faktorgrün

Gemeinde Grenzach-Wyhlen

Bebauungsplan Energiecampus

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 20.10.2026
Offenlage



faktorgrün

Gemeinde Grenzach-Wyhlen, Bebauungsplan Energiecampus, Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan, Offenlage

Projektleitung:
Dipl. Biologe Dr. Thomas Hahn

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
70565 Stuttgart
67346 Speyer
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB

Titelbild: Dr. Thomas Hahn, faktorgruen

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ausgangslage 6

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis 7

2.1 Rechtliche Grundlagen 7
2.2 Allgemeine Umweltziele 9
2.3 Geschützte Bereiche 12
2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen 13
2.5 Prüfmethoden 15
2.6 Datenbasis 17

3. Beschreibung der städtebaulichen Planung 18

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften 18
3.2 Wirkfaktoren der Planung 19
3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen 19

4. Derzeitiger Umweltzustand 20

4.1 Bereiche 20
4.2 Fläche 21
4.3 Boden 22
4.4 Wasser 22
4.5 Klima / Luft 23
4.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 24
4.6.1 Pflanzen und Biotoptypen 24
4.6.2 Tiere 25
4.7 Landschaftsbild und Erholungswert 25
4.8 Mensch 25
4.9 Kultur- und Sachgüter 26
4.10 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel 26

5. Grünordnungsplanung 27

5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept 27
5.2 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen 28

6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich 31

6.1 Generelles 31
6.2 Fläche 31
6.3 Boden 32
6.4 Wasser 32

6.5 Klima / Luft ... 33
6.5.1 Auswirkungen auf das Lokalklima und Lufthygiene ... 33
6.5.2 Beitrag zum Klimawandel ... 33
6.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 34
6.6.1 Pflanzen und Biotoptypen ... 34
6.6.2 Tiere ... 35
6.6.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung) ... 36
6.7 Landschaftsbild und Erholungswert ... 38
6.8 Mensch ... 38
6.9 Kultur- und Sachgüter ... 39
6.10 Betroffenheit geschützter Bereiche ... 39
6.11 Abwasser und Abfall ... 40
6.12 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung ... 41
6.13 Wechselwirkungen ... 41
6.14 Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben / die geplante Nutzung ... 41
6.15 Risiko schwerer Unfälle ... 42
6.16 Kumulation ... 42

7. Bilanzierung nach Ökopunkten ... 42
7.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen ... 42
7.1.2 Schutzgut Boden ... 44
7.1.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten ... 44

8. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen ... 45

9. Planungsalternativen ... 46
9.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 46
9.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten ... 46

10. Betroffenheit des NSG 3.047 „Altrhein Wyhlen“ ... 46

11. Zusammenfassung ... 58

Anhang ... 65

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes (Schwarze gestrichelte Fläche) und Flurstücksgrenzen (weiß; Quellen: fsp 2026; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung – LGL 2026) ... 6
Abb. 2: Ausschnitt des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „Am Wasserkraftwerk“ (rote gestrichelte Linie = Geltungsbereich des angestrebten BPlans „Energiecampus“; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen) ... 8
Abb. 3: Ausschnitt des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „Fallberg Ost“ (rote gestrichelte Linie = Geltungsbereich des angestrebten BPlans „Energiecampus“; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen) ... 8

Abb. 4: Ausschnitt des Bebauungsplans „Fallberg“ (rote gestrichelte Linie = Geltungsbereich des angestrebten BPlans „Energiecampus“; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen) 9
Abb. 5: Lage des HQ100 (blau; Quelle LUBW, LGL) 13
Abb. 6: Ausschnitt aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund (rot: trockene, blau: feuchte Standorte; Quelle LUBW, LGL) 15
Abb. 7: Bereiche (rote Linie) im angestrebten Bebauungsplan „Energiecampus“ (schwarz gestrichelte Linie = Geltungsbereich; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen) 21
Abb. 8: Kartierte Magerrasenflächen (gelbe Flächen; Kartierung vor Bau der Heizzentrale und neuen Erschließungsstraße). 40
Abb. 9: Abgrenzung des NSG Althrein Wyhlen (rosa; Quelle: LUBW; LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0) 47
Abb. 10: Betriebsgelände Auhof (gelb) mit Grenze des NSG (rosa) und Grenze Plangebiet (rot), Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle Kartengrundlage: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0 48
Abb. 11: Gesamtlärm ohne Auhof, 3 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT 53
Abb. 12: Gesamtlärm mit Auhof, 3 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT 53
Abb. 13: Gesamtlärm ohne Auhof, 8 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT 53
Abb. 14: Gesamtlärm mit Auhof, 8 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT 53
Abb. 15: Gesamtlärm ohne Auhof, 3 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT 54
Abb. 16: Gesamtlärm mit Auhof, 3 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT 54
Abb. 17: Gesamtlärm ohne Auhof, 8 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT 54
Abb. 18: Gesamtlärm mit Auhof, 8 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT 54
Abb. 19: Differenz Gesamtlärm mit und ohne Auhof, 3 m (links) & 8 m (rechts) Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT 55
Abb. 20: Differenz aus Betrachtung Gesamtlärm mit und ohne Auhof, 3 (linke Abbildung) & 8 m (rechts Abbildung) Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT 55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands 15
Tab. 2: Relevanzmatrix 20
Tab. 3: Klimaschutzbeitrag von Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung. Die Zahlen wurden LUBW 2013, Klein&Schulz 2011, Broghammer 2012, Peßler 2012, Neufeldt 2005 und BMEL 2018 sowie der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB entnommen. Sie geben lediglich Größenordnungen an und wurden nicht gebietsspezifisch ermittelt. Das Plangebiet ist den Kategorien mittel bis hoch zuzuordnen. 27
Tab. 5: Einteilung von Artgruppen und Prognose Instrumente, Quelle Arbeitshilfe Vögel & Straßenverkehr, S. 4 49
Tab. 6: Einteilung der im Datenauswertebogen des NSGs vorkommen Vogelarten in Brut- (B) und Rastvögel (R) 50

Anlagen

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Natura2000-Vorprüfung

1. Anlass und Ausgangslage

Anlass

Die naturenergie hochrhein AG (neAG) plant eine Umgestaltung des Wasserkraftwerkareals in Grenzach-Wyhlen, insbesondere im zentralen Werksgelände. Ziel ist unter anderem der Bau eines Besucher-Zentrums, die Errichtung weiterer Betriebsgebäude, die rechtliche Sicherung des bestehenden Geschwemmselplatzes im Norden und langfristig die Errichtung eines Gastro- und ggf. Veranstaltungsgebäudes im Bereich des Auhofs im Norden. Weiterhin sollen zahlreiche ökologisch mittel- und hochwertiger Bereiche, sowie von Bereichen mit Erholungseignung rechtlich gesichert werden. Vor diesem Hintergrund soll auf einer Fläche von ca. 10,2 ha der Bebauungsplan „Energiecampus“ aufgestellt werden. Da der Bebauungsplan nicht aus dem FNP entwickelt werden kann, wird die 3. punktuelle FNP-Änderung im Parallelverfahren durchgeführt.

Lage des Plangebiets

Der Geltungsbereich des angestrebten Bebauungsplans befindet sich am südöstlichen Rand des Gemeindegebiets entlang des Flussverlaufs des Rheins und der Grenze zur Schweiz. Er liegt an der „Gewerbestraße“ und an der Straße „Am Wasserkraftwerk“ und grenzt im Norden an Grünland und Wohnbebauung und im Westen an ein Gewerbegebiet. Südwestlich grenzt das Plangebiet an den Rhein. Der ca. 10 ha große Änderungsbereich umfasst die Flurstücke 3486/3 und 3487 vollständig, sowie die Flurstücke 3486, 3557, 3558 und 5217 anteilig.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (Schwarze gestrichelte Fläche) und Flurstücksgrenzen (weiß; Quellen: fsp 2026; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung – LGL 2026)

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis

2.1 Rechtliche Grundlagen

Umweltschützende Belange im BauGB:

Umweltprüfung

Gemäß den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zur Dokumentation der Umweltprüfung erstellt der Vorhabenträger einen Umweltbericht, der alle umweltrelevanten Belange zusammenfasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt wird.

Untersuchungsumfang und -methode

Gemäß § 2 Abs. 4 S. 2f BauGB legt die Gemeinde für den Umweltbericht fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Im Scopingpapier vom 09.12.2025 hat die Gemeinde den aus ihrer Sicht erforderlichen Umfang und den erforderlichen Detailierungsgrad der Prüfmethoden zur Ermittlung der Umweltbelange festgelegt. Die Ergebnisse der darauf basierenden Umweltprüfung sind in diesem Umweltbericht dargelegt. Die im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung vom 07.01.2026 bis 11.02.2026 ergänzend eingegangenen Stellungnahmen zu Untersuchungsumfang und -methode wurden zur Offenlage ebenfalls berücksichtigt.

Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB

Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB).

Teilflächen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans sind durch die Grünordnungspläne der rechtskräftigen Bebauungspläne „Fallberg Ost“ (Abb. 3) und „Am Wasserkraftwerk“ (Abb. 2) als Maßnahmenflächen zu entwickeln. Abweichend von der aktuell tatsächlich vorhandenen Nutzung ist daher bzgl. des Bestandes im Rahmen der Eingriffsregelung die in den Grünordnungsplänen vorgegebene Nutzung zu berücksichtigen.

Der zentrale, zum großen Teil bebaute Bereich des Plangebiets hat laut Aussage des Kreisbauamts Status als Innenbereich (Abb.7, Bereich 2), weshalb dort die Eingriffsregelung nicht gilt. Hier wird, außer

in den Bereichen der oben beschriebenen vorgeschriebenen Maßnahmeflächen, Bebauung als zulässig angenommen.

Ein weiterer Teil des Plangebiets liegt im rechtskräftigen Bebauungsplan „Fallberg“ (Abb. 4; Sondergebiet und Maßnahmenfläche). Dort gelten, außer in Bereichen mit festgelegten Maßnahmeflächen der oben genannten Bebauungspläne, die zulässigen Nutzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans als Bestand.

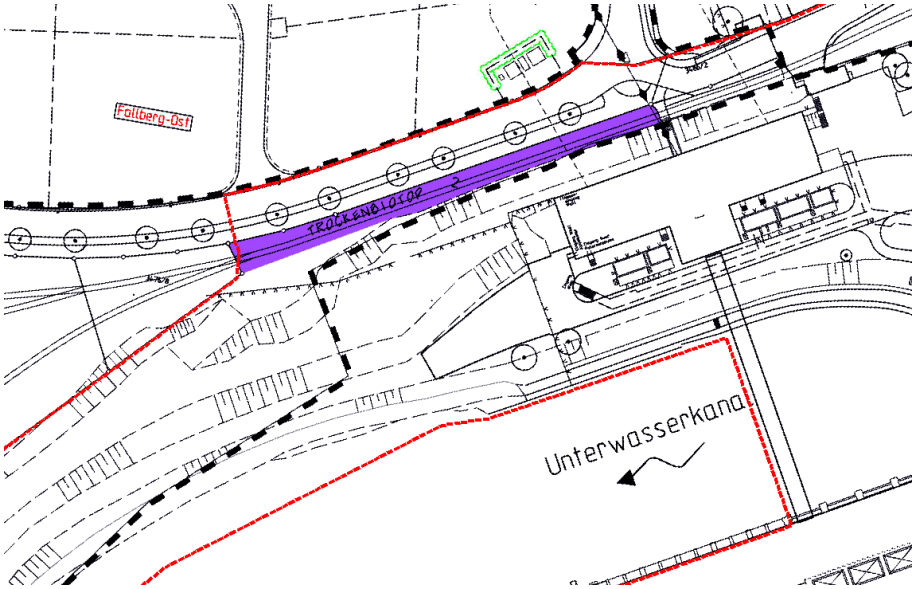


Abb. 2: Ausschnitt des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „Am Wasserkraftwerk“ (rote gestrichelte Linie = Geltungsbereich des angestrebten BPlans „Energiecampus“; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen)

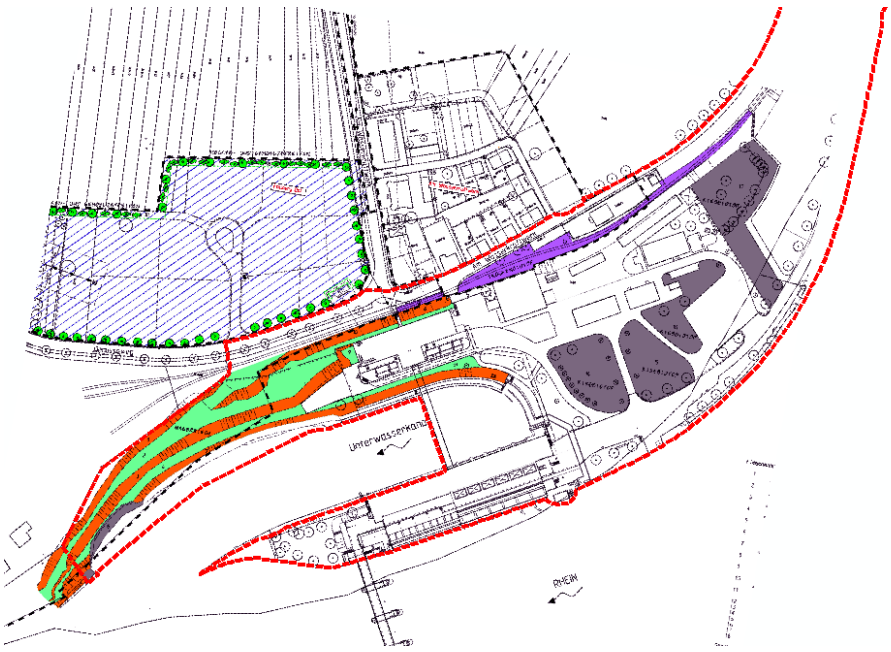


Abb. 3: Ausschnitt des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „Fallberg Ost“ (rote gestrichelte Linie = Geltungsbereich des angestrebten BPlans „Energiecampus“; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen)

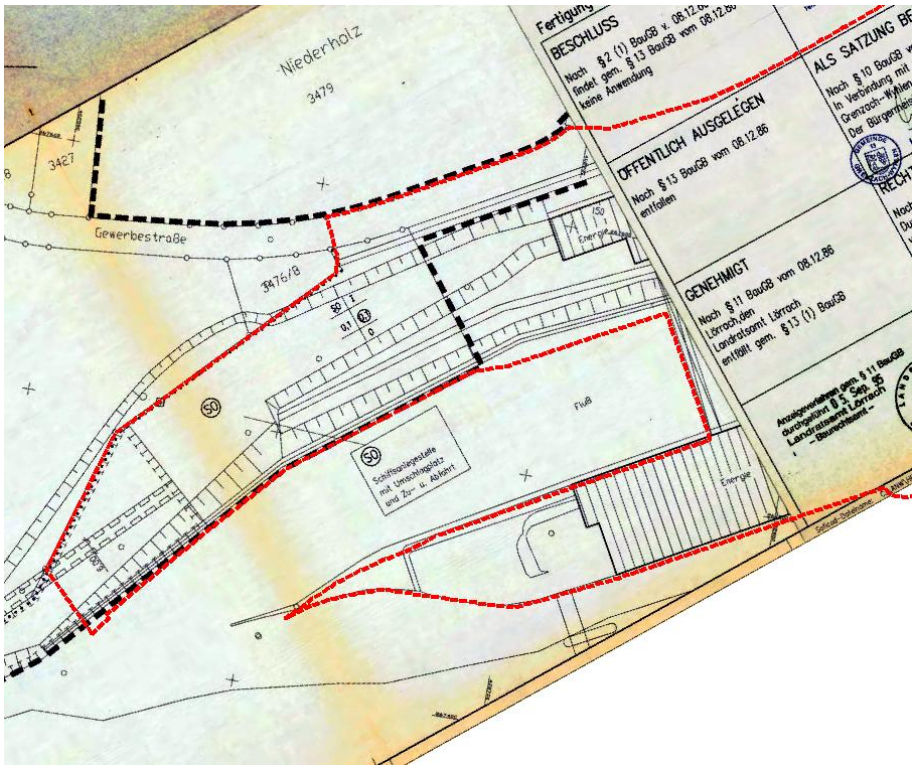


Abb. 4: Ausschnitt des Bebauungsplans „Fallberg“ (rote gestrichelte Linie = Geltungsbereich des angestrebten BPlans „Energiecampus“; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen)

Artenschutzrecht

Schutzgegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote.

Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten).

Für eine detaillierte Darstellung der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird auf den separaten Fachbeitrag Artenschutz verwiesen.

2.2 Allgemeine Umweltziele

Definition

Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums und stellen damit den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenswirkungen dar.

Funktion: Bewertungsmaßstab

Die Umweltziele stellen den Bewertungsmaßstab für die im Umweltbericht zu ermittelnden Auswirkungen dar. Sie werden nachfolgend schutzgutbezogen dargestellt und sind aus den genannten Fachgesetzen abgeleitet.

Pflanzen und Tiere

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg (NatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen
- Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten
- Ermöglichung des Austausches zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen (Biotopverbund)
- Entgegenwirken hinsichtlich Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten
- Erhalt der strukturellen und geografischen Eigenheiten von Lebensgemeinschaften und Biotopen in einer repräsentativen Verteilung

Fläche, Boden und Wasser

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang

Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Gesetzes zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchAG), insbesondere

- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit bzw. der Funktionen des Bodens
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen
- Weitestmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Erstellung von Bodenschutzkonzepten und bodenkundliche Baubegleitung

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Erhalt der Böden, sodass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können
- Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, Überlassen der natürlichen Entwicklung

Vorgaben des Wasserhaushaltgesetzes, insbesondere

- Schutz der Gewässer (einschließlich der Gewässerrandstreifen) als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut
- Keine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands von Fließgewässern
- Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers

- Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen

Luft / Klima

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Vermeidung von Emissionen
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen

Vorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG BW)

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen (unter Berücksichtigung der festgelegten Sektorziele), dabei Einhaltung der Rangfolge: 1. Vermeiden, 2. Verringern von Treibhausgasemissionen, 3. Versenken von Treibhausgasen
- Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels
- Erhalt, Schutz und Aufbau natürlicher Kohlenstoffspeicher
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

Landschaftsbild; Erholungswert; Kultur- und Sachgüter

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
- Schutz und Zugänglich-Machen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeigneter Flächen zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft
- Bewahrung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen

Mensch / Lärm

Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und untergesetzliche Normen zum Lärmschutz in Form der

- Orientierungswerte der DIN 18005
- Immissionsrichtwerte der TA Lärm

2.3 Geschützte Bereiche

Natura2000 (§ 31 ff BNatSchG)	Der Geltungsbereich überlappt im Nordosten auf ca. 15 m Breite mit dem FFH-Gebiet „Wälder bei Wyhlen“ (Nr. 8012341). Das nächste Europäische Vogelschutzgebiet („Tüllinger Berg und Gleusen“) liegt in 2 km Entfernung zum Plangebiet. Eine FFH-Vorprüfung ergab, dass durch den Bebauungsplan nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu rechnen ist.
Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	Der Geltungsbereich überlappt im Nordosten auf ca. 15 m Breite mit dem NSG Altrhein Wyhlen (Nr. 3.047).
Nationalpark (§ 24 BNatSchG)	Nicht betroffen
Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)	Nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	Nicht betroffen
Naturpark (§ 27 BNatSchG)	Der Geltungsbereich liegt im Naturpark Südschwarzwald.
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	Nicht betroffen
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 33 NatSchG)	Im Plangebiet befinden sich folgende kartierte geschützte Biotope: Magerrasen beim Kraftwerk (Nr. 184123360132, vollständig)* Feldgehölz am Altrhein Wyhlen (Nr. 184123360116, anteilig) Feldgehölz am Rheinufer Fallberg (Nr. 184123360130, anteilig) Feldhecke nördlich Auhof II (Nr. 184123360306, anteilig) Magerrasen westlich Wasserkraftwerk Wyhlen (Nr. 184123360288, vollständig) Feldhecken östlich Wasserkraftwerk Wyhlen im NSG Altrhein Wyhlen (Nr. 184123360304, anteilig) Feldhecke östlich Wasserkraftwerk Wyhlen (Nr. 184123360303, anteilig) Feldhecke nördlich Auhof I (Nr. 184123360305, vollständig) ** Gem. Kartierung ist die Abgrenzung gem. Eintragung der LUBW nicht mehr aktuell. Ein Teil der Fläche im Norden ist als Magerwiese mittl. Standorte anzusehen. Teile der Magerrasenfläche im Norden sind entfallen, zusätzliche Bereiche sind im Süden vorhanden.*
FFH-Mähwiesen und andere LRT (Anhang I FFH-RL)	Im Bereich der gemäß LUBW eingetragenen Fläche des geschützten Biotops „Magerrasen beim Kraftwerk (Nr. 184123360132)“ ist auf ca. 1.822 m² eine Magerwiese mittl. Standorte = FFH-Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachland-Mähwiese vor. Die im Plangebiet vorhandenen Magerrasenflächen basenreicher Standorte entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 6210.

Wasserschutzgebiet

Gemäß Stellungnahme des Landratsamts Lörrach FB Kommunale Abwasserbeseitigung zur Frühzeitigen Beteiligung der 3. Punktuellen FNP-Änderung liegt das Plangebiet in Zone III des neuberechneten Wasserschutzgebiets.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (§ 78 WHG, § 65 WG)

Randlich befinden sich in Richtung des Rheins HQ100-Flächen (s.u.).

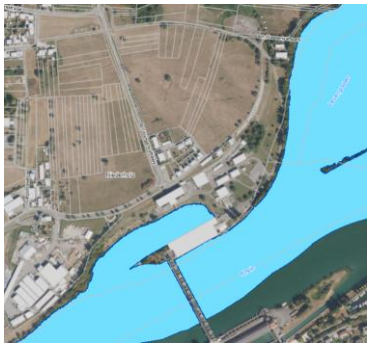


Abb. 5: Lage des HQ100 (blau; Quelle LUBW, LGL)

Gewässerrandstreifen

Es gelten die Bestimmungen des § 38 WHG sowie des § 29 WG, d.h. die Einhaltung eines von Bebauung freizuhaltenden Gewässerrandstreifens.

Erholungsschutzstreifen nach §61 BNatSchG am Rhein

Der Änderungsbereich befindet sich teilweise innerhalb des sog. Erholungsschutzstreifens nach § 61 BNatSchG an Bundeswasserstraßen oder Gewässer 1. Ordnung. Hierzu zählt auch der Rhein. Der Erholungsschutzstreifen beträgt 50 m ab Uferböschungsoberkannte. Auszug aus dem Gesetzestext des § 61 (Freihaltung von Gewässern und Uferzonen) BNatSchG: „Im Außenbereich dürfen an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung sowie an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 Hektar im Abstand bis 50 Meter von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden.“

Dieses Verbot beschränkt sich in räumlicher Hinsicht nur auf den Außenbereich. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird der bisherige Außenbereich zum Innenbereich. Eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung ist somit nicht erforderlich.

2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen

Regionalplan & Landschaftsrahmenplan

Hochrhein-Bodensee

Es sind keine Grünzäsuren von der Planung betroffen. Der südlichste Bereich des Plangebiets liegt innerhalb eines Vorranggebiets für Naturschutz und Landschaftspflege. Das Plangebiet liegt in der Nähe einer Landesentwicklungsachse. Die Planung widerspricht nicht den Zielen der Regionalplanung.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan wird momentan geändert, da der Bebauungsplan nicht aus diesem entwickelt werden kann.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Gemeinde Grenzach-Wyhlen weist für den Änderungsbereich die folgenden Flächenausweisung/-bewertungen aus:

Boden: Der gesamte Bereich weist eine hohe Bedeutung der Bodenbewertung auf. Im bebauten Bereich befindet sich eine sanierte Altlastenfläche.

Wasser: Der Rhein, der an den Änderungsbereich angrenzt, wird als naturferner Gewässerabschnitt mit Verdolungen und massiven Ufer- und Sohlverbauten dargestellt. Der Grundwasserflurabstand beträgt entlang des Rheinufers 0 bis 2,5 m und im restlichen Bereich zwischen 5 und 20 m.

Klima: Die Gehölzbestände im Süden des Änderungsbereichs (diese sind teilweise nicht mehr vorhanden) und nördlich der Bebauung sind als eine größere Waldfläche mit Waldbestandsklima ausgewiesen. Entlang des Rheinufers bestehen als Vorbelastung Barrierewirkungen für die vorhandenen Talwindsysteme.

Pflanzen/Tiere: Darstellung von NSG, FFH-Gebiet und geschützten Biotopen. Im Norden ist Lebensraum für bedrohte und seltene Vogelarten dargestellt.

Erholung: Landschaftlich hervorragende Baumreihe am Rhein; Wege im Änderungsbereich dienen als Radwanderwege sowie als Fußwegverbindung für die Naherholung im Rheintal. Das Rheinufer beim Auhof ist als Erholungsschwerpunkt ausgewiesen.

Kultur: Das Gebäudeensemble des Wasserkraftwerks sowie südliche Flächen sind als bedeutende archäologische Fundstätte geschützt.

Maßnahmen: Die Gehölzbestände sollen als lokal klimatisch wirksame Waldflächen geschützt, erhalten und ergänzt werden. Die Fuß- und Radwege sollen erhalten und entwickelt werden. Die Gehölz- und Wiesenflächen auf dem Wasserkraftwerksgelände sind als Flächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

Bestehende Bebauungspläne

Im Norden überlagert der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Wasserkraftwerk“ kleinflächig, im Süden großflächig der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Fallberg“.

Biotopverbund

Im Norden des Plangebiets liegen Kernflächen des Biotopverbunds trockener Standorte, am nordöstlichen Rand Kernflächen des Biotopverbund feuchter Standorte des Fachplans Landesweiter Biotopverbund. Die Flächen werden erhalten und nicht überbaut.

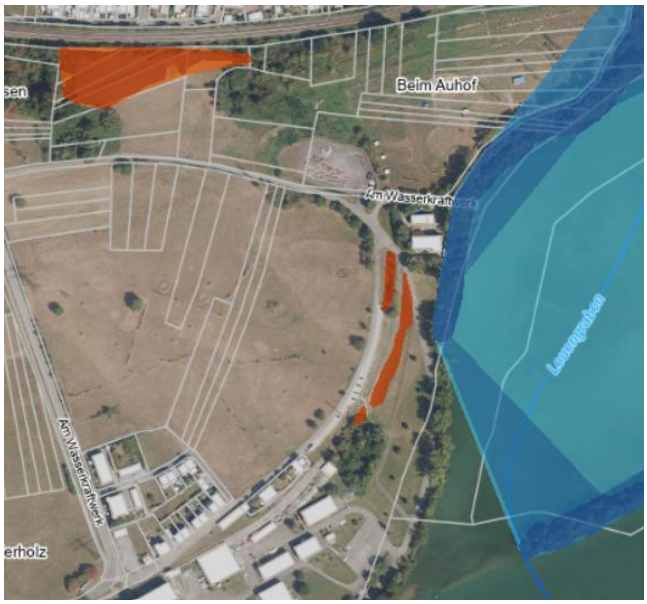


Abb. 6: Ausschnitt aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund (rot: trockene, blau: feuchte Standorte; Quelle LUBW, LGL)

2.5 Prüfmethoden

Allgemein

Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zum BauGB. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Für die Ermittlung und Bewertung der Bestandssituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden eigene Erhebungen der Biotoptypen sowie weitere bestehende Unterlagen herangezogen (s. hierzu auch Kap. 2.6).

Bewertung des Ist-Zustands

Die Bewertung der aktuellen Leistungs- / Funktionsfähigkeit der Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt. Es gilt folgende Zuordnung:

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands

Leistung / Funktion	keine/ sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Zur besseren Übersicht wird bei den Beschreibungen zum Ist-Zustand des jeweiligen Schutzguts / Themenfeldes zur Darstellung der Bewertung des Ist-Zustandes folgendes Symbol verwendet:

➔Bewertung des Ist-Zustandes

Bewertung der prognostizierten Auswirkungen

Die nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt werden gemäß § 2 Abs. 4 und Anlage 1 BauGB hinsichtlich ihrer „Erheblichkeit“ bewertet. Der Übergang von „unerheblichen“ zu „erheblichen“ Auswirkungen ist dabei im Einzelfall schutzgutbezogen zu begründen.

Diese Bewertung kann in der Regel zugleich für die Anwendung der Eingriffsregelung herangezogen werden. Bei der Eingriffsbewertung wird untersucht, ob die aufgrund der Planung zulässigen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen

des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Einzelfall wird das Maß der Umweltauswirkungen nach fachgutachterlicher Einschätzung zusätzlich mittels einer 5-stufigen Skala (sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch) bewertet. In der Umweltprüfung sind bei der Prognose der Auswirkungen des Vorhabens außerdem auch die positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter darzustellen.

Zur besseren Übersicht werden bei den Texten zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen folgende Symbole verwendet:

▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

▷ unerhebliche (oder keine) nacht. Auswirkung / Beeinträchtigung

\+ positive Auswirkung

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Verbindliche Vorgaben zu Prüfmethoden in der Eingriffsregelung sind im BauGB nicht enthalten. Im Rahmen dieses Umweltberichts erfolgt die Ermittlung des Eingriffsumfangs getrennt nach den einzelnen Schutzgütern gemäß folgendem Vorgehen:

- verbal-argumentative Beurteilung für alle natürlichen Schutzgüter (Wasser, Boden, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild)
- zusätzlich Ökopunkte-Bilanzierung für die natürlichen Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ und „Boden“; hierfür wird die Bewertungsmethode der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg verwendet.
- Die Bilanzierung für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ erfolgt demnach anhand der Biotoptypen (Anlage 2, Abschnitt 1 und Tabelle 1 der ÖKVO). Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein Ökopunkte-Wert zugewiesen. Hohe Punktwerte stehen dabei für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktwert wird anschließend mit der Fläche, die der Biotoptyp einnimmt, multipliziert. Die so für jeden vorkommenden Biotoptypen ermittelten Punktwerte werden summiert, sodass sich ein Gesamtwert der Bestandssituation ergibt. Ebenso wird ein Gesamtwert der Planungssituation ermittelt. Dazu muss zuvor abgeschätzt werden, welche Biotoptypen sich aufgrund der Planung vermutlich einstellen werden.
- Die Bilanzierung des Schutzguts „Boden“ erfolgt demnach anhand der Bodenfunktionen (Anlage 2, Abschnitt 3 und Tabelle 3 der ÖKVO). Dabei werden die vier Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Wie bei den Biotoptypen lässt sich ein Punktwert pro Flächeneinheit im Ist-Zustand sowie im Planzustand ermitteln.

Bei den Schutzgütern "Boden" und "Biotoptypen“ ergibt die Gegenüberstellung von Bestands- und Planungswert i. d. R. ein Defizit an

Wertpunkten (Ausgleichsbedarf), das den Umfang der nötigen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgibt.

Die Auswahl an möglichen Ausgleichsmaßnahmen ist hier, in der Bauleitplanung, nicht auf die abschließende Maßnahmenauflistung der Ökokontoverordnung beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen müssen aber auf jeden Fall eine aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvolle Aufwertung des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes darstellen.

2.6 Datenbasis

Verwendete Daten

Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

- Naturschutzgebiete (UDO LUBW; Lärmuntersuchung von Fichtner FWT zu Lärmemissionen in das NSG)
- FFH-Gebiete (UDO LUBW)
- Vogelschutzgebiete (UDO LUBW)
- Gesetzlich geschützte Biotope (UDO LUBW)
- Fachplan Landesweiter Biotopverbund (UDO LUBW)

Arten und Biotope

- Übersichtsbegehungen und Biotopkartierungen des Plangebietes (faktorgruen 2025)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (faktorgruen, 2026)
- Freiburger Institut für angewandte Tierökologie FrInaT (Freiburg)
- Landschaftsökologische Gutachten und Biotoppflege (LÖGB) Jochen Schünemann

Mensch / Gesundheit

- Lärmgutachten (Fichtner FWT 2026)

Boden

- Flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung auf Grundlage der Bodenschätzung nach ALK und ALB (Stand: 2010; LGRB)
- Digitale Karte BK50 der Bodenkundlichen Einheiten (LGRB)
- Biotopkartierung (faktorgruen 2025)
- RP/Kampfmittelbeseitigungsdienst, 2021
- Baugrunderkundung (RBS Wave, 2022)

Wasser

- Hochwassergefahrenkarte (UDO LUBW)
- Starkregenkarte (vgl. Städtebauliche Begründung, fsp 2026)
- Informationen zur neuen WSG-Abgrenzung (Untere Wasserbehörde LRA Lörrach)

Landschaftsbild / Erholung

- Übersichtsbegehung des Plangebietes: faktorgruen, 2025

Sonstige Daten

- Grünordnungspläne zu den Bebauungsplänen Fallberg Ost und Am Wasserkraftwerk

Verträglichkeit Naturschutzgebiet

- Lärmgutachten (Fichtner FWT 2026)

zu allen Schutzgütern: Landschaftsplan der Gemeinde Grenzach-Wyhlen

3. Beschreibung der städtebaulichen Planung

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften

Ziele der Planung

Es sind perspektivisch folgende Entwicklungen vorgesehen, die im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert werden sollen:

- Bau eines Besucherzentrums
- Erweiterung der bestehenden Betriebsgebäude
- Rechtliche Sicherung des Geschwemmselplatzes im Norden
- Betrieb eines Gastro- und ggf. Veranstaltungsgebäudes im Bereich des Auhofs im Norden
- Rechtliche Sicherung ökologisch mittel- und hochwertiger Bereiche, sowie von Bereichen mit Erholungseignung

Festsetzungen

- Sicherung von Ökokontomaßnahmeflächen der neAG
- Baumerhalt
- Erhalt von Feldhecken, Ufergehölzen, Feldgehölz, Magerrasen, artenreichem Grünland, Eidechsenhabitaten
- Erhalt geschützter Biotope
- Baumpflanzungen
- Strauchpflanzungen
- Entwicklung Fettwiese
- Herstellung Magerrasen
- Herstellung Eidechsenhabitate
- Gärtnerische Anlage unbebauter Flächen
- Dachbegrünung bei Flachdächern
- Wasserundurchlässige LKW-Zufahrten und -Abstellflächen
- Schutz des Bodens vor Eintrag von Metallionen von Metall-Dächern oder -Fassaden
- Insekten- und fledermausfreundliche Außenbeleuchtung

3.2 Wirkfaktoren der Planung

Baubedingt

- Baubedingt kommt es zu Geländemodellierungen (Abgrabungen, Aufschüttungen) und Flächeninanspruchnahme mindestens in der Größenordnung der späteren Überbauung.
- Baubedingte Inanspruchnahme funktional bedeutender Lebensraumbestandteile
- Baubedingte Emissionen in Form von Lärm, Gerüchen, Erschütterungen und Luftschadstoffen (einschließlich Stäuben) können auftreten
- Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit
- Tötung von Tieren durch Baufahrzeuge
- Tötung von Tieren durch Gehölzrodungen

Anlagebedingt

- Veränderung des Landschaftsbilds durch den Bau von Gebäuden mit sehr großen Baukörpern
- Anlagebedingt kommt es zu einer Versiegelung bisher unbebauter Bereiche
- Verlust von Gründlandflächen
- Verlust von Gehölzen

Betriebsbedingt

- Erhöhte Schall-, Licht- und Lärmemissionen

3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

Um gemäß dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit nicht alle denkbaren, sondern nur die möglicherweise erheblichen nachteiligen Wirkungen vertieft zu untersuchen, erfolgt eine Relevanzeinschätzung. In der nachfolgenden Relevanzmatrix werden die o. g. Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bewertet:

Dabei wird unterschieden zwischen

(■) möglicherweise erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die vertieft geprüft werden müssen (siehe Kap. 6)

und

(-) keine Auswirkungen oder Auswirkungen, die als nicht erheblich einzustufen sind und nicht weiter geprüft werden.

Zusätzlich wird bei der Bewertung auch zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage und Betrieb) unterschieden, um die erheblichen Auswirkungen präzise festlegen zu können.

Tab. 2: Relevanzmatrix

		Fläche	Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt	Landschaftsbild / Erholung	Mensch - Wohnen	Kultur- / Sachgüter
Baubedingt									
	Beseitigung von Vegetation		-	■	■	■	■	-	-
	Abgrabungen und Aufschüttungen		■	■	-	■	■	-	■
	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen		■	■	-	■	■	-	-
	Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube)		■	-	■	■	-	■	-
	Erschütterungen		-	-	-	■	-	-	-
	Schallemissionen (Lärm)		-	-	-	■	-	■	-
Anlagebedingt									
	Trennwirkungen		-	-	-	■	-	-	-
	Flächeninanspruchnahme	■	■	■	-	■	■	-	-
Betriebsbedingt									
	Schallemissionen durch das Vorhaben		-	-	-	■	-	■	-
	Stoffemissionen (Nährstoffe, Stäube, Luftschadstoffe)		■	■	-	■	-	-	-
	Lichtemissionen		-	-	-	■	-	-	-

4. Derzeitiger Umweltzustand

4.1 Bereiche

Aufgrund der Größe und Komplexität des Plangebietes wurde das Plangebiet zum besseren Verständnis des Umweltberichts und zur besseren Orientierung in 8 Bereiche unterteilt, auf die im Umweltbericht teils verwiesen wird.

Bereich 1: Gehölzstreifen am Rheinufer im Süden; Fläche mit Eidechsen-CEF-Maßnahmen und Magerrasen direkt südlich der neuen Zufahrt

Bereich 2: Zentraler, zum großen Teil bebauter Werksarealteil („Innenbereich“)

Bereich 3: Großer Grünflächenbereich mit Liegewiese

Bereich 4: Gehölzstreifen am Rheinufer im Norden

Bereich 5: Streifen mit historischem Gleis, Straße „Am Wasserkraftwerk“, Parkreihe und Straßenbegleitgrün am Nordwestrand

Bereich 6: Pferdehof/Auhof im Norden

Bereich 7: Pferdeweide im Norden

Bereich 8: Geschwemmselplatz und Grünfläche im Norden

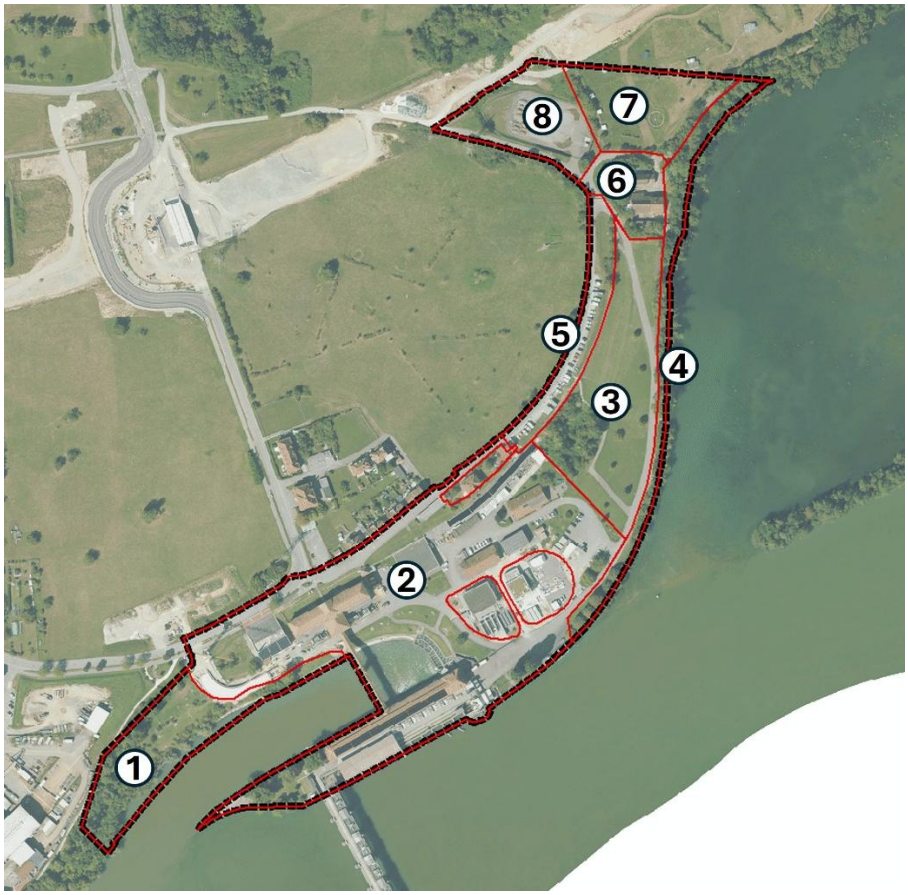


Abb. 7: Bereiche (rote Linie) im angestrebten Bebauungsplan „Energiecampus“ (schwarz gestrichelte Linie = Geltungsbereich; Quellen: fsp 2026; Gemeinde Grenzach-Wyhlen)

4.2 Fläche

Begriff

Mit dem aus der EU-Richtlinie 2014/52/EU im Jahr 2017 in das Baugesetzbuch übernommenen Schutzgut „Fläche“ sollen in Umweltverträglichkeitsprüfungen die Auswirkungen auf den Flächenverbrauch untersucht werden. Dabei wird im Wesentlichen zwischen „unverbrauchten“ Freiflächen (Offenland, Wald) auf der einen und für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommenen Flächen unterschieden.

Flächen / -nutzungen

Im Plangebiet befinden sich größere Gehölzflächen entlang des Rheins, Grünflächen, bebaute Flächen, Verkehrsflächen, ein Geschwemmselplatz sowie Flächen, die im Grünordnungsplan des rechtskräftigen Bebauungsplans Fallberg Ost als Ausgleichsflächen dargestellt sind. Im zentralen Bereich (Bereich 2) liegt gemäß dem Kreisbauamt Lörrach Innenbereich vor.

4.3 Boden

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Bodenfunktionen

Die Bodenfunktionsbewertung auf Basis von ALK und ALB zeigt im Plangebiet Gesamtbewertungen der Bodenfunktion von 1,67 bis 4 sowie Bewertung „9“ = Siedlungsboden. Die BK50 zeigt nur in den Bereichen 7 und 8 eine Darstellung der Bodenkundlichen Einheiten (Braunerde aus Auensediment).

Unbeeinträchtigte Böden finden sich überwiegend in den Bereichen der Gehölze und Grünflächen (Bereiche 1, 3, 4 und 7). Durch Bodenmodellierung und Bebauung im direkten Umfeld bezüglich der Bodenfunktion vorbelastete Bereiche (Bodenfunktion 1) finden sich überwiegend in den Bereichen 1,2,5,6 und 8. Versiegelte Flächen finden sich überwiegend in Bereich 2, 6 und 8.

Für die gemäß dem Grünordnungsplan des Bebauungsplans „Fallberg Ost“ vorgeschriebenen Ausgleichsfläche mit Zielbiotop „Kiesbiotop“, wird angenommen, dass für diese Flächen der Boden ausgetauscht werden müsste. Aufgrund dieses Eingriffes wird dort Bodenfunktion „1“ angenommen.

➔Bestandsbewertung: mittel bis hoch

Altlasten

Gemäß Stellungnahme des Landratsamts Lörrach – FB Boden & Grundwasser zur Frühzeitigen Beteiligung gilt folgendes: Im nördlichen Teil des Plangebiets befindet sich die im Bodenschutz- und Altlastenkataster als B-Fall (Belassen) mit Kriterium Entsorgungsrelevanz eingetragene Altablagerung „Beim Auhof' (siehe Kartendarstellung Altlastenflächen in den Bebauungsvorschriften: fsp 2026). Über das Auffüllungsinventar sind keine näheren Informationen bekannt. Bei Erdarbeiten muss jedoch mit dem Antreffen von belastetem Material gerechnet werden, welches ggf. nur eingeschränkt verwertet werden kann bzw. beseitigt werden muss. Darüber hinaus besteht kein altlastenbezogener Handlungsbedarf.

➔Bestandsbewertung: mittel

Kampfmittel

Im Rahmen einer multitemporalen Luftbildauswertung (RP/Kampfmittelbeseitigungsdienst, 2021) mit alliierten Kriegsluftbildern wurden innerhalb eines zentralen Bereichs des Plangebiets keine Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Bombenblindgängern gefunden.

➔ Bestandsbewertung: gering

4.4 Wasser

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Grundwasser

Das Plangebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit „Altwasserablagerung“ (jungquartäre Flusskiese und Sande), die sich durch einen Lockergesteins-Grundwasserleiter mit einer hohen Durchlässigkeit (Klasse 2), hoher Ergiebigkeit und geringem Schutzpotenzial der

Grundwasserüberdeckung kennzeichnet. Der Änderungsbereich liegt im nach der WRRL im Grundwasserkörper „Muschelkalkplatten-Hochrhein-Dinkelberg“ welcher einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand aufweist. Die Grundwasserneubildung aus Niederschlägen betrug im Zeitraum von 1991 - 2020 im Änderungsbereich zwischen 149 und 328 mm/a. Dies liegt über der durchschnittlichen Grundwasserneubildung von 219 mm/a der Gemeinde.

➔ Bestandsbewertung: mittel

Oberflächengewässer

Das Plangebiet umfasst die Uferbereiche des südlich verlaufenden Rheins und des Kraftwerkskanals Augst-Wyhlen. Der Rhein ist in diesem Abschnitt gemäß der Gewässerstrukturkartierung als mäßig bis deutlich verändert eingestuft.

➔ Bestandsbewertung: mittel

Hochwasser / Überflutungsflächen

Überflutungsflächen (HQ100) der Hochwassergefahrenkarte ragen in die Uferbereiche des Rheins.

➔Plangebiet mit Bedeutung (randlich) für den Hochwasserschutz

Wasserschutzgebiete

Gemäß Stellungnahme des Landratsamts Lörrach FB Kommunale Abwasserbeseitigung zur Frühzeitigen Beteiligung der 3. Punktuellen FNP-Änderung liegt das Plangebiet in Zone III des neuberechneten Wasserschutzgebiets.

➔ Plangebiet mit hoher Bedeutung hinsichtlich Wasserschutzgebietsstatus

Starkregen

Wie in der städtebaulichen Begründung bzw. den Festsetzungen/inweisen (fsp 2026) zum Bebauungsplan beschrieben und kartographisch dargestellt ist liegen im Plangebiet vereinzelt Starkregenüberflutungsflächen.

➔Plangebiet mit mittlerer Bedeutung hinsichtlich Starkregen

4.5 Klima / Luft

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Klima: Grenzach-Wyhlen liegt im Bereich des Hochrheins und ist durch ein warmes Klima gekennzeichnet. Gemäß dem Klimaprofil des Klimaatlas der LUBW trifft für die Klimaperiode 1991-2020 für Grenzach-Wyhlen Folgendes zu:

Mittlere Jahrestemperatur: 10,6 °C

Mittlerer Niederschlag im Sommer: 284 mm und im Winter: 206 mm

Heiße Tage (> Tmax ≥ 30 C): 17

Tropennächte (Tmin ≥ 20°C): 0

Das Plangebiet liegt im Bereich der regionalen westwärts gerichteten Kaltluftströmung „Möhlin Jet“. Der nahe gelegene Rhein wirkt zusätzlich kühlend auf das Plangebiet.

Lokalklima

Im Plangebiet befinden sich Kaltluftentstehungsflächen (Grünflächen, besonders Bereiche 1, 3, 4, 7) und Flächen mit Bebauung, die sich im Sommer aufheizen (besonders Bereich 2, 5, teils 8). Auch auf den Flächen, die im GOP zum BPlan Fallberg Ost als Kiesbiotop dargestellt sind, wäre zu erwarten, dass der hohe Steinanteil des Bodens zum Aufheizen führt.

➔ Bestandsbewertung: mittel

Emissionen

Luft: Im Plangebiet treten unregelmäßig Luftschadstoffemissionen durch die Nutzung der Verkehrsflächen durch LKW und PKW auf. Die Gehölze im Plangebiet filtern die Luft und tragen somit zu einer Verbesserung der Luftqualität bei.

➔ Bestandsbewertung: gering bis mittel

4.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.6.1 Pflanzen und Biotoptypen

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Biotoptypen

Faktisch liegen im Plangebiet langgestreckte Gehölze am Rheinufer, ein kleineres Feldgehölz, sehr artenreiche Zierrasenflächen (Liegewiese), Fettweide (im Norden), artenarme Magerrasenflächen auf den Hängen zu Rhein hin, Fettwiese, Mischbiotopflächen aus Zier- und Magerrasen, verschiedene Typen von Ruderalvegetation, Brombeergestrüpp, ein Gleisbereich, große versiegelte Flächen, Schotterflächen und Gartenfläche vor. Auf kleinen grünen Freiflächen zwischen Verkehrsflächen, Gebäuden und Parkplätzen im Plangebiet haben sich die dortigen Zierrasenflächen teilweise sehr artenreich entwickelt und weisen teilweise Arten der Magerrasen auf. In Bereich 2 liegt Innenbereich vor, so dass diese Fläche (außer den dort liegenden GOP-Flächen des BPlans Fallberg Ost und Am Wasserkraftwerk) rechtlich überbaubar ist. Details hierzu finden sich in Kap. 2.

➔ Bestandsbewertung: hoch

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

Im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen wurden auch etwaige Vorkommen seltener und / oder gefährdeter Pflanzensippen mit berücksichtigt. Es wurden jedoch keine seltenen und / oder gefährdeten Pflanzensippen im Plangebiet angetroffen.

➔ Bestandsbewertung: gering

4.6.2 Tiere

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Im Plangebiet sind neben den streng geschützten Tierarten, die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bearbeitet werden u.a. Käferarten und Reptilien denkbar. Im Rahmen von Reptilienkartierungen wurde eine Blindschleiche erfasst. Bei einer Kirsche im Plangebiet (Innenbereich) können besonders geschützte Arten nicht ausgeschlossen werden, da hier artspezifische Schlupflöcher einer Prachtkäferart gefunden wurden. Die Art ist besonders geschützt, aber nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Die im Grünordnungsplan des Bebauungsplans Fallberg-Ost liegenden geplanten Kiesbiotopflächen haben Relevanz für Insektenarten der Pionier- und Rohbodenstandorte. Im Bereich der Eichen am Rheinufer sind Vorkommen des Hirschkäfers denkbar.

➔ Bestandsbewertung: mittel

4.7 Landschaftsbild und Erholungswert

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

<u>Landschaftsbild</u>

Die Gehölzbereiche im Plangebiet weisen eine hohe Landschaftsbildqualität, die großen Grünflächen und der Auhofbereich weisen eine mittlere bis hohe Landschaftsbildqualität auf. Bereich 2 (Innenbereich) ist bereits großflächig bebaut, der Geschwemmselplatz ist großflächig versiegelt und sind bezüglich des Landschaftsbilds geringwertig.

➔ Bestandsbewertung Landschaftsbild: mittel

<u>Erholungswert</u>

Die Verkehrsflächen südlich des Plangebiets werden im Rahmen der Naherholung rege von Fußgängern (u.a. mit Hunden) und Fahrradfahrern genutzt. Die große Grünfläche/Liegewiese wird teilweise ebenfalls zur Erholung genutzt. Auf dem Kraftwerksgelände bestehen bereits Vorbelastungen der Erholungsfunktion (Lärmemissionen durch das Kraftwerk, industrieller Charakter durch bestehende Haupt- und Nebenanlagen, wie Werkshallen (z.B. die der bestehenden Power-to-Gas-Anlage) sowie großflächig asphaltierte Verkehrsflächen und Stellplätze).

➔ Bestandsbewertung Erholungswert: mittel

4.8 Mensch

Bestandsdarstellung / -bewertung

Im Plangebiet selbst ist keine schutzbedürftige Wohnbebauung geplant oder vorhanden. Nördlich angrenzend besteht Wohnbebauung. Das Plangebiet ist von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Mensch / Gesundheit.

➔ Bestandsbewertung: mittel

<u>Lärmemissionen</u>

Im Plangebiet bestehen unregelmäßig auftretende Lärmemissionen durch die Nutzung der Verkehrsflächen von wenigen LKW und PKW pro Tag. Durch die bestehenden Anlagen bestehen Schallemissionen.

➔ Bestandsbewertung: mittel

Luftschadstoffemissionen

Im Plangebiet bestehen unregelmäßig auftretende Luftschadstoffemissionen durch die Nutzung der Verkehrsflächen von wenigen LKW und PKW pro Tag.

➔ Bestandsbewertung: gering bis mittel

Vulnerabilität durch den Klimawandel

Durch die regionale Lage besteht im Plangebiet eine erhöhte Gefahr von gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch den klimawandelbedingt zunehmenden Hitzestress.

Bestandsbewertung: mittel

4.9 Kultur- und Sachgüter

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)

Im Plangebiet liegen folgende Kulturdenkmale (Bau- und Kunstdenkmale) nach § 2 DSchG: Am Wasserkraftwerk 50, Rheinkraftwerk Wyhlen, als Doppelkraftwerk mit Kraftwerk Augst (Schweiz) erstellt, 1907-1912. Details finden sich in den Hinweisen zum Bebauungsplan und der städtebaulichen Begründung (fsp 2026).

Durch das Plangebiet sind folgende archäologische denkmalrelevante Objekte betroffen:

- „Neolithische Siedlung und römerzeitlicher Brückenkopf mit römerzeitlichem Gebäude“ (Listen-Nr. 5, ADAB-Id. 101715132); KD § 2 DSchG
- Römischer Brückenkopf“ (Listen-Nr. 37, ADAB-Id. 113233560); Prüffall (Arch.)

➔ Bestandsbewertung Kultur- und Sachgüter hoch

4.10 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel

Beitrag des Plangebiets zum Klimaschutz bzw. Klimawandel

Durch ihre Fähigkeit, Kohlenstoff zu speichern, tragen sowohl Böden als auch Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen in unterschiedlichem Maß zur Dämpfung oder zur Verschärfung des Klimawandels bei. Angelehnt an die gespeicherten Kohlenstoffvorräte ergibt sich die in Tab. 3 dargestellte Reihung. Im Plangebiet kommen größere Gehölzflächen, Grünflächen sowie bezüglich des Bodens Braunerden vor.

Tab. 3: Klimaschutzbeitrag von Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung. Die Zahlen wurden LUBW 2013, Klein&Schulz 2011, Broghammer 2012, Peßler 2012, Neufeldt 2005 und BMEL 2018 sowie der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB entnommen. Sie geben lediglich Größenordnungen an und wurden nicht gebietsspezifisch ermittelt. Das Plangebiet ist den Kategorien mittel bis hoch zuzuordnen.

Kohlenstoffspeicherung	**Kohlenstoffvorrat** (Größenordnung)	**Boden**	**Biotop/Nutzung**
sehr hoch	> 500 t/ha	Organisch oder sehr hoher Humusgehalt und hohe Mächtigkeit → z.B. Hochmoorböden	intakte Moore[1]
hoch	> 200 t/ha	hoher Humusgehalt, mittel-/starkmächtig → z.B. Niedermoorböden, Hortisole, Schwarzerden	Wälder und Feuchtgebiete Streuobstwiesen mit altem Baumbestand
mittel	~ > 100 t/ha	Mittlerer Humusgehalt, z.B. viele Braunerden, Auenböden, Kolluvien	Grünland
gering	~ < 100 t/ha	Geringer Humusgehalt, z.B. Parabraunerden in Hanglage	Ackerflächen
sehr gering	~ 0-30 t/ha	Sehr geringer Humusgehalt und flachgründig; sowie: versiegelte Böden	Versiegelte / bebaute Flächen

5. Grünordnungsplanung

5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept

Ausgangssituation und übergeordnete Konzeption

Das Plangebiet liegt in einer Region mit warmem Klima und entsprechender thermischer Belastung im Sommer. Es umfasst das Gelände des Wasserkraftwerks Grenzach-Wyhlen. Die mit teils ökologisch hochwertiger Vegetation bewachsenen Bereiche (teilweise geschützte Biotope) wirken als klimawirksame Kaltluftentstehungsflächen und werden beinah vollständig erhalten. Nördlich überlappt das NSG „Altrhein Wylen“ randlich mit dem Geltungsbereich.

Bauliche Veränderungen sind vor allem im als Innenbereich zu betrachtenden zentralen Bereich 2, sowie der Fläche des Auhofs (Bereich 6) geplant. Außerdem werden die in Kap. 2 beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen zweier anderer Bebauungspläne mit Bebauung und anderen Maßnahmen überplant.

Artenschutzmaßnahmen für Bereich 2 werden bereits umgesetzt. Im Plangebiet liegen darüber hinaus Flächen von Ökokontomaßnahmen der neAG, die gesichert werden, Ausgleichsflächen aus benachbarten Bebauungsplänen und eine Ausgleichsfläche für den Bau der Ortsumfahrung. Auch diese Flächen werden im Bebauungsplan berücksichtigt. Die Liegewiese im Plangebiet und die direkt am Rhein verlaufende schmale Straße dienen der Naherholung.

[1] Entwässerte Moore oder andere degradierte Ökosysteme können zwar größere Mengen Treibhausgase freisetzen, aber dennoch ein großes Senkenpotenzial (bei Renaturierung) besitzen. Insofern ist eine Zuordnung in die Kategorie hoch oder sehr hoch auch bei beeinträchtigten Biotopen gerechtfertigt, solange ein Renaturierungspotenzial besteht.

Ziele der Grünordnungsplanung:

- Sicherung bestehender Ausgleichsmaßnahmen
- Sicherung geschützter Biotope
- Erhalt hoch- und mittelwertiger Vegetation
- Baumerhalt
- Erhalt und Herstellung von Eidechsenhabitaten
- Entwicklung von Flächen mit blütenreicher Vegetation zur Förderung von Insekten
- Reduktion der sommerlichen thermischen Belastung im Plangebiet durch Bäume und Dachbegrünung
- Einbindung der Bebauung in das Landschaftsbild durch Bäume und Dachbegrünung

5.2 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen

Dachbegrünung

Kurzbeschreibung: Begrünung von Flachdächern auf 12 cm Substratschicht

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Eine Dachbegrünung hat vielfältige positive Wirkungen. Begrünte können Dächer Oberflächenwasser speichern und geben es zeitverzögert abzüglich der Menge des verdunsteten und von den Pflanzen aufgenommenen Wassers z. B. in die Kanalisation ab, wodurch diese besonders bei Starkregen entlastet wird. Zusätzlich können je nach Ausgestaltung Lebensräume für Insekten und damit Nahrungsflächen für Vögel entstehen. Weiterhin bindet eine Dachbegrünung Gebäude besser in die Landschaft ein. Begrünte Dächer heizen sich im Sommer weniger stark auf und kühlen im Winter weniger stark aus mit entsprechend ausgleichender Wirkung auf das Lokalklima.

Insekten- und fledermausverträgliche Außenbeleuchtung

Kurzbeschreibung: Reduktion der Beleuchtung auf minimale Erforderlichkeit. Angaben zu Wellenlängen und Farbtemperatur der Leuchten.

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Maßnahme ist erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermäuse und Insekten durch die Beleuchtung zu verhindern.

Verwendung von metallhaltigen Außenbauteilen

Kurzbeschreibung: Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer nur beschichtet oder Filterung des Niederschlagswasser

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Diese Festsetzung soll die Auswaschung von Schwermetallen und den Eintrag in die Böden und das Grundwasser verhindern. Schwermetalle können bei erhöhten Konzentrationen beim Menschen und anderen Lebewesen schwere Gesundheitsschäden hervorrufen.

Wasserundurchlässige LKW-Zufahrten und -Abstellflächen

Kurzbeschreibung: s.o.

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Ziel ist der Schutz des Grundwasser vor wassergefährden Stoffen – insbesondere im Wasserschutzgebiet.

Sicherung von Ökokontomaßnahmeflächen der neAG

Kurzbeschreibung: Sicherung von Flächen im Plangebiet auf denen sich Ausgleichsmaßnahmen der neAG befinden

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Flächen werden vor Bebauung/Umnutzung geschützt und verbleiben als Ökokonto-Ausgleichsmaßnahmen für zukünftige Vorhaben.

Erhalt und Herstellung von Mauereidechsenhabitaten

Kurzbeschreibung: s.o.

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Mauereidechsen sind streng geschützt und planungsrelevant. Ihre Habitate sind zu schützen oder vorgezogen auszugleichen, um Konflikte mit § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Erhalt von mittel bis hochwertigen Biotoptypen

Kurzbeschreibung: Schutz/Erhalt von Feldhecken, Ufergehölzen, Feldgehölz, Magerrasen und artenreichem Grünland (mehrere Festsetzungen)

(Festsetzungstexte siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Schutz von: gesetzlich geschützten Biotopen und mittel- bis hochwertiger Vegetation, Habitaten geschützter Tierarten, Schutz des Landschaftsbildes, der Erholungseignung und des Klimas.

Baumerhalt und Baumpflanzungen & Strauchpflanzungen

Kurzbeschreibung: s.o. (mehrere Festsetzungen)

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25 BauGB

Erläuterung / Begründung

Bäume und andere Gehölze wirken kleinklimatisch, stellen Lebensraum für verschiedene Tierarten dar, werten das Landschaftsbild auf und dienen der Luftreinigung. Die Festsetzung von Baum- und Gehölzerhalt und -pflanzungen werten das Plangebiet damit in verschiedener Hinsicht auf.

Gärtnerische Anlage unbebauter Flächen

Kurzbeschreibung: Begrünung

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 74 (1) Nr. 3 LBO

Erläuterung / Begründung

Die Vorgabe der Begrünung nicht überbauter Flächen der Baugrundstück ergibt sich aus § 9 LBO BW. Eine derartige Begrünung verhindert Austrocknung, Staubentwicklung und Erosion und stellt zumindest in gewissem Umfang Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten dar. Daher sind alle Flächen, die nicht zwingend zu versiegeln sind, zu begrünen, versiegelte Flächen möglichst gering zu halten und größere Flächen durch Begrünungen und Anpflanzungen zu gliedern. Dies verringert zudem die Aufheizung und damit eine Verschlechterung des Ortsklimas und ist auch aus Ortsbildgründen zu wünschen.

Entwicklung von Fettwiese

Kurzbeschreibung: s.o.

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25 BauGB

Erläuterung / Begründung

Durch die Maßnahme entsteht mittelwertige Habitatfläche besonders für Insekten, Vögel, Reptilien und Kleinsäuger, während die Herstellung und Pflege der Maßnahme relativ unkompliziert ist.

Herstellung von Magerrasen

Kurzbeschreibung: Herstellung von Ausgleichsflächen für überplante, geschützte Magerrasenflächen

(Festsetzungstext siehe Planungsrechtliche Festsetzungen)

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25 BauGB

Erläuterung / Begründung

Magerrasen sind gesetzlich geschützt und müssen bei Überplanung an anderer Stelle neu hergestellt werden. Hierfür ist eine Ausnahme bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

6.1 Generelles

Die Nutzungen im Plangebiet bleiben zum größten Teil bestehen. Es werden geschützte Biotope inkl. bereits bestehender Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Ökokontomaßnahmen der neAG und eine Ausgleichsmaßnahme für die Ortsumfahrung der B34) im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Nur im zentralen Bereich 2 (Innenbereich) sowie im Bereich des Auhofs (Bereich 6) werden neue Gebäude geplant (zum großen Teil auf bereits bebauter Fläche). Im Innenbereich gilt die Eingriffsregelung nicht, trotzdem sind soweit möglich Beeinträchtigungen zu vermeiden und auszugleichen. Die größten Eingriffe ergeben sich durch die Überplanung von in Bereich 2 (Innenbereich) überplanten Ausgleichsmaßnahmen der Grünordnungspläne der rechtskräftigen Bebauungspläne „Fallberg Ost“ und „Am Wasserkraftwerk“. Für die Größe des Bebauungsplans (ca. 10 ha) sind die geplanten Eingriffe aus landschaftsplanerischer Sicht relativ gering.

6.2 Fläche

Orientierungsmaßstab

Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung in der Neuauflage von 2016 sieht als Ziel für das Jahr 2030 vor, die Flächeninanspruchnahme (Siedlung und Verkehr) auf weniger als 30 ha/Tag zu reduzieren. Die Ressourcenstrategie der Europäischen Union und der Klimaschutzplan der Bundesregierung sehen bis 2050 das Netto-Null-Ziel, d.h. Flächenkreislaufwirtschaft, vor. Die baden-württembergische Landesregierung hat sich das Ziel gesetzt, bereits bis 2035 „Netto-Null“ zu erreichen.

Das genannte Reduktionsziel kann nur durch eine hohe Effizienz in der Flächennutzung (und nur zu einem späteren Zeitpunkt) erreicht werden. Eine hohe Effizienz kann erreicht werden durch:

- Innenentwicklung
- Wiedernutzbarmachung vormals baulich beanspruchter Flächen
- hohe bauliche Dichte (bei gleichzeitig hinreichenden und qualitätsvoll durchgrünten Freiflächen)

Der Zielwert 30 ha/Tag ist bei der Wohnbauentwicklung in etwa mit einem Orientierungswert für eine Mindestnutzungsdichte von etwa 60-65 Wohneinheiten je Hektar erreichbar. Eine solche Mindestnutzungsdichte lässt sich annäherungsweise mit einer 3-geschossigen Blockbebauung realisieren.

Das „Netto-Null“-Ziel erfordert mittelfristig den Verzicht auf Neuausweisung von Bauflächen im bisherigen unbebauten Außenbereich.

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Der Bereich des Geschwemmselplatzes (Bereich 8) ist durch die bestehende Baugenehmigung als Bestand anzusehen. Die Fläche wird

weiterhin als Geschwemmselplatz genutzt, somit ist nicht von einer nachteiligen Umweltauswirkung auszugehen.

Bereich 6 (Auhof) ist bereits zum großen Teil bebaut oder gärtnerisch angelegt, so dass sich bezüglich der Fläche dort wenig ändert.

▷ keine nachteilige Auswirkung

Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen

Nicht erforderlich

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.3 Boden

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Bereich 2 ist zu einem großen Teil bebaut und gemäß Kreisbauamt als Innenbereich zu betrachten, so dass sich durch die dortige Wiedernutzbarmachung vormals baulich beanspruchter Flächen keine Beeinträchtigungen ergeben wird. Bereich 3 wird verändert, wobei ein kleinerer Teil der Grünfläche am Südrand mit Sondergebiet überplant wird. Im Bereich des Auhofs (Bereich 6) werden kleine Flächen des Hofgartens mit dem SO überplant. Es gehen jeweils die Bodenfunktionen auf kleinerer Fläche verloren. Teile der Flächen mit im Grünordnungsplan des Bebauungsplans „Fallberg-Ost“ geplanten „Kiesbiotop“ (z.B. im Bereich 1 innerhalb des Gehölzes am Rhein) werden nicht umgesetzt, so dass dort keine Beeinträchtigung des Bodens erfolgen und Beeinträchtigungen entfallen. In den Bereichen 4, 5, 7, und 8 sind keine Veränderungen des Bodens zu erwarten.

Durch Metalldachabdeckungen könnten generell Schadstoffe in den Boden eingetragen werden.

▶ Erhebliche Beeinträchtigungen

Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Dachbegrünung bei Flachdächern
- Wasserundurchlässige LKW-Zufahrten und -Abstellflächen
- Schutz des Bodens vor Eintrag von Metallionen von Metall-Dächern oder -Fassaden

Fazit

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist nicht mit einer vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen. Es verbleibt ein Ökopunkte-Überschuss.

6.4 Wasser

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Es ist mit einem eher kleinräumigen Verlust der Grundwasserneubildung im Bereich 6/Auhof zu rechnen. Es können die Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung verletzt werden. Direkt an das Plangebiet grenzt der Rhein, bzw. ein Kraftwerkskanal.

Für den Bestandsbereich gibt es ein genehmigtes Entwässerungsgesuch, welches das Regenwasser über eine Sedimentationsanlage vorreinigt und in den Rhein leitet. Schmutzwasser geht über Hebeanlage in die Kraftwerksstrasse und den dortigen SW-Kanal der Gemeinde.

▶ Potenziell erhebliche Beeinträchtigung

Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Dachbegrünung bei Flachdächern
- Wasserundurchlässige LKW-Zufahrten und -Abstellflächen
- Schutz des Bodens vor Eintrag von Metallionen von Metall-Dächern oder -Fassaden

Hinweise

Es wird auf die Hinweise zum Bebauungsplan verwiesen (fsp 2026). Die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu befolgen. Das Plangebiet ist von seltenen (alle 10-50 Jahre), außergewöhnlichen (alle 50-200 Jahre) und extremen (mehr als alle 200 Jahre) Überflutungsausdehnungen durch Starkregen betroffen.

Fazit

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist nicht mit einer vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen.

6.5 Klima / Luft

6.5.1 Auswirkungen auf das Lokalklima und Lufthygiene

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Es wird durch den angestrebten Bebauungsplan auf relativ kleiner Fläche mehr Bebauung/Versiegelung zulässig und dadurch dort das Potenzial sommerlicher Hitzeentwicklung erhöht. Weiterhin ist mit einer Zunahme des Verkehrs durch PKW und LKW zu rechnen. Betriebsbedingt ergeben sich weitere Emissionen. Es ergeben sich potenzielle Beeinträchtigungen insbesondere vor dem Hintergrund des voranschreitenden Klimawandels.

▶ Erhebliche Beeinträchtigung

Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

- Sicherung von Ökokontomaßnahmeflächen der neAG
- Baumerhalt
- Erhalt von Feldhecken, Ufergehölzen, Feldgehölz, Magerrasen, artenreichem Grünland, Eidechsenhabitaten
- Baumpflanzungen
- Strauchpflanzungen
- Gärtnerische Anlage unbebauter Flächen
- Dachbegrünung bei Flachdächern

Fazit

Siehe unten

6.5.2 Beitrag zum Klimawandel

Vorbemerkung

Bei den folgenden Angaben zu Treibhausgasemissionen handelt es sich um grobe Abschätzungen zur Veranschaulichung der jeweiligen Größenordnung. Sie beruhen auf allgemeinen Angaben zu den jeweiligen Boden-, Nutzungs- bzw. Vorhabentypen und nicht auf vorhabenspezifisch ermittelten konkreten Daten. Solche stehen im vorliegenden

	Fall nicht zur Verfügung bzw. könnten nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand ermittelt werden.
Treibhausgasemission durch Zerstörung von Kohlenstoffspeichern	Es werden Flächen mit mittlerer bis hoher Klimaschutzfunktion zerstört. ▶ erhebliche Beeinträchtigung Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen: Erhalt von Gehölzen und Grünflächen Ausgleichsmaßnahmen: Baum- und Strauchpflanzungen
Treibhausgasemission durch Einsatz von Materialien	Der Bau von Gebäuden ist unabhängig von ihrem Energiestandard vor allem aufgrund der eingesetzten Baumaterialien (v.a. Beton) mit hohen Treibhausgas-Emissionen verbunden. Bei der Errichtung gewerblicher Bauwerke kann insgesamt von hohen baubedingten Emissionen ausgegangen werden. Da die Baumaterialien nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden, ist im Sinne einer worst-case Betrachtung mit mittleren bis hohen Treibhausgas-Emissionen durch die verwendeten Baumaterialien auszugehen. Baubedingt entstehen daher mittlere bis hohe Treibhausgasemissionen durch die Planung. ▶ erhebliche Beeinträchtigung
Treibhausgasemission durch Energie- / Ressourcenverbrauch	Die betriebsbedingten CO2-Emissionen eines Gebäudes hängen von verschiedenen Faktoren ab, darunter die Art der Heizung, die Energieeffizienz des Gebäudes, der Stromverbrauch und die Nutzung erneuerbarer Energien. Der Energie- und Ressourcenverbrauch sowie die damit verbundene Emission von Treibhausgasen sind aufgrund der zulässigen Nutzung als Sondergebiet voraussichtlich als mittel einzustufen. ▶ erhebliche Beeinträchtigung
Kompensation im Plangebiet	Die Kompensation der Auswirkungen ist im Plangebiet nicht möglich.
Fazit	Im Plangebiet ergeben sich negative Auswirkungen auf das Lokalklima durch Überbauung/Versiegelung. Durch Grünordnungsmaßnahmen kann die Stärke der Beeinträchtigungen vermindert werden. Durch die Planung entstehen Treibhausgasemissionen durch Energie- und Ressourcenverbrauch, die als Beitrag zum Klimawandel einzustufen sind. Es verbleibt eine Beeinträchtigung, die über der Erheblichkeitsschwelle liegt.

6.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

6.6.1 Pflanzen und Biotoptypen

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen	Viele vorhandenen Biotoptypen im Plangebiet bleiben erhalten. Es werden geplante grünordnerische Maßnahmen (u.a. Kiesbiotope, Magerwiese, trockene Ruderalvegetation) überplant. Kleinflächig wird zusätzliche Bebauung zulässig. Wenige Bäume werden überplant. ▶ erhebliche Beeinträchtigung

Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

In den meisten Bereichen wird die Vegetation geschützt, bleibt erhalten und wird gepflegt.

- Sicherung von Ökokontomaßnahmeflächen der neAG
- Baumerhalt
- Erhalt Feldhecken
- Erhalt Ufergehölze am Rhein
- Erhalt Feldgehölz
- Erhalt von Magerrasen
- Erhalt von artenreichem Grünland
- Erhalt geschützter Biotope
- Baumpflanzungen
- Strauchpflanzungen
- Entwicklung Fettwiese
- Herstellung Magerrasen
- Dachbegrünung bei Flachdächern
- Gärtnerische Anlage unbebauter Flächen

Das Ökopunktedefizit von -3.594 Ökopunkten kann durch einen Überschuss beim Schutzgut Boden kompensiert werden.

Fazit

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist nicht mit einer vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen.

6.6.2 Tiere

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Viele vorhandene Habitate im Plangebiet bleiben erhalten. Es werden geplante grünordnerische Maßnahmen (u.a. Kiesbiotope) überplant. Kleinflächig wird zusätzliche Bebauung zulässig. Es werden Habitate einer Prachtkäferart überplant.

▶ erhebliche Beeinträchtigung

Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Sollte ein Erhalt des Kirsch- oder Birnenbaums baubedingt nicht möglich sein, wird vorgeschlagen die Totholzstrukturen (Höhlen, Bohrlöcher) bei der Fällung zu erhalten (kein Zersägen von Höhlen, sondern Höhle am Stück belassen). Die gefällten Holzstämme können beispielsweise in eine Ausgleichsfläche für Eidechsen integriert werden. Die Stämme sollten möglichst ganztags besonnt sein. Dadurch können sich potenzielle Larven der festgestellten Prachtkäferart bis zum Imago entwickeln.

In den meisten Bereichen wird die Vegetation geschützt, bleibt erhalten und wird gepflegt.

- Sicherung von Ökokontomaßnahmeflächen der neAG
- Baumerhalt

- Erhalt Feldhecken
- Erhalt Ufergehölze am Rhein
- Erhalt Feldgehölz
- Erhalt von Magerrasen
- Erhalt von artenreichen Grünlands
- Erhalt geschützter Biotope
- Baumpflanzungen
- Strauchpflanzungen
- Entwicklung Fettwiese
- Herstellung Magerrasen
- Dachbegrünung bei Flachdächern
- Gärtnerische Anlage unbebauter Flächen
- Erhalt von Eidechsenhabitaten
- Herstellung Eidechsenhabitate
- Schutz des Bodens vor Eintrag von Metallionen von Metall-Dächern oder -Fassaden
- Insekten- und fledermausfreundliche Außenbeleuchtung

Fazit

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist nicht mit einer vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen.

6.6.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)

Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung ergab eine Notwendigkeit einer vertiefenden Untersuchung von Vögeln, Fledermäusen, Eidechsen, Haselmäusen und Totholzkäfern.

Kartierungen

Die Arterfassungen erfolgten im Jahr 2025. Die Erfassungen von Fledermäusen im Plangebiet wurde vom Büro Frinat durchgeführt, Totholzkäferuntersuchungen von Jochen Schünemann, die restlichen Erfassungen von faktorgruen.

Die durchgeführten Erfassungen ergaben neben weit verbreiteten und störungstoleranten Vogelarten, dass an Bäumen und Gebäuden im Plangebiet vier planungsrelevante Vogelarten brüten sowie die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauer- & Zauneidechse vorkommen.

Bei den Vogelarten handelt es sich um neun Brutreviere des Haussperlings, eines des Grauschnäppers, vier der Rauchschwalbe, eines der Türkentaube und eines des Turmfalken. Um zu verhindern, dass in Bezug auf den Haussperling, den Grauschnäpper und die Rauchschwalbe durch die Aufstellung des BPlans gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird, sind geeignete Vermeidungs- (V-3) und Ausgleichsmaßnahmen (CEF- 2 & 3) zu beachten bzw. umzusetzen.

Beim Turmfalken und der Türkentaube ist bei aktuellem Stand nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.

Um zu verhindern, dass in Bezug auf die Mauer- & Zauneidechse gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen (V-1 & V-2, sowie die Ausgleichsmaßnahme (CEF-1) umzusetzen.

Bei zwei Walnussbäumen im Plangebiet konnte Habitatpotenzial für den Eremiten nicht ausgeschlossen werden. Die beiden Bäume im Eingriffsbereich mit Habitatpotenzial für den Eremiten werden zum Erhalt festgesetzt, so dass Verbotstatbestände verhindert werden.

Zudem konnten drei Paarungsquartiere von drei Fledermausarten im Plangebiet festgestellt werden. Bei den Fledermäusen handelt es sich um je ein Paarungsquartier der Rauhaut-, der Weißrand- und der Mückenfledermaus, die im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden können. Der Verlust von Fledermausquartierstrukturen ist durch das Aufhängen von Fledermauskästen auszugleichen (CEF-4).

Um Störungen durch Lichteinwirkungen zu verhindern, ist die Beleuchtung im Plangebiet fledermausfreundlich zu installieren (V-4).

Prüfung der Verbotstatbestände

Die Prüfung der Verbotstatbestände ergab, dass mehrere Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen notwendig sind, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verstößen zu verhindern.

Vermeidungs- / CEF-Maßnahmen

<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>

V-1: Umsiedlung von Eidechsen

V-2: Aufstellen von Reptilienschutzzäunen (optional)

V-3: Zeitliche Beschränkung von Gebäudeabrissen oder Umbauarbeiten an Gebäuden

V-4: Fledermausfreundliche Beleuchtung

<u>CEF-Maßnahmen</u>

CEF-1: Herstellung eines Ersatzlebensraums für die Mauereidechse

CEF-2: Aufhängen von Nistkästen für den Haussperling

CEF-3: Aufhängen von Nisthilfen für die Rauchschwalbe

CEF-4: Aufhängen von Fledermauskästen

Hinweise

Es wird vorgeschlagen die in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** genannten Kirsch- und Birnenbäume aufgrund von Nachweisen einer Prachtkäferart möglichst zu erhalten. Sollte dies nicht möglich sein, wird vorgeschlagen die Holzstämme (in Form von Totholz) in eine Ausgleichsfläche für Eidechsen zu integrieren.

Aufgrund der zeitlichen Komplexität der Artenschutzbelange und von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird das frühzeitige Einsetzen einer Umweltbaubegleitung empfohlen.

Nach Fertigstellung der CEF-Maßnahmen wird ein Monitoring zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der CEF-Maßnahmen empfohlen.

Fazit

Die oben genannten Maßnahmen werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan dargestellt. Artenschutzrechtliche Konflikte bei der Aufstellung des Bebauungsplans und den damit verbundenen Eingriffen können vermieden werden, wenn die genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Vögel, Reptilien, Fledermäuse und Totholzkäfer umgesetzt werden.

6.7 Landschaftsbild und Erholungswert

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Es ergeben sich potenzielle Verschlechterungen des Landschaftsbildes durch Umnutzung und Überplanung von Gehölz- und Grünflächen. Im Bereich des Auhofs wird ein Sondergebiet zulässig. In Bereich 2 (Innenbereich) werden in mehreren größeren Baufenstern ca. 13 m hohe Gebäude zulässig. Da dieser Bereich zum großen Teil als Innenbereich angesehen wird, ist hat die Nutzungsänderung weniger starke Auswirkungen, verglichen mit noch unbebauten Flächen.

▶ erhebliche Beeinträchtigung

Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

In den meisten Bereichen wird die Vegetation geschützt, bleibt erhalten und wird gepflegt.

- Sicherung von Ökokontomaßnahmeflächen der neAG
- Baumerhalt
- Erhalt Feldhecken
- Erhalt Ufergehölze am Rhein
- Erhalt Feldgehölz
- Erhalt von Magerrasen
- Erhalt von artenreichen Grünlands
- Erhalt geschützter Biotope
- Baumpflanzungen
- Strauchpflanzungen
- Entwicklung Fettwiese
- Herstellung Magerrasen
- Dachbegrünung bei Flachdächern
- Gärtnerische Anlage unbebauter Flächen

Fazit

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist nicht mit einer vorhabensbedingten erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes zu rechnen.

6.8 Mensch

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Für die Aufstellung des Bebauungsplans „Energiecampus“ wurde eine schalltechnische Untersuchung (Fichtner 2026) durchgeführt. Hierbei wurden der Gewerbelärm und die Verkehrslärmeinwirkungen untersucht, wobei je nach Relevanz sowohl die Situation im Plangebiet als auch in der Nachbarschaft zu betrachten ist.

Gewerbelärm

In der Nachbarschaft sind durch die im Plangebiet künftig vorgesehenen gewerblichen Nutzungen keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft zu erwarten.

Folge: Keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich

Verkehrslärm

Im Plangebiet sind in den bebaubaren Bereichen keine Überschreitungen der Orientierungs und Immissionsgrenzwerte zu erwarten.

Folge: Keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich

▷ keine erhebliche nachteilige Auswirkung

Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

- nicht erforderlich

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.9 Kultur- und Sachgüter

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Durch bauliche Eingriffe können Beeinträchtigungen des denkmalgeschützten Wasserkraftwerks und der archäologischen denkmalrelevanten Objekte auftreten.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Die Erhaltung der Kulturdenkmale (hier Wasserkraftwerk) in ihrem überlieferten Erscheinungsbild liegt im öffentlichen Interesse. Es wird darauf hingewiesen, dass vor baulichen Eingriffen bei Kulturdenkmalen nach der vorherigen Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege eine denkmalpflegerische Genehmigung erforderlich ist. Auf die Belange des raumwirksamen Kulturdenkmales ist Rücksicht zu nehmen.

Um Planungssicherheit herzustellen und spätere Bauverzögerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld von Erschließungs- und Neubaumaßnahmen archäologische Voruntersuchungen (im Bereich der archäologischen denkmalrelevanten Objekte „Neolithische Siedlung und römerzeitlicher Brückenkopf mit römerzeitlichem Gebäude“ und „Römischer Brückenkopf“) durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart durchgeführt werden.

Fazit

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit einer vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

6.10 Betroffenheit geschützter Bereiche

Natura 2000

Die Natura2000-Vorprüfung (siehe Anlage) kommt zu dem Ergebnis, dass sich keine Konflikte mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets „Wälder bei Wyhlen“ ergeben.

Naturschutzgebiete

Die Prüfung auf Betroffenheit des NSG Altrhein Wyhlen (vgl. Kap. 11) kommt zu dem Ergebnis, dass sich keine Konflikte mit den Zielen des NSG Altrhein Wyhlen ergeben.

Geschützte Biotope

Die meisten geschützten Biotope (Überwiegend Gehölze, teils Magerwiese und Magerrasen) werden entweder durch die Sicherung der Ökokontomaßnahmeflächen der neAG oder durch Festsetzungen mit Angaben zum Erhalt und zur Pflege gesichert. Im Bereich der Erweiterungsfläche der Heizzentralenerweiterung (westlichstes Baufenster) werden Flächen überplant auf denen aktuell Magerrasenflächen erhalten und hergestellt werden. Im Fall einer Erweiterung der Heizzentrale, sind die vorhandenen Magerrasenflächen auszugleichen. Die Gesamtfläche an Magerrasen im westlichen Plangebiet betrug gemäß Kartierung ca. 4.705 m² (Abb. 8).

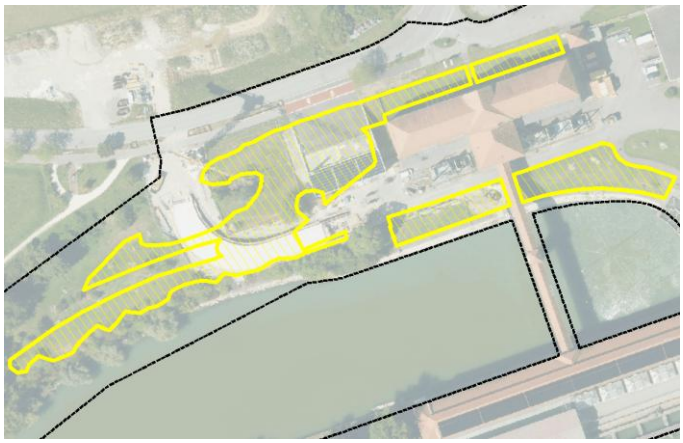


Abb. 8: Kartierte Magerrasenflächen (gelbe Flächen; Kartierung vor Bau der Heizzentrale und neuen Erschließungsstraße).

Im Bereich der Flächen F3, F5 und F6 (vgl. BPlan) werden gem. Festsetzung ca. 2.404 m² Magerrasen erhalten. Auf den Flächen F3, F4 und F5 (vgl. Festsetzungen im Bebauungsplan) werden (oder sind bereits) ca. 2.301 m² Magerrasen hergestellt. Durch dieses Ausgleichskonzept können erhebliche Beeinträchtigungen der Magerrasen ausgeschlossen werden.

Es ist spätestens vor Umsetzung der Erweiterung der Heizzentrale eine Ausnahmegenehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

6.11 Abwasser und Abfall

Darstellung der Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden betriebsbedingt Abwasser sowie Abfälle erzeugt. Im Plangebiet entstehen momentan bereits Abwasser und Abfälle, die über das örtliche Entsorgungssystem entsorgt werden. Durch die Entwicklung neuer Gewerbeflächen ist anzunehmen, dass zukünftig die Abfall- und Abwassermenge zunehmen wird. Das Abwasser und

der Abfall kann weiterhin durch das örtliche Entsorgungssystem entsorgt werden.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Abwasser

Abwasser wird im Rahmen der Abwasserbeseitigung der Kanalisation abtransportiert und eine Kläranlage zugeführt, dort behandelt und danach in einen Vorfluter abgeleitet.

Abfall

Für das Plangebiet gilt:

Der Umgang mit anfallenden Abfällen/ Reststoffen erfolgt entsprechend der gestuften Abfolge:

Vermeidung > Wiederverwertung/ Recycling > thermische Verwertung > Ablagerung.

D. h.:

• Restmüll, Altpapier, Bioabfall, Verpackungen (Grüner Punkt) und Sperrmüll werden durch die öffentliche Hand organisiert am jeweiligen Grundstück eingesammelt.

• Altglas, Gartenabfall, Elektronikschrott, Altkleider sollen durch die Grundstückseigentümer den an zentralen kommunalen Plätzen aufgestellten speziellen Abfallcontainern zugeführt werden.

• Bauschutt, Erdaushub, Holzabfall, und Sondermüll können speziellen, überwachten Grundstücken / Entsorgungseinrichtungen abgegeben werden.

6.12 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien

Auf den geplanten Dächern besteht Potential zur Installation von Photovoltaikmodulen.

Vorgesehene Maßnahmen / Energienutzung

Das Wasserkraftwerk erzeugt Strom aus Wasserkraft.

6.13 Wechselwirkungen

Vorhabenbedingte Wirkungen, die zu Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern führen können und über die bei den einzelnen Schutzgütern aufgeführten Auswirkungen hinausgehen, sind nach aktuellem Kenntnisstand und bei Umsetzung der definierten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und den Schutzzielen von Natura2000-Gebieten ersichtlich.

6.14 Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben / die geplante Nutzung

Durch den fortschreitenden Klimawandel ist mit heißeren Sommern und länger andauernden Hitzeperioden zu rechnen. Dies führt zu einer

erwartbaren Mehrbelastung vor Ort. Aufgrund der mit dem Klimawandel verbundenen Abnahme von Sommerniederschläge (Klimaatlas BW, 2025) und damit verbunden der Zunahme von sommerlichen Dürreperioden erhöht sich auch die Brandgefahr in Gehölzbeständen.

6.15 Risiko schwerer Unfälle

Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Sicherheitsabstands eines Störfallbetriebes (Pentol GmbH, Degussaweg 1, 79639 Grenzach-Wyhlen). Bei dem Betrieb handelt es sich um einen Betrieb der oberen[JH11.1] Klasse nach StörfallV, zu dem ein Abstand von 130 m einzuhalten ist. Weitere Details finden sich in der städtebaulichen Begründung (fsp 2026). Es werden durch die Aufstellung des Bebauungsplans keine Vorhaben mit Störfallrisiko zulässig. Für entsprechende Vorhaben wären immissionsschutzrechtliche Genehmigungen zu beantragen/ immissionsschutzrechtliche Verfahren erforderlich.

6.16 Kumulation

Es sind keine weiteren, bezüglich der Umweltauswirkungen potenziell kumulierenden Vorhaben im Umfeld des Plangebiets bekannt.

7. Bilanzierung nach Ökopunkten

7.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bilanz im Plangebiet

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet erfassten Biotoptypen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO).

Die Komplexität der Ökopunktebilanzierung für diese Umweltprüfung ist erhöht, da mit dem Geltungsbereich wie anfangs beschrieben Grünordnerische Maßnahmeflächen anderer Bebauungspläne, Innenbereichsfläche, rechtskräftige Bebauungspläne, Ökokontoflächen und andere Ausgleichsflächen liegen, die berücksichtigt werden müssen.

Tab.: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet

Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Biotope nach Bewertungsmodell Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO)

Bestand (tatsächlich vorhandene Biotoptypen oder als Ausgleichsflächen festgesetzte Flächen der Bebauungspläne "Fallberg Ost" und "Am Wasserkraftwerk" und Innenbereichsfläche)	Anzahl	Fläche [m²] / Umfang [cm]	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (beeinträchtigt, artenarm)		305	11	3.355
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (GOP-Maßnahme im Bplan Fallberg Ost)		7993	21	167.853
33.80 Zierrasen (artenreich; Liegewiese)		4742	10	47.420
33.80 Zierrasen (sehr artenreich)		13	12	156
33.80/36.50 Mischbiot. Zierrasen (artenreich)/Magerrasen		487	17	8.279
35.61 Annuelle Ruderalvegetation (trock. Standort) (GOP-Maßnahme im Bplan Fallberg Ost)		2332	11	25.652
35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (GOP-Maßnahme im Bplan Fallberg Ost; Aufwertung)*		4193	19	79.667
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenreich)		451	15	6.765
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation		1556	11	17.116
41.10 Feldgehölz (nördlich in Bereich 3)		440	17	7.480
41.10 Feldgehölz und Baumreihe am Rhein (in Bereich 4)		1596	17	27.132
41.20/45.12 Feldhecke mittl. Standorte/Baumreihe		788	17	13.396
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte		1001	17	17.017
43.11 Brombeer-Gestrüpp		2039	9	18.351
56.40 Gehölzstreifen/Eichen-Sekundärwald am Rhein (älter; in Bereich 4)		57	35	1.995
60.21 Flächen mit Gebäuden und Straßen		10105	1	10.105
60.21 Versiegelte Flächen (Innenbereich außerhalb von GOP-Maßnahmen)		37659	1	37.659
60.23 Weg oder Platz mit Schotter		1212	2	2.424
60.30/35.62 Gleisbereich/Ruderalveg. trockenwarmer St.		335	13	4.355
60.60 Garten (artenreich)		553	10	5.530
Summe		**77.857**		**501.707**

Planung (gem. Bplan zulässige/festgesetzte Biotoptypen und Ausgleichsflächen in diesem Bebauungsplan)	Anzahl	Fläche [m²] / Umfang [cm]	Ökopunkte Grundwert	Ökopunkte Gesamt
36.50 Magerrasen basenreicher Standorte (teils verschattet, sehr artenarm) (Fläche F5)		866	18	15.588
36.50 Magerrasen basenreicher Standorte (artenärmer) (Fläche F3)		1.883	22	41.426
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenreicher; Fläche F3)		571	13	7.423
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (artenreicher; Fläche F11)		1.506	13	19.578
36.50 Magerrasen basenreicher Standorte (teils verschattet, sehr artenarm) (Fläche F4)		849	18	15.282
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (Fläche F13)		305	13	3.965
41.10 Feldgehölz am Rheinufer (Fläche F2)		6.886	17	117.062
36.50 Magerrasen basenreicher Standorte (am Kanal in Bereich 2; artenarm) (Fläche F6)		1115	22	24.530
33.80/36.50 Mischbiot. Zierrasen (artenreich)/Magerrasen (Fläche F7)		1250	17	21.250
33.80 Zierrasen (sehr artenreich; erhalten) (Fläche F8)		5905	10	59.050
41.10 Feldgehölz (Fläche F9)		2.512	17	42.704
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (Fläche F10)		1.785	17	30.345
33.80/36.50 Mischbiot. Zierrasen (artenreich)/Magerrasen (Fläche F12)		651	17	11.067
43.11 Brombeer-Gestrüpp (Potenzielle Ausgleichsfläche für CEF-Maßnahmen)		2.377	9	21.393
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Beim Geschwemmselplatz)		955	11	10.505
60.23 Weg oder Platz mit Schotter (auf Liegewiese zulässiger Spielplatz)		100	2	200
60.21 Bebaute Fläche (Überbaubare Fläche in den SO; Verkehrsflächen; Versiegelung im Geschwemmselplatz; Uferbefestigung)		46.393	1	46.393
60.50 Kleine Grünfläche (Nicht überbaubare Fläche im SO; ohne F4 und F5)		1.948	4	7.792
45.30 Einzelbäume (Pflanzung) auf mittelwertigen Biotopen (mittelkronig, pot. nicht heimisch, 18/20 Qualität; 80 cm St.Umf. nach 30 Jahren)	8	320		2.560
Summe*		**77.857**		**498.113**

Bilanz Bestand / Planung (Verbleibendes Defizit)	**-3.594**

** Gemäß Grünordnungsplan Fallberg Ost mit besonderer artenschutzfachlicher Relevanz - Aufwertung um 4 ÖP*

Anmerkung: Nicht inkludiert sind Wasserflächen (keine Veränderung) sowie Bestands-EInzelbäume außerhalb des Innenbereichs bleiben alle Bäume erhalten.Bestehende Ausgleichsflächen (Die Ökokontoflächen der NEAG und die Ausgleichsfläche für die B34-Ortsumfahrung werden hier nicht bilanziert, da sie bereits als Ausgleichsflächen erfasst sind.)

7.1.2 Schutzgut Boden

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet vorhandenen Bodenfunktionen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg.

Anmerkung: Bereits im Bestand sind auf zahlreichen Flächen Beeinträchtigungen der Bodenfunktion zulässig (z.B. im Bereich geplanter Kiesbiotope, im Sondergebiet des Bebauungsplans Fallberg, im Innenbereich (Annahme Bebauung), etc. Da sich dies gemäß Planung teils positiv bzgl. der Bodenfunktionen ändert entsteht ein Überschuss an Ökopunkten.

Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Boden nach Bewertungsmodell Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO)

Bodenfunktionen gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB	**Fläche (qm)**	**Bewertung der Bodenfunktionen** Stufen: 0 sehr gering, 1 gering, 2 mittel, 3 hoch, 4 sehr hoch				entspricht Ökopunkte Grundwert = e x 4 Pkt.	**Öko-punkte gesamt,** = a x f
		Natürl. Boden-fruchtbarkeit	Ausgleichs-funkt. i. Wasser-kreislauf	Filter- und Puffer-funktion	Gesamt-bewertung		
	a	b	c	d	e	f	g
Bestand: Nur Darstellung der Bereiche, in denen eine Nutzungsänderung erfolgt							
Versiegelte Böden*	49.049	0,0	0,0	0,0	**0,00**	0,00	0
Siedlungsböden, sonstige borbelastete Böden, Böden mit geplantem Kiesbiotop und Böden im Geltungsbereich des Bplans Fallberg**	18.910	1,0	1,0	1,0	**1,00**	4,00	75.640
Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	2.559				**1,67**	6,68	17.094
Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	7.479				**2,33**	9,32	69.704
Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	13.251				**2,67**	10,68	141.521
Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	1.072				**4,00**	16,00	17.152
Summe	**92.320**						**321.111**
Planung: Nur Darstellung der Bereiche, in denen eine Nutzungsänderung erfolgt							
Versiegelte Flächen (SO Energiecampus und SO Auhof (90% überbaubar), Verkehrsflächen, etc.	46.902	0	0	0	**0,00**	0,00	0
SO Energiecampus und SO Auhof (10% nicht überbaubar)	1.956	1	1	1	**1,00**	4,00	7.824
Diverse vorbelastete Böden (Vorbelastung durch Bodenumbau und -verdichtung im Rahmen der Bebauung des Areals)	16.197				**1,00**	4	64.788
Erhalt der Vegetation/Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	2557				**1,67**	7	17.081
Erhalt der Vegetation/Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	7479				**2,33**	9	69.704
Erhalt der Vegetation/Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	16158				**2,67**	11	172.567
Erhalt der Vegetation/Unversiegelte Grünflächen (Bodenbewertung gem. Bodenschätzung nach ALK/ALB)	1071				**4,00**	16	17.136
Summe	**92.320**						**349.100**
Bilanz Bestand / Planung (Verbleibender Überschuss)							**27.989**

** Inkl. zahlreiche Flächen im Innenbereich (ohne Ausgleichsflächen im Innenbereich)*

*** Durch die Festsetzung von Kiesbiotopflächen im Grünordnungsplan des Bebauungsplans "Fallberg Ost", die mit Bodenveränderungen/Kieseintrag etc. verbunden sind, wird auf diesen Flächen eine Bodenfunktion von 1 angenommen*

Nicht inkludiert sind Wasserflächen (keine Veränderung)

7.1.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten

Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtbilanz für Plangebiet und externe Kompensationsmaßnahmen. Demnach werden die Eingriffe in

das Schutzgut Boden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden dabei interne schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahmen angerechnet.

Ökopunktebilanz für die Schutzgüter Biotope und Boden*

	ÖP
Biotope (Bestand)	501.754
Biotope (Planung)	498.160
Biotope Defizit	**-3.594**
Boden (Bestand)	321.111
Boden (Planung)	349.100
Boden Defizit	**27.989**
Gesamtdefizit	**24.395**

**interne Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt*

8. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Notwendigkeit von Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Vorschlag für Überwachungsmaßnahmen

- Umsetzungskontrolle der Ausgleichsmaßnahmen: Insbesondere Herstellung von Magerrasenflächen im Plangebiet.
- Erfolgskontrolle der artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen (Monitoring):

Nach Fertigstellung der CEF-Maßnahmen für Eidechsen, Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap 6.6.3) wird ein Monitoring zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der CEF-Maßnahmen empfohlen.

Umweltbaubegleitung

Erhebliche Beeinträchtigungen der Naturgüter/Schutzgüter können nur bei Beachtung bzw. fachgerechter Ausführung der benannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen verhindert werden. Um dies sicherzustellen, sollte eine umweltfachlich qualifizierte Person für eine Umweltbaubegleitung (UBB) benannt werden. Diese ist bereits an der Ausführungsplanung und der Erstellung der Vergabeunterlagen der Baumaßnahme zu beteiligen. So soll sichergestellt werden, dass umweltrelevante Aspekte bereits bei der Bauzeitenplanung, in den Baustelleneinrichtungsplänen und in den Leistungsverzeichnissen berücksichtigt werden. Aufgrund der zeitlichen Komplexität der Artenschutzbelange und von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird das frühzeitige Einsetzen einer Umweltbaubegleitung empfohlen.

Weitere Umweltauswirkungen

Bei fachgerechter Durchführung der vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen ist nicht mit weiteren erheblichen Umweltauswirkungen

zu rechnen. Es sind daher keine weiteren Überwachungsmaßnahmen vorgesehen.

9. Planungsalternativen

9.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Plangebiet entsprechend seines derzeitigen Bestandes bestehen und die oben genannten Umweltauswirkungen werden nicht eintreten.

9.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Umgestaltung/Neubebauung des zentralen Teils des Kraftwerksgebäudes ist bezüglich des Ortes alternativlos. Für die Planung eines Tagungsortes/Gastrobereiches besteht ebenfalls keine Planungsalternative auf anderen Flächen des Energiedienstes.

10. Betroffenheit des NSG 3.047 „Altrhein Wyhlen“

Beschreibung NSG

Das Naturschutzgebiet Altrhein Wyhlen hat eine Größe von ca. 23 ha; ein Großteil davon ist Wasserfläche. Im Osten befindet sich ein größere Verlandungsbereich, welcher von einem dichten Schilfbestand und anschließendem Weidengebüsch aufgebaut ist. Im Süden befindet sich eine Insel, auf der Erlen und Eichen die dominierenden Baumarten sind. Am Nordufer ist ein Gehölzstreifen vorhanden, der die Wasserfläche zur Umgebung abschirmt. In diesem Streifen fällt das Gelände zur Wasserfläche hin mehrere Meter ab. Am westlichen Rand, an welchen das Betriebsgelände der neAG grenzt, befinden sich überwiegend einzelne Pappeln sowie Gebüschstrukturen. Diese gehen weiter nördlich in den Gehölzstreifen über.

Das NSG ist ein Lebensraum für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Insbesondere stellt es einen wichtigen Brut-, Rast- und Überwinterungsplatz zahlreicher seltener und gefährdeter Vogelarten dar. Ein Vorkommen des Bibers ist ebenfalls bekannt.



Abb. 9: Abgrenzung des NSG Althrein Wyhlen (rosa; Quelle: LUBW; LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0)

NSG Verordnung

Schutzzweck

Nach § 3 der Schutzgebietsverordnung soll das Naturschutzgebiet der Erhaltung eines aufgestauten ehemaligen Altrheinarms am Hochrhein mit seinen typischen Lebensgemeinschaften dienen. Insbesondere soll der Lebensraum seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, der Brut-, Rast- und Überwinterungsplatz zahlreicher seltener und gefährdeter Vogelarten erhalten bleiben.

Zudem ist der Erhalt und die Entwicklung von im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vorgesehen. Insbesondere der Lebensraumtyp „Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation“ ist erhaltenswert. Neben den im NSG gelisteten Vogelarten gilt im NSG insbesondere der Biber als schützenswert.

Ausgewählte Verbote

Nach § 4 der Schutzgebietsverordnung ist es u.a. verboten wild lebende Tiere & Pflanzen zu schädigen sowie Hunde frei laufen zu lassen. Des Weiteren gilt im NSG das Wegegebot, Wege dürfen also nicht verlassen werden.

Potenzielle Störreize

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Energiecampus“ und die damit einhergehende potenzielle Nutzungsänderung (Pferdehof zu Gastronomiebetrieb) am Auhof kann es zu potenziellen Störreizen für Brut- und Rastvögel im NSG „Altrhein Wyhlen“ kommen. Der Bebauungsplan lässt Nutzungen auf dem Betriebsgelände des landwirtschaftlichen Gestüts Auhof zu, die aktuell nicht gegeben sind.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist zu klären, ob es durch dort entstehende Störreize wie Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit zu Störungen von Tierarten im NSG kommen kann.

Es sollen im Auhofbereich folgende Nutzungen zulässig werden:

- Schank- & Speisewirtschaft mit Außengastronomie
- Kulturelle & soziale Veranstaltungen
- Betriebliche Veranstaltungen der neAG (Tagungen, Fortbildungen, Pflege-& Instandhaltungsarbeiten)

Aktuell besteht das landwirtschaftliche Betriebsgelände aus einem nicht bewohnbaren Wohnhaus sowie Stallungen für Pferde und weiteren Gebäuden, die der Maschinenunterbringung dienen und zur Lagerung genutzt werden. Der Bereich wird aktuell von wenigen Personen zur Versorgung der Pferde genutzt. Tagsüber sind wenige Personen anwesend, die mit dem PKW anfahren und sich ggf. unterhalten. Nachts befinden sich keine Personen auf dem Betriebsgelände. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** stellt die Lage des Auhofs am NSG dar.

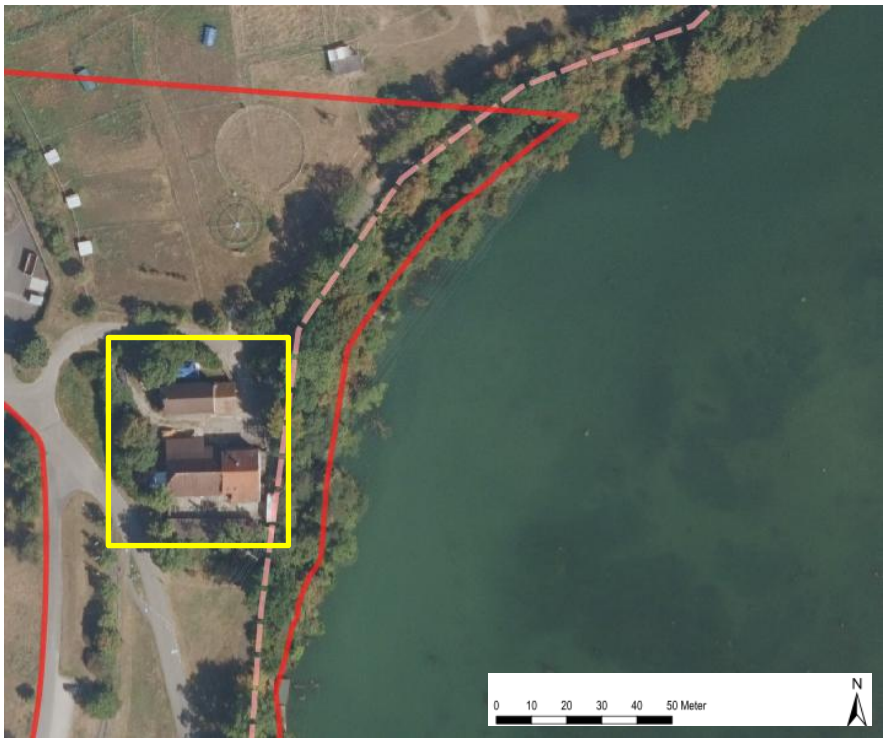


Abb. 10: Betriebsgelände Auhof (gelb) mit Grenze des NSG (rosa) und Grenze Plangebiet (rot), Quelle: Eigene Darstellung, Datenquelle Kartengrundlage: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

Empfindlichkeit der Vogelarten gegenüber Lärm

Kontinuierliche Lärmemissionen können dazu führen, dass eine dauerhafte Überdeckung von Rufen und Gesängen entsteht und so keine Kommunikation zwischen Vögeln mehr stattfinden kann. Dadurch können Revierabgrenzungen, Paarfindung und Fortpflanzung erheblich beeinträchtigt werden. Zudem kann es zu einer erhöhten Prädation kommen, da Prädatoren nicht rechtzeitig wahrgenommen werden.

Bei intermittierenden (diskontinuierliche) Lärmemissionen finden in der Regel ausreichend Lärmpausen für eine Kommunikation zwischen Vogelarten statt, sodass hier eine Scheuchwirkung zu einer relevanten Störung führen kann.

Ob aus den vorhabenbedingten Geräuschimmissionen im NSG nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion des NSG für Vögel resultieren, ist abhängig von der Wirkungsintensität des Geräuschpegels einerseits und von der Lärmempfindlichkeit der dort regelmäßig auftretenden Vogelarten andererseits.

Mit der Grundlage „Arbeitshilfe Vögel und Verkehrslärm“ (Garniel und Mierwald 2010) liegt eine systematisch umfassende Untersuchung zur Lärmempfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm von Vögeln vor, die regelmäßig auch bei nicht verkehrsspezifischen Lärmeinwirkungen auf Vögel angewandt wird. Dort werden folgende Gruppen unterschieden.

Tab. 4: Einteilung von Artgruppen und Prognose Instrumente, Quelle Arbeitshilfe Vögel & Straßenverkehr, S. 4

Gruppe	Kurzcharakterisierung	Prognose-Instrumente
Gruppe 1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit	kritischer Schallpegel bzw. Fluchtdistanz
Gruppe 2	Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit	kritischer Schallpegel, Effektdistanz
Gruppe 3	Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm	kritischer Schallpegel, Effektdistanz
Gruppe 4	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz
Gruppe 5	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u. a. Brutkolonien)	Effektdistanz, Fluchtdistanz artspezifischer Störradius der Brutkolonie
Gruppe 6	Rastvögel und Überwinterungsgäste	Artspezifischer Störradius

Die Arbeitshilfe benennt eine Gruppe 1 „Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit“ und eine Gruppe 2 „Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit“.

Für die Gruppe 1 wird im Fall einer kontinuierlichen Schallkulisse ein kritischer Geräuschpegel von 52 dB(A) (bzw. bei drei Arten nachts nur 47 dB(A) festgestellt. Diese drei Arten kommen jedoch im NSG nicht vor, weshalb die 47 dB(A) hier nicht relevant sind.

Bei den Arten der Gruppe 2 liegt dieser kritische Schallpegel bei 58 dB(A). Werden diese Pegel überschritten, kann eine Entwertung des Lebensraums für die jeweiligen Arten nicht ausgeschlossen werden.

Von den Arten der Gruppe 3 sind keine Brutvögel im NSG zu erwarten, weshalb diese Gruppe nicht weiter betrachtet wird.

Bei den Arten den Gruppe 4 und 5 spielt Lärm eine untergeordnete Rolle, weshalb sie ebenfalls nicht weiter betrachtet werden.

Eine weitere Gruppe (Gruppe 6) bilden Rastvögel und Wintergäste. Diese zeigen regelmäßig, anders als Brutvögel, nur geringe Lärmempfindlichkeit, da sie sich in Gruppen bewegen und Kommunikationslaute nicht über weite Distanzen hin erfolgen müssen, welche durch Lärm maskiert werden könnten. Bei dieser Gruppe ist die Störanfälligkeit gegenüber Bewegungen (insbesondere potenzielle Prädatoren, wie Hunde und Katzen) relevanter.

Die zu betrachtenden kritischen Schallpegel von 52 und 58 dB (A) werden in Garniel & Mierwald (2010) nur für die Tageszeit angegeben. Kritischen Schallpegel zur Nachtzeit werden bis auf die 47 dB(A), die hier nicht relevant sind, nicht genannt. Daher werden die kritischen Schallpegel von 52 und 58 dB(A) analog auch nachts angenommen.

Pot. betroffene Tierarten

Vogelarten

Im Datenauswertebogen zum NSG sind folgende Vogelarten gelistet, die für dieses Gutachten in Brut- und Rastvögel unterteilt wurden.

Tab. 5: Einteilung der im Datenauswertebogen des NSGs vorkommen Vogelarten in Brut- (B) und Rastvögel (R)

Alpenstrandläufer	R	Schnatterente	R	Blässhuhn	B
Bekassine	R	Schwarzhalstaucher	R	Dohle	B
Bergente	R	Seidenreiher	R	Dorngrasmücke	B
Brandgans	R	Sichelstrandläufer	R	Eichelhäher	B
Braunkehlchen	R	Silbermöwe	R	Eisvogel	B
Bruchwasserläufer	R	Silberreiher	R	Elster	B
Dunkler Wasserläufer	R	Singschwan	R	Gänsesäger	B
Eiderente	R	Spießente	R	Graureiher	B
Fischadler	R	Stelzenläufer	R	Habicht	B
Flussregenpfeifer	R	Sterntaucher	R	Haubentaucher	B
Flussuferläufer	R	Sturmmöwe	R	Höckerschwan	B
Grauammer	R	Tafelente	R	Hohltaube	B
Grünschenkel	R	Trauerseeschwalbe	R	Kormoran	B
Kampfläufer	R	Uferschnepfe	R	Neuntöter	B
Kiebitz	R	Waldwasserläufer	R	Pirol	B
Knäkente	R	Weißstorch	R	Rabenkrähe	B
Kolbenente	R	Zwergmöwe	R	Reiherente	B
Krickente	R	Zwergsäger	R	Rostgans	B
Lachmöwe	R			Rotmilan	B
Löffelente	R			Saatkrähe	B
Schafstelze	R			Schleiereule	B
Mittelsäger	R			Schwarzmilan	B
Pfeifente	R			Schwarzspecht	B
Purpurreiher	R			Steinkauz	B
Rothalsgans	R			Teichhuhn	B
Rothalstaucher	R			Teichrohrsänger	B
Rotschenkel	R			Wasserralle	B
Säbelschnäbler	R			Wendehals	B
Samtente	R			Wespenbussard	B
Sandregenpfeifer	R			Zaunammer	B
Schellente	R			Zwergtaucher	B

Im Rahmen der Kartierung zur Umfahrung der B34 im Jahr 2015 konnten im Umfeld oder innerhalb des NSGs weitere Vogelarten festgestellt werden, die nicht auf dem Datenauswertebogen gelistet sind.

- Drosselrohrsänger (Gruppe 1)
- Grauspecht (Gruppe 2)
- Kuckuck (Gruppe 2)
- Waldohreule (Gruppe 2)
- Grauschnäpper (Gruppe 4)
- Rohrammer (Gruppe 4)
- Sumpfrohrsänger (Gruppe 4)

Bei der Kartierung für die Aufstellung des Bebauungsplans „Energiecampus“ im Jahr 2025 konnten mit Blässhuhn, Eichelhäher, Elster, Gänsesäger, Höckerschwan, Raben- & Saatkrähe, Schwarzmilan, Teichhuhn, Weißstorch und Zaunammer einige Arten nachgewiesen werden, die im Datenauswertebogen zum NSG gelistet sind. Dabei konnte nur für das Blässhuhn ein Brutrevier festgestellt werden.

Potenziell im NSG „Altrhein Wyhlen“ vorkommende Brutvogelarten der Gruppe 1 mit hoher Lärmempfindlichkeit sind die Arten Drosselrohrsänger, (Große Rohrdommel, aktuell nur als Wintergast denkbar), Rohrschwirl, Tüpfelralle, Zwergdommel. Bei diesen Arten liegt der

kritische Schallpegel bei einer kontinuierlichen Schallkulisse bei 52 dB (A). Die Fluchtdistanzen liegen unterhalb von 100 m. Den genannten Arten bieten in der Regel lediglich die Verlandungsbereiche mit Schilf- und Weidenbeständen Brutmöglichkeiten, welche ca. 400 m vom Auhof entfernt sind. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass keine Art der Gruppe 1 betroffen ist.

Potenziell im NSG vorkommende Brutvogelarten der Gruppe 2 sind Bunt-, Grau-, Schwarz- & Mittelspecht, Hohl- & Turteltaube, Kuckuck, Pirol, Steinkauz, Waldohreule und Wasserralle bei denen der kritische Schallpegel bei 58 dB (A) eingestuft wird. Die Wasserralle und der Kuckuck brüten vermutlich im Verlandungsbereich, wohingegen die restlichen Arten der Gruppe 2 auf Gehölzbestände angewiesen sind.

Biber

Bei den artenschutzrechtlichen Erfassungen 2025 konnten im Bereich des Auhofs keine Nachweise der Art festgestellt werden. Ob der Biber aktuell im NSG vorkommt, ist nicht bekannt. Frühere Bibervorkommen im NSG sind bekannt (Pflegekonzept Wasserwerksgelände von Ökonzept 2020). Da Biber innerhalb von Siedlungen vorkommen und sich fortpflanzen, wird von einer relativ hohen Unempfindlichkeit gegenüber Lärm und Licht ausgegangen. Hunde oder Menschen werden vom Biber als potenzielle Gefahr gesehen, was bei einem Zusammentreffen zur Flucht und damit zur Störung von Bibern kommen kann. Durch die Gebote, dass Hunde im NSG-Bereich anzuleinen sind und die Wege nicht verlassen werden dürfen, sind solche Begegnungen unwahrscheinlich. Zudem wird angenommen, dass die im NSG bereits stattfindenden Freizeitaktivitäten wie Stand-up-Paddle, schwimmen oder Bootsfahren stärkere Störwirkungen für die Art darstellen als ein Gastronomiebetrieb mit Außenbewirtschaftung im Bereich des Auhofs.

Lärmuntersuchung (Fichtner FWT)

Aufgrund der potenziellen Betroffenheit von Vogelarten im NSG-Bereich durch die potenzielle Nutzungsänderung am Auhof wurde eine Lärmuntersuchung durchgeführt. Zur Beurteilung der Lärmkulisse einer Gastwirtschaft mit Außengastronomie wurden vom Büro Fichtner folgende Parameter zur Lärmberechnung angewandt:

- 6-22 Uhr Andienung mit einem LKW pro Tag, inkl. Fahrweg, Rangierweg, Leerlauf und Einzelereignissen sowie Verladegeräuschen von 6 Rollcontainern
- 11-22 Uhr 10 PKW-Fahrten sowie Parkierungsvorgänge pro Stunde
- 11-22 Uhr durchgehend 200 sich unterhaltende Personen im Außenbereich

Die Untersuchung wurde zudem auf die Nachtzeit (22 – 06 Uhr) mit den gleichen Parametern erweitert.

Das Ergebnis der Lärmuntersuchung (siehe Abbildungen unten) zeigt:

- Durch sämtliche Lärmquellen Überschreitung von 52 dB(A) tags in 3 m Höhe nur im nördlichen Uferbereich; Lärmbeitrag durch Gastronutzung Auhof ist vernachlässigbar (s. Abb. 12)
- Durch sämtliche Lärmquellen Überschreitung von 52 dB(A) tags in 8 m Höhe im Bereich ca. der nördlichen 50 % der Fläche

des NSG; Lärmbeitrag durch Gastronutzung Auhof ist vernachlässigbar (s. Abb. 14)

- Durch sämtliche Lärmquellen Überschreitung von 52 dB(A) nachts in 3 m Höhe nur im nördlichen Uferbereich; Lärmbeitrag durch Gastronutzung Auhof etwas höher als am Tag, jedoch vernachlässigbar (s. Abb. 16)
- Durch sämtliche Lärmquellen Überschreitung von 52 dB(A) nachts in 8 m Höhe nur im nördlichen Uferbereich; Lärmbeitrag durch Gastronutzung Auhof etwas höher als am Tag, jedoch vernachlässigbar (s. Abb. 18)

Dies zeigt, dass eine Außengastronomie am Auhof mit den angenommenen Parametern, weder zur Tag- noch zur Nachtzeit zu einer relevanten Erhöhung von verlärmten Flächen im NSG und damit ganztägig nicht zu nennenswerten Beeinträchtigungen des NSG führt. Zu generellen Überschreitungen der Schwellenwerte kommt es insbesondere im Bereich des Gehölzstreifens entlang der Uferkante im Norden des NSG. Hier wirkt sich der Lärm des neuen Verlaufs der B34 sowie des Schienenverkehrs auf Randbereiche/Uferbereiche des NSG aus. Die maximale Lärmbelastung ist im nördlichen Randbereich des NSG vorhanden und liegt bei 63 dB (A). Der Lärm, der auf dem Werkbetrieb der neAG entsteht, ist für die Betroffenheit des NSG unerheblich.

Lärmuntersuchung (Fichtner FWT 2026): Lärm ohne (jeweils links) und mit Gastronutzung (jeweils rechts) im Auhofbereich

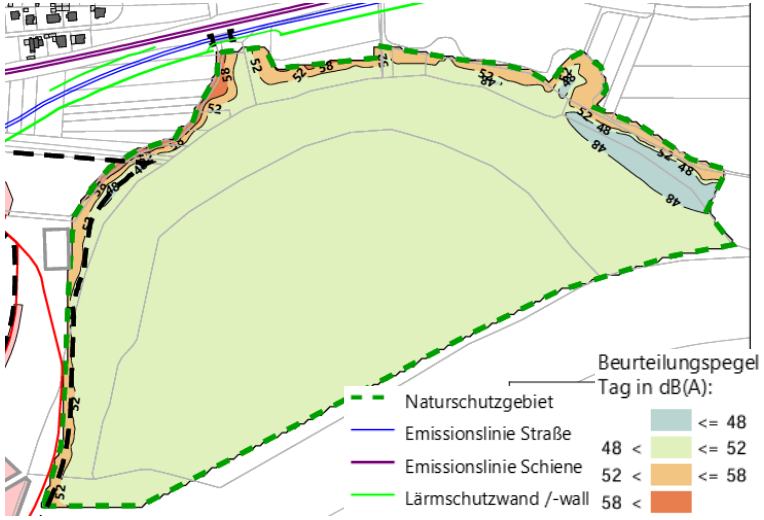


Abb. 11: Gesamtlärm ohne Auhof, 3 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT

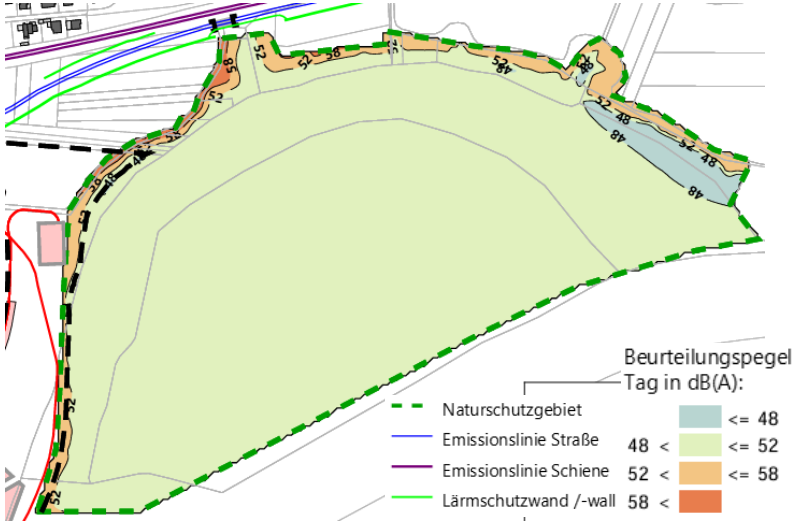


Abb. 12: Gesamtlärm mit Auhof, 3 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT

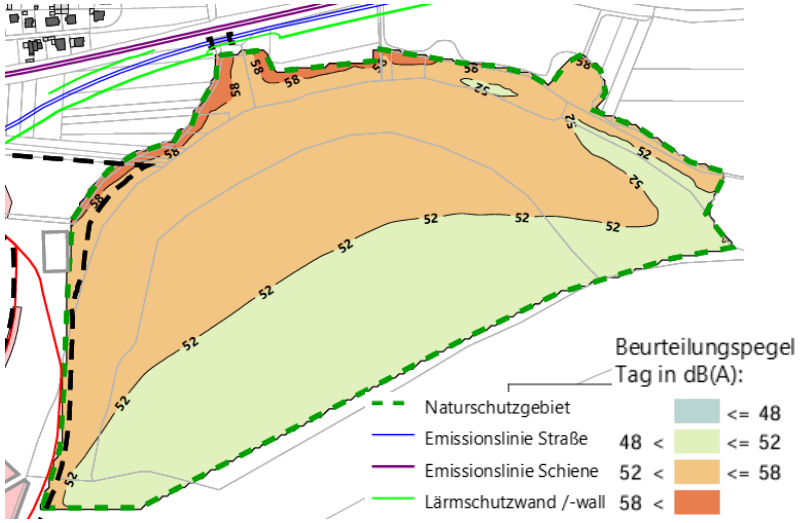


Abb. 13: Gesamtlärm ohne Auhof, 8 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT

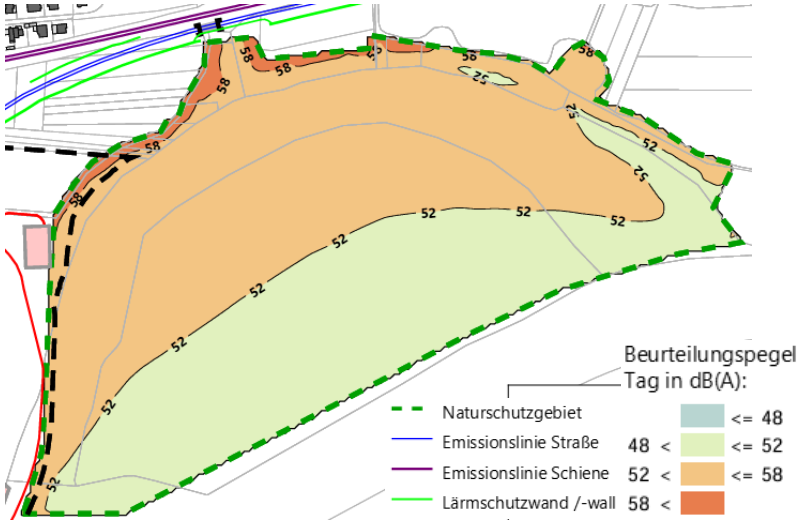


Abb. 14: Gesamtlärm mit Auhof, 8 m Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT

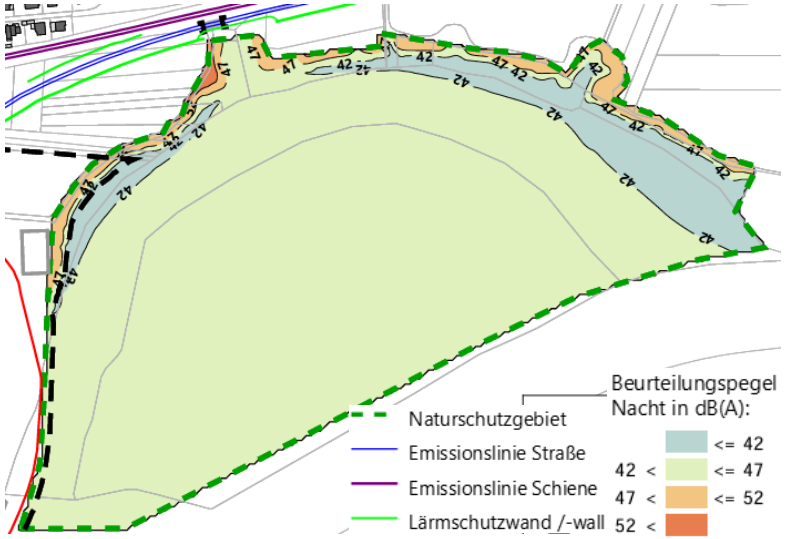


Abb. 15: Gesamtlärm ohne Auhof, 3 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT

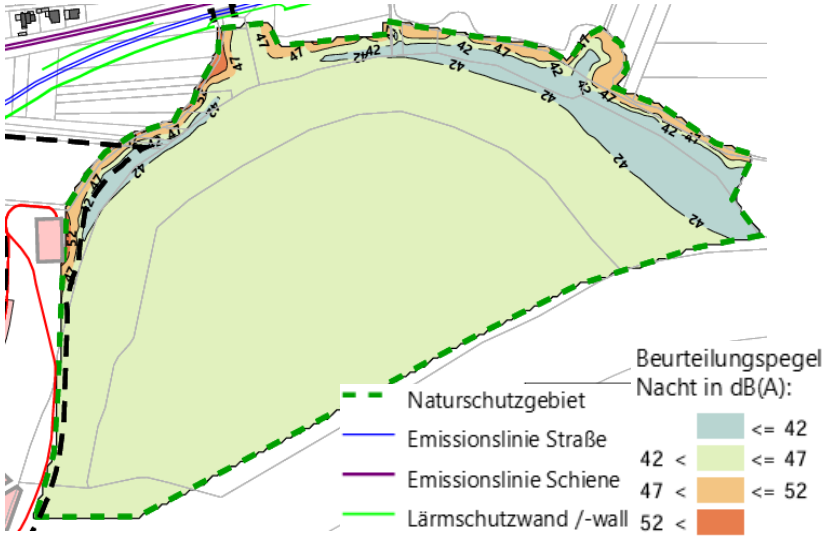


Abb. 16: Gesamtlärm mit Auhof, 3 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT

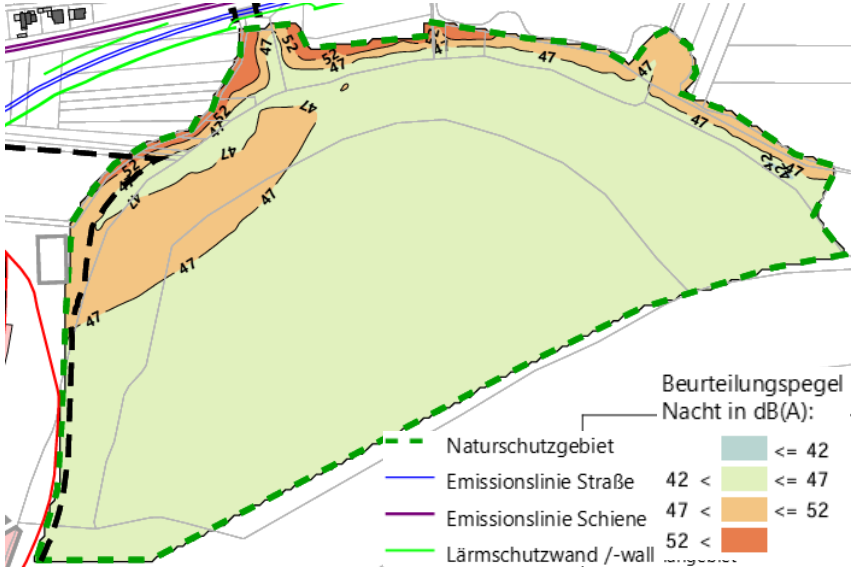


Abb. 17: Gesamtlärm ohne Auhof, 8 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT

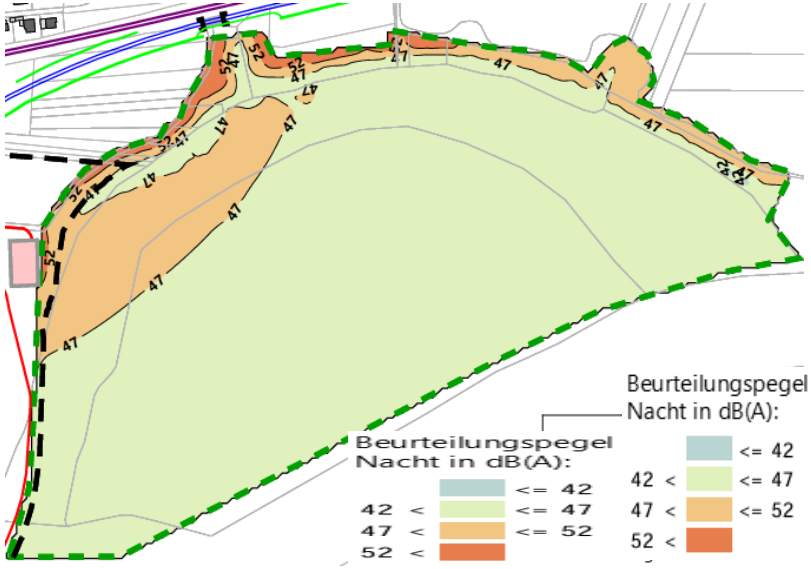


Abb. 18: Gesamtlärm mit Auhof, 8 m Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT

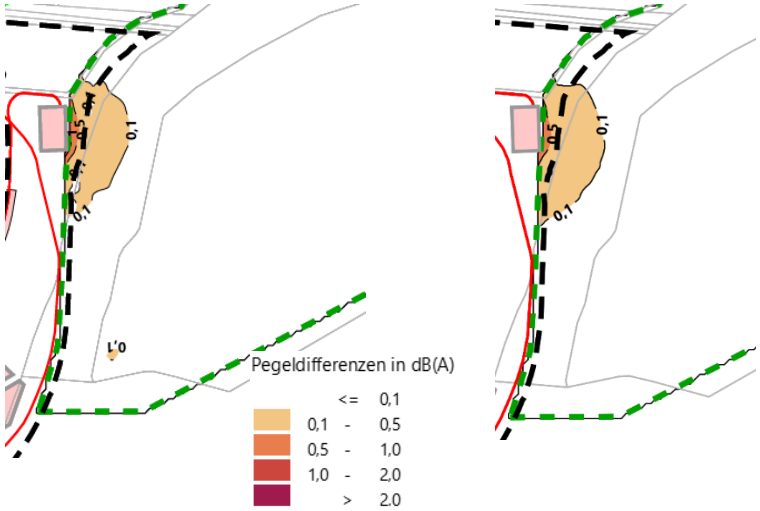


Abb. 19: Differenz Gesamtlärm mit und ohne Auhof, 3 m (links) & 8 m (rechts) Höhe, tags, Quelle: Fichtner FWT

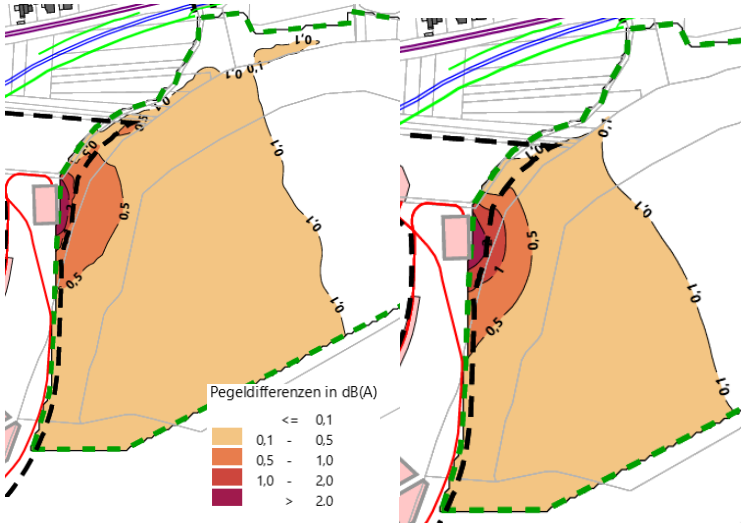


Abb. 20: Differenz aus Betrachtung Gesamtlärm mit und ohne Auhof, 3 (linke Abbildung) & 8 m (rechts Abbildung) Höhe, nachts, Quelle: Fichtner FWT

Fachgutachterliche Einschätzung

Durch die gastronomische Nutzung am Auhof ändert sich die aktuelle Nutzung und es kommt zu einem Anstieg von Lärm, Licht und menschlicher Anwesenheit.

Die Lärmberechnungen ergaben, dass sich durch eine Gastronutzung am Auhof keine zusätzlichen relevanten Lärmbelastungen für Brutvogelarten im NSG ergeben, da die Grenzen von kritischen Schallpegeln für die Arten durch Lärmemissionen des Auhofs nicht überschritten werden. In den Randbereichen kommt es teilweise zu Überschreitungen der kritischen Schallpegel von 52 und 58 dB(A), die jedoch von der B34 und dem Schienenverkehr hervorgerufen werden. Die Lärmemissionen, die durch die Gastronutzung am Auhof entstehen sind im Vergleich dazu marginal und werden als nicht relevant eingestuft.

Für Winter-& Rastvögel spielt Lärm eine eher untergeordnete Rolle gegenüber visuellen Störreizen. Grund dafür ist, dass sich die Vogelarten meist in kleineren Gruppen aufhalten und permanent Kontaktsignale austauschen können. Gefahren werden generell in erster Linie optisch wahrgenommen. Daher werden Landschaftsstrukturen wie Hecken, Baumreihen oder Feldgehölzen, die das Blickfeld einschränken, gemieden. Daher werden für die Gruppe artspezifische Störradien anstelle von kritischen Schallpegeln zur Beurteilung der Betroffenheit verwendet. Sehr laute Geräusche in nächster Nähe können jedoch eine Scheuchwirkung haben. Aus diesem Grund werden hier Wintergäste und Zugvögel nochmals genauer betrachtet:

Wintergäste

Enten- und Gänsearten halten sich überwiegend auf der freien Wasserfläche und somit nicht in direkter Nähe des Auhofs auf, wodurch keine Betroffenheit (z.B. durch laute plötzliche Geräusche bei Außen-Veranstaltungen) zu erwarten ist. Reiherarten (Wintergäste) könnten sich auch in den Gehölzen direkt beim Auhof aufhalten, da im Auhof jedoch nicht von Außenveranstaltungen im Winter auszugehen ist, wird keine Betroffenheit der Reiherarten angenommen.

Zugvögel

Bei den Limikolen (sowie dem Weißstorch) ist davon auszugehen, dass sie sich zum Rasten und zur Nahrungssuche in der Verlandungszone im Osten des NSG aufhalten und somit durch ausreichenden Abstand zum Auhof nicht betroffen sind. Braunkehlchen, Grauammer und Schafstelze sind typische Offenlandarten, die nur auf offenen Flächen und nicht im Gehölzbereich (z.B. beim Auhof) rasten, so dass für die Arten nicht von einer Betroffenheit auszugehen ist.

Aufgrund des natürlichen Abstandsverhaltens zu o.g. Landschaftsstrukturen (und somit auch vom Ufergehölz beim Auhof) sowie der untergeordneten Lärmempfindlichkeit wird für diese Gruppe nicht von einer erheblichen Störung durch eine Gastronutzung am Auhof ausgegangen.

Beleuchtung, die in Richtung von Gehölzstrukturen oder auf die Wasserfläche im NSG gerichtet sind, könnten zu Störungen und zur Brutzeit zur Brutaufgabe führen. Daher sind Lichtemissionen ins NSG nicht zulässig und müssen vermieden werden. Dies gilt sowohl im Bereich des Auhofs als auch auf dem Werkareal der neAG.

Direkt an den Auhof grenzt ein stark befahrener Radweg an, der eine Vorbelastung darstellt, der auch von Fußgängern genutzt wird. Aufgrund dieser Vorbelastung wird nicht davon ausgegangen, dass durch die Umnutzung im Auhof zusätzliche, relevante Beeinträchtigungen durch menschliche Anwesenheit entstehen.

Um auch zukünftig erhebliche Störungen für die Vögel im NSG zu vermeiden sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

V1: Zum Schutz der Winter- & Rastvögel sind Musikveranstaltung im Außenbereich des Auhofs zwischen dem 15.10. und 28.02. nicht erlaubt.

V-2: Lichtemissionen in das NSG hinein (Gehölz- und Wasserfläche) müssen vermieden werden.

Darüber hinaus gelten die Bestimmungen der Verordnung des NSG, wie eine Wege- und Hundeanleinepflicht.

Fazit

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen V-1 und V-2 hat die geänderte Nutzung (Gastronutzung tags und abends/nachts als Schank- und Speisewirtschaft mit Außengastronomie) am Auhof mit hinreichender Sicherheit keine relevanten Auswirkungen auf den Biber sowie die im NSG „Altrhein Wyhlen“ gelisteten Vogelarten.

11. Zusammenfassung

Anlass und Ausgangslage

Die naturenergie hochrhein AG (neAG) plant eine Umgestaltung des Wasserkraftwerkareals in Grenzach-Wyhlen, insbesondere im zent-ralen Werksgelände. Ziel ist unter anderem der Bau eines Besucher-Zentrums, die Errichtung weiterer Betriebsgebäude, die rechtliche Sicherung des bestehenden Geschwemmselplatzes im Norden und langfristig die Errichtung eines Gastro- und ggf. Veranstaltungsgebäudes im Bereich des Auhofs im Norden. Weiterhin sollen zahl-reiche ökologisch mittel- und hochwertiger Bereiche, sowie von Be-reichen mit Erholungseignung rechtlich gesichert werden. Vor diesem Hintergrund soll auf einer Fläche von ca. 10,2 ha der Bebauungsplan „Energiecampus“ aufgestellt werden. Da der Bebauungsplan nicht aus dem FNP entwickelt wer-den kann, wird die 3. punktuelle FNP-Änderung im Parallelverfahren durchgeführt.

Lage des Plangebiets

Der Geltungsbereich des angestrebten Bebauungsplans befindet sich am südöstlichen Rand des Gemeindegebiets entlang des Flussverlaufs des Rheins und der Grenze zur Schweiz. Er liegt an der „Gewerbestraße“ und an der Straße „Am Wasserkraftwerk“ und grenzt im Norden an Grünland und Wohnbebauung und im Westen an ein Gewerbegebiet. Südwestlich grenzt das Plangebiet an den Rhein. Der ca. 10 ha große Änderungsbereich umfasst die Flurstücke 3486/3 und 3487 vollständig, sowie die Flurstücke 3486, 3557, 3558 und 5217 anteilig.



Gebietsübersicht

Aufgrund der Größe und Komplexität des Plangebietes wurde das Plangebiet zum besseren Verständnis des Umweltberichts und zur besseren Orientierung in 8 Bereiche unterteilt, auf die im Umweltbericht teils verwiesen wird.

Bereich 1: Gehölzstreifen am Rheinufer im Süden; Fläche mit Eidechsen-CEF-Maßnahmen und Magerrasen direkt südlich der neuen Zufahrt

Bereich 2: Zentraler, zum großen Teil bebauter Werksarealteil („Innenbereich“)

Bereich 3: Großer Grünflächenbereich mit Liegewiese

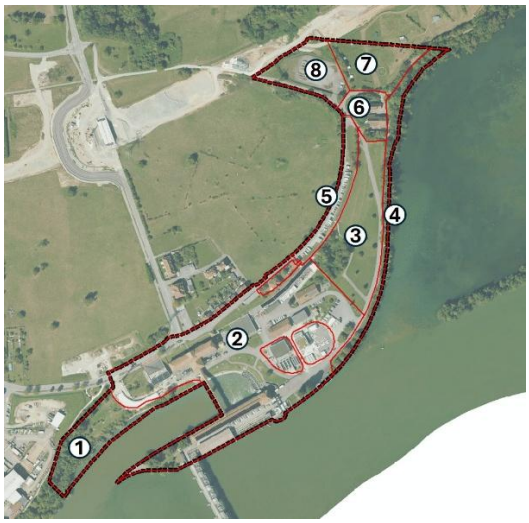
Bereich 4: Gehölzstreifen am Rheinufer im Norden

Bereich 5: Streifen mit historischem Gleis, Straße „Am Wasserkraftwerk“, Parkreihe und Straßenbegleitgrün am Nordwestrand

Bereich 6: Pferdehof/Auhof im Norden

Bereich 7: Pferdeweide im Norden

Bereich 8: Geschwemmselplatz und Grünfläche im Norden



Bestandsbewertung

<u>Schutzgüter</u>

- Fläche: gering
- Bodenfunktion: mittel bis hoch
- Altlasten: Altlastenrelevanz vorhanden (mittel)
- Grundwasser: mittel
- Oberflächengewässer: mittel
- Plangebiet mit Bedeutung für den Hochwasserschutz
- Plangebiet mit hoher Bedeutung hinsichtlich Wasserschutzgebietsstatus
- Plangebiet mit mittlerer Bedeutung hinsichtlich Starkregen
- Klima: mittel (Relevanz durch im Sommer potenziell überhitzter Flächen)
- Emissionen: gering bis mittel
- Pflanzen und Biotoptypen: hoch
- Tiere: mittel
- Landschaftsbild: mittel
- Erholungswert: mittel
- Mensch: mittel
- Lärmemissionen: mittel
- Luftschadstoffemissionen: gering bis mittel

- Vulnerabilität durch den Klimawandel: mittel
- Kultur- und Sachgüter: hoch
- Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel: gering bis mittel

Sonderfall bzgl. der Eingriffsregelung

Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB). Teilflächen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans sind durch die Grünordnungspläne der rechtskräftigen Bebauungspläne „Fallberg Ost“ und „Am Wasserkraftwerk“ als Maßnahmenflächen zu entwickeln. Abweichend von der aktuell tatsächlich vorhandenen Nutzung ist daher bzgl. des Bestandes im Rahmen der Eingriffsregelung die in den Grünordnungsplänen vorgegebene Nutzung zu berücksichtigen. Der zentrale, zum großen Teil bebaute Bereich des Plangebiets hat laut Aussage des Kreisbauamts Status als Innenbereich, weshalb dort die Eingriffsregelung nicht gilt. Hier wird, außer in den Bereichen der oben beschriebenen vorgeschriebenen Maßnahmeflächen, Bebauung als zulässig angenommen. Ein weiterer Teil des Plangebiets liegt im rechtskräftigen Bebauungsplan „Fallberg“. Dort gelten grundsätzlich die zulässigen Nutzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans als Bestand.

Grünordnungsplanung

Das Plangebiet liegt in einer Region mit warmem Klima und entsprechender thermischer Belastung im Sommer. Es umfasst das Gelände des Wasserkraftwerks Grenzach-Wyhlen. Die mit teils ökologisch hochwertiger Vegetation bewachsenen Bereiche (teilweise geschützte Biotope) wirken als klimawirksame Kaltluftentstehungsflächen und werden beinah vollständig erhalten. Nördlich überlappt das NSG „Altrhein Wylen“ randlich mit dem Geltungsbereich. Bauliche Veränderungen sind vor allem im als Innenbereich zu betrachtenden zentralen Bereich 2, sowie der Fläche des Auhofs (Be-reich 6) geplant. Außerdem werden die in Kap. 2 beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen zweier anderer Bebauungspläne mit Bebauung und anderen Maßnahmen überplant.

Ziele der Grünordnungsplanung:

- Sicherung bestehender Ausgleichsmaßnahmen
- Sicherung geschützter Biotope
- Erhalt hoch- und mittelwertiger Vegetation
- Baumerhalt
- Erhalt und Herstellung von Eidechsenhabitaten
- Entwicklung von Flächen mit blütenreicher Vegetation zur Förderung von Insekten

- Reduktion der sommerlichen thermischen Belastung im Plangebiet durch Bäume und Dachbegrünung
- Einbindung der Bebauung in das Landschaftsbild durch Bäume und Dachbegrünung

Umweltbezogene Auswirkungen der Planung

Schutzgüter

- Fläche: keine nachteilige Auswirkung
- Boden: Maßnahmen erforderlich; bei Umsetzung der Maßnahmen keine verbleibenden Beeinträchtigungen
- Wasser: Maßnahmen erforderlich; bei Umsetzung der Maßnahmen keine verbleibenden Beeinträchtigungen
- Klima/Luft: Maßnahmen erforderlich, teils nicht möglich; bei Umsetzung der Maßnahmen moderate verbleibende Beeinträchtigungen
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Maßnahmen erforderlich; bei Umsetzung der Maßnahmen keine verbleibenden Beeinträchtigungen
- Landschaftsbild/Erholungswert: Maßnahmen erforderlich; bei Umsetzung der Maßnahmen keine verbleibenden Beeinträchtigungen
- Mensch: keine Maßnahmen erforderlich; keine verbleibenden Beeinträchtigungen
- Kultur- und Sachgüter: Maßnahmen erforderlich; bei Umsetzung der Maßnahmen keine verbleibenden Beeinträchtigungen

Weiteres

- Spezieller Artenschutz: Maßnahmen erforderlich; bei Umsetzung der Maßnahmen keine verbleibenden Beeinträchtigungen
- Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft: Keine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes, NSG und gesetzlich geschützten Biotope

Minimierungs-, Vermeidungs-, und Kompensationsmaßnahmen

- Sicherung von Ökokontomaßnahmeflächen der neAG
- Baumerhalt
- Erhalt von Feldhecken, Ufergehölzen, Feldgehölz, Magerrasen, artenreichem Grünland, Eidechsenhabitaten
- Erhalt geschützter Biotope
- Baumpflanzungen
- Strauchpflanzungen
- Entwicklung Fettwiese
- Herstellung Magerrasen
- Herstellung Eidechsenhabitate
- Gärtnerische Anlage unbebauter Flächen

- Dachbegrünung bei Flachdächern
- Wasserundurchlässige LKW-Zufahrten und -Abstellflächen
- Schutz des Bodens vor Eintrag von Metallionen von Metall-Dächern oder -Fassaden
- Insekten- und fledermausfreundliche Außenbeleuchtung

Ökopunktebilanzierung

Ökopunktebilanz für die Schutzgüter Biotope und Boden*

	ÖP
Biotope (Bestand)	501.707
Biotope (Planung)	498.113
Biotope Defizit	**-3.594**
Boden (Bestand)	321.111
Boden (Planung)	349.100
Boden Überschuss	**27.989**
Überschuss	**24.395**

**interne Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt*

Durch die bereits hohe Versiegelbarkeit im zentralen Plangebiet (Innenbereich) ergeben sich geringe Ökopunktedifferenzen bzgl. der Biotoptypen. Es verbleibt ein Überschuss von 24.395 Ökopunkten, der aus der Bodenbilanzierung resultiert.

Monitoring

Umsetzungskontrolle der Ausgleichsmaßnahmen: Insbesondere Herstellung von Magerrasenflächen im Plangebiet.

Nach Fertigstellung der CEF-Maßnahmen wird ein Monitoring zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der CEF-Maßnahmen empfohlen.

Umweltbaubegleitung

Aufgrund der zeitlichen Komplexität der Artenschutzbelange und von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird das frühzeitige Einsetzen einer Umweltbaubegleitung empfohlen.

Artenschutz

Die Relevanzprüfung ergab eine Notwendigkeit einer vertiefenden Untersuchung von Vögeln, Fledermäusen, Eidechsen, Haselmäusen und Totholzkäfern. Die Arterfassungen erfolgten im Jahr 2025. Die Erfassungen von Fledermäusen im Plangebiet wurde vom Büro Frinat durchgeführt, Totholzkäferuntersuchungen von Jochen Schünemann, die restlichen Erfassungen von faktorgruen. Die durchgeführten Erfassungen ergaben neben weit verbreiteten und störungstoleranten Vogelarten, dass an Bäumen und Gebäuden im Plangebiet vier planungsrelevante Vogelarten brüten sowie die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauer- & Zauneidechse vorkommen.

Bei den Vogelarten handelt es sich um neun Brutreviere des Haussperlings, eines des Grauschnäppers, vier der Rauchschwalbe, eines der Türkentaube und eines des Turmfalken. Um zu verhindern, dass in Bezug auf den Haussperling, den Grauschnäpper und die Rauchschwalbe durch die Aufstellung des BPlans gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird, sind geeignete Vermeidungs- (V-3) und Ausgleichsmaßnahmen (CEF- 2 & 3) zu beachten bzw. umzusetzen.

Beim Turmfalken und der Türkentaube ist bei aktuellem Stand nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.

Um zu verhindern, dass in Bezug auf die Mauer- & Zauneidechse gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen (V-1 & V-2, sowie die Ausgleichsmaßnahme (CEF-1) umzusetzen.

Bei zwei Walnussbäumen im Plangebiet konnte Habitatpotenzial für den Eremiten nicht ausgeschlossen werden. Die beiden Bäume im Eingriffsbereich mit Habitatpotenzial für den Eremiten werden zum Erhalt festgesetzt, so dass Verbotstatbestände verhindert werden.

Zudem konnten drei Paarungsquartiere von drei Fledermausarten im Plangebiet festgestellt werden. Bei den Fledermäusen handelt es sich um je ein Paarungsquartier der Rauhaut-, der Weißrand- und der Mückenfledermaus, die im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden können. Der Verlust von Fledermausquartierstrukturen ist durch das Aufhängen von Fledermauskästen auszugleichen (CEF-4).

Um Störungen durch Lichteinwirkungen zu verhindern, ist die Beleuchtung im Plangebiet fledermausfreundlich zu installieren (V-4).

Die Prüfung der Verbotstatbestände ergab, dass mehrere Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen notwendig sind, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verstößen zu verhindern.

<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>

V-1: Umsiedlung von Eidechsen

V-2: Aufstellen von Reptilienschutzzäunen (optional)

V-3: Zeitliche Beschränkung von Gebäudeabrissen oder Umbauarbeiten an Gebäuden

V-4: Fledermausfreundliche Beleuchtung

<u>CEF-Maßnahmen</u>

CEF-1: Herstellung eines Ersatzlebensraums für die Mauereidechse

CEF-2: Aufhängen von Nistkästen für den Haussperling

CEF-3: Aufhängen von Nisthilfen für die Rauchschwalbe

CEF-4: Aufhängen von Fledermauskästen

Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

Die Natura2000-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass sich keine Konflikte mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets „Wälder bei Wyhlen“ ergeben.

Die Prüfung auf Betroffenheit des NSG Altrhein Wyhlen kommt zu dem Ergebnis, dass sich keine Konflikte mit den Zielen des NSG Altrhein Wyhlen ergeben.

Die meisten geschützten Biotope (Überwiegend Gehölze, teils Magerwiese und Magerrasen) werden entweder durch die Sicherung der Ökokontomaßnahmeflächen der neAG oder durch Festsetzungen mit Angaben zum Erhalt und zur Pflege gesichert. Im Bereich der Erweiterungsfläche der Heizzentralenerweiterung (westlichstes Baufenster) werden Flächen überplant auf denen aktuell Magerrasenflächen

erhalten und hergestellt werden. Im Fall einer Erweiterung der Heizzentrale, sind die vorhandenen Magerrasenflächen auszugleichen. Der Ausgleich ist auf Maßnahmeflächen im Südwesten des Plangebiets vorgesehen.

Anhang

FOTODOKUMENTATION



Blick auf das Schalthaus von Süden



Große Liegewiese mit artenreichem Zierrasen, am linken Bildrand Magerwiese und im Hangbereich Magerrasen



Blick von Norden auf bebaute Bereich und schräge Mauer



Blick in Fläche F3 (Eidechsenmaßnahmen, Magerrasen, graseiche Ruderalvegetation)



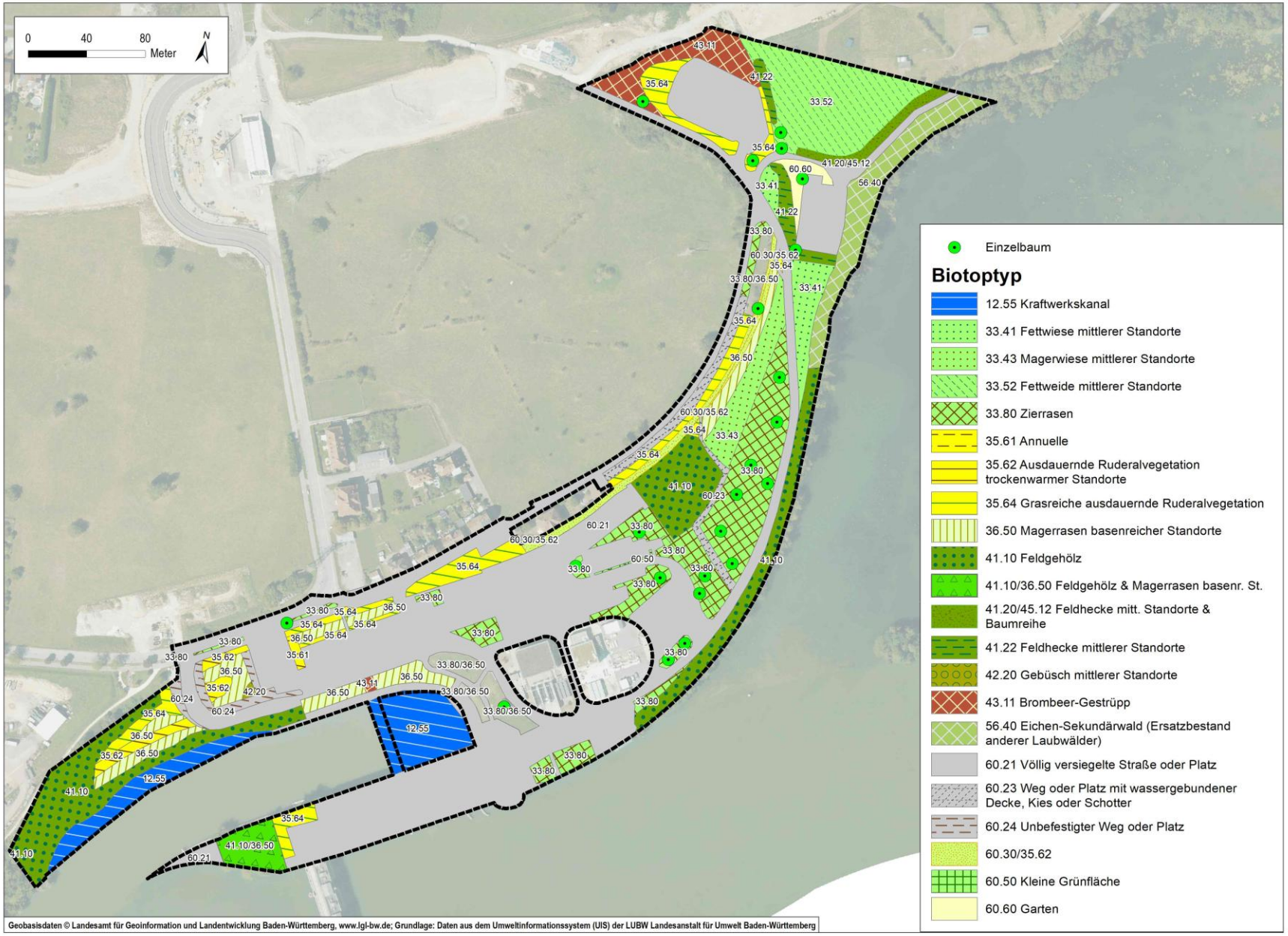
Auhof



Geschwemmselplatz



Grünfläche westlich des Parkplatzbereichs im Norden


0
40
80
Meter
N
Einzelbaum
Biotoptyp
12.55 Kraftwerkskanal
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
33.52 Fettweide mittlerer Standorte
33.80 Zierrasen
35.61 Annuelle
35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
36.50 Magerrasen basenreicher Standorte
41.10 Feldgehölz
41.10/36.50 Feldgehölz & Magerrasen basenr. St.
41.20/45.12 Feldhecke mitt. Standorte & Baumreihe
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
43.11 Brombeer-Gestrüpp
56.40 Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
60.24 Unbefestigter Weg oder Platz
60.30/35.62
60.50 Kleine Grünfläche
60.60 Garten
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg