

Umweltbericht zum Bebauungsplan "Naherholungsgebiet und Naturraum Baggerseen Ostrach" - Bestandsanalyse

Vorentwurf

21. November 2023

Verfahrensführende Gemeinde: Gemeinde Ostrach
Bürgermeisterin Lena Burth
Hauptstraße 19,
88356 Ostrach
Tel. 07585 300 0

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
www.365grad.com

Projektleitung: Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL
Tel. 07551 949 558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung: MSc. Viktoria Vornehm
Tel. 07551 949 558 22
v.vornehm@365grad.com

Projekt-Nr. 2812_bs

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com



Inhaltsverzeichnis

0. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	5
1. Vorbemerkungen.....	5
2. Beschreibung der Planung.....	6
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)	6
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	6
3. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	7
3.1 Fachgesetze.....	7
3.2 Fachplanungen	7
3.3 Schutz- und Vorranggebiete.....	10
4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	13
5. Beschreibung der Prüfmethoden	13
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	13
5.2 Methodisches Vorgehen	13
5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen	13
6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	14
6.1 Baubedingte Wirkungen.....	14
6.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	14
6.3 Betriebsbedingte Wirkungen	15
7. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung	16
7.1 Schutzgut Mensch	17
7.2 Pflanzen / Biotope und Biologische Vielfalt.....	18
7.3 Tiere	19
7.4 Fläche	19
7.5 Geologie und Boden.....	20
7.6 Wasser.....	21
7.7 Klima / Luft	22
7.8 Landschaft	22
7.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	23
7.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	24
7.11 Kumulativ- und Sekundärwirkungen	24
7.12 Zusammenfassende Darstellung potentieller Umweltauswirkungen.....	24
8. Artenschutzrechtliche Prüfung.....	25
9. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	25
9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	25
9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung.....	25
10. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz.....	25
11. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation	26
11.1 Vermeidungsmaßnahmen	26
11.2 Minimierungsmaßnahmen	29
11.3 Externe Kompensationsmaßnahmen	36
12. Eingriffs-Kompensationsbilanz	36

13. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	37
14. Literatur und Quellen	37
15. Rechtsgrundlagen.....	37

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebiets.....	5
Abbildung 2: Teilbereiche des Baggersees.....	6
Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben	7
Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Ostrach.....	8
Abbildung 5: Rekultivierungsplan für den Baggersee	9
Abbildung 6: Standorte des Fachplans Landesweiter Biotopverbund im Umfeld	11
Abbildung 7: Überflutungsflächen nach Hochwassergefahrenkarte	12
Abbildung 8: Überflutungstiefen bei einem HQ100 nach Hochwassergefahrenkarte	13
Abbildung 9: Auszug aus der Klimafibel des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben	22
Abbildung 10: Einstufungen der Flächen nach Flurbilanz 2022	23
Abbildung 11: Pflanzmaßnahmen.....	33
Abbildung 12: Lage der Fläche FNL4 im Bebauungsplan	36

Tabellen

Tabelle 1: Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten durch das Vorhaben.	10
Tabelle 2: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.	16

Anhang

Anhang I	Fotodokumentation
Anhang II	Pflanzlisten
Anhang III	Baumliste

0. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Wird zum Entwurf ergänzt

1. Vorbemerkungen

Die Gemeinde Ostrach plant den durch die Kiesgrube Ostrach-Jettkofen entstandenen Baggersee nach Beendigung des Kiesabbaus als Naherholungsgebiet weiterzuentwickeln. Hierzu soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden, um die baurechtliche Grundlage für eine Entwicklung zu schaffen und gleichzeitig die bisher ungeordnete Entwicklung zu steuern. Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von über 64 ha Größe und ersetzt künftig den gesamten Rekultivierungsplan aus dem Jahr 2005.

Bei Aufstellung eines Bebauungsplans ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ein Umweltbericht zu erstellen, der als Entscheidungsgrundlage bei der Abwägung dienen soll. Der Umweltbericht wird gemäß § 2a BauGB separater Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

In diesem Umweltbericht werden die aus umweltfachlicher Sicht wichtigen Auswirkungen des Bebauungsplans dargestellt und bilanziert. Ein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation wird dargestellt. In den Umweltbericht wird eine artenschutzrechtliche Prüfung integriert.

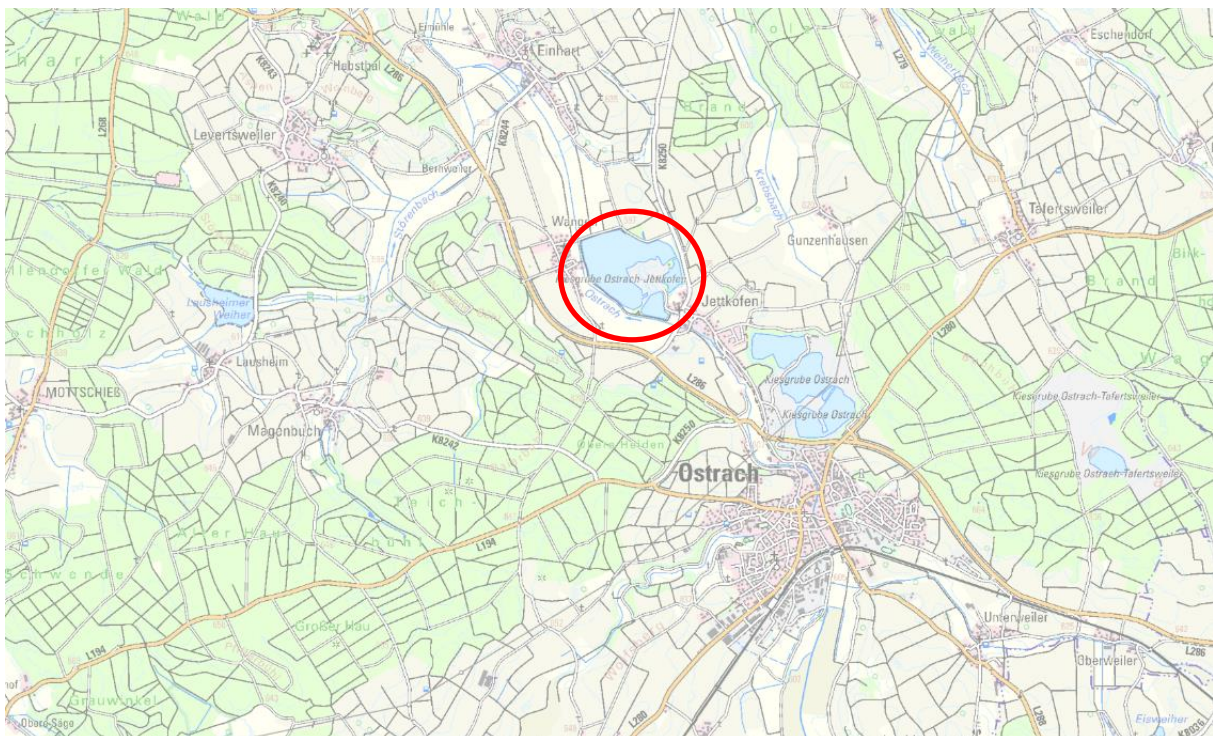


Abbildung 1: Lage des Plangebiets, Quelle LUBW Karten- und Datendienst online, abgerufen am 14.11.2023, unmaßstäblich

2. Beschreibung der Planung

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die gesamte Fläche des Rekultivierungsplans zum Kiesabbaugebiet zwischen den Ostracher Teilorten Wangen im Nordwesten und Jettkofen im Südosten. Die Gesamtfläche liegt damit bei ca. 64 ha. Im Osten wird der Geltungsbereich durch die K 8250 begrenzt, im Westen durch die Ostrach.

Aufgrund der Größe des Plangebietes ist der Bestand vielfältig ausgeprägt, wobei Wasserflächen den größten Anteil ausmachen. Details zum Bestand und der derzeitigen Nutzung können dem Bestandsplan entnommen werden. Die verschiedenen Bereiche des Baggersees werden je nach räumlicher Lage unterschiedlich bezeichnet, zur Lage der verschiedenen Teilbereiche s. nachfolgende Abbildung 2.

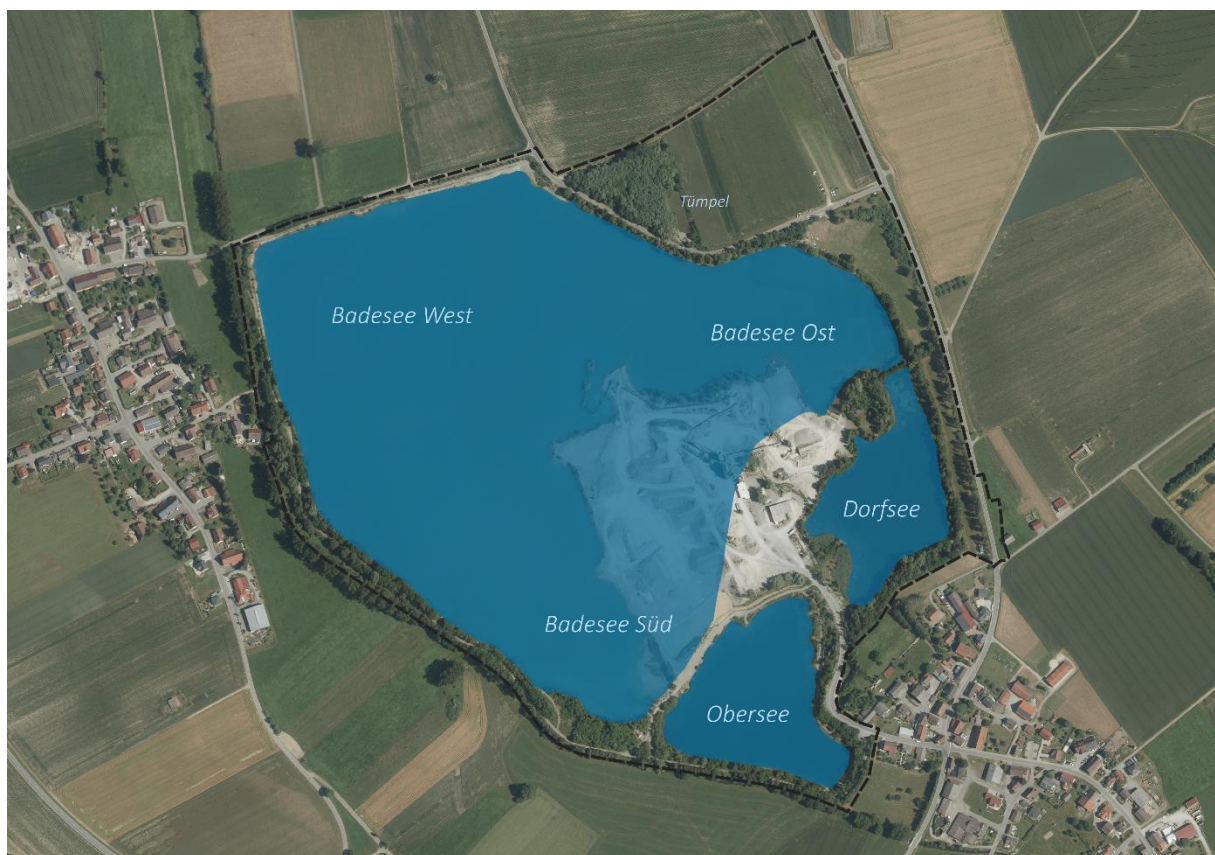


Abbildung 2: Teilbereiche des Baggersees. Seefläche wie nach Beendigung des Kiesabbaus vorgesehen. Schwarz gestrichelt: Geltungsbereich des Bebauungsplans (Quelle: LUBW Kartendienst online, ergänzt von 365°: Geltungsbereich Bebauungsplan, Abgrenzung künftige Uferlinien nach Bebauungsplan).

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Wird zum Entwurf ergänzt

3. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen

3.1 Fachgesetze

Eine Übersicht über die relevanten Rechtsgrundlagen findet sich im Kapitel 15.

Eingriffsregelung

Für das Bebauungsplanverfahren sind die Eingriffsregelung nach §1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG und dem NatSchG BW zu beachten. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen berücksichtigt. Als Beurteilungsgrundlage der Eingriffe die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt werden die aktuellen Modelle der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) sowie das gemeinsame Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) auf Basis der Bewertungssystematik der Ökokontoverordnung des Landes (2011) herangezogen. Das Ergebnis wird in der integrierten Eingriffs-Kompensationsbilanz nachvollziehbar dargestellt.

3.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan 2002 sind das Plangebiet und dessen Umfeld nicht als Gebiet mit besonders hoher Dichte schutzwürdiger Biotope verzeichnet.

Regionalplan

Der Satzungsbeschluss (2021) der Fortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben weist den Baggersee als im Abbau befindliches Gebiet zum Rohstoffabbau aus. Direkt westlich schließt ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege an, welches sich entlang der dort verlaufenden Ostrach erstreckt. Östlich der Kreisstraße, die das Plangebiet im Osten begrenzt liegt ein Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher mineralischer und organischer Rohstoffe.

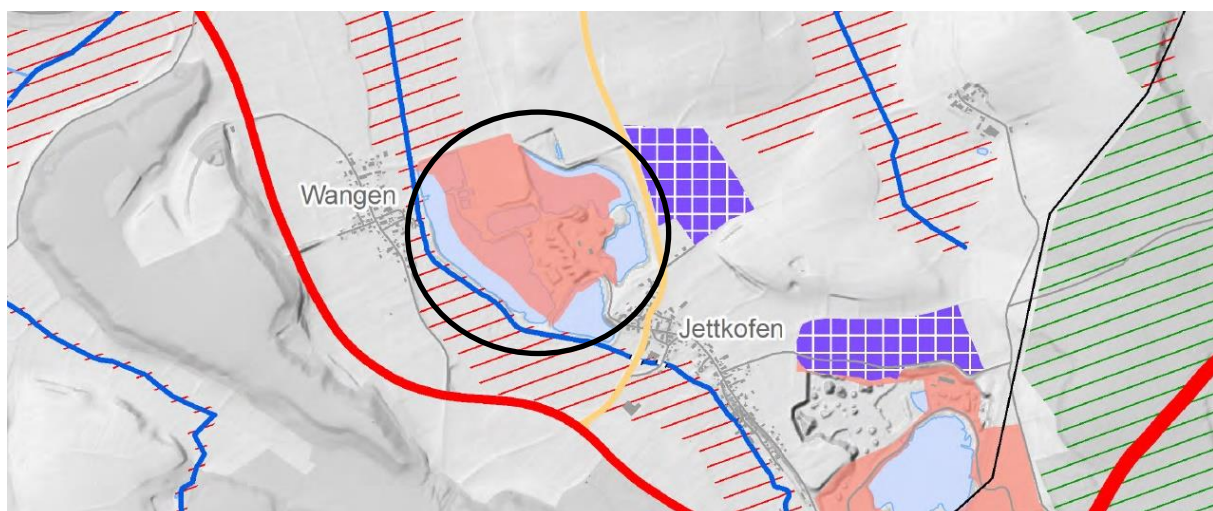


Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben Satzungsbeschluss (2021), unmaßstäblich.

Flächennutzungsplan (FNP)

Im genehmigten Flächennutzungsplan 2025 der Gemeinde Ostrach (2013) ist für den Nordosten des Plangebietes ein geplantes Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freizeitanlage verzeichnet. Das gesamte Areal, mit Ausnahme der Ackerflächen im Nordosten ist als Fläche für Aufschüttungen/Abgrabungen von oberflächennahen Rohstoffen dargestellt. Die geplanten Sondergebietsflächen des Bebauungsplans gehen über die Darstellung des FNP hinaus. Zusätzlich sollen im Bereich der „Insel“ Sondergebietsflächen ausgewiesen werden. Die Flächennutzungsplanänderung erfolgt im Parallelverfahren.

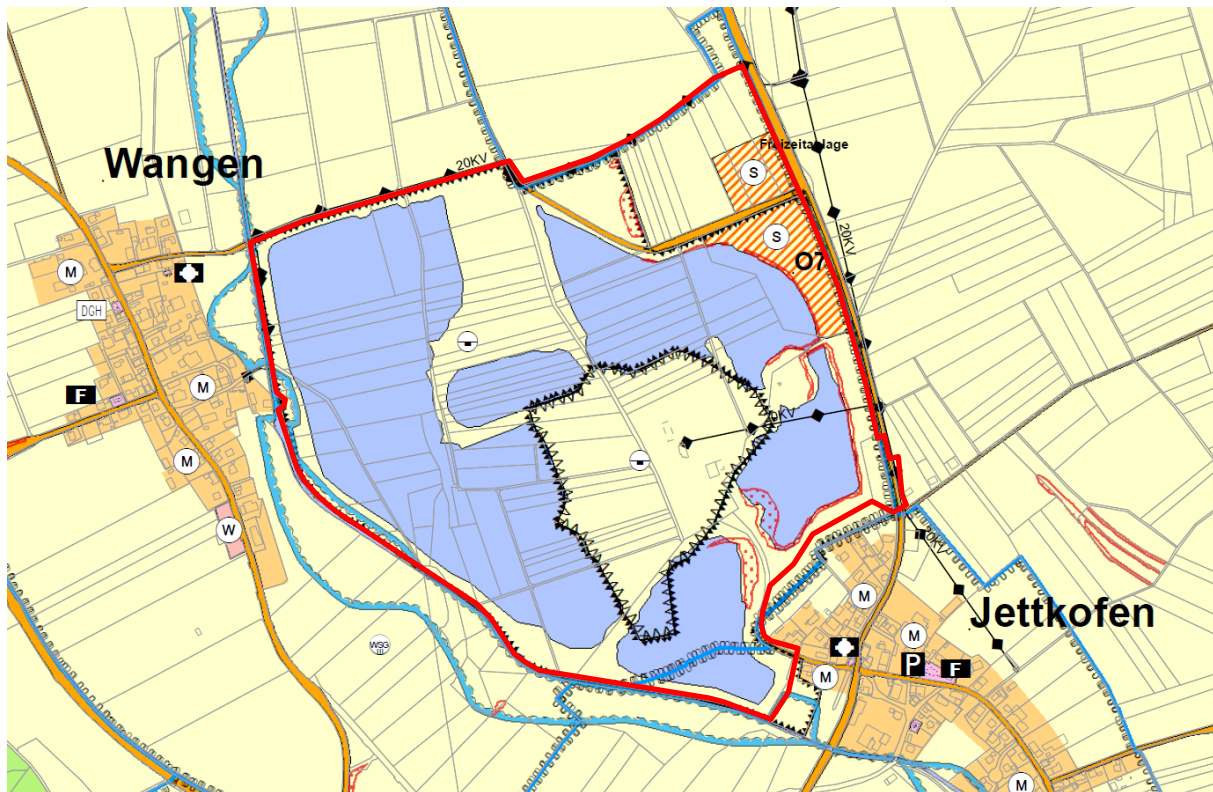


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan Ostrach (2013); Plangebiet rot umrandet; unmaßstäblich

Landschaftsplan (LP)

Für die Gemeinde Ostrach liegt lediglich eine Bestandsanalyse zum Landschaftsplan, jedoch kein Zielkonzept oder Maßnahmenplan vor.

Rekultivierungsplan

Unternehmen, die Kies oder Sand abbauen, sind gesetzlich verpflichtet, das Gelände nach Beendigung des Abbaus durch Rekultivierung oder Renaturierung wieder in die Landschaft zu integrieren. Zum vorliegenden Kiesabbau wurde 2005 vom Ingenieurbüro „DÖRR“ ein Rekultivierungsplan erstellt.

Wesentliche Unterschiede zwischen dem Rekultivierungsplan und der gegenwärtigen Nutzung der Flächen liegen nordöstlich des Badesees vor. Hier ist dem Rekultivierungsplan zufolge ein weiterer kleiner See geplant, umgeben von Bäumen und Sträuchern und Ruderalflächen mit schnell ablaufender Sukzession. Diese Fläche ist bis auf einen kleinen länglichen Tümpel am Gehölzrand nie abgegraben worden und wird aktuell als Acker genutzt. Eine weitere Abgrabung ist auch nicht mehr vorgesehen.

Im Rekultivierungsplan wird der Badensee noch als Untersee bezeichnet, dieser wird mittlerweile „Badensee“ genannt.



Legende

	genehmigte Konzessionsgrenze
	Naturschutzkernflächen
	bestehende Seenfläche
	geplante zusätzliche Seenfläche
	Flachwasserzone 0-2 m Tiefe
	Acker
	Grünland
	Siedlung

	Gehölz
	Bäume und Sträucher
	Röhricht
	Pioniervegetation: Bereiche langsam ablaufender Sukzession
	Ruderalflächen: Bereiche schneller ablaufender Sukzession
	Säume an Gehölzen
	Bach oder Graben
	Zaun
	Schranke

Abbildung 5: Rekultivierungsplan für den Baggersee mit Legende (unten). Aufgestellt: Ingenieurbüro DÖRR, 2005.

3.3 Schutz- und Vorranggebiete

Nachfolgende Tabelle fasst die Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten durch das Vorhaben zusammen.

Tabelle 1: Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten durch das Vorhaben.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
FFH-Gebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	> 5 km entfernt
Vogelschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	„Pfrunger und Burgweiler Ried“ (Nr. 8022401) 2,8 km südöstlich
Naturschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Landschaftsschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Etliche innerhalb des Plangebietes. Teils starke Abweichungen zwischen der Kartierung nach LUBW online (von 2011) und dem Realbestand (Aufnahme 365°, Oktober 2023)
FFH-Mähwiesen (§30 BNatSchG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Streuobstbestände (§30 BNatSchG / §33a NatSchG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Naturdenkmäler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Naturpark	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wasserschutzgebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Lage vollständig innerhalb des WSG „Eimühle-Habsthal“, Zone IIIB
Waldschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kommunale Baumschutzsatzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Überschwemmungsflächen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Bereich der Seeflächen und entlang der Ostrach
Fachplan Landesweiter Biotopverbund	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Feuchte Standorte
Generalwildwegeplan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Natura 2000-Gebiete

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete liegen in ca. 2,5 km (Vogelschutzgebiet), bzw. über 5 km Entfernung vom Plangebiet. Aufgrund dieser Entfernung und der Art des Vorhabens ist nicht mit Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten über den Wasser-, Boden- oder Luftpfad zu rechnen.

Geschützte Biotope

Die Kartierung der LUBW zu den geschützten Biotopen im Bereich Ostrach stammt aus dem Jahr 2011. Grundsätzlich gilt jedoch der Realbestand. Im Bereich der Baggerseen, insbesondere bei noch aktivem, oder erst vor kurzem abgeschlossenen Kiesabbau können sich die Vegetationsstrukturen und damit die Vorkommen von geschützten Biotopen recht schnell ändern. Daher wurde eine Begehung zur Erfassung geschützter Biotope im Oktober 2023 durchgeführt. Diese grenzt deutlich größere Flächen ab als die Kartierung der LUBW von 2011. Die größten Unterschiede sind im am Westufer des Badesees vor-

handen, wo große Teile der Gehölzbestände nun als geschütztes Biotop eingestuft werden. Lage s. Bestandsplan.

Eingriffe durch den Bebauungsplan in geschützte Biotope können bei Überlappungen mit geplanten Sondergebietsflächen nicht ausgeschlossen werden. Für Bereiche außerhalb der geplanten Sondergebietsflächen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen, Eingriffe oder Veränderungen der geschützten Biotope durch den Menschen erkennbar.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund weist im Bereich des Baggersees Kernflächen, Kernräume und Suchräume feuchter Standorte aus. Diese finden sich entlang des Ostufers.

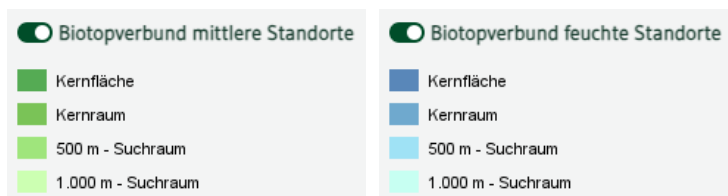


Abbildung 6: Standorte des Fachplans Landesweiter Biotopverbund im Umfeld , Lage des Vorhabens: rot. Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 14.11.2023

Überschwemmungsflächen

Die Seeflächen bieten Platz für Überschwemmungsflächen. Diese gehen aufgrund der topographischen Lage der Seen auch im Falle eines HQ extrem kaum über die Uferlinie hinaus. Entlang der Ostrach befinden sich ebenfalls Überschwemmungsflächen. Hier liegen auch Flächen des HQ100 innerhalb des

Plangebietes. Da in diesem Bereich keine Sonderbauflächen ausgewiesen werden, entstehen durch das Vorhaben keine Veränderungen der Überschwemmungsflächen oder Retentionsvolumina.

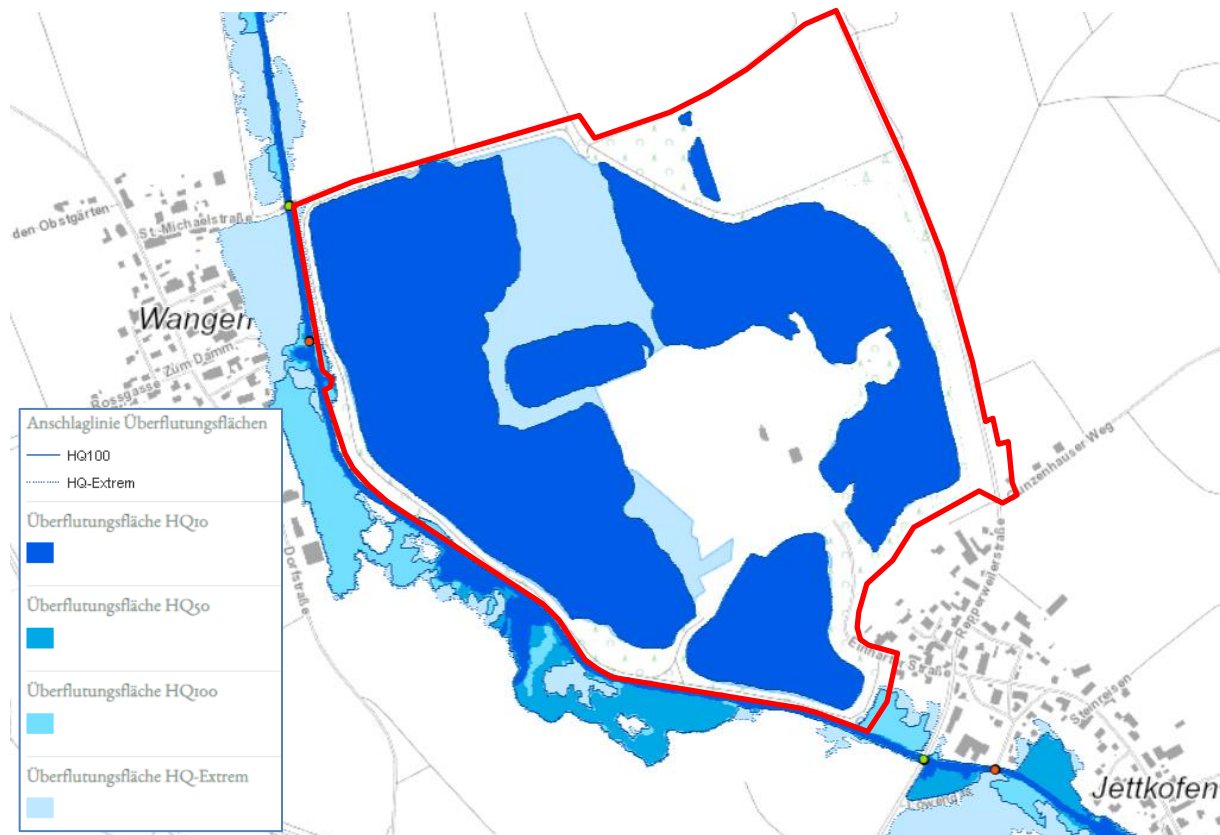


Abbildung 7: Übersutungsflächen nach Hochwassergefahrenkarte. Plangebiet rot umrandet. Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW online, abgerufen am 14.11.2023.

Bei einem HQ100 Ereignis können die Wasserstände in den Seen deutlich steigen – Die Übersutungstiefen nach Hochwassergefahrenkarte legen allerdings noch eine Trennung des großen Sees zu Grunde. Die tatsächlichen Tiefen könnten daher deutlich von der Darstellung abweichen.

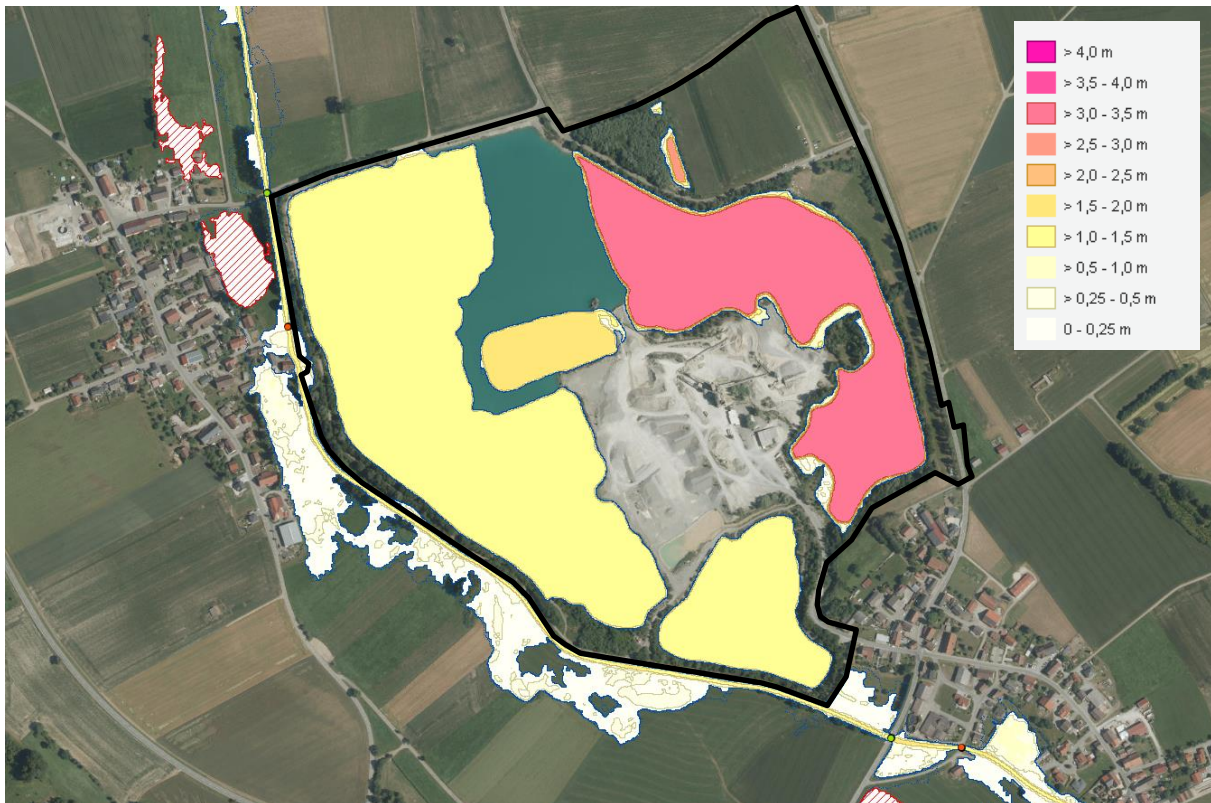


Abbildung 8: Überflutungstiefen bei einem HQ100 nach Hochwassergefahrenkarte. Plangebiet schwarz umrandet. Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW online, abgerufen am 14.11.2023.

4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

Wird zum Entwurf ergänzt

5. Beschreibung der Prüfmethoden

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Der Untersuchungsraum des Umweltberichts geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch (Wohnen, Erholung), Wasser, Landschaft und Tiere über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus. Für Pflanzen, Biotope, biologische Vielfalt, Klima/Luft, Fläche, Boden sowie kulturelle Güter und sonstige Sachgüter ist der Geltungsbereich ausreichend.

5.2 Methodisches Vorgehen

Wird zum Entwurf ergänzt

5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Wird zum Entwurf ergänzt

6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Die im Bebauungsplan erfolgten Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen, insbesondere die geplante Überbauung wirkt auf Naturhaushalt und Landschaft. Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Bautätigkeit zur Herstellung von Gebäuden und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten sowie die Geländemodellierung.
- anlagebedingte Wirkungen hervorgerufen durch die Gebäudekubaturen, Versiegelungen und Infrastrukturanlagen (dauerhaft und erheblich)
- betriebsbedingte Wirkungen, hervorgerufen durch Betriebsprozesse sowie den An- und Abfahrtverkehr (meist dauerhaft)

6.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Herstellung der baulichen Anlagen und von Erschließungsstraßen. Das Ausmaß der Umweltwirkungen hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab und kann zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen. Die baubedingten Wirkfaktoren lassen sich teilweise minimieren durch:

- einen umweltfreundlichen Baubetrieb (z.B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens)
- einen sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen (Lage im Wasserschutzgebiet Zone IIIB, räumliche Nähe zu Oberflächengewässern)
- eine regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen und damit einer Gefährdung der Umwelt (Lage im Wasserschutzgebiet Zone IIIB, räumliche Nähe zu Oberflächengewässern)

Entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in Kapitel 11 aufgeführt.

6.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen entstehen durch die Errichtung von Gebäuden mit bis zu 5 m Höhe, Stellplätze und aufgeständerte PV-Anlagen über den Stellplätzen, sowie durch Boden- und Geländearbeiten und Versiegelungen. In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Die Versiegelung führt zudem zu einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. Die Überbauung der Flächen verändert die Landschaft und stellt einen Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Lebensräumen für Fauna und Flora dar.

6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen ergeben sich im Wesentlichen aus den Betriebsprozessen sowie dem An- und Abfahrtverkehr. Diese sind verbunden mit Licht-, Schall-, und Schadstoffemissionen, welche sich auf Menschen, Tiere und Naturhaushalt auswirken. Die Wirkungen, die von den verschiedenen Sondergebietsflächen zu erwarten sind, unterscheiden sich aufgrund der geplanten Nutzungsstrukturen in ihrer Art, räumlichen Lage und dem (jahres)zeitlichen Verlauf.

SO1 Liegewiese:

- Nutzung der Wiese als Liegewiese
- Benutzung der Seezugänge, potentiell Veränderungen der Wasserqualität (Sonnenmilch etc.)
- Lärmemissionen
- Emissionen durch den Anfahrtsverkehr
- Zeitliche Konzentration in den Sommermonaten

SO2 Wohnmobil- und PKW-Stellplatz

- Emissionen (Lärm, Licht, Schadstoffe) durch den An- und Abreiseverkehr sowie die Nutzung als Wohnmobilstellplatz, diese gehen potentiell über das Plangebiet hinaus (Anreisewege)
- Versiegelungen, thermische Aufheizung
- Zeitlicher Schwerpunkt: Sommerhalbjahr

SO3 Gastronomie

- Lichtemissionen, Lärmemissionen
- Mit Anreiseverkehr verbundene Emissionen
- Gebäude, Versiegelungen
- Zeitlicher Schwerpunkt je nach Bewirtschaftung, ganzjährig. Aufgrund der verstärkten Nutzung der Wohnmobilstellplätze und Badestelle im Sommer dürften die Wirkungen im Sommerhalbjahr erheblicher sein

SO4 Vereinsnutzung

- Lichtemissionen, Lärmemissionen
- Geringfügiger Verkehr
- Gebäude, Versiegelungen
- Zeitlicher Schwerpunkt: voraussichtlich ganzjährig
- Vereinsnutzungen wie Angelaktivitäten etc.

SO5 Wochenendhaus

- Lichtemissionen, Lärmemissionen
- Gebäude, Versiegelungen
- Umfang sehr geringfügig aufgrund geringer Größe

7. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung

Mit Beginn der Bauarbeiten werden die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich in den baulichen Anlagen und der Nutzung des Areals langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Aufgrund der Größe des Vorhabens und der Empfindlichkeit sind alle Umweltbelange, also Mensch, Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und die Kultur- und Sachgüter untersuchungsrelevant. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange sind nachfolgend beschrieben und werden auf Grundlage der unter Kapitel 6 beschriebenen Wirkfaktoren beurteilt.

Die Bewertung der Umweltbelange erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 0 und der nachfolgenden Tabelle 2 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Tabelle 2: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Maßnahme \ Schutzgut		Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Tiere	Pflanzen / Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur- und Sachgüter
V 1	Fachgerechter Umgang mit Gefahrstoffen und Abfall		X	X						
V 2	Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall			X						
V 3	Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit					X				
V 4	Erhalt prägender Einzelbäume				X	X	X	X	X	
V 5	Gehölzschutz während der Bauphasen				X	X	X		X	
V 6	Schutz der gesetzlich geschützten Biotope					X	X		X	
V 7	Vermeidung von Lichtemissionen in geschützte Biotope					X				
M 1	Schutz des Oberbodens		X							
M 2	Verwendung offenerporiger Beläge		X							
M 3	Reduktion von Lichtemissionen					X		X	X	
M 4	Dachbegrünung			X				X	X	
M 5	Verringerung von Vogelschlag an Gebäuden (Empfehlung)					X				
M 6	Einfriedungen					X				
M 7	Entwicklung von Wiesen					X	X	X		
M 8	Pflanzung von Hecken entlang des Radweges					X	X	X	X	
M 9	Pflanzung von Solitärsträuchern					X	X	X		

Maßnahme \ Schutzgut		Fläche	Boden	Wasser	Klima / Luft	Tiere	Pflanzen / Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur- und Sachgüter
M 10	Pflanzung von Einzelbäumen auf Grünflächen					X	X	X		
M 11	Pflanzung von Einzelbäumen innerhalb der Sondergebietsflächen				X	X	X	X		
M 12	Anordnung von Solarpaneelen im Süden des SO2 (Wohnmobil- und PKW Stellplatz)					X		X		
M 13	Seezugänge am Ufer des SO4 (Vereinsnutzung)					X	X	X		
M 14	Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen			X	X	X	X			

Weitere Maßnahmen werden ggf. zum Entwurf ergänzt

7.1 Schutzgut Mensch

Aspekte Wohnen / Wohnumfeld und Gesundheit

Die Wohnbebauung von Wangen oder Jettkofen liegt teilweise weniger als 100 m vom Geltungsbereich des Bebauungsplans entfernt. Die Entfernung zur bisherigen und zukünftigen Badestelle im Nordosten des Plangebietes (Badesee Ost) beträgt 500 m (Jettkofen), bzw. 800 m (Wangen). Direkte Blickbeziehungen werden durch die vorhandenen Gehölze weitestgehend unterbrochen.

Aspekt Erholung

Die frei zugängliche, naturnahe Badestelle besitzt eine besondere Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsnutzung, besonders für die Einwohner von Wangen und Jettkofen. Die Radweganbindung von Jettkofen aus verläuft aktuell über die Kreisstraße, ohne Schutzstreifen. In den Sommermonaten kommen etliche Badegäste auch mit dem PKW. Neben diesen Nutzungen werden die Seen vom Angelverein genutzt.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen aktuell noch durch den aktiven Kiesabbau in Form von Lärmemissionen. Diese werden nach Ende des Abbaus entfallen. Belastungen entstehen außerdem durch den Straßenverkehr auf der angrenzenden K 8250, insbesondere für Radfahrer, für die hier kein Schutzstreifen oder separater Radweg vorhanden ist. Gleichzeitig können von der Freizeitnutzung im Bereich der Badestelle bei lauter Musik Störungen für das Wohnumfeld in Jettkofen oder Wangen entstehen (mündl. Berichte von Einwohnern).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet besitzt in seiner Gesamtheit durch die Wasserflächen, die Naturnähe und Strukturvielfalt – ausgenommen der noch aktiven Kiesabbauflächen – eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung. Daran gekoppelt ist eine mittlere Bedeutung als Wohnumfeld aufgrund der Möglichkeit zur wohnortsnahen Freizeitnutzung für die Einwohner von Wangen und Jettkofen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Wird zum Entwurf ergänzt

7.2 Pflanzen / Biotope und Biologische Vielfalt

Naturräumliche Lage

Die Fläche liegt im Naturraum „Donau-Ablach-Platten“ (Nr. 40) innerhalb der Großlandschaft „Donau-Iller-Lech-Platte“ (Nr.4) (Daten- und Kartendienst der LUBW).

Potenzielle natürliche Vegetation

Laut der Karte zur potenziell natürlichen Vegetation von Baden-Württemberg (LUBW) würde ohne menschlichen Einfluss im Plangebiet Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald, bzw. entlang der Ostrach Eschen-Erlen-Sumpfwald stocken.

Aktueller Zustand / Reale Vegetation

Die Bestandsaufnahme des Plangebiets erfolgte 2023 nach dem Schlüssel „Arten, Biotope, Landschaft“ (LUBW 2018). Die flächenmäßig größten Anteile des Plangebietes entfallen auf Wasserflächen der Seen. Weiter finden sich viele Gehölze (unterschiedliche Biotoptypen) sowie im Nordosten Ackerflächen. Es erfolgte ebenfalls eine aktuelle Abgrenzung der vorhandenen geschützten Biotope (Dr. Thomas Götz, 365°). Im Nordosten befindet sich bereits eine häufiger gemähte Liegewiese. Details siehe Bestandsplan.

Vorbelastung

Eingriffe in die natürliche Vegetation sind durch den Kiesabbau entstanden. Gleichzeitig wurden dadurch vielfältige Vegetationsstrukturen entlang von Dämmen oder den Ufern der Seen erst ermöglicht.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund des Struktureichtums besteht insgesamt eine hohe Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für Pflanzen. Insbesondere durch die aktuellen Nutzungen wird diese Bedeutung in einigen Teilgebieten deutlich gemindert – zu nennen ist hier der aktive Kiesabbau, die Ackernutzung im Nordosten und auch Störungen auf der Liegewiese durch den Badebetrieb.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Wird zum Entwurf ergänzt

7.3 Tiere

Im Vorfeld zum Bebauungsplan wurden über das Jahr 2023 hinweg verschiedene faunistische Untersuchungen durchgeführt. Diese umfassen:

- Wintervögel (2022/2023), Brutvögel, Zauneidechsen, Falter, Libellen: Jeremy Barker, 365°
- Fledermäuse: Alexandra Sproll, Radolfzell-Güttingen

Die separaten Gutachten sind dem Umweltbericht beigelegt, bzw. werden zum Entwurf ergänzt.

Aufgrund der strukturreichen Habitats und damit verbundenen Lebensräume finden sich in verschiedenen Bereichen des Plangebietes unterschiedliche Anspruchstypen. Insgesamt hat das Untersuchungsgebiet eine lokale Bedeutung für die untersuchten Artengruppen, für Brutvögel auch eine regionale Bedeutung.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch den aktuell noch laufenden Kiesabbau, sowie in den Sommermonaten im Bereich der Badestelle durch deren Nutzung.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Für zahlreiche Tiere weisen die Seen und kleinräumig strukturierten Ufer eine hohe Bedeutung als Lebensraum und eine hohe Biodiversität auf. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderung und Störeinflüssen ist abgesehen vom schon bestehenden Badebereich und den Ackerflächen im Norden insgesamt hoch.

Auswirkungen

Wird zum Entwurf ergänzt

7.4 Fläche

Das Plangebiet liegt zwischen den Orten Wangen und Jettkofen und ist, bis auf die Ackerflächen im Nordosten, vollständig durch den Kiesabbau geprägt. Die Fläche war daher bereits in Anspruch genommen. Durch die entstandenen Böschungen und dort stockenden, teils dichten Gehölzbestände, ist das Plangebiet von den angrenzenden Flächen optisch als separate Einheit wahrnehmbar.

Vorbelastungen

Bestehende Flächeninanspruchnahme durch den Kiesabbau.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der bisherigen Inanspruchnahme durch den Kiesabbau hat das Plangebiet eine eingeschränkte Bedeutung für das Schutzgut Fläche.

Auswirkungen durch das Vorhaben

Wird zum Entwurf ergänzt

7.5 Geologie und Boden

Durch den Kiesabbau sind die natürlichen geologischen und pedologischen Verhältnisse im Plangebiet weitestgehend nicht mehr vorhanden. Die Ackerflächen im Nordosten werden der bodenkundlichen Einheit Parabraunerde aus Schmelzwasserschottern (BK50, LGRB-Kartenviewer online) zugeordnet.

Nachfolgend werden die Klassenzeichen und die Funktionserfüllung der Bodenfunktionen für die innerhalb des Plangebiets liegenden Flächen aufgeführt, die nicht vom Kiesabbau überprägt sind, und auf denen der Bebauungsplan Änderungen des Ausgangszustandes bewirkt.

FSt. Nr.	Klassenzeichen	NB	AW	FP	Gesamtbewertung
468, 487, 488/2	SL 5 Dg, 41-60	2	1	2	1,67
481, 483, 485, 486, 488/1	SL 4 Dg, 41-60	2	4	2	2,67
283, 475, 479	sL 4 D, 41-60	2	4	3	2,67
495/4, 530/1	IS 2 b3-, 28-40	1	4	2	2,33
530	IS 2 b3, 28-40	1	4	2	2,33
NB: Natürliche Bodenfruchtbarkeit AW: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FP: Filter und Puffer für Schadstoffe * aufgrund der Lage innerhalb eines Porengrundwasserleiters und Grundwasserflurabstand >20dm					

Vorbelastung

In bereits versiegelten Bereichen (Straßenflächen etc.) sind Bodenfunktionen teilweise oder vollständig verloren. Auch Abgrabungen führen zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die durch den Kiesabbau ungestörten Böden weisen insgesamt eine mittlere bis hohe Funktionserfüllung der Bodenfunktionen auf. Die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen ist auf diesen Flächen demnach als mittel einzustufen. Die durch den Kiesabbau in ihrem natürlichen Gefüge gestörten Flächen weisen eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden auf.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Wird zum Entwurf ergänzt

7.6 Wasser

Oberflächengewässer

Das Plangebiet umfasst mehrere durch den Kiesabbau künstlich entstandene Seen. Diese variieren stark in ihrer Größe und Tiefe. Der Dorfsee und Obersee sind älter und weniger tief als der größere im Norden liegende Badeseesee. Für die Badestelle am Badeseesee wurde in den vergangenen Jahren die Wasserqualität regelmäßig untersucht. Die Bewertung nach EU-Badegewässerrichtlinie bescheinigt eine ausgezeichnete Qualität.

Der Westrand des Plangebietes wird durch die Ostrach (Gewässer II.-Ordnung) gebildet, die gerade außerhalb verläuft. Der Gewässerrandstreifen der Ostrach von 10 m (im Außenbereich) liegt damit innerhalb des Geltungsbereichs. Er weist Uferbegleitgehölze und einen Feldweg auf.

Grundwasser

Die hydrogeologische Einheit der Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland fungiert als Grundwasserleiter. Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Zone IIIB des Wasserschutzgebietes Eimühle Habsthal. Die Quelfassung liegt etwa 2,8 km nördlich. Angaben über die Qualität des Grundwassers liegen der Verfasserin nicht vor. Das Trinkwasser aus der Brunnenfassung des Wasserschutzgebietes wird regelmäßig untersucht.

Überschwemmungsgebiete

In Verbindung mit den im Plangebiet vorhandenen Wasserflächen liegen auch Überschwemmungsflächen bei steigenden Wasserständen vor. Diese gehen im Bereich der Seen jedoch kaum über die Ufer hinaus.

Starkregengefährdung

Anhaltspunkte für eine Gefährdung durch Starkregenereignisse liegen aufgrund der ebenen Topographie nicht vor.

Vorbelastungen

Vorbelastungen z.B. durch Einträge aus der Landwirtschaft sind derzeit nicht bekannt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der Verbindung der offenen Wasserflächen der Seen mit dem Grundwasserkörper bei gleichzeitiger Lage im Wasserschutzgebiet besteht eine sehr hohe Bedeutung des Plangebietes für das Grundwasser sowie gleichzeitig eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Wird zum Entwurf ergänzt

7.7 Klima / Luft

Dem Daten- und Kartendienst der LUBW zufolge ist die Hauptwindrichtung im Plangebiet Süd/ Südwest. Die Wiesenflächen dienen als Kaltluftentstehungsflächen, aufgrund der Topographischen Lage der Seen als Tiefpunkt in der Landschaft besteht keine siedlungsklimatische Relevanz. Vom Osten stoßen leichte Hangabwinde auf das Plangebiet, von Süden kommend verläuft ein mittlerer Kaltluftstrom entlang der Ostrach.

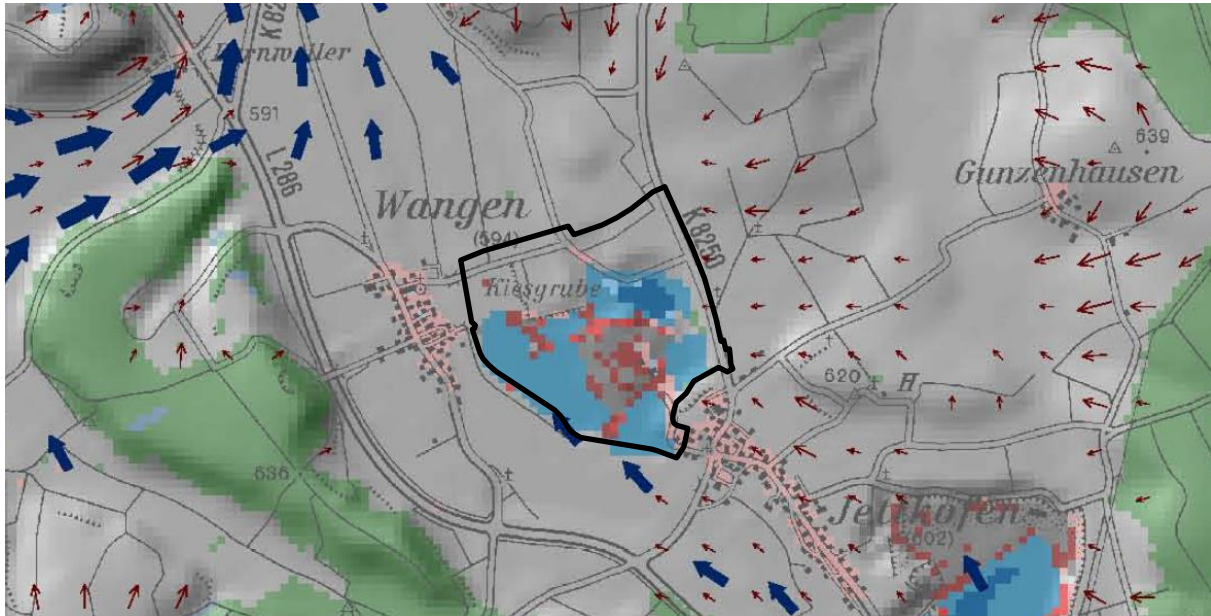


Abbildung 9: Auszug aus der Klimafibel des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben. Plangebiet schwarz umrandet.

Vorbelastung

Vorbelastungen der lokalen Luftqualität sind nicht erkennbar.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der topographischen Lage besteht keine siedlungsklimatische Relevanz der Kaltluftentstehungsfläche für die Ortslagen von Wangen oder Jettkofen. Die zahlreichen im Plangebiet vorhandenen Gehölze dienen lokal der Sauerstoffproduktion, Filterung für Schadstoffe und besitzen eine mikroklimatisch ausgleichende Wirkung. Daher kommt den Gehölzbeständen eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima/ Luft zu.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Wird zum Entwurf ergänzt

7.8 Landschaft

Das Plangebiet umfasst überwiegend eine künstliche Landschaft, die es ohne den Kiesabbau nicht geben würde. Durch die das Gebiet weitgehend umgrenzenden Gehölzbestände sind die Flächen der Bagger-

seen nur von Norden her einsehbar. Weithin sichtbar sind dagegen die Ackerflächen im Nordosten des Plangebietes, insbesondere nach Osten und Norden.

Vorbelastung

Die Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind gering. Innerhalb des Plangebietes werden sie in erster Linie durch den aktiven Kiesabbau verursacht, diese Beeinträchtigung entfällt mit dem Ende des Kiesabbaus. Teilweise sind auch die steilen, zum Teil unbegrünten Uferbereiche (v.a. aktiver Kiesabbau, Nordufer am östlichen Badesee als Vorbelastung zu sehen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Über die Jahre des Kiesabbaus sind die die Abbaufäche eingrünenden Gehölze immer mehr zu landschaftsprägenden Strukturen geworden. Wasserflächen entfalten je nach Jahreszeit und Witterung sehr unterschiedliche Gestalten und besitzen damit eine hohe landschaftliche Qualität. Diese haben mittlerweile eine hohe Bedeutung und damit auch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen. Ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen haben die Ackerflächen im Nordosten des Plangebietes, da diese den Übergang in die freie Landschaft darstellen und von dort aus gut einsehbar sind.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Wird zum Entwurf ergänzt

7.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

Als Sachgut kann das aktuell noch nicht vollständig abgebaute Rohstoffvorkommen des Kieselsteines genannt werden. Ebenfalls als Sachgut zu bezeichnen ist das im Plangebiet stehende Wochenendhaus.



Abbildung 10: Einstufungen der Flächen nach Flurbilanz 2022. Plangebiet gelb umrandet. Quelle: LEL interaktive Flurbilanz, abgerufen 15.11.2023. (LEL - Grundlage: ALK, LGL (www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19)

Die innerhalb des Plangebietes liegenden Ackerflächen stellen ein Sachgut für die Landwirtschaft dar. Sie sind nach der Flurbilanz 2022 als Vorrangfluren eingestuft. Diese stellen aufgrund von guten bis sehr guten Böden, ihrer ökonomischen Standortgunst, oder der Eignung für den Anbau von Sonderkulturen besonders landbauwürdige Flächen dar. Den Wertstufen der Flurbilanz 2022 zufolge sind Vorrangfluren zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten.

7.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Die Bewertung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist häufig bei den Bewertungen der Schutzgüter eingeflossen (z.B. Boden und Wasser). Zusammenfassend werden die wichtigsten Wechselwirkungen nochmals dargestellt:

Wesentliche Wechselwirkungen bestehen zwischen dem Schutzgut Tiere und dem Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt. Die Art und Zusammensetzung der Vegetation bestimmt die Habitateignung für Tiere. Werden Biotopstrukturen entfernt, wirkt sich dies zugleich auf die Lebensraumbedingungen für Tiere aus. Wechselwirkungen bestehen außerdem zwischen den Schutzgütern Mensch, insbesondere die Bedeutung für die Erholung und der Landschaft. Gleichzeitig ist von einer positiven Wirkung der Planung auf die Freizeitnutzung (Schutzgut Mensch) auszugehen.

Als weitere Wechselwirkung ist die Wirkung der zusätzlichen Versiegelung auf das Schutzgut Wasser (Lage im Wasserschutzgebiet, Zone IIIB) zu nennen.

7.11 Kumulativ- und Sekundärwirkungen

Eindeutige Sekundärwirkungen sind durch die Ausweisungen des Bebauungsplans „Naherholungsgebiet und Naturraum Baggerseen Ostrach“ nicht erkennbar. Wie anziehend das geplante Angebot künftig auf Besucher wirkt, kann derzeit nicht beurteilt werden. Gleichzeitig könnte das fixierte Angebot andernorts zu einer Entlastung führen – auch dies kann im Rahmen des Bebauungsplanes nicht beurteilt werden.

Kumulative Wirkungen können von den bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren ausgehen. Das Zusammenwirken führt in der Regel zu einer Verstärkung der Auswirkungen auf ein oder mehrere Schutzgüter, wobei sich positive und negative Auswirkungen ausgleichen können. Es wird unterschieden zwischen Kumulativen Auswirkungen durch das Zusammenwirken des Vorhabens mit bestehenden Vorbelastungen, das Zusammenwirken mehrerer Planfestlegungen miteinander sowie das Zusammenwirken mit anderen Planungen.

Kumulative Auswirkungen durch die Ausweisungen des Bebauungsplans „Naherholungsgebiet und Naturraum Baggerseen Ostrach“ entstehen in erster Linie durch das Zusammenwirken eines künftig ausweiteten Freizeitangebotes und den daraus entstehenden sich intensivierenden Freizeitnutzungen.

7.12 Zusammenfassende Darstellung potentieller Umweltauswirkungen

Wird zum Entwurf ergänzt

8. Artenschutzrechtliche Prüfung

Wird zum Entwurf ergänzt

9. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Wird zum Entwurf ergänzt

9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Wird zum Entwurf ergänzt

10. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

Wird zum Entwurf ergänzt

11. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

11.1 Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen. Anfallende Bauabfälle, Bauschutt und Abbruchmaterial müssen getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt werden.

Begründung:

Boden / Wasser: Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser

Mensch: Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen von Badenden und Erholungssuchenden über den Boden-, Wasser- oder Luftpfad

Festsetzungsvorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

V 2 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall

Für Dacheindeckungen, Rinnen, Fallrohre und Verwahrungen etc. dürfen keine unbeschichteten Metalle (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) verwendet werden. Beschichtete Metalle sind zugelassen. Untergeordnete Bauteile (z.B. Dachrinnen, Verwahrungen) dürfen aus den genannten Materialien bestehen.

Begründung:

Wasser: Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer bei Neubauten mit den vorgenannten Materialien zu verzichten.

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V 3 Rodung von Gehölzen und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit

Die notwendige Rodung von Bäumen und Gehölzstrukturen sowie Gestrüpp ist außerhalb der Vogelbrutzeit, also vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar, durchzuführen. In zwingenden Ausnahmefällen kann in Absprache mit dem Landratsamt von der vorgegebenen Frist abgewichen werden, wenn durch eine fachkundige Begutachtung sichergestellt wird, dass keine Gelege von den Arbeiten betroffen sind.

Begründung:

Tiere: Vermeidung der Beeinträchtigung brütender Vögel und Zerstörung von Brutplätzen / Gelegen.

Festsetzungsvorschlag: Hinweis im Bebauungsplan i. V. m. § 44 BNatSchG

V 4 Erhalt prägender Einzelbäume

Die Bäume, bzw. Baumgruppen Nummer 2 und 4 - 6 (Lage siehe Bestandsplan) sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Ablagerungen, Abgrabungen oder Befahren innerhalb des Wurzelbereichs sind zu vermeiden. Bei Abgang sind die Bäume zu ersetzen. Arm dickes Totholz ist, solange die Statik und Verkehrssicherheit dies erlauben, am Baum zu belassen. Bei Abgang sind die Bäume zu ersetzen.

Begründung:

Pflanzen / Tiere: Erhalt hochwertiger Gehölzstrukturen mit bereits hohem Alter oder hohem Entwicklungspotential, Erhalt von Lebensräumen

Landschaftsbild: Erhalt der Durchgrünung des Naherholungsbereichs, Sicherung landschaftsbildprägender Bäume

Mensch: Erhalt der Durchgrünung und Beschattung, Erhalt der positiven Wirkung für das Mikroklima und die menschliche Gesundheit

Klima / Luft: Erhalt der Funktion als Staubfilter, Schattenspender, Sauerstoffproduzenten. Erhalt der kühlenden Wirkung durch Transpiration

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

V 5 Gehölzschutz während der Bauphasen

Die zu erhaltenden Gehölze sind während der Bauzeit gemäß den Vorgaben der DIN 18920 und der RAS-LP 4 durch einen Bauzaun vor Beeinträchtigungen zu schützen. Der Bauzaun ist 1,5 m außerhalb des Traufbereichs aufzustellen. Eine Beschädigung der Baumkronen und Wurzeln ist auszuschließen. Die Lagerung von Baumaterialien und das Abstellen von Geräten hinter dem Zaun sind unzulässig. Die Maßnahme ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.

Begründung:

Pflanzen: Erhalt hochwertiger Gehölzstrukturen, Schutz vor Schädigungen während des Baubetriebs

Tiere: Erhalt von Lebens- und Nahrungshabitaten

Mensch: Erhalt der Durchgrünung

Klima / Luft: Erhalt der Funktion als Staubfilter und der klimatisch ausgleichenden Wirkung

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V 6 Schutz der gesetzlich geschützten Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope sind dauerhaft zu erhalten, entsprechend ihren Vegetationsstrukturen zu pflegen und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Hierzu zählt das Unterbinden von Badeplätzen in den ausgewiesenen Grünflächen. Ausgenommen sind die geschützten Biotope im Bereich des Ufers im SO1 (Badewiese).

Begründung:

Pflanzen / Tiere: Erhalt hochwertiger Biotopstrukturen, Erhalt von Lebens- und Nahrungshabitaten, Schutz vor Beeinträchtigungen

Mensch: Erhalt des Naturraums um den Baggersee

Festsetzungsvorschlag: Nachrichtliche Übernahme i.V.m. § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG

V 7 Vermeidung von Lichtemissionen in geschützten Biotopen

Beleuchtungen von geschützten Biotopen und Wasserflächen sind zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Beleuchtungen, die sich in Ufernähe befinden, da hier viele geschützte Biotope liegen. Für die Sicherheit von Menschen zwingend erforderliche Beleuchtungen, die in gesetzlich geschützte Biotope hineinstrahlen, müssen von der zuständigen Naturschutzbehörde genehmigt werden (vgl. § 21 Abs. 1 NatSchG). Die Beleuchtung baulicher Anlagen ist vom 1. April bis zum 30. September ganztägig und vom 1. Oktober bis zum 31. März zwischen 22 und 6 Uhr verboten, sofern dies nicht für die öffentliche Sicherheit oder die Betriebssicherheit notwendig ist (vgl. § 21 Abs. 2 NatSchG).

Begründung:

Tiere: Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen, Vermeiden einer Störung der Fledermäuse und Erhalt des Nahrungsangebots.

Festsetzungsvorschlag: Nachrichtliche Übernahme i.V.m § 21 BNatSchG und § 44 BNatSchG

V 8 Teilweiser Erhalt der Biotope am Badeufer (SO1 Badewiese)

Entlang der Uferlinie des SO1 sind auf einer Länge von mind. 50 % (also mind. 125 m) die vorhandenen Biotopstrukturen mit Schilf und Ufergehölzen zu erhalten und in ihrer Vegetationsstruktur zu pflegen. Auf den anderen 50 % sind direkte Zugänge zum See (Sand / Kies, Treppen, Stufen o.ä.) zulässig.

Begründung:

Pflanzen / Tiere: Erhalt hochwertiger Vegetationsstrukturen, Lebens- und Nahrungshabitaten

Mensch: Erhalt eines naturnahen Badestrandes

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG

11.2 Minimierungsmaßnahmen**M 1 Schutz des Oberbodens**

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung. Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens zwei Meter Höhe, bei voraussichtlicher Lagerung von mehr als zwei Monaten ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen.

Begründung:

Boden: Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden, weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen

Festsetzungsvorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

M 2 Verwendung offenerporiger Beläge

Der Parkplatz im Nordosten des Plangebietes (Lage siehe Maßnahmenplan) sowie sonstige Stellplätze, der Wirtschaftsweg im Norden sowie alle Wege innerhalb von privaten oder öffentlichen Grünflächen sind unter Verwendung offenerporiger Beläge (z.B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasenpflastersteine) versickerungsfähig anzulegen, soweit wasserrechtliche Belange dem nicht entgegenstehen.

Begründung:

Boden: Minimierung der Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt durch Teilversickerung von gering belastetem Niederschlagswasser

Wasser: Reduktion des Oberflächenabflusses, Reduzierung von Abflussspitzen; Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeintrag

Klima/Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 3 Reduktion von Lichtemissionen

Zur Reduktion von Lichtemissionen ist die Außenbeleuchtung innerhalb der Sondergebietsflächen auf das für die Sicherheit notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Es sind insektenschonende LED-Leuchten oder Lampen gleicher Funktionserfüllung mit einer Farbtemperatur von maximal 2.700 Kelvin zu verwenden. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist zielgerichtet nach unten auszurichten. Die Masthöhe beträgt maximal 4 m und darf sich nicht im Kronenbereich von Bäumen befinden. Die Beleuchtungsintensität ist im Zeitraum zwischen 23:00 Uhr und 5:00 Uhr zu reduzieren, wo möglich sind Bewegungsmelder zu verwenden.

Begründung:

Mensch/Landschaft: Reduzierung der nächtlichen Störwirkung, Minimierung der Licht-emissionen in das nächtliche Landschaftsbild

Tiere: Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu Leuchtquellen, Vermeiden einer Störung von Fledermäusen, Erhalt des Nahrungsangebots

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, bzw. Hinweis im Bebauungsplan (nur Beleuchtungszeitraum)

M 4 Dachbegrünung

Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis 7° Neigung sind auf mindestens 50 % der Gebäudegrundfläche mind. extensiv und dauerhaft zu begrünen. Der Mindestaufbau der Substratschicht der Dachbegrünung beträgt 12 cm. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (z.B. Saatmischung der Firma Syringa: M10 – extensive Dachbegrünung oder der Fa. Rieger-Hofmann: Nr. 18 Dachbegrünung/ Nr. 19 Dachbegrünung/ Sedumsprossen).

Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten und bei Abgang spätestens in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen. Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen. Eine Kombination mit Photovoltaik ist erwünscht und zulässig.

Begründung:

Mensch/Landschaft: Einbindung der Gebäude in das Landschaftsbild, Lärmreduktion und Temperatureausgleich

Klima: Verbesserung des Mikroklimas durch Transpiration und Minimierung der thermischen Aufheizung

Wasser: Verringerung des Oberflächenabflusses bei Regenfällen

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 5 Verringerung von Vogelschlag an Gebäuden (Empfehlung)

Verglaste Gebäudeansichten mit für Vögel gefährlichen Spiegelungs- und Transparenzsituationen sowie über-Eck-Verglasungen sind möglichst zu vermeiden oder mit entsprechenden Maßnahmen (z.B. unterteilte oder strukturierte Fenster, geriffeltes und mattiertes Glas, Milchglas, Glasbausteine) zu minimieren. Detaillierte Informationen zur bauseitigen Beachtung sind der Informationsbroschüre der Schweizer Vogelwarte Sempach oder vergleichbaren Empfehlungen des aktuellen Standes der Technik zu entnehmen (<http://www.vogelglas.info/>).

Begründung:

Tiere: Minimierung des Tötungsrisikos für Vögel. Erhalt der Artenvielfalt. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) schützt wildlebende Tiere u.a. davor, verletzt oder getötet zu werden. Dieser Schutz ist insbesondere in § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG geregelt. Demnach ist es verboten, wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten (hierunter fallen z. B. alle europäischen Vogelarten) zu verletzen oder zu töten.

Festsetzungsvorschlag: Hinweis im Bebauungsplan i.V.m. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Hinweis „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten“

M 6 Einfriedungen

Umfriedungszäune sind mit einer Bodenfreiheit von mind. 15 cm zu errichten. Ab einer Höhe von 1,2 m sind die Zäune mittels Kletterpflanzen zu begrünen, bzw. mit einer geschnittenen oder freiwachsenden Hecke (Arten s. Pflanzliste 2 in Anhang II) zur Außenseite bepflanzte Zäune dürfen eine maximale Höhe von 2 m nicht überschreiten.

Begründung:

Tiere: Erhalt der Durchgängigkeit des Gebiets für Amphibien und Kleinsäuger. Vermeidung von Scheuchwirkungen für Offenlandbrüter durch Reduzierung der Zaunhöhe Richtung freie Landschaft

Festsetzungsvorschlag: § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

M 7 Entwicklung von Wiesen

Umwandlung bisheriger Ackerflächen westlich, nördlich und östlich des SO2 in Fettwiesen. Nach der Saatbettvorbereitung durch mehrmaliges Eggen zur Unkrautbekämpfung erfolgt die Ansaat vorzugsweise mittels Druschgut- oder Mähgutübertragung von Mähwiesen oder artenreichen Fettwiesen aus dem Ursprungsgebiet 17 (Südliches Alpenvorland), vorzugsweise aus der näheren Umgebung. Geeignete Spenderflächen sind im Rahmen der Umsetzung mit der Unteren Naturschutzbehörde Sigmaringen

abzustimmen. Alternativ ist eine Ansaat mittels Regiosaatgut aus dem Produktionsraum 8 (Alpen und Alpenvorland) möglich.

Die Wiesenfläche ist zwei- bis dreischürig zu mähen. Der erste Schnitt erfolgt zur Hauptblüte der bestandsbildenden Gräser (i.d.R. Ende Mai bis Anfang Juni, je nach Witterung), der zweite Schnitt frühestens 8 Wochen später. Je nach Aufwuchs ist im Herbst ein dritter Schnitt möglich. Das Mähgut ist bei allen Schnitten abzufahren. Keine Düngung.

Begründung:

Pflanzen/ Tiere: Schaffung strukturreicher Lebensräume.

Landschaft: Eingrünung des Sondergebietes, Schaffung von Pufferflächen zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und zum westlich gelegenen Waldstück

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 8 Pflanzung von Hecken entlang des Radweges

Zwischen dem SO1 und dem geplanten Radweg ist auf der gesamten Länge (ca. 215 m) eine 2-3-reihige Hecke dauerhaft zu entwickeln. Pflanzabstand in der Reihe 1,5 m, zwischen den Reihen 2,0 m, versetzte Pflanzung bei mehreren Reihen. Pflanzqualität: 2x verpflanzt, Größe von 100-150 cm. Die bereits vorhandene Gehölzsukzession kann in die Hecke integriert werden.

Es sind die Arten der Pflanzliste 2 in Anhang II zu verwenden und verschiedene Arten gemischt zu setzen.

Dauerhafter Erhalt und Pflege der Pflanzungen. Die Hecken sind als freiwachsende Hecken zu entwickeln, die eine Höhe von mind. 2 m erreichen. Es darf kein jährlicher Schnitt erfolgen, zulässig ist ein Auf-den-Stock setzen ca. alle 10 Jahre. Bei Abgang sind Ersatzgehölze in gleicher Qualität zu pflanzen. Es sind keine Zufahrten durch die Hecken zulässig.

Begründung:

Pflanzen/Tiere: Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Nahrungshabitat insbesondere für Vögel und Insekten

Landschaft: Eingrünung des Plangebietes

Mensch: Abgrenzung des Badesees von der Straße und angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, Sichtschutz für Badende und Erholungssuchende

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 9 Pflanzung von Solitärsträuchern

Nördlich des SO2 (Parkplatz) sind drei Gruppen von je 3-4 Großsträuchern zu pflanzen. Zwischen den Strauchgruppen sind Lücken von mind. 20 m Breite vorzusehen. Pflanzqualität: 2x verpflanzt, Größe von

100-150 cm. Es sind die Arten der Pflanzliste 2 in Anhang II zu verwenden und verschiedene Arten zu setzen. Eine durchgehende Strauchbepflanzung ist nicht zulässig. Die Sträucher sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung:

Pflanzen/Tiere: Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Nahrungshabitat insbesondere für Vögel und Insekten Vermeidung von zu starker Kulissenwirkung vor angrenzende offene Fluren

Landschaft: Eingrünung des Plangebietes ohne Riegelwirkung nach Norden.

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB



Abbildung 11: Pflanzmaßnahmen im Bereich des geplanten Parkplatzes und Wohnmobilstellplatzes.

- M7 Entwicklung von Wiesen
- M8 Pflanzung von Hecken entlang des Radweges
- M9 Pflanzung von Solitärsträuchern
- M10 Pflanzung von Einzelbäumen
- V4 Erhalt von Einzelbäumen (Nr. 2, 4-6; nicht alle dargestellt)

M 10 Pflanzung von Einzelbäumen

Nordwestlich und westlich des SO2 (Wohnmobil-Stellplätze) sind insgesamt 18 Laubbäume in Gruppen (Lage gem. Planzeichnung) zu pflanzen. Der genaue Standort ist in der Örtlichkeit zu bestimmen und kann bis zu 3 m von der Planzeichnung abweichen. Arten gem. Pflanzliste 1 Anhang II. Der Stamm-

umfang bei der Pflanzung beträgt mind. 14-16 cm. Pflanzqualität mind. 3xv mB. Die Befestigung erfolgt mittels Zweipflock, Verbiss-, Wühlmaus-, bzw. Biberschutz ist anzubringen. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu pflanzen.

Begründung:

Pflanzen/Tiere:	Schaffung neuer Biotopstrukturen und Schaffen von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten
Klima/Luft:	Mikroklimatische Ausgleichsfunktion, Sauerstoffproduktion, Schadstofffilterung
Landschaft:	Eingrünung der Stellplatzflächen

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 11 Pflanzung von Einzelbäumen innerhalb der Sondergebietsflächen

Zur Durchgrünung der Sondergebietsflächen sind insgesamt mind. 19 Laubbäume zu pflanzen (Arten gem. Pflanzliste 1 Anhang II). Die Anzahlen pro SO-Fläche sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Erhaltene Bestandsbäume werden anerkannt.

Teilbaugebiet	Fläche	Bäume / m ²	Anzahl Bäume im Teilbaugebiet
SO 1 Badewiese	12.420	1/2.000	7
SO 2 Wohnmobil- und PKW-Stellplatz	30.755	-	0
SO 3 Gastronomie	8.830	1/2.000	5
SO 4 Vereinsnutzung	11.890	1/2.000	6
SO 5 Wochenendhaus	1.250	1/2.000	1
			Summe: 19

Der Stammumfang bei der Pflanzung beträgt mind. 14-16 cm. Pflanzqualität mind. 3xv mB. Die Befestigung erfolgt mittels Zweipflock, Verbiss-, Wühlmaus-, bzw. Biberschutz ist anzubringen. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu pflanzen.

Begründung:

Pflanzen/Tiere:	Schaffung neuer Biotopstrukturen und Schaffen von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten
Klima/Luft:	Mikroklimatische Ausgleichsfunktion, Sauerstoffproduktion, Schadstofffilterung
Landschaft:	Eingrünung der Stellplatzflächen

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 12 Anordnung von Solarpaneelen im Süden des SO2 (Wohnmobil- und PKW Stellplatz)

Für PKW-Parkplätze erforderliche aufgeständerte Solarpaneele sind im Süden des SO2 zu errichten.

Begründung:

Tiere: Reduzierung der Kulissenwirkung in der angrenzenden freien Landschaft

Landschaft: Reduzierung der Beeinträchtigung der Landschaft

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 13 Seezugänge am Ufer des SO4 (Vereinsnutzung)

Befestigte Seezugänge (Stege, Stufen etc.) sind im direkten Uferbereich auf maximal 20 % der Uferlänge im SO2 zulässig. Dies entspricht einer Gesamtlänge von bis zu 22 m.

Begründung:

Tiere: Reduzierung der Störwirkungen

Pflanzen: Steuerung der Beeinträchtigungen durch Seezugänge, Schaffung ungestörter Zonen

Landschaft: Reduzierung der Beeinträchtigung der Landschaft

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 14 Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen

Die unversiegelten Grundstücksflächen sind als Vegetations- und Grünflächen anzulegen und zu unterhalten. Die Anlage von monotonen, flächigen Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Glassteinen oder sonstigen Materialschüttungen stellt eine nicht notwendige Versiegelung dar und ist unzulässig.

Begründung:

Pflanzen / Tiere: Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Nahrungshabitat insbesondere für Vögel und Insekten

Klima / Luft: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration,

Wasser: Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses, Entlastung der Kanalisation

Festsetzungsvorschlag: Hinweis im Bebauungsplan i.V.m. § 21a NatschG BW

M 15 Entwicklung eines Schilfgürtels

Am Nordufer der öffentlichen Grünfläche östlich des SO4 ist auf der gesamten Länge (ca. 140 m) ein mind. 3 m breiter Schilfgürtel zu entwickeln. Hierfür müssen ggf. Abflachungen des Ufers vorgenommen werden, damit geeignete Standorte entstehen. Die Schilfvegetation sollte sich dann selbständig etablieren.

Begründung:

Pflanzen / Tiere: Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Ersatz für Eingriffe in geschützte Biotope im Bereich des Badestrandes (SO1)

Festsetzungsvorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 30 BNatSchG

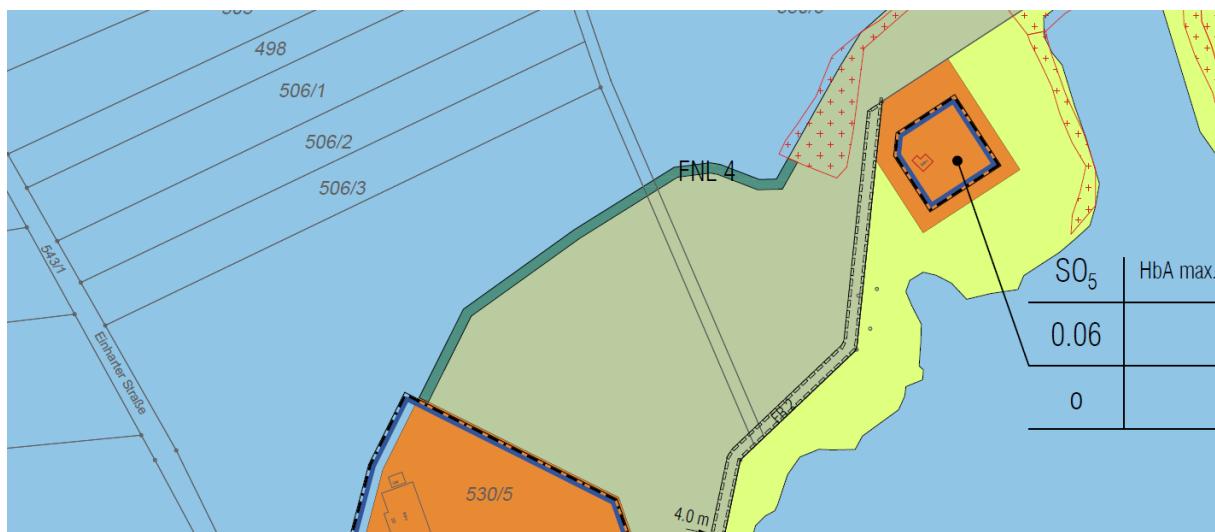


Abbildung 12: Lage der Fläche FNL4 im Bebauungsplan, die der Entwicklung des Schilfbestandes dient. (Ausschnitt aus dem Bebauungsplan, Stand 20.11.2023)

Weitere Maßnahmen werden ggf. zum Entwurf ergänzt.

11.3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Wird zum Entwurf ergänzt.

12. Eingriffs-Kompensationsbilanz

Wird zum Entwurf ergänzt

13. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden und um ggf. unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen erkennen zu können, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Gemeinde Ostrach) durchzuführen.

Folgendes Monitoringkonzept ist anzuwenden:

- Die Ausführung der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. Kompensationsmaßnahmen und möglicherweise auftretende, unvorhergesehene Umweltauswirkungen werden von der Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut nach 3 und 5 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.
- Die Überprüfungen sind in Wort und Bild zu protokollieren.
- Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der zuständigen Stelle der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.
- Nach § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

14. Literatur und Quellen

Wird zum Entwurf ergänzt

15. Rechtsgrundlagen

Wird zum Entwurf ergänzt

ANHANG I - Fotodokumentation

Bereich SO1 – Liegewiese Badesee



Blick von der Liegewiese auf Ufergehölze und Schilf.



Blick von der Liegewiese entlang des Nordufers. Auch hier befinden sich Gehölze und Schilf (geschützte Biotope)



Blick vom unteren Bereich der Liegewiese zum Eingangsbereich. Der Höhenunterschied beträgt etwa 4 m.



Blick vom Badebereich über den östlichen Badesee auf den noch aktiven Kiesabbau.



Badestelle im Norden der Liegewiese



Seezugang mit Treppe im Süden der Liegewiese



Südliches Ende der Liegewiese



Blick vom Süden der Liegewiese in Richtung Norden. Die drei Nadelbäume (Fichten) befinden sich rechts des derzeitigen Eingangs zur Wiese.

Dorfsee



Blick vom Nordende des Dorfsees nach Süden in Richtung Jettkoben.



Blick vom Ostufer des Dorfsees auf die „Insel“ mit dem privaten Wochenendhaus.



Angelstege am Ostufer des Dorfsees.



Biberspuren an der Böschung östlich des Dorfsees

Bereich K 8250

Blick nach Norden. Die Gehölze links im Bild wurden im Winter 2022/2023 gerodet, bzw. auf den Stock gesetzt. Hier soll künftig der Radweg verlaufen.



Ortseingang Jettkofen. Hier wird eine Querungshilfe für den Radweg vorgesehen.



Blick von unterhalb auf die Reste der gehölzbestandenen Straßenböschung. Die darunterliegende Wiese wird, bzw. wurde als Weide genutzt.



Reste des Gehölzbestandes entlang der Kreisstraße



Blick von der Weide- bzw. Wiesenfläche in Richtung Dorfsee

Bereich Obersee



Zufahrtsstraße zum Kieswerk. Rechts davon liegt der Obersee



Gekiester Weg nördlich des Obersees. Rechts das Ab-setzbecken, bzw. Schlammdelta des Kieswerks.



Blick von Westen über den gekiesten Damm (rechts Obersee, links der Süden des Badesees).



Blick von Nordwesten über den Obersee Richtung Jettkafen

Großer See



Blick von Süden über den Badesees. Im Hintergrund sind Gebäude von Einhart sichtbar.



Blick von Norden entlang des Westufers des Badesees.



Am kiesigen Norddamm findet sich eine größere Ei-dechsenpopulation



Gemeindeverbindungs-
weg am Rand des Badesees
(rechts), links ein Bruchwald



Weg zwischen Badesee und Ostrach.



Unbefestigter Weg, links verläuft die Ostrach



Auch am Westufer des Badesees befinden sich immer wieder solche gekiesten Angelplattformen.



Überlauf aus dem oberhalb der Ostrach liegenden Baggersee (Badesee) in den Fluss. Darüber verläuft der unbefestigte Weg

Bereich nordöstlich des Badesees

Fischanzuchtteich (Tümpel) des Angelvereins innerhalb des Bruchwaldes.



Ackerflächen nördlich des Gemeindeverbindungswe-
ges. Im Hintergrund ist die Kirche von Einhart erkenn-
bar.



Höhenunterschied zwischen der Ackerfläche und
dem Gemeindeverbindungsveg

ANHANG II - Pflanzlisten**Pflanzliste 1:** Sträucher für Heckenpflanzungen (M6, M8) und Solitärsträucher (M9)

<i>Wissenschaftlicher Name</i>	Deutscher Name	Bereich	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	M8	M9
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	M6	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	M6	M8
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	M8	M9
<i>Crataegus laevigata u. monogyna</i>	Weißdorn		M9
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	M8	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	M6	M8
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	M8	

<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	M8	M9
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose	M8	M9
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	M8	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	M8	M9
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	M8	M9
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	M8	M9

Pflanzliste 2: Einzelbäume (M10)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Pinus sylvestris</i>	Gemeine Kiefer
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde

Obstbäume (regionaltyp. Sorten)

Hochstamm mind. 12-14 cm oB

<i>Malus domestica</i>	Apfel
<i>Prunus avium</i>	Süßkirsche
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge
<i>Pyrus communis</i>	Birne

ANHANG III - Baumliste

Nr.	Botanischer Name	Deutscher Name	Stamm- durchm. (cm)	Stamm- umfang (cm)	Höhe(m)	Kronen- durchm. (m)	Vitalität	Bewertung	Sonstiges
1	<i>3 x Picea abies</i>	Fichte	165	518	18	ca. 12	+	XX	Baumgruppe (Durchmesser 1x45cm, 2x60cm), Wurzelschäden durch Übermähen oder Begehen
2	<i>Betula pendula</i>	Birke	65	204	18	12	+	XX	Biberschutz vorhanden
3	<i>14 x Betula pendula</i>	Birke	385	1.210	18	6	+	XX	Baumreihe, Abstand untereinander ca. 3-6 m, Biberschutz vorhanden, Stammdurchmesser 25-30cm
4	<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide	210	660	18	10	+	XX	dreistämmig (Durchmesser je 70cm), Biberschutz vorhanden
5	<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide	140	440	18	8	+	XX	zweistämmig (Durchmesser je 70cm), Biberschutz vorhanden
6	<i>Pinus sylvestris</i>	Kiefer	80	251	10	8	+	XX	markanter Solitärbaum