

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

**Änderung des Regionalplans im Bereich
Kluftern-Süd / Immenstaad-Steigwiesen (MTU)
- Strategische Umweltprüfung -**

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

Änderung des Regionalplans im Bereich Kluffern-Süd / Immenstaad-Steigwiesen (MTU) - Strategische Umweltprüfung -

November 2008

Bearbeitung durch:

Dipl.-Ing. B. Stocks

Umweltsicherung und Infrastrukturplanung

72072 Tübingen, Gölzstraße 22

Tel: 07071 - 407363 // e-mail: stocks@planungsgruppe-sued.de

**Einbindung weiterer Fachbüros
zur Bearbeitung spezifischer Aufgabenstellungen:**

**Reichert + Partner Ingenieure
Geoinformation und Planung**

72072 Tübingen, Gölzstraße 22

Tel. 07071 - 407360 e-mail reichert@geoinformation-planung.de

(Digitale Aufbereitung der Kartengrundlagen und Kartographie)

Dipl.-Ing. Constanze Lenz - Landschaftsplanung

74363 Güglingen, Schönbergstraße 4

Tel. 07135 - 938330 e-mail lenz-landschaftsplanung@t-online.de

(Bearbeitung Bestandsanalyse / Bestandsbewertung)

Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J.Trautner

70794 Filderstadt, Johann-Strauß-Straße 22

Tel. 07158 - 2164 e-mail info@tieroekologie.de

(Fachbeitrag Arten- und Biotopschutz)

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Veranlassung	1
1.2 Aufgabenstellung	1
1.3 Ablauf der Umweltprüfung in Verzahnung mit der Raumordnerischen Beurteilung im Rahmen des Verfahrens zur Änderung des Regionalplanes	2
2 Standortvergleich auf regionaler Ebene im Rahmen der strategischen Umweltprüfung	5
2.1 Auswahl der vertieft zu untersuchenden Standorte	5
2.2 Beschreibung / Darstellung der vertieft zu untersuchenden Standorte / Örtlichkeiten	8
2.2.1 Standort Nr. 1 „Kluftern-Süd“	8
2.2.2 Standort Nr. 2 „Hirschlatt“	9
2.2.3 Standort Nr. 3 „Kehlen“	10
2.2.4 Standort Nr. 4 „Bürgermoos“	11
2.2.5 Standort Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“	12
2.2.6 Standort Nr. 6 „Ravensburg-Süd“	13
2.2.7 Standort Nr. 7 „Ravensburg-West“	14
2.2.8 Standort Nr. 8 „Weingarten“	15
2.2.9 Standort Nr. 9 „Baienfurt“	16
2.2.10 Standort Nr. 10 „Ahausen“	17
2.3 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten vorhabens- bedingten Wirkfaktoren, die für die vergleichende Beurteilung der Standorte herangezogen werden	18
2.3.1 Vorhabensbeschreibung	18
2.3.2 Potentielle Wirkfaktoren des Vorhabens, die auf dieser Betrachtungsebene thematisiert werden	19
2.4 Schutzgutbezogene Beschreibung und vergleichende Beurteilung der Umweltauswirkungen	21
2.4.1 Einführung / Vorgehensweise	21
2.4.2 Schutzgut Boden / Bodennutzung	25
2.4.2.1 Definition / Quellen / Hinweis	25
2.4.2.2 Standortbezogene Steckbriefe	27
2.4.2.3 Vergleichende Beurteilung der Standorte	51
2.4.3 Schutzgut Wasser / Wasserwirtschaft	53

2.4.3.1	Definition / Quellen / Hinweis	53
2.4.3.2	Standortbezogene Steckbriefe	56
2.4.3.3	Vergleichende Beurteilung der Standorte	81
2.4.4	Schutzgut Klima	83
2.4.4.1	Definition / Quellen / Hinweis	83
2.4.4.2	Standortbezogene Steckbriefe	84
2.4.4.3	Vergleichende Beurteilung der Standorte	105
2.4.5	Schutzgut Pflanzen und Tiere	106
2.4.5.1	Definition / Quellen / Hinweis	106
2.4.5.2	Standortbezogene Steckbriefe	108
2.4.5.3	Mögliche Konflikte mit Artenschutzbelangen	143
2.4.5.4	Mögliche Konflikte mit Natura 2000 - Belangen	145
2.4.5.5	Vergleichende Beurteilung der Standorte	157
2.4.6	Schutzgut Landschaft	159
2.4.6.1	Definition / Quellen / Hinweis	159
2.4.6.2	Standortbezogene Steckbriefe	160
2.4.6.3	Vergleichende Beurteilung der Standorte	185
2.4.7	Schutzgut Mensch	187
2.4.7.1	Definition / Quellen / Hinweis	187
2.4.7.2	Standortbezogene Steckbriefe	188
2.4.7.3	Vergleichende Beurteilung der Standorte	214
2.4.7.4	Mittelbare Wirkungen durch Schwerverkehre zwischen Standorten und Stammwerk MTU	216
2.4.8	Kultur- und Sachgüter	220
2.4.8.1	Definition / Quellen / Hinweis	220
2.4.8.2	Standortbezogene Steckbriefe	221
2.4.8.3	Zusammenfassende Hinweise zu den Standorten	232
2.5	Schutzgutübergreifende Beurteilung / Zusammenfassung	233
3	Prüfung der aus der Regionalplan-Änderung am Standort Kluffern-Süd / Immenstaad-Steigwiesen resultierenden Umweltauswirkungen	237
3.1	Umweltprüfung mit Schwerpunkt auf Regionalplanerischen Zielsetzungen	237
3.1.1	Situation vor Ort	237
3.1.2	Freiraumbezogene Inhalte und Ziele der Landes- und Regionalplanung	238
3.1.2.1	Landesentwicklungsplan	238
3.1.2.2	Regionalplan / Landschaftsrahmenplan	240
3.1.3	Sonstiger übergeordnete Ziele der Gesamtplanung (FNP / Landschaftsplan)	246

3.1.4	Entwicklung der Umwelt ohne Maßnahme	246
3.1.5	Darstellung der auf Grund der Regionalplanänderung zu erwartenden Umweltauswirkungen d.h. insbesondere Funktionsbeeinträchtigungen für die Regionalplanerischen Ziele sowie der Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimierung entsprechender Konflikte	250
3.1.5.1	Schutzgut Boden / Bodennutzung	250
3.1.5.2	Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser / Wasserwirtschaft)	252
3.1.5.3	Schutzgut Klima	254
3.1.5.4	Schutzgut Pflanzen und Tiere / Naturschutz	257
3.1.5.5	Schutzgut Landschaft / Erholungsnutzung	260
3.1.5.6	Mittelbare Wirkungen des Verkehrs zwischen dem Standort Kluffern - Süd und dem Stammwerk MTU auf den Menschen	264
3.1.6	Möglichkeiten zur Kompensation verbleibender Funktionsbeeinträchtigungen für die räumlich konkretisierten freiraumbezogenen Regionalplanerischen Ziele	264
3.1.6.1	Kompensation für die Funktionsbeeinträchtigungen des Schutzwürdigen Bereichs für Naturschutz und Landschaftspflege	264
3.1.6.2	Kompensation für die Funktionsbeeinträchtigungen des Regionalen Grünzuges	267
3.2	Fauna-Flora-Habitat / FFH-Voreinschätzung / FFH-Gebiet DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“	268
3.2.1	Beschreibung des Vorhabens / Beschreibung der maßgeblichen Wirkfaktoren	271
3.2.2	Abschätzen der möglichen Beeinträchtigungen durch as Vorhaben für die im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie sowie die charakteristischen Arten	272
3.2.3	Ergebnis	274
3.3	Artenschutzfachliche Voreinschätzung	275
3.4	Datendefizite	276
3.5	Monitoring	277
3.6	Fazit	278

Abbildungsverzeichnis

Abb.1	Übersicht Gesamtgebiet	147
Abb.2	Detail-Ausschnitt Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“	148
Abb.3	Übersicht Gesamtgebiet	153
Abb.4	Detail-Ausschnitt Standort Nr. 4 „Bürgermoos“	154
Abb.5	Luftbild mit Darstellung des Regionalen Grünzuges und der Schutzbedürftigen Bereiche für Landwirtschaft sowie für Naturschutz und Landschaftspflege auf Grundlage der Darstellungen der Raumnutzungskarte (M 1:5.000 / Regionalverband RVBO; 1996)	245
Abb.6	Geländere relief / Kaltluftabfluss entlang des Lipbach	256
Abb.7	Maßnahmen / Maßgaben zur Vermeidung / Minimierung von Konfliktsachverhalten	263
Abb.8	Schutzwürdiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege / Erweiterungsvorschlag	265
Abb.9	Regionaler Grünzug / Erweiterungsvorschlag sowie Neuausweisung Grünzäsur	266
Abb.10	Übersicht Gesamtgebiet	269
Abb.11	Detail-Ausschnitt Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“ / räumliche Zuordnung zum FFH-Gebiet DE 8221-342 (Teilgebiet Lipbachsenke)	270

Tabellenverzeichnis

Tab.1	Normative Ausschlusskriterien (NA)	5
Tab.2	Vorhabensbezogene Ausschlusskriterien (VA)	6
Tab.3	Einzelfallbezogene Kriterien	6
Tab.4	Sachverhalte, die Gegenstand der Umweltprüfung sind	22
Tab.5	Bewertungsraster	24
Tab.6	Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Boden und Bodennutzung	51
Tab.7	Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Wasser und Wasserwirtschaft	81
Tab.8	Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Klima	105
Tab.9	Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Pflanzen und Tiere und Naturschutz	157
Tab.10	Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Landschaft	185
Tab.11	Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Mensch	214
Tab.12	Entfernung zwischen den Standorten und Stammwerk MTU	216
Tab.13	Werktägliche Gesamtfahrleistung zwischen den Standorten und dem Stammwerk MTU	216
Tab.14	Betroffene schutzwürdige Nutzungen in km / Länge entlang der Routen zwischen den Standorten und dem Stammwerk MTU	218
Tab.15	Schutzgutübergreifende Beurteilung / Zusammenfassung	235

Verzeichnis des Anhangs

Anhang A ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG,
J. TRAUTNER, Filderstadt November 2008:
MTU-Materialwirtschaftszentrum / Vergleich von Standorten
Arten- und Biotopschutz
im Auftrag des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben

Kartographie zum Standortvergleich auf regionaler Ebene:

Anhang B Karten Schutzgut Boden

- Nr. 1 - Bodenlandschaft
- Nr. 2a - Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation
- Nr. 2b - Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen
- Nr. 2c - Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Nr. 2d - Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe
- Nr. 2e - Bodenfunktion landschaftsgeschichtliche Urkunde
- Nr. 3 - Bodennutzung

Anhang C Karten Schutzgut Wasser

- Nr. 4a - Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche
- Nr. 4b - Quartäre grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen
- Nr. 4c - Grundwasserdargebot der quartären grundwasserführenden Lockergesteinsvorkommen
- Nr. 4d - Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung der quartären grundwasserführenden Lockergesteinsvorkommen
- Nr. 4e - Oberflächengewässer / Oberflächenwasserrückhaltung
- Nr. 5 - Wasserwirtschaft

Anhang D Karten Schutzgut Klima

- Nr. 6 - Klima

Anhang E Karten Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Nr. 7a - Biotopstruktur / ATKIS
- Nr. 7b - Biotopkomplexe / ZAK-Anspruchstypen / Biotopverbund
- Nr. 7c - Übersicht Biotopverbund,
- Übersicht ZAK-Anspruchstypen 1
- Übersicht ZAK-Anspruchstypen 2
- Nr. 8a - Naturschutz (Natura 2000, NSG, LSG)
- Nr. 8b - Naturschutz (sonstige)

Anhang F Karten Schutzgut Landschaft

- Nr. 9a - Standort auf Orthophoto
- Nr. 9b - Geomorphologische Situation

Anhang G Karten Schutzgut Mensch

- Nr. 10a - Siedlungs- / Freiraumstruktur
- Nr. 10b - Erholungsnutzung

Anhang H Karten Kultur- und Sachgüter

- Nr. 11 - Kultur- und Sachgüter

1 Einführung

1.1 Veranlassung

Die vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Friedrichshafen - Immenstaad hat im August 2008 einen Antrag auf Änderung des Regionalplanes im Bereich Kluffern-Süd (Gemarkung Friedrichshafen) / Immenstaad - Steigwiesen (Gemarkung Immenstaad) zur Neuansiedlung von Gewerbeflächen gestellt.

Die Ausweisung der Gewerbeflächen soll die Voraussetzungen für die Ansiedlung des Materialwirtschaftszentrums (MWZ) der Fa. MTU sowie die Errichtung eines weiteren Montagewerks (MTU) schaffen und somit zur Standortsicherung MTU / Friedrichshafen beitragen.

Neben den Flächen für die Fa. MTU ist die Ausweisung weiterer Flächen insbesondere für die Erweiterung ansässiger Betriebe (Gemarkung Immenstaad) vorgesehen.

Die vorgesehene Gesamtflächengröße beläuft sich auf ca. 27 ha.

Von der vorgesehenen Gebietsausweisung sind auf der Grundlage der Festsetzungen im gültigen Regionalplan Bodensee - Oberschwaben aus dem Jahr 1996

- gemarkungsübergreifend der Regionale Grünzug 05 „Grüngürtel um Friedrichshafen“

sowie

- gemarkungsübergreifend Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft und
- auf Gemarkung Immenstaad Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege

betroffen.

Die Konflikte mit diesen räumlich konkretisierten Zielen der Landesplanung / Regionalplanung können nicht im Rahmen der gemeindlichen Abwägung überwunden werden, da sie bereits der regionalplanerischen Abwägung unterworfen waren und für die nachgeordneten Verwaltungsgliederungen bindend sind.

Der Regionalverband Bodensee - Oberschwaben hat auf Grundlage des Antrages der VVG Friedrichshafen - Immenstaad zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Änderung des Regionalplanes gemäß § 12 Abs. 1 LPIG gegeben sind und - bei Zutreffen der Voraussetzungen - das Verfahren zur Änderung des Regionalplanes durchzuführen.

1.2 Aufgabenstellung

Mit dem durch die VVG Friedrichshafen - Immenstaad beantragten Verfahren zur Änderung des Regionalplans sollen die raumordnungsrechtlichen Voraussetzungen für den Vollzug der Bauleitplanung geschaffen werden.

Die beantragte Änderung des Regionalplanes ist - wie im Raumordnungsgesetz (ROG) vom 18.08.1997 / zuletzt geändert am 09.12.2006 in § 7 Abs.5 ausgeführt - auf Grundlage der Richtlinie 2001 / 42 / EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme einer „**Umweltprüfung**“ zu unterziehen.

(Vergleiche hierzu auch das aktuell am 14. Oktober 2008 geänderte Landesplanungsgesetz.)

Dabei sind - im Sinne des § 14b (1) Nr.1 in Verbindung mit § 2 (1) UVPG - die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen zu ermitteln, die die Durchführung des Raumordnungsplanes (hier: Änderung des Regionalplanes) auf die Umwelt hat, sowie - analog zum Vorgehen im eigentlichen Regionalplanänderungsverfahren - anderweitige Planungsmöglichkeiten (vergleichend) zu beurteilen (vgl. hierzu § 7 Abs. 5 ROG).

Die **Umweltprüfung** ist unselbständiger Teil des behördlichen Verfahrens zur Aufstellung oder Änderung von Plänen oder Programmen. Die **Umweltprüfung** erfolgt - dem Detaillierungsgrad und der Maßstabebene der beabsichtigten Planänderung entsprechend - auf Grundlage verfügbarer Daten / Informationen im regionalplanerischen Kontext (Maßstabebene 1:25.000 - 1:50.000 / im Ausnahmefall bzw. bei Einzelfragestellungen gegebenenfalls 1:10.000).

Die **Ergebnisse der Umweltprüfung** werden im **Umweltbericht** (gesonderter Bestandteil der Begründung zur Regionalplanänderung) dokumentiert.

1.3 **Ablauf der Umweltprüfung in Verzahnung mit der Raumordnerischen Beurteilung im Rahmen des Verfahrens zur Änderung des Regionalplanes**

Die eng mit der Bearbeitung der **Raumordnerischen Beurteilung** im Rahmen des Regionalplanänderungsverfahrens verzahnte **Umweltprüfung** umfasst folgende Module:

Standortvergleich auf regionaler Ebene

An Hand eines gestuften Prüfverfahrens ist im Rahmen der Raumordnerischen Beurteilung der Nachweis zu führen, dass der von der VVG Friedrichshafen - Immenstaad zur Regionalplanänderung beantragte Standort - auch im Vergleich zu anderen Standortalternativen im regionalen Kontext - unter den gegebenen Rahmenbedingungen / Prüfkriterien als geeignet beurteilt werden kann.

Die Umweltprüfung liefert als Beitrag hierzu die (vergleichende) Beurteilung einer eingeschränkten Anzahl vertieft zu untersuchender Standorte unter umweltfachlichen Aspekten.

Prüfung der aus der Regionalplanänderung resultierenden nachteiligen Umweltauswirkungen

Bei Nachweis der - im Vergleich zu anderen Standorten im regionalen Kontext gegebenen - grundsätzlichen raumordnerischen Eignung sind die aus der beantragten Regionalplanänderung für den Bereich Kluftern - Süd / Immenstaad - Steigwiesen voraussichtlich resultierenden Auswirkungen¹ auf die freiraumbezogenen regionalplanerischen Ziele zu beschreiben und zu

1. ... der Planungs- und Maßstabebene entsprechend sowie unter Heranziehung vorhandener Daten und Informationen

bewerten. Hierbei kommt es insbesondere darauf an, Maßnahmen bzw. Maßgaben aufzuzeigen, die geeignet sind, Beeinträchtigungen für die räumlich konkretisierten, freiraum-bezogenen regionalplanerischen Ziele

- durch vorhabensbezogene Modifizierungen zu vermeiden bzw. zu mindern und - soweit dies möglich ist
- durch eine konzeptionelle Überarbeitung der räumlich konkretisierten regionalplanerischen Ziele verbleibende, nachteilige Wirkungen im räumlichen Kontext zu kompensieren.

Umweltbericht

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht nachvollziehbar und gerammt dokumentiert.

Dieser ist gesonderter Bestandteil der Begründung zur Regionalplanänderung.

2 Standortvergleich auf regionaler Ebene im Rahmen der strategischen Umweltprüfung

2.1 Auswahl der vertieft zu untersuchenden Standorte

Die Prüfung und Bewertung möglicher Planungsalternativen ist Kernstück des regionalplanerischen Änderungsverfahrens und Voraussetzung für eine Änderung der rechtskräftigen Festsetzungen; somit ist es geboten, regionalplanerisch vernünftige Planungsalternativen vergleichend zu prüfen.

Die (vergleichende) Prüfung von Standortalternativen wurde in mehreren Schritten vorgenommen; die raumordnerische Beurteilung und die Umweltprüfung wurden hierbei eng verzahnt:

-> In Frage kommende Standorte wurden **in einem ersten Schritt** an Hand vorhabensbezogener und normativer Ausschlusskriterien überprüft (**Raumordnerische Beurteilung**); hierbei wurden zum Einen, analog den Regelungen des UVPG, solche Standorte ausgeschieden, die als nicht vernünftig bzw. zielführend angesehen werden müssen, da die **vorhabensbezogenen Anforderungen** (d.h. konkret die betrieblichen Anforderungen der Fa. MTU) nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu erfüllen sind. Zum Anderen wurden Standorte ausgeschlossen, die auf Grund entgegenstehender und im Regelfall nicht überwindbarer rechtlicher Festsetzungen nicht realisiert werden können (**normative Ausschlusskriterien**).

[Die vorhabensbezogenen und normativen Ausschlusskriterien sind Gegenstand der nachfolgenden Tab. 1 und Tab. 2].

Tab. 1 Normative Ausschlusskriterien (NA)

Normative Ausschlusskriterien (NA)
Die Überprüfung und Eingrenzung in Frage kommender Standorte erfolgt insbesondere auf Grundlage entgegenstehender rechtlicher Festsetzungen wie z.B:
<ul style="list-style-type: none">• Grundsätzliche Zulässigkeit für bauleitplanerischen Zugriff nicht gegeben auf Grund Bauhöhenbeschränkung auf < 17 m• Grundsätzliche Zulässigkeit für bauleitplanerischen Zugriff nicht gegeben auf Grund<ul style="list-style-type: none">- Linienbestimmung- Planfeststellung- Bauschutzbereich- o.ä.• Direkte flächenhafte Betroffenheit eines Natura 2000 - Gebietes<ul style="list-style-type: none">- FFH-Gebiet- Vogelschutzgebiet• Direkte flächenhafte Betroffenheit eines Naturschutzgebietes

- Direkte flächenhafte Betroffenheit eines Wasserschutzgebietes Zone I und II
- Direkte flächenhafte Betroffenheit eines Überschwemmungsgebietes (ÜSG)

Tab. 2 Vorhabensbezogene Ausschlusskriterien (VA)

Vorhabensbezogene Ausschlusskriterien (VA)
Die Überprüfung und Eingrenzung in Frage kommender Standorte erfolgt auf Grundlage vorhabensbezogener, betrieblicher Vorgaben der MTU; die nachfolgend genannten Kriterien wurden durch Beschluss der Versammlung des Regionalverbandes Bodensee - Oberschwaben sanktioniert:
<ul style="list-style-type: none"> • Flächengröße ≥ 18 ha (einschließlich Erschließung) • Grundstückstiefe / -breite ≥ 250 m • Entfernung zum MTU-Werk Manzell ≤ 35 km (Fahrtstrecke) • Topographie im Durchschnitt $< 5\%$ Neigung

-> In einem zweiten Schritt wurden die verbleibenden, theoretisch möglichen Standorte an Hand einzelfallbezogener Kriterien weiter eingegrenzt (**Raumordnerische Beurteilung**).

[Die einzelfallbezogenen Kriterien sind Gegenstand der folgenden Tab. 3.]

Tab. 3 Einzelfallbezogene Kriterien

Einzelfallbezogene Kriterien
Die weitere Überprüfung und Eingrenzung in Frage kommender Planungs-/ Standortalternativen erfolgt insbesondere auf Grundlage folgender - für jeden Einzelfall abzuklärender - Kriterien (zusammenfassende Darstellung / Details sind Gegenstand der raumordnerischen Unterlagen):
Ausschluss von ...
<ul style="list-style-type: none"> • Standorten, bei denen bereits ein Bürgerentscheid gemäß § 21 der Gemeindeordnung Baden-Württemberg zur Ablehnung des geplanten Vorhabens führte; • Standorten in Gebieten, für die im Rahmen der Bauleitplanung bereits eine abschließende planungsrechtliche Entscheidung getroffen wurde; • Standorten, bei denen nach Überprüfung der Fahrtzeiten mit einem Routenplaner für Lastkraftwagen eine einfache Fahrtzeit von 50 min überschritten wird. Dies entspricht unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlags von 20% einer i.d.R. gesicherten Fahrtzeit von einer Stunde. Dies muss im Sinne einer "vernünftigen" Planungsalternative als absolute Obergrenze angesehen werden;

-
- Standorten, bei denen unter Berücksichtigung definierter Mindestabstände zu den benachbarten Siedlungsflächen kein geeigneter Flächenzuschnitt mehr möglich ist. In Anlehnung an den Abstandserlass von Nordrhein-Westfalen wird als Mindestabstand zu Wohnbaubaufflächen 200 m, bei Mischbaufflächen 100 m zugrundegelegt. Bei Außenbereichsbebauungen wird ebenfalls ein Mindestabstand von 100 m berücksichtigt;
 - Standorten in unmittelbarem Umfeld von Baudenkmalen (Denkmalschutz);
 - Standorten in Grünzäsuren des Regionalplans 1996;
 - Standorten in Gebieten, die auf Grund übergeordneter raumordnerischer Zielsetzungen als Freiraum zu erhalten sind (Landesentwicklungsplan 2002, PS 5.1.2 - Überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume, PS 6.2.4 - besondere regionale Entwicklungsaufgaben für den Bodenseeraum, u.a. Freihaltung der engeren Uferzone von weiterer Bebauung und Verdichtung)
 - Standorten in Gebieten, die aufgrund regionaler Freiraumkonzepte als Freiraum zu erhalten und zu entwickeln sind. Vorrangig zu nennen sind hier die Landschaftsparkkonzepte für den östlichen und westlichen Bodenseeraum der Region Bodensee-Oberschwaben;
 - Standorten auf Potenzialflächen für ökologische Ausgleichsmaßnahmen und mit besonderer Bedeutung für den großräumigen Biotopverbund;
 - Standorten auf natürlichen Retentionsflächen (Niederungs- und Auenbereiche mit geringem Grundwasserflurabständen);
 - Standorten in den äußeren Zonen von rechtskräftigen und fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebieten;

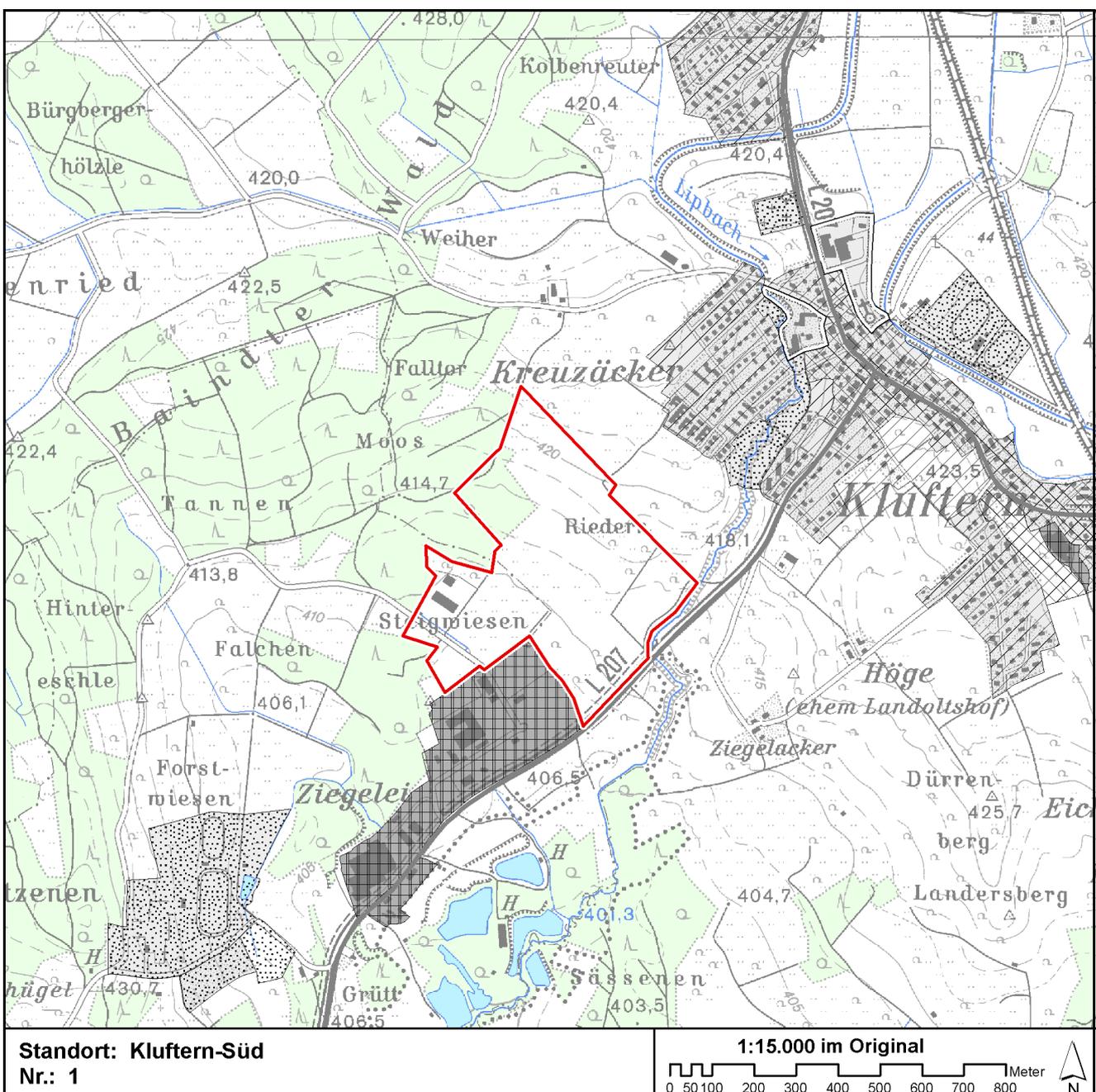
Nach Durchlaufen der ersten beiden Prüfschritte im Rahmen der **Raumordnerischen Beurteilung** verblieben 10 Standorte (siehe Kap. 2.2), die sowohl unter raumordnerischen als auch unter umweltfachlichen Gesichtspunkten in einem **dritten Prüfungsschritt** vertieft zu untersuchen waren. Die Kriterien, die im Rahmen der vertieften, vergleichenden **Raumordnerischen Beurteilung** zur Anwendung kommen, sind den raumordnerischen Unterlagen zu entnehmen; diejenigen Sachverhalte, die Gegenstand der **Umweltprüfung** sind, werden in Kap. 2.4.1 erläutert.

2.2 Beschreibung / Darstellung der vertieft zu untersuchenden Standorte / Örtlichkeiten

2.2.1 Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“

Der Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“ liegt nordöstlich Immenstaad bzw. westlich Friedrichshafen direkt an der Landesstraße L 207 zwischen Kluffern, einem Ortsteil von Friedrichshafen im Norden und dem Gewerbegebiet „Immenstaad-Steigwiesen“ im Süden. Zum Siedlungsrand von Kluffern wird ein Abstand von 200 m gehalten, das Gewerbegebiet liegt in direkter Benachbarung.

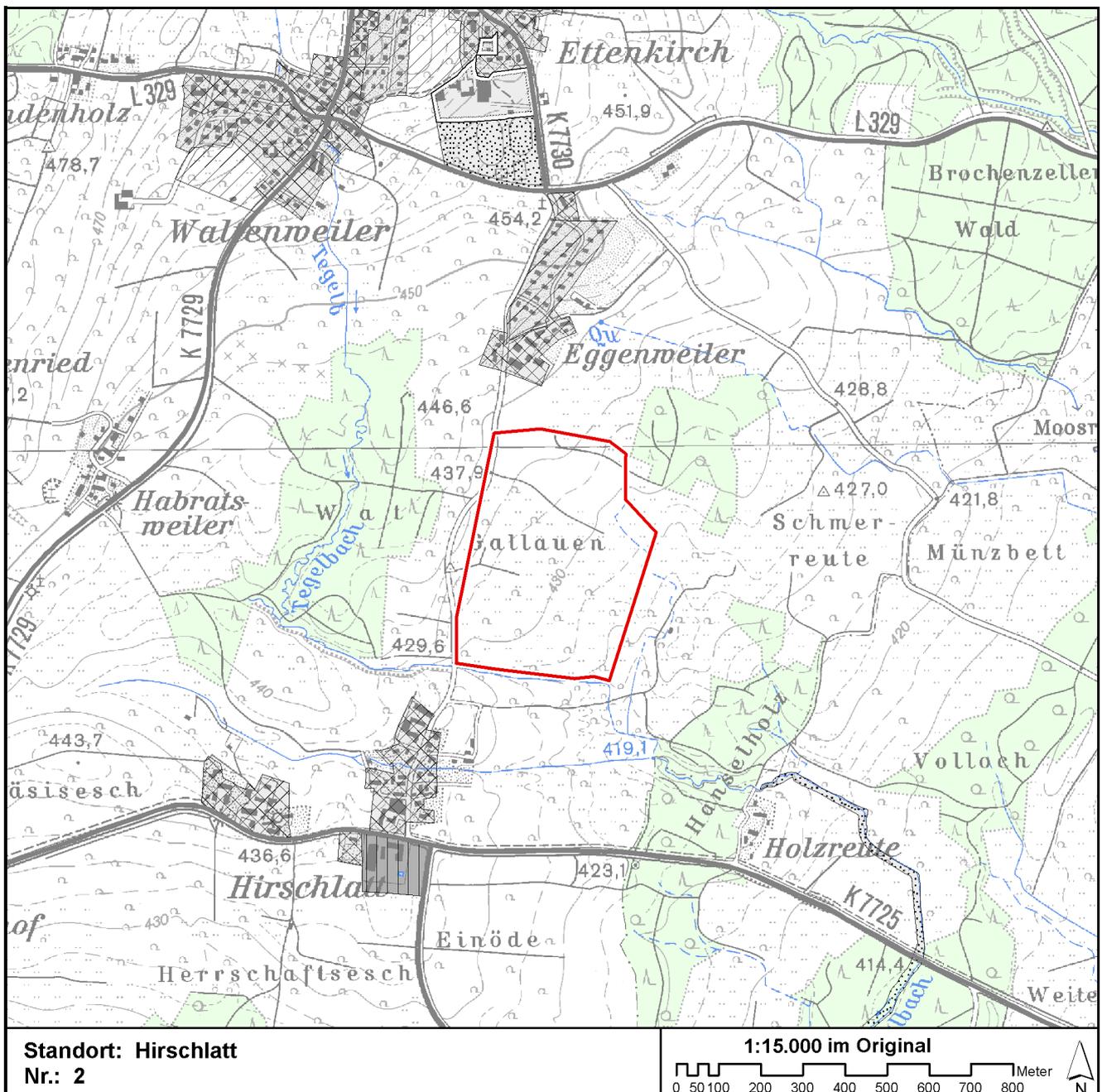
Bei Realisierung des Standortes wird ein am Waldrand gelegener Reiterhof überbaut.



2.2.2 Standort Nr. 2 „Hirschlatt“

Der Standort Nr. 2 „Hirschlatt“ liegt zwischen den beiden kleinen Weilern Eggenweiler und Hirschlatt im Nordosten der Gemarkung von Friedrichshafen. Er hält dabei jeweils ca. 100 m Abstand zur nächstgelegenen Mischgebietsbebauung ein.

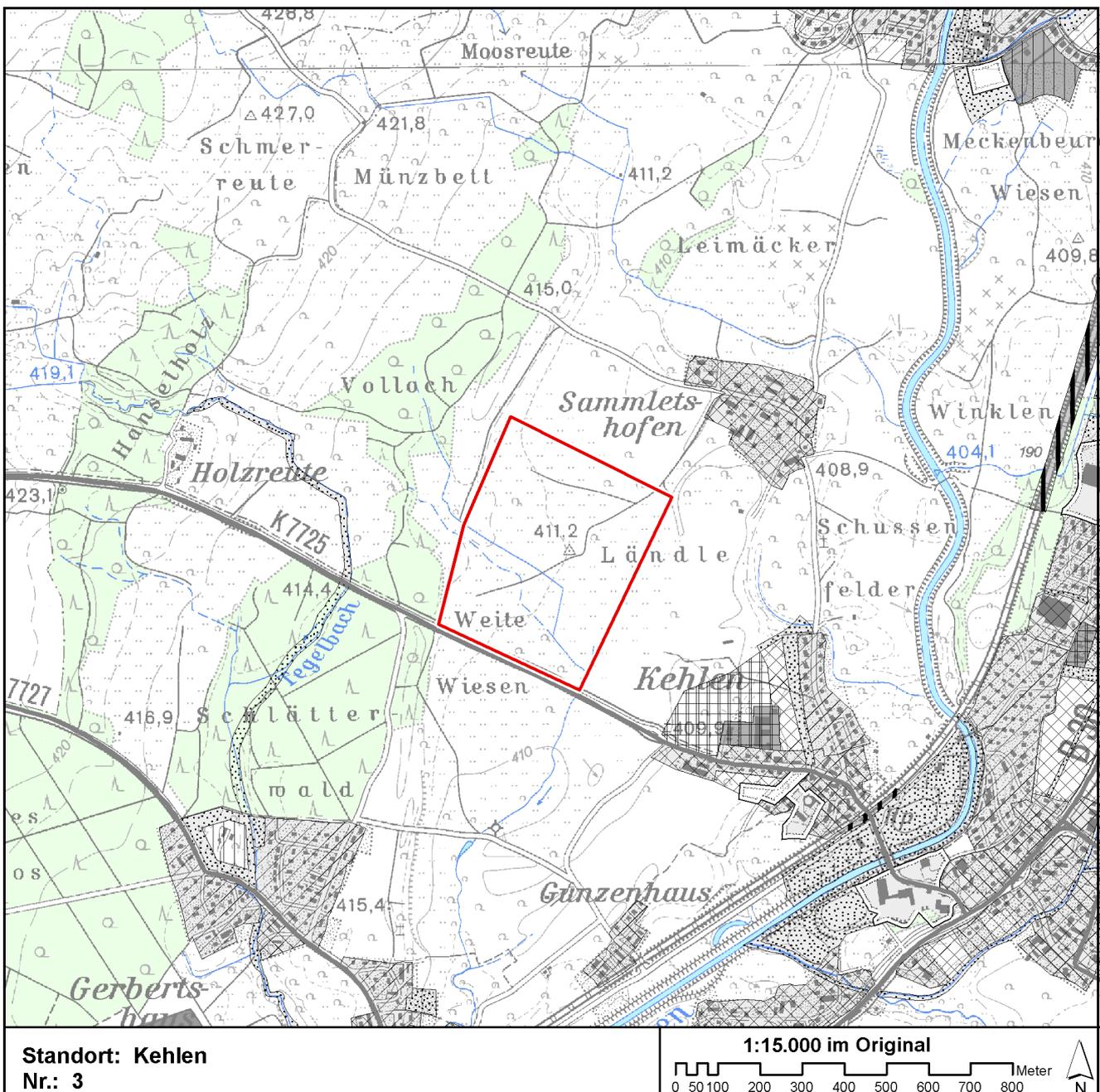
Nicht geklärt ist die Erschließung des Gebietes: Im Westen des Standortes liegt zwar eine schmale Gemeindeverbindungsstraße, die Eggenweiler und Hirschlatt miteinander verknüpft, diese ist jedoch aufgrund der Ortsdurchfahrtstrecken und des Ausbauszustandes nicht geeignet, die durch den Standort verursachten Verkehre aufzunehmen. Eine neue Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz, vermutlich an die im Süden liegende K 7725, ist erforderlich.



2.2.3 Standort Nr. 3 „Kehlen“

Der Standort Nr. 3 „Kehlen“ liegt im Westen der Gemarkung Meckenbeuren bzw. westlich der Schussen und der Bahnlinie Friedrichshafen - Ravensburg. Er ist durch die K 7725 bzw. die geplante K 7725 neu / Ortsumfahrung Kehlen, die im Süden des Standortes angrenzt, an das klassifizierte Straßennetz angebunden.

In ca. 200 m Abstand liegen die kleinen Ortsteile Sammlershofen im Norden und Kehlen im Osten des Standortes. Weitere liegen in größerem Abstand im Norden (Brochenzell) bzw. im Süden des Standortes (Gerbertshaus, Gunzenhaus).



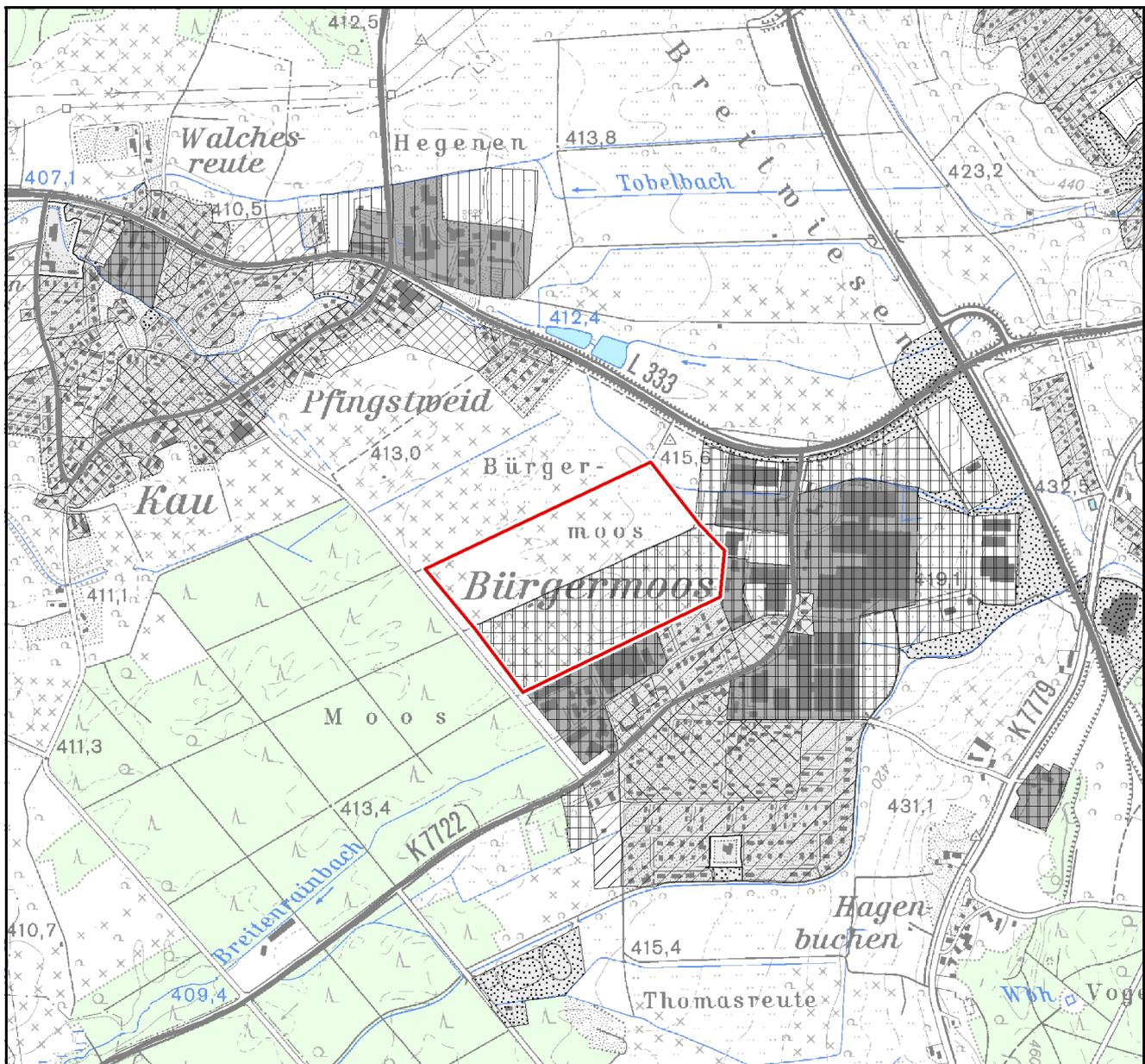
2.2.4 Standort Nr. 4 „Bürgermoos“

Der Standort Nr. 4 „Bürgermoos“ liegt auf Tettninger Gemarkung.

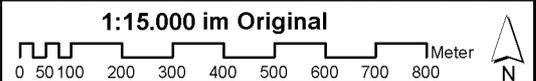
Er liegt zwischen den Ortsteilen Bürgermoos im Südosten und Pfingstweid im Nordwesten und grenzt dabei aber unmittelbar an den Siedlungsrand von Bürgermoos an, der hier zu großen Teilen bereits gewerblich genutzt wird. Ca. 50% der Fläche ist darüber hinaus im Flächennutzungsplan bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen.

Zum Ortsrand von Pfingstweid (Wohngebiet) ist ein Abstand von mind. 220 m gegeben; im Bereich Bürgermoos grenzt jedoch ein Wohngebiet unmittelbar an bereits als Gewerbegebiet ausgewiesene Teilflächen an.

Die Anbindung des Standortes an das klassifizierte Netz kann über die nordöstlich liegende L 333 erfolgen.



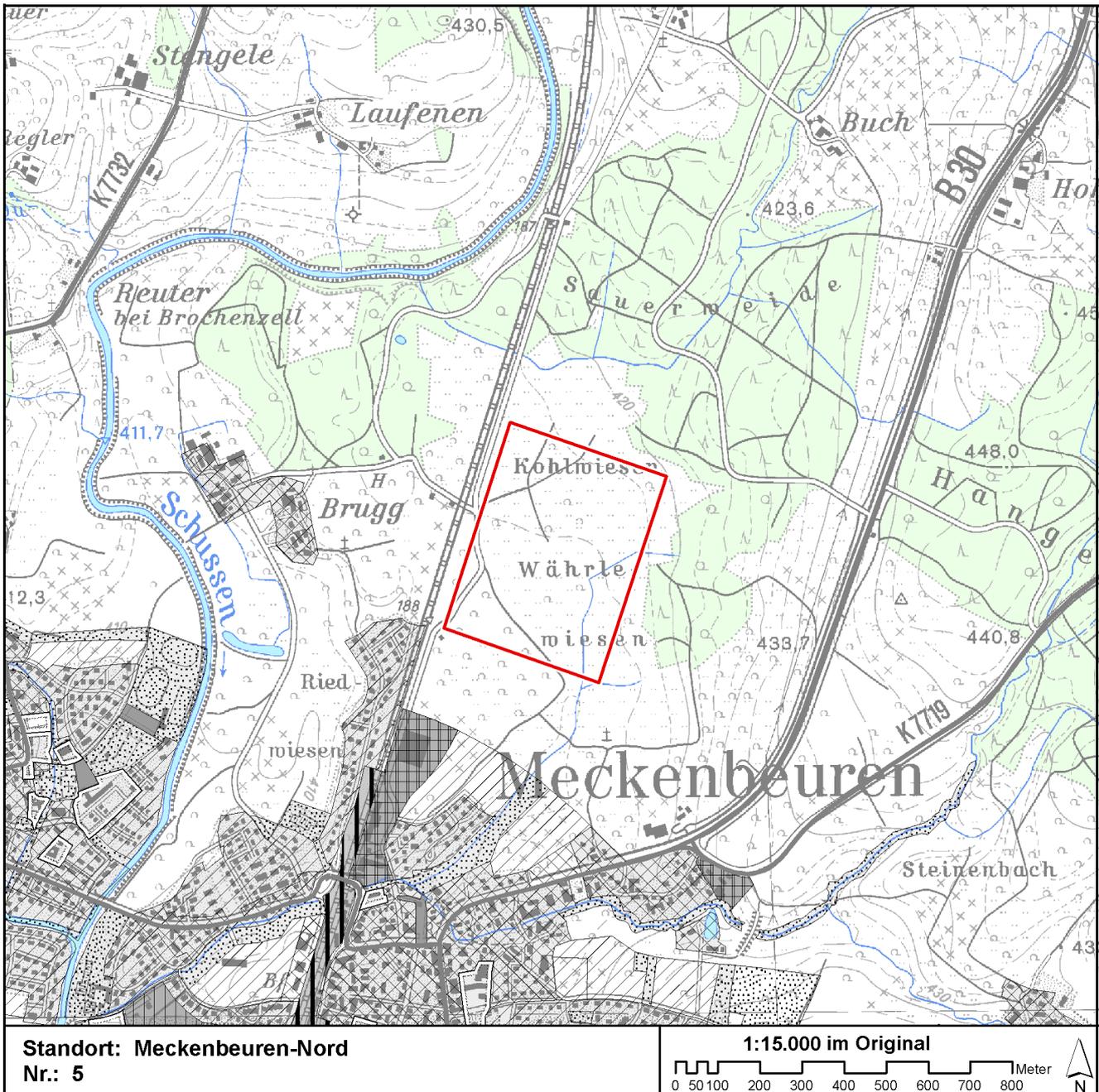
Standort: Bürgermoos
Nr.: 4



2.2.5 Standort Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“

Der Standort Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“ liegt nördlich von Meckenbeuren an die Bahnlinie Friedrichshafen - Ravensburg angelehnt. Er hält dabei einen Abstand von ca. 200 m zur nächstgelegenen Bebauung ein.

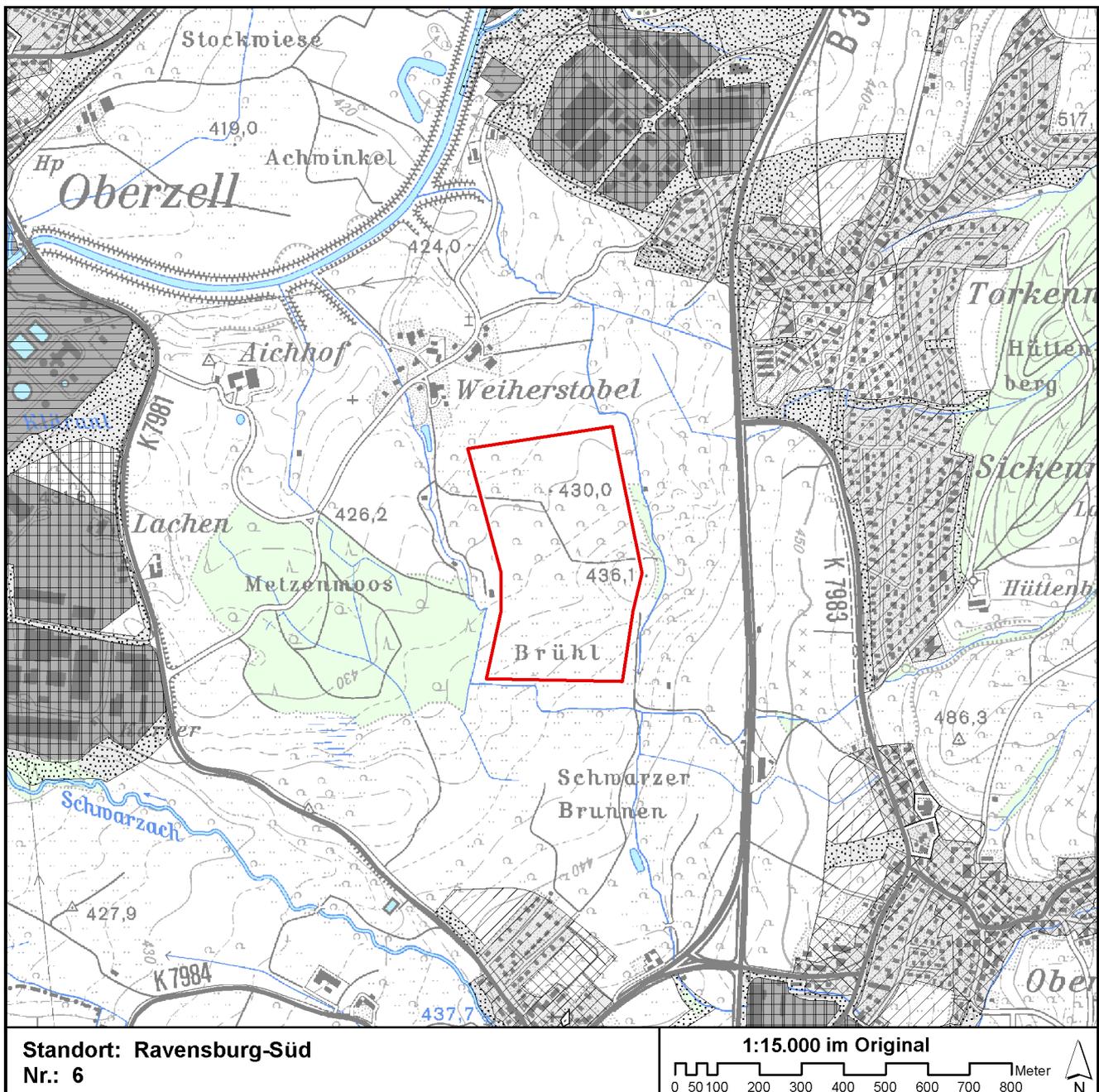
Zur Anbindung an das klassifizierte Straßennetz ist eine neue Erschließungsstraße erforderlich, die den Standort an die im Osten ca. 450 m entfernt liegende B 30 an das klassifizierte Straßennetz anbindet.



2.2.6 Standort Nr. 6 „Ravensburg-Süd“

Der Standort Ravensburg-Süd liegt im Süden von Ravensburg im Dreieck zwischen Schussen, K 7991 und B 30. Er kann damit über eine Erschließungsstraße an die ca. 300 m östlich liegende B 30 an das übergeordnete Straßennetz angebunden werden.

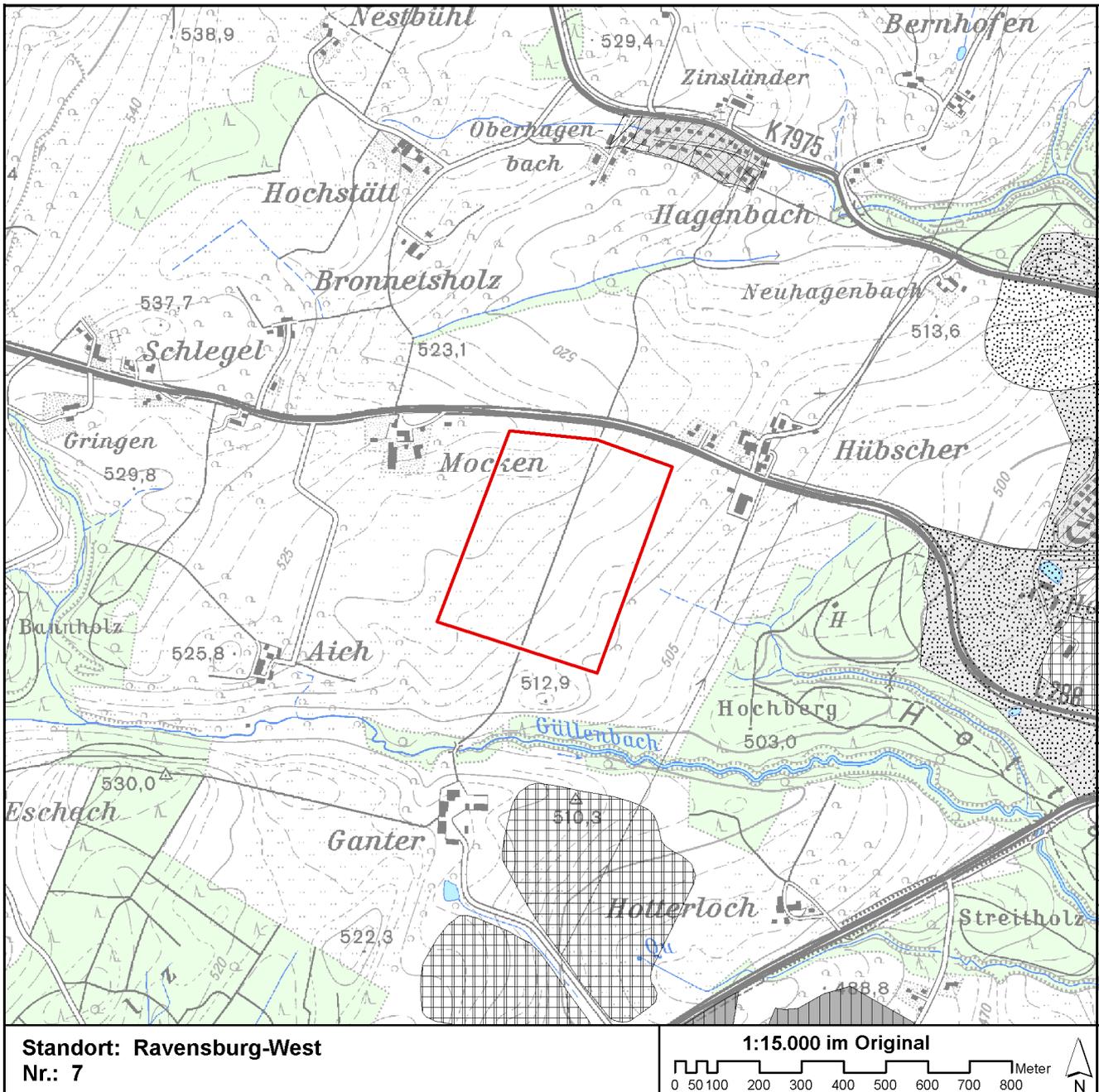
Die dem Standort nächstgelegene Bebauung ist der Weiler Weierstobel im Nordwesten des Standortes, zum dem ein Abstand von mind. 100 m eingehalten wird. Alle anderen umgebenden Siedlungskörper, darunter auch große Gewerbegebiete vergleichbarer Charakteristik, liegen in 300 - 500 m Entfernung zum Standort.



2.2.7 Standort Nr. 7 „Ravensburg-West“

Der Standort Nr. 7 „Ravensburg-West“ liegt im Westen der Gemarkung Ravensburg und ist über die L 288 an das übergeordnete Straßennetz bzw. an die östlich liegende B 33 angebunden.

In der nahen Umgebung des Standortes liegen etliche kleine Weiler, so z.B. Mocken, Hübscher, Aich und Ganter. Zu den beiden nächstgelegenen Weilern Mocken und Hübscher wird ein Abstand von mind. 100 m eingehalten.

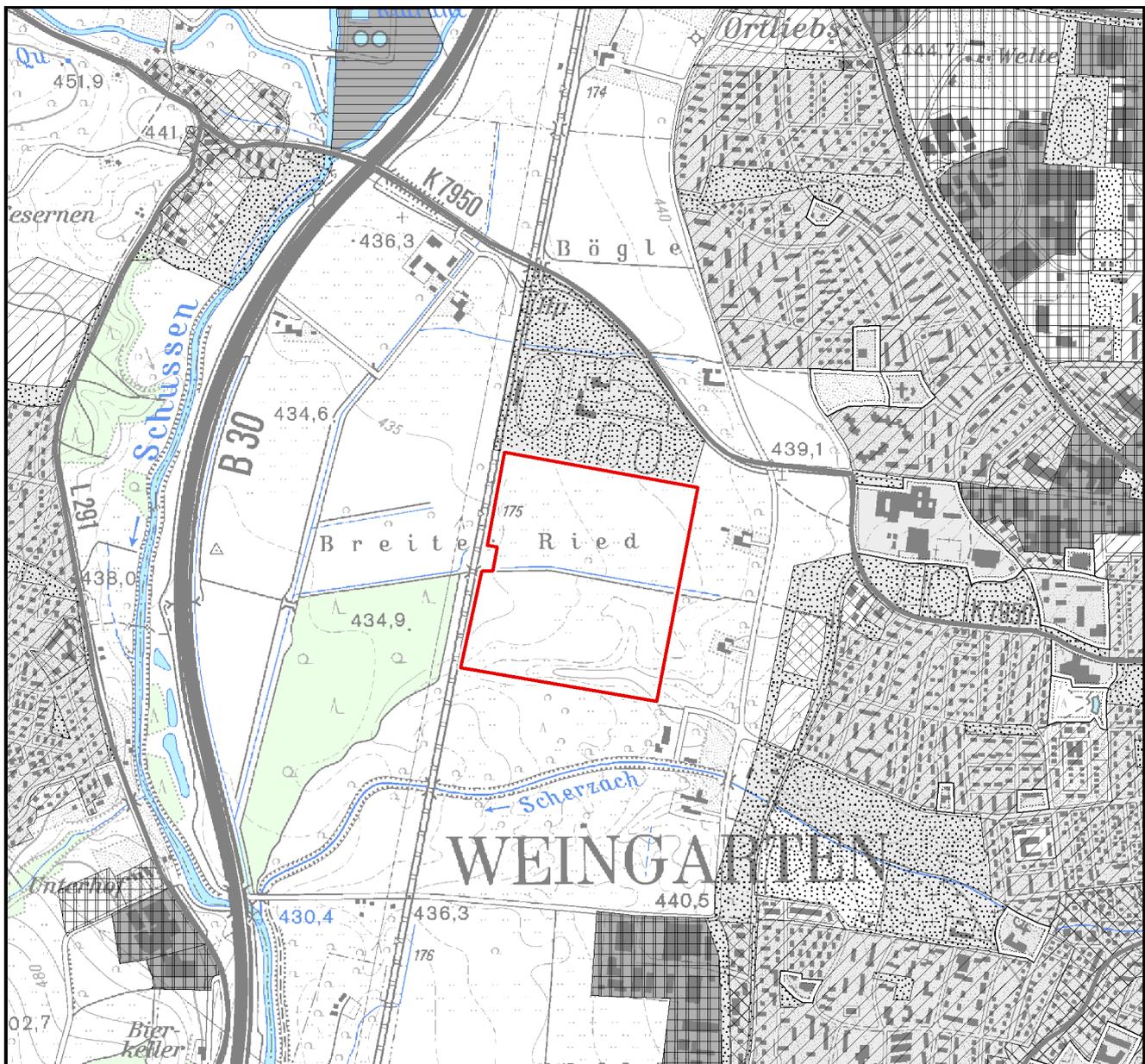


2.2.8 Standort Nr. 8 „Weingarten“

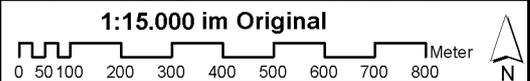
Der Standort Nr. 8 „Weingarten“ ist auf der Gemarkung Weingarten westlich des Ortsrandes von Weingarten an die Bahnlinie Ravensburg - Aulendorf angelehnt platziert. Er kann über die nördlich des Standortes liegende K 7950 an das übergeordnete Verkehrsnetz bzw. an die B 30 angebunden werden.

Zum westlichen Ortsrand von Weingarten hält der Standort einen Abstand von mind. 200 m ein. Zwischen Standort und Ortsrand liegen zwei Aussiedlerhöfe (Riedhof und Wiesenhof) sowie ein Gartenbau- oder Baumschulbetrieb, zu denen ein Abstand von mind. 100 m gehalten wird.

Unmittelbar nördlich anschließend an den Standort liegt eine große Sportanlage



Standort: Weingarten
Nr.: 8

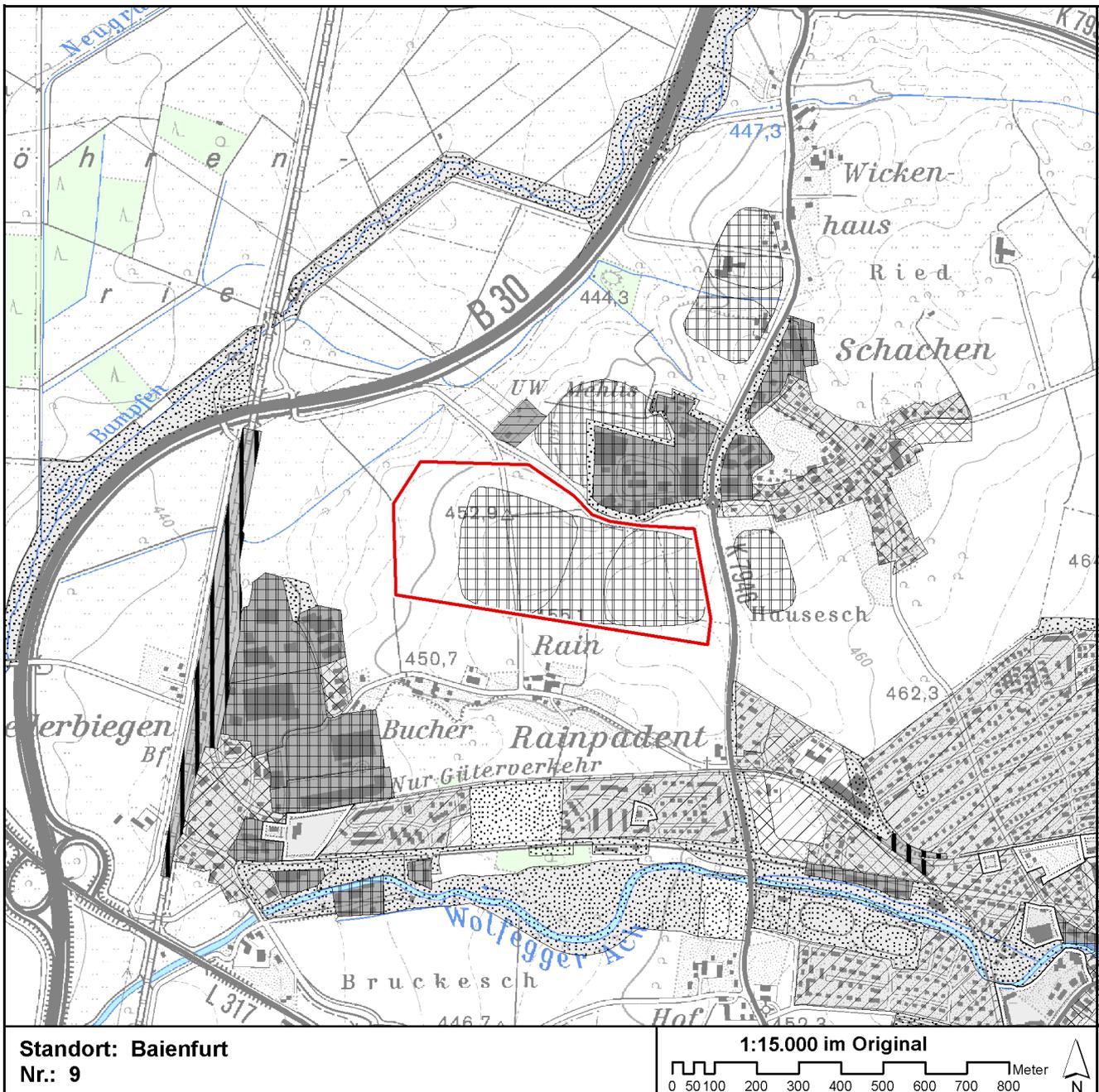


2.2.9 Standort Nr. 9 „Baienfurt“

Der Standort Nr. 9 liegt im Nordwesten von Baienfurt zwischen den Ortsteilen Niederbiegen und Rainpudent im Süden bzw. Schachen und dem Gewerbegebiet Mehliis im Norden. Die Anbindung des Gebietes kann über die östlich des Standortes liegende K 7940 Richtung Norden an die B30 / B 32 erfolgen.

Der Standort lehnt sich im Norden an ein bereits bestehendes Gewerbegebiet an. Darüber hinaus gibt es weitere Gewerbegebiete in der nahen Umgebung.

Im Süden rücken die dort liegenden Weiler / Aussiedlerhöfe Bucher und Rain sowie die Wohn- und Mischnutzung der Siedlungsgebiete von Niederbiegen und Baienfurt bis ca. 100 - 150 m heran; Gleiches gilt auch für die Mischgebiete der Ortslage von Schachen im Nordosten des Standortes.

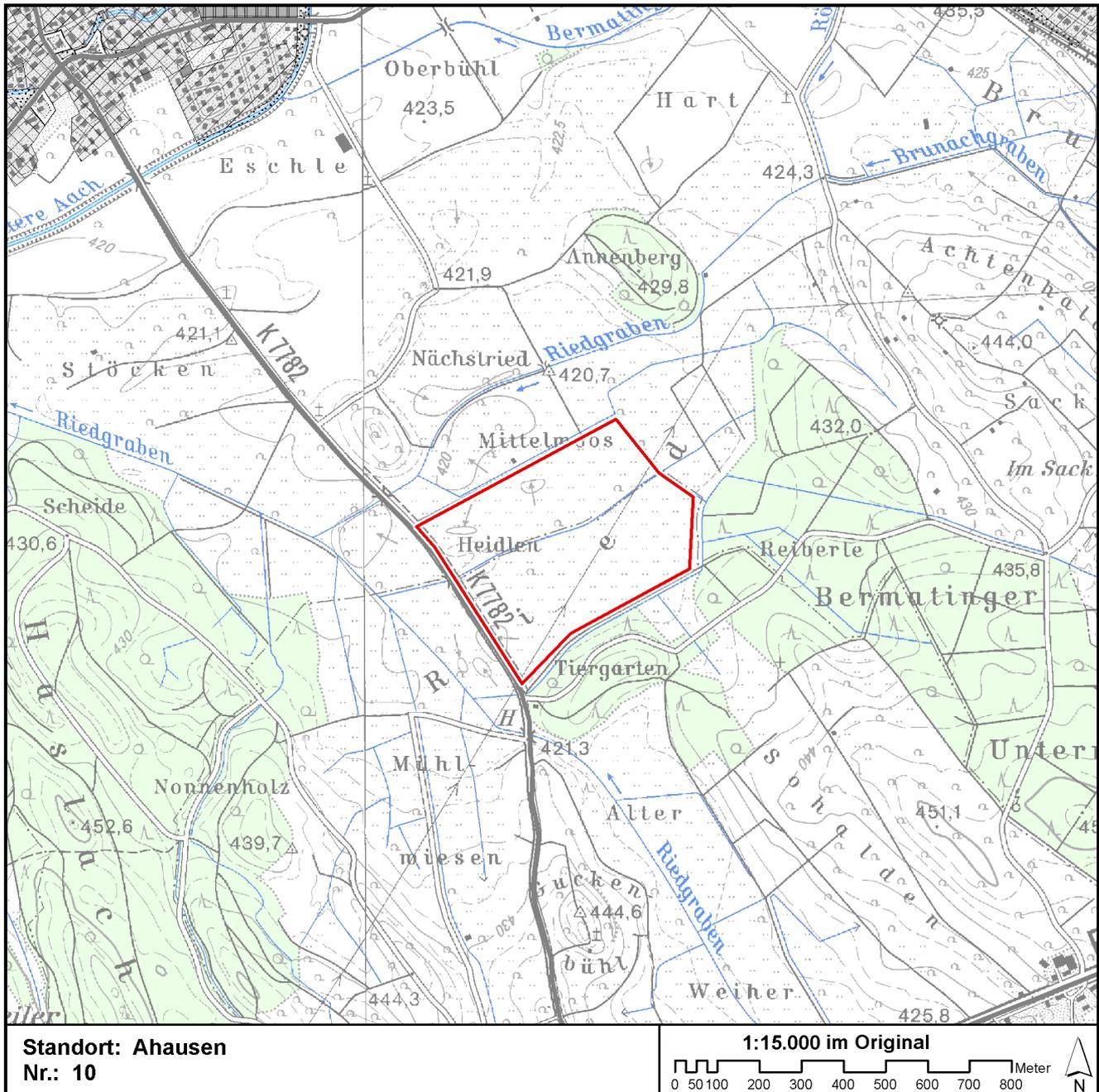


2.2.10 Standort Nr. 10 „Ahausen“

Der Standort Nr. 10 „Ahausen“ liegt an der K 7782 zwischen den Gemeinden Ahausen im Norden und Ittendorf im Süden. Er nutzt zu etwa gleichen Teilen Flächen beider Gemarkungen.

Die Anbindung an das übergeordnete Netz erfolgt über die K 7782 Richtung Süden an die B 33 bei Ittendorf.

Der nächstgelegene Siedlungsrand ist derjenige von Ahausen in einer Entfernung von ca. 1.000 m.



2.3 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten vorhabensbedingten Wirkfaktoren, die für die vergleichende Beurteilung der Standorte herangezogen werden

2.3.1 Vorhabensbeschreibung

Die Rahmendaten für die beabsichtigte Standortentwicklung MTU stellen sich wie folgt dar:

Gesamtfläche / Flächenzuschnitt / Flächenniveau

Benötigt werden für die Ansiedlung des Materialwirtschaftszentrums (MWZ) und das Montagewerk für die Motorenbaureihe 1600 ca. 20 ha Fläche; hierin sind bereits 2 ha Erweiterungsoptionen enthalten.

Durch die Kombination von MWZ und Montagewerk auf einem Standort lassen sich gegenüber einer räumlich getrennten Realisierung Flächen in der Größenordnung von ca. 4-5 ha einsparen; dies erklärt sich aus Synergieeffekten bei bestimmten Betriebseinrichtungen (Verwaltung / Sozialräume / Kantine / Pforte / ...) sowie bei den notwendigen Erschließungs- und Verkehrsflächen.

Der Flächenzuschnitt ist zur Optimierung der Betriebsabläufe nach Möglichkeit quadratisch oder zumindest rechteckig zu gestalten.

Zudem muss das Gelände auf Grund der betrieblichen Abläufe niveaugleich hergestellt werden.

Gebäudedimensionen

Für das MWZ ist eine Dimensionierung von ca. 200 x 200m vorgesehen, hinzu kommen Nebengebäude. Die Gebäudehöhe ist zumindest in Teilen mit ca. 17 m zu veranschlagen.

Das Montagewerk ist mit ca. 230 x 120 m dimensioniert; die Höhe ist - in Teilen - ebenfalls mit max. 17 m anzusetzen.

Güterumschlag

Der Güterumschlag wird - zur Vermeidung von Lärmbelastungen - innerhalb geschlossener Hallen (Zufahrt mittels Rolltor) erfolgen.

Lkw-Aufkommen

Für die Anlieferung bzw. Abholung von Teilen im MWZ werden von der MTU täglich ca. 100 Lkw-Fahrten in das MWZ und somit auch aus dem MWZ heraus angegeben.

Für Zulieferverkehre zwischen MWZ und dem Stammwerk in Manzell wird die Größenordnung mit ca. 35 Fahrten täglich rein / 35 Fahrten täglich raus kalkuliert.

Im Fall des Montagewerkes werden zusätzlich ca. 60 Lkw-Fahrten täglich rein / 60 Fahrten täglich raus angesetzt.

Das Gesamtschwerverkehrsaufkommen (rein / raus) „am Tor“ liegt somit in der Summe bei ca. 390 Fahrzeugen.

2.3.2 Potentielle Wirkfaktoren des Vorhabens, die auf dieser Betrachtungsebene thematisiert werden

Inanspruchnahme von Flächen / Überbauung

Im Bereich der Standorte kommt es flächendeckend zu einer Überbauung durch Gebäude und Verkehrsflächen, in Randbereichen ggf. zu einer Überformung im Bereich von Grün- / Gestaltungsflächen.

Der Oberboden wird im Bereich des Standortes flächig abgeschoben, in topographisch bewegtem Gelände wird es darüber hinaus zu umfänglichen Eingriffen in den Untergrund kommen, da ein einheitliches Niveau auf der Gesamtfläche zur Organisation / Optimierung der Betriebsabläufe notwendig ist.

Mit der Flächeninanspruchnahme / Überbauung einher geht ein Funktionsverlust für die betroffenen Landschaftsfunktionen / Schutzgüter¹ und ein Flächenentzug für die vorhandenen auf die Umwelt gerichteten Nutzungen² einher; darüber hinaus werden ggf. auf die Fläche gerichtete rechtliche Festsetzungen sowie fach- und gesamtplanerische Ausweisungen³ in ihrer Zielsetzung beeinträchtigt.

Störung funktionaler Bezüge

Durch die geplanten Baukörper, die Flächeninanspruchnahme oder aber z.B. Eingriffe in den Untergrund bzw. Veränderungen desselben kann es zur Störung unterschiedlicher funktionaler Zusammenhänge kommen; beispielhaft sind zu nennen:

- Störung funktionaler Bezüge im Boden-Wasserhaushalt im Hinblick auf die Grundwasserverhältnisse,
- Störung von Luftaustauschbeziehungen,
- Störungen funktionaler Bezüge zwischen (Teil-)Lebensräumen der Tierwelt,
- Störungen zusammenhängender Bereiche mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung / Erholungsnutzung,
- Störungen von Sichtbeziehungen in der (freien) Landschaft.

1. Beispiel: Verlust von

- Boden mit spezifischen Funktionen
- Flächen mit Funktionen für die Grundwasser-Neubildung
- Flächen mit Funktionen für die Oberflächenwasserrückhaltung / Retention
- Flächen mit Lebensraumfunktionen für die einheimische Pflanzen- und Tierwelt
- Flächen mit Bedeutung für die Erholungsfunktion der Landschaft

2. Beispiel: Verlust von Flächen mit Relevanz für

- die landwirtschaftliche Nutzung / die forstwirtschaftliche Nutzung
- die wasserwirtschaftliche Nutzung
- die Erholungsnutzung

3. Beispiel:

- Schutzgebiete wie Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Naturschutzgebiete o.ä.
- fachplanerische Ausweisungen wie Vorrangfluren für die Landwirtschaft oder Produktionswald für die Forstwirtschaft
- gesamtplanerische Ausweisungen wie Regionale Grünzüge oder schutzwürdige Bereiche für Land- / Forst- / Wasserwirtschaft oder Naturschutz und Landschaftspflege

Einwirkungen von Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht) in der näheren Umgebung

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass auf Grund der in der Regel gegebenen Mindestabstände von 200 m zu Wohnbebauung bzw. von 100 m zu Mischgebieten gemäß Abstandserlass NRW sowie der im Rahmen des Bebauungsplanes zwingend vorzusehenden immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen die einschlägigen Grenz-, Richt- und Orientierungswerte für Lärm- und Schadstoffbelastungen in angrenzenden Siedlungsbereichen eingehalten werden.

Trotzdem wird im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima thematisiert, ob z.B. schutzwürdige Nutzungen im Kaltluftabstrom liegen und somit in gewissem Umfang zusätzliche Belastungen mit Schadstoffen erfahren oder ob unmittelbar angrenzende und entsprechende schutzwürdige Bereiche (z.B. Erholungswald) in gewissem Umfang verlärmert werden.

Desweiteren geht es um die Fragestellung, ob im Zusammenhang mit der Ausleuchtung des Geländes in Bereichen, die über Sichtbezüge zugeordnet sind, nachts qualitative Beeinträchtigungen (Lichtsmog) zu erwarten ist.

Oberflächenentwässerung

Die Entwässerung der umfänglichen, zur Versiegelung / Überbauung anstehenden Flächen ist auf Grund dessen, dass bei nahezu allen Standorten die zugeordnete Vorflut (Fließgewässer) Bestandteil der FFH-Kulisse ist, so zu organisieren bzw. konzipieren, dass keine mengenmäßige Beaufschlagung der Vorflut erfolgt und die Vorflut nicht durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird.

Havarieereignisse

Bei einem Vorhaben der hier zu diskutierenden Größenordnung sind mögliche Havarieereignisse in die Beurteilung - soweit überhaupt möglich - einzubeziehen.

Zwei Aspekte spielen hierbei eine besondere Rolle:

- das Schwerverkehrsaufkommen mit ca. 390 Fahrten / täglich und hieraus resultierenden Fahrzeugbewegungen auf dem Standort,
- mögliche Brandereignisse, bei denen auf Grund der Dimensionierung des Vorhabens, sprich der Baukörper davon ausgegangen werden muss, dass u.U. mit Schadstoffen beaufschlagtes Löschwasser in einem Umfang anfällt, der durch die konzipierten Bauwerke / Vorrichtungen zur Oberflächenwasserbewirtschaftung nicht aufgefangen / zurückgehalten werden kann.

Diese Aspekte spielen insbesondere im Hinblick auf die Vorsorge / den Schutz für die Ressource Grundwasser eine Rolle, da Verunreinigungen des Grundwassers nur bedingt, nur über lange Zeiträume oder gar nicht saniert werden können.

Insofern kommt es im Sinne der Umweltvorsorge und ungeachtet technischer Möglichkeiten zur Oberflächenwasserbewirtschaftung ganz grundsätzlich darauf an, durch eine geeignete Standortwahl Risiken für relevante Grundwasservorkommen mit vergleichsweise hohem Grundwasserdargebot zu vermeiden.

Dies gilt umso mehr, wenn die Barrierewirkung der Grundwasserüberdeckung unzureichend ist und eine wasserwirtschaftliche Nutzung der Grundwasservorkommen derzeit stattfindet oder zukünftig geplant ist.

Mittelbare Wirkungen der Standortrealisierung durch das Verkehrsaufkommen / die Schwerverkehre zwischen Standort und Stammwerk MTU

Im Zusammenhang mit den Zulieferverkehren (Schwerverkehrsfahrten) zwischen den Standorten und dem MTU Stammwerken in Friedrichshafen (hier mit Schwerpunkt auf dem Werk in FN-Manzell) werden vom Regionalverband folgende Sachverhalte ermittelt:

- Routenwahl / Routeneignung (notwendige Durchfahrtshöhen gegeben / keine Tonnagebeschränkung / keine Beschränkung auf Anliegerverkehre ...)
- Entfernungen (Kilometer),
- Siedlungsdurchfahrtsstrecken nach Kilometer mit Differenzierung der angrenzenden Wohn- / Mischgebiete und schutzwürdigen Gemeinbedarfseinrichtungen.

Diese Angaben werden im Rahmen der Umweltprüfung im Sinne mittelbarer Wirkungen auf den Menschen in die vergleichende Bewertung einbezogen.

2.4 Schutzgutbezogene Beschreibung und vergleichende Beurteilung der Umweltauswirkungen

2.4.1 Einführung / Vorgehensweise

Die vergleichende Beurteilung der vertieft zu untersuchenden Standorte erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung zum Einen für die in §2 (1) UVPG definierten **Schutzgüter**; somit sind - der Planungs- und Maßstabsebene entsprechend und auf Grundlage vorhandener Daten - die (un-)mittelbaren Auswirkungen der potentiellen Standortentwicklungen auf

1. Mensch (insbesondere Gesundheit), Tiere, Pflanzen und Biodiversität
2. Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter
sowie
4. die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern
zu ermitteln, zu beschreiben und vergleichend zu bewerten.

Zusätzlich werden relevante Auswirkungen für die **auf die Umwelt gerichteten Nutzungen** und entsprechende **rechtliche Festsetzungen bzw. fach- und gesamtplanerische Ausweisungen** ermittelt.

Dabei sind im Regelfall die in der nachfolgenden Tab. 4 dokumentierten Sachverhalte Gegenstand der vergleichenden Beurteilung (ohne Anspruch auf Vollständigkeit // in Abhängigkeit von der Datenverfügbarkeit).

Die Umweltprüfung beinhaltet auch eine erste überschlägige Auseinandersetzung mit den Belangen von Natura 2000 und Artenschutzbelangen. (Hinsichtlich der Natura 2000 - Belange sowie der Artenschutzbelange geht es auf dieser Planungsebene darum, auf Grundlage verfügbarer Informationen zu klären, ob dem Vorhaben möglicherweise unüberwindbare Hindernisse entgegenstehen.)

Nachfolgend werden die genannten Sachverhalte, die Gegenstand der (vergleichenden) Beurteilung sind, systematisch abgearbeitet. Für jedes Schutzgut und

die auf das Schutzgut gerichteten Umweltnutzungen (Beispiel Boden / Land- und Forstwirtschaft) werden standortbezogen die räumlichen Gegebenheiten erläutert, die Konflikte dargestellt, Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung beschrieben und eine Beurteilung abgegeben. Das Beurteilungsraster ist Gegenstand von Tab. 5.

Zur Standortbeurteilung wird auf eine umfassende thematische Kartographie für jeden Standort in den Anhängen B - H zurückgegriffen; schlussendlich erfolgt eine vergleichende Beurteilung der Standorte.

Tab. 4 Sachverhalte, die Gegenstand der Umweltprüfung sind

Schutzgut		Nutzungsaspekt	Gesamt- / fachplanerische Ausweisungen // rechtliche Festsetzungen
Boden	Funktion als <ul style="list-style-type: none"> • Standort für die natürliche Vegetation • Standort für Kulturpflanzen • Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • Filter und Puffer • landschaftsgeschichtliche Urkunde 	Landwirtschaft Standorteignung / Flurbilanz Forstwirtschaft Standorteignung / forstlicher Rahmenplan	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft • Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft • Produktionswald gemäß Forstl. Rahmenplan • Waldflächen mit relevanten Funktionen gemäß Waldfunktionenkartierung
Wasser / Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung • Grundwasserverhältnisse • Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit 	Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft • Wasserschutzgebiete (Zonen I - III)
Wasser / Oberflächenwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Retention • Gewässer 	Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Überschwemmungsgebiete
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionale Bezüge zwischen klimaökologisch relevanten Ausgleichs- und Bedarfsräumen 		<ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutzwald • Immissionsschutzwald
Pflanzen- und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsbedeckung • wertgebende Biotoptypenkomplexe • FFH-Lebensraumtypen • Habitatpotentiale • Biotopverbund • (pot.) Arteninventare 	Naturschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege • Natura 2000 - Gebiete • Naturschutzgebiete • Landschaftsschutzgebiete • Geschützte Biotope gemäß § 32 NatSchG, § 30a LWaldG • Naturdenkmale
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturreichtum / -vielfalt • Naturnähe • Charakteristik 	... als Voraussetzung für die landschaftsgebundenen Erholung	

Schutzgut	Nutzungsaspekt	Gesamt- / fachplanerische Ausweisungen // rechtliche Festsetzungen
Mensch <ul style="list-style-type: none"> • Menschliche Gesundheit / Empfindlichkeit gegenüber störenden Immissionen 	Wohnen / Wohnumfeld / Ortsbild Siedlungs- / Freiraumstruktur Erholungsnutzung Siedlungsnaher Freiräume infrastrukturelle Ausstattung	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsstruktur mit Nutzungskategorien und zuzuordnenden Grenz- / Richt- / Orientierungswerten hinsichtlich störender Immissionen • Grünzäsuren • Regionale Grünzüge • Fremdenverkehrsbereiche • Erholungsorte • Erholungswald nach Waldfunktionskarte
Kulturgüter	Denkmalschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Bodendenkmale
Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit wie z.B. <ul style="list-style-type: none"> - Deponien - Altlasten(verdachts)-flächen - Bodenabbauflächen - Leitungstrassen - Landwirtschaftliche Vollerwerbsbetriebe / arrondierte Anbauflächen <p>[-> Abarbeitung schwerpunktmäßig im Rahmen der Raumordnerischen Beurteilung durch den RVBO]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzbedürftige Bereiche zur Sicherung von Rohstoffvorkommen bzw. für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe • Vorrangflächen Windenergienutzung (Abstands-/ Bauschutzbereiche) • Flugsicherung / Bauschutzbereiche <p>[-> Abarbeitung schwerpunktmäßig im Rahmen der Raumordnerischen Beurteilung durch den RVBO]</p>

Tab. 5 Bewertungsraster

Der Standort ist vergleichsweise^a	geeignet	X
<p>... d. h. über den grundsätzlichen Sachverhalt der Flächeninanspruchnahme in der Größenordnung von ca. 20 ha hinaus sind nach Art und Umfang</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine relevanten Auswirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren, • relevante Auswirkungen zu prognostizieren; diese können jedoch aller Voraussicht nach vermieden oder signifikant gemindert werden. 		
Der Standort ist vergleichsweise^a	bedingt geeignet	X
<p>... d. h. es sind nach Art und Umfang</p> <ul style="list-style-type: none"> • relevante Auswirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren, die sich nicht in maßgeblichem Umfang minimieren lassen, • kritische Auswirkungen zu prognostizieren; diese können jedoch aller Voraussicht nach in begrenztem Umfang gemindert werden. 		
Der Standort ist vergleichsweise^a	als kritisch einzustufen	X
<p>... d. h. es sind nach Art und Umfang</p> <ul style="list-style-type: none"> • kritische Auswirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren, die sich nicht in maßgeblichem Umfang minimieren lassen, • besonders schwerwiegende Auswirkungen zu prognostizieren; diese können jedoch aller Voraussicht nach in gewissem Umfang gemindert werden. 		
Der Standort ist vergleichsweise^a	ungeeignet	X
<p>... d. h. es sind nach Art und Umfang</p> <ul style="list-style-type: none"> • besonders schwerwiegende Auswirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren (Betroffenheit besonders schutzwürdiger Funktionen, Nutzungen oder vorrangiger Festsetzungen); diese lassen sich aller Voraussicht nach nicht mindern. 		

a. „vergleichsweise“ meint:
in Gegenüberstellung zu den anderen hier vertieft zu untersuchenden Standorten und unter Berücksichtigung der Art und Dimension des zu beurteilenden Ansiedlungsvorhabens und der regionalen Betrachtungsebene (Datenlage / Maßstab)

2.4.2 Schutzgut Boden / Bodennutzung

2.4.2.1 Definition / Quellen / Hinweis

Definition

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG 2004) bzw. dem Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetz - Bodenschutz- und Altlastengesetz Baden-Württemberg (LBodSchAG BW 2007) ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, insbesondere in seinen Funktionen als

- Lebensraum für Bodenorganismen,
- Standort für die natürliche Vegetation,
- Standort für Kulturpflanzen,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als
- landschaftsgeschichtliche Urkunde

zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingetretene Belastungen sind zu beseitigen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu verhindern oder zu vermindern (§ 1 und 2 BBodSchG). Dem Boden als unvermehrbares Bestandteil des Ökosystems kommt eine zentrale Bedeutung im Naturhaushalt zu. Beeinträchtigungen des Bodens, resp. der Bodenfunktionen, können sich daher auch nachteilig auf Funktionen anderer Schutzgüter, insbesondere auf das Grund- und Oberflächenwasser sowie auf die Pflanzen- und Tierwelt bzw. auf deren Lebensräume, auswirken.

Die Bodenfunktion **Lebensraum für Bodenorganismen** kann mit den heute zur Verfügung stehenden Informationen nicht hinreichend genau bewertet werden und wird deshalb im Folgenden übergangen.

Als **Standort für die natürliche Vegetation** und damit für die Lebensgemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt insgesamt sind Bereiche extremer Standorteigenschaften (trocken, nass, nährstoffarm, ...) von besonderer Bedeutung.

Im Vordergrund der Bodenfunktion **Standort für Kulturpflanzen** steht die Bewertung der Aspekte natürliches Nährstoffangebot, Gründigkeit und Wasserhaushalt (ausgeglichener Wasserhaushalt bei möglichst hoher nutzbarer Feldkapazität). Der Boden ist dabei auf seine landbauliche Eignung ohne Berücksichtigung der tatsächlichen landbaulichen Nutzung oder der Eignung für Sonderkulturen zu bewerten.

Unter der Bodenfunktion **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** wird die Fähigkeit von Böden verstanden, durch Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser den Abfluss der auf die Bodenoberfläche fallenden Niederschläge zu verzögern bzw. zu vermindern. Maßgebliche Bodeneigenschaften sind hierbei das Infiltrationsvermögen des Oberbodens und die Speicherfähigkeit der Böden. Weitere Faktoren sind z.B. die Verschlammungsneigung des Oberbodens, die Gründigkeit der Böden sowie der Grundwasserflurabstand.

Im Stoffhaushalt bilden Böden ein natürliches Reinigungssystem, das - je nach Art der Schadstoffe und Eigenschaften der Böden - in der Lage ist, eingetragene Schadstoffe aufzunehmen, zu binden und in mehr oder weniger ausgeprägtem Maße aus dem Stoffkreislauf der Ökosphäre zu entfernen. Betrachtet wird das **Filter- und Puffervermögen des Oberbodens**; dabei wird das Verhalten der Böden

gegenüber den drei Schadstoffgruppen Schwermetalle, organische Stoffe und Säuren kombiniert bewertet. Maßgebliche Bestimmungsfaktoren sind die Kationenaustauschkapazitäten (Humus- und Tonmenge, pH-Wert) und die Lagerungsdichte der Böden.

Die Bodenfunktion **landschaftsgeschichtliche Urkunde** betrifft sowohl geologisch-bodenkundliche Besonderheiten als auch kulturgeschichtliche Urkunden spezieller Bewirtschaftungsformen. Letztere werden jedoch im Zusammenhang mit dem Schutzgut Kulturgüter behandelt.

Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen stellen insbesondere Flächeninanspruchnahme mit weitgehendem bis völligem Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauung und/oder Bodenentnahme, Bodenverlust durch Bodenerosion, Veränderung der Bodenstruktur durch Verdichtung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes sowie Schadstoffanreicherung im Oberboden, Versauerung (Eintrag mit der Luft, Ablagerungen etc.) dar.

Relevante, auf das Schutzgut Boden gerichtete Nutzungen sind die **Landwirtschaft** sowie die **Forstwirtschaft**; von Bedeutung sind in diesem Zusammenhang entsprechende fach- und gesamtplanerische Ausweisungen.

Mögliche Beeinträchtigungen der Bodennutzungen neben direkten Flächeninanspruchnahmen sind z.B. Zerschneidungswirkungen, nicht mehr wirtschaftlich bearbeitbare Restflächenbildung oder Windwurfgefährdung.

Quellen

Zur Bewertung der Bodenfunktionen Standort für die natürliche Vegetation, Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe werden Bodenkarten herangezogen:

Bodenkarten im Maßstab 1:50.000 (BK 50) liegen für keinen der Standorte, Bodenkarten im Maßstab 1:25.000 (BK 25) nicht für alle Standorte vor. Einzige, für alle Standorte einheitliche Informationsgrundlage bzgl. Boden / Bodenlandschaften ist die Bodenübersichtskarte Baden-Württemberg im Maßstab 1:200.000 (BÜK 200).

Da die vergleichsweise grobe Abgrenzung der Bodenlandschaften in der BÜK 200 bei der Bewertung der Bodenfunktionen keinerlei Binnendifferenzierung im jeweiligen direkten Eingriffsbereich der Standorte erlaubt, stützt sich die Bewertung der Böden hinsichtlich Bodenfunktionen **im Bereich der Flur** auf die **Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten** durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, Regierungspräsidium Freiburg). Die Auswertung des LGRB erfolgt auf Basis des ALK (Automatisierte Liegenschaftskarte) und des ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch); dabei sind jedoch die Informationen der Bodenschätzungskarte, die sich nicht nach Flurstücksgrenzen richtet, je Flurstück zusammengefasst worden und als flächengewichteter Mittelwert dargestellt.

Bei Bereichen, für die keine Bodenschätzungsdaten vorliegen - dies gilt insbesondere für **Waldflächen** - stützen sich die folgenden Aussagen zu den Bodenfunktionen auf die **Bewertung gemäß digitalem Datensatz der BÜK 200**. Darüber hinaus liefert die BÜK 200 im Zusammenhang mit der Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation wichtige Hinweise bzgl. Entwicklungspotential.

Sowohl der Bewertung der Bodenfunktionen gemäß BÜK 200 als auch derjenigen gemäß Bodenschätzungsdaten des LGRB liegt der „Leitfaden zur Bewertung

von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren“ (UMWELTMINISTERIUM, BW, H. 31, 1995) zugrunde; die Bewertung wird in einer 5-stufigen Skala von sehr gering bis sehr hoch dargestellt. Nennen die digitalen Daten Zwischenstufen, z.B. „hoch - sehr hoch“, wird die Fläche der nächst höheren Stufe, also „sehr hoch“ zugeordnet.

Zur Darstellung der Bereiche mit Relevanz im Zusammenhang mit der Bodenfunktion 'landschaftsgeschichtliche Urkunde' wird die **Moorkarte** von Baden-Württemberg im Maßstab 1:50.000 herangezogen. Darüber hinaus wurde der Datensatz der LUBW zu Geotopen überprüft; Geotope sind jedoch bei keinem der Standorte betroffen.

Die aktuelle Nutzungssituation der Standorte wird anhand der ATKIS-Daten erläutert. Zur Darstellung der Bedeutung der Standorte für die Bodennutzung bzw. für die Land- und Forstwirtschaft werden die regionalplanerischen Ausweisungen

- „Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft“ und
- „Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft“ gemäß Regionalplan (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN 1996) ebenso wie die fachplanerischen Ausweisungen
- „Produktionswald“ des Forstlichen Rahmenplans 1989 (FORSTDIREKTION TÜBINGEN) sowie
- „Bodenschutzwald“ gemäß Waldfunktionenkarte (FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT FREIBURG, Stand 2008)

herangezogen .

Hinweis

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden und der Bodennutzung liegen die nachfolgend genannten Karten vor:

in Anhang B Karten Schutzgut Boden

pro Standort Karten im M 1:15.000

- Nr. 1 - Bodenlandschaft
- Nr. 2a - Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation
- Nr. 2b - Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen
- Nr. 2c - Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Nr. 2d - Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe
- Nr. 2e - Bodenfunktion landschaftsgeschichtliche Urkunde
- Nr. 3 - Bodennutzung

Darstellung der aktuellen Nutzungssituation siehe unter

in Anhang E Karten Schutzgut Pflanzen und Tiere

pro Standort Karten im M 1:15.000

- Nr. 7a - Biotopstruktur / ATKIS

2.4.2.2 Standortbezogene Steckbriefe

Es folgen die Steckbriefe zum Schutzgut Boden / Bodennutzung für die Standorte 1 - 10.

Standort: Kluffern Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

betroffene Bodenlandschaft:

- im Nordosten des Standortes: Parabraunerde aus Geschiebemergel, untergeordnet Pararendzina, örtlich Pseudogley-Parabraunerde, Kolluvium, Gley, Anmoorgley und Niedermoor
- im Südwesten des Standortes: Parabraunerde aus Geschiebemergel vergesellschaftet mit podsoliger Bänderparabraunerde aus schluffig-sandigen Becken- und Molassesedimenten, örtlich Pararendzina, Pseudogley-Parabraunerde, Kolluvium, Gley und Niedermoor

Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation:

- hohe Bedeutung im Bereich der Waldfläche im Nordosten des Standortes
- örtlich hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation

Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen:

- hohe Bedeutung im Bereich der Waldfläche im Nordosten des Standortes

Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

- hohe Bedeutung im Bereich der Waldfläche im Nordosten des Standortes sowie der Flurflächen nördlich davon

Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe:

- auf gesamter Fläche hohes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens

Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde:

- keine Relevanz

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Landwirtschaft:

- der Standort wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt
- gemäß ATKIS sind neben Grünlandflächen und Ackerland auch Sonderkulturflächen / Obstbauplantagen betroffen
- nahezu die gesamte Fläche ist als Vorrangflur Stufe 1 (Flurbilanz der Landwirtschaftsverwaltung) ausgewiesen.
- keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft

Forstwirtschaft:

- die Waldfläche im Nordwesten ist als Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft ausgewiesen
- Produktionswald oder Bodenschutzwald ist nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- durch notwendigen Aufbau eines neuen Waldrandes Verlust von Waldflächen über den Standort hinausgehend

Standort: Kluffern Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- Die Flächen sind gemäß Flurbilanzkarten der Landwirtschaftsverwaltung überwiegend als Flächen der Flurbilanz Stufe 1 (gute bis sehr gute Böden), kleinflächig auch Stufe 2 (mittlere Böden) ausgewiesen.
- Die Flächen am Waldrand nördlich und südlich des Reiterhofes sind im Landschaftsplan der Gemeinde Immenstaad zur Ausweisung als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Poolflächen 1. Priorität) empfohlen worden.

(Informationen aus dem Landschaftsplan Friedrichshafen - Immenstaad, 2003: Bearbeitung: Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, i.A. VVG Friedrichshafen - Immenstaad)

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen • auf ca. 10% der Fläche Verlust von Waldflächen mit hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation, Kulturpflanzen und als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • auf nahezu der gesamten Fläche Verlust von Vorrangfluren der Landwirtschaft • Verlust von Waldflächen mit Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Eingriffe bzw. signifikante Minimierung von Eingriffen in Waldflächen und die nördlich angrenzenden Flurflächen durch Änderung des Flächenlayouts 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •

Standort: Kluffern Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Insbesondere der Eingriff in die am westlichen Rand des Standortes gelegenen Waldflächen ist aufgrund der betroffenen Bodenfunktionen und der dortigen gesamtplanerischen Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft als kritisch zu beurteilen.

Bei Vermeidung bzw. signifikanter Minimierung der Eingriffe in die Waldfläche sowie nördlich angrenzender Flurflächen wird der Standort aufgrund der verbleibenden Konflikte für die übrigen Bodenfunktionen sowie für die landwirtschaftliche Nutzung als bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

betroffene Bodenlandschaft:

- Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley aus Geschiebemergel, untergeordnet Pseudogley, örtlich Stagnogley, Gley und Anmoorgley

Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation:

- auf gesamter Fläche geringe Bedeutung
- örtlich u.U. hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation

Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen:

- auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung

Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

- überwiegend hohe, im zentralen Bereich auch mittlere und geringe Bedeutung

Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe:

- auf gesamter Fläche hohes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens

Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde:

- keine Relevanz

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Landwirtschaft:

- der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt
- gemäß ATKIS sind insbesondere Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen, daneben auch Grünland, Ackerland und untergeordnet Streuobst betroffen
- bis auf ca. 25% der Fläche im Norden ist der Standort als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft ausgewiesen

Forstwirtschaft:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- keine erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- Die Flächen sind gemäß Flurbilanzkarten der Landwirtschaftsverwaltung als Flächen der Vorrangflur Stufe 1 (gute bis sehr gute Böden) ausgewiesen
(Informationen aus der UVS K 7726 neu / Messezubringen, 2007: Bearbeitung: Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, i.A. LRA Bodenseekreis)

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • Verlust von großen Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen • Auf überwiegendem Teil des Standortes Verlust von Flächen mit Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Retentionsraum auf dem Standort vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
--	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Der Standort zieht im Zusammenhang mit der Bodenfunktionen „Ausgleichkörper im Wasserkreislauf“ relevante Auswirkungen nach sich, die sich jedoch aller Voraussicht nach in maßgeblichem Umfang minimieren lassen.

Insbesondere aus Sicht der Landwirtschaft ist der Standort aufgrund des Verlustes von großen Sonderkulturflächen/ Obstbaumplantagen als kritisch einzustufen, zumal der Standort von Seiten der Landwirtschaftsverwaltung vollständig als Vorrangflur Stufe 1 und im Regionalplan zu überwiegenden Teilen als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft ausgewiesen ist.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

betroffene Bodenlandschaft:

- Gley aus feinsandreichen Beckensedimenten, stellenweise über Beckenton, örtlich Braunerde, Parabraunerde, Anmoorgley und Niedermoor
- stark grundwasserbeeinflusste Böden

Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation:

- überwiegend geringe, kleinflächig auch mittlere Bedeutung
- aufgrund des überwiegend starken Grundwassereinflusses hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation

Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen:

- überwiegend mittlere, kleinflächig auch geringe Bedeutung

Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

- im Westen und Osten randlich hohe, im zentralen Bereich großflächig geringe Bedeutung

Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe:

- überwiegend mittleres, teilweise auch hohes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens

Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde:

- keine Relevanz

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Landwirtschaft:

- der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt
- gemäß ATKIS wird der gesamte Standort mit Ausnahme einer kleinen Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen im Norden als Grünland genutzt
- keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft

Forstwirtschaft:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- bei Eingriffen in den Grundwasserkörper u.U. drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung für abstromig liegende grundwasserabhängige Standorte mit Bedeutung für die natürliche Vegetation

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- Die Flächen sind gemäß Flurbilanzkarten der Landwirtschaftsverwaltung als Flächen der Vorrangflur Stufe 2 (mittlere Böden) ausgewiesen.
(Informationen aus der UVS K 7725 neu / OU Kehlen, 2005: Bearbeitung: Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, i.A. LRA Bodenseekreis)

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Flächen mit hohem Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation • Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf 	<ul style="list-style-type: none"> • u.U. Verlust von Standortqualitäten für die natürliche Vegetation auch außerhalb der direkt in Anspruch genommenen Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> •

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Retentionsraum auf dem Standort vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich 	<ul style="list-style-type: none"> •
--	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Der Standort zieht im Zusammenhang mit der Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf relevante Auswirkungen nach sich, die sich jedoch aller Voraussicht nach in maßgeblichem Umfang minimieren lassen.

Aus Sicht der Entwicklungspotentiale hinsichtlich Standort für die natürliche Vegetation sowie der möglichen negativen Konsequenzen für entsprechende Standortqualitäten im grundwasserabstromigen Bereich ist der Standort Kehlen als kritisch einzustufen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

betroffene Bodenlandschaft:

- auf gesamter Fläche Gley aus feinsandreichen Beckensedimenten, stellenweise über Beckenton, örtlich Braunerde, Parabraunerde, Anmoorgley und Niedermoor
- der südliche Bereich ist bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen
- stark grundwasserbeeinflusste Böden

Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation:

- auf gesamter Fläche geringe Bedeutung
- aufgrund des starken Grundwassereinflusses hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation

Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen:

- auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung

Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

- überwiegend hohe, teilweise auch geringe Bedeutung

Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe:

- überwiegend geringes, kleinflächig auch mittleres Filter- und Puffervermögen des Oberbodens

Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde:

- im südlichen, bereits als Gewerbegebiet ausgewiesenen Bereich liegen die nördlichen Ausläufer eines ausgedehnten Talanmoors; Charakterisierung gemäß Moorkarte: Anmoorteil 20 - 70 cm tief, meist sandig, aber stellenweise auch durchschlickt, Moorteil bis 100 cm mächtige Seggen-schilf- und Bruchseggentorfe über tonig-sandigem und lehmig-sandigem Kies

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Landwirtschaft:

- der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt; allerdings ist der südliche Bereich bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen
- gemäß ATKIS und Luftbild wird der Standort in etwa gleichen Teilen als Sonderkulturfläche / Hopfenfelder, Acker und Grünland genutzt
- keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft

Forstwirtschaft:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- bei Eingriffen in den Grundwasserkörper u.U. drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung für abstromig liegende grundwasserabhängige Standorte mit Bedeutung für die natürliche Vegetation

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- Die Flächen sind gemäß Flurbilanzkarten der Landwirtschaftsverwaltung als Flächen der Vorrangflur Stufe 2 (mittlere Böden) ausgewiesen.
- (Informationen aus der UVS K 7725 neu / OU Kehlen, 2005: Bearbeitung: Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, i.A. LRA Bodenseekreis)

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Flächen mit hohem Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation • Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • Verlust von Anmoorflächen mit hoher Bedeutung als landschaftsgeschichtliche Urkunde • Verlust von Sonderkulturflächen / Hopfenfelder 	<ul style="list-style-type: none"> • u.U. Verlust von Standortqualitäten für die natürliche Vegetation auch außerhalb der direkt in Anspruch genommenen Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> •
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • Retentionsraum auf dem Standort vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich 	<ul style="list-style-type: none"> •

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Der Standort zieht im Zusammenhang mit der Bodenfunktionen Ausgleichkörper im Wasserkreislauf relevante Auswirkungen nach sich, die sich jedoch aller Voraussicht nach in maßgeblichem Umfang minimieren lassen.

Aufgrund des oberflächennahen Grundwassers lassen sich Eingriffe in den Grundwasserkörper kaum vermeiden, negative Folgen für abstromig gelegene bzw. funktional zugeordnete Standorte mit u.U. hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation können nicht ausgeschlossen werden.

Insbesondere aufgrund des Verlustes weiterer Flächen des Talanmoores „Bürgermoos“ ist der Standort nicht geeignet. Allerdings sind die Moorflächen bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen und lassen sich somit vermutlich mittelfristig sowieso nicht halten.

Auch aus Sicht der Landwirtschaft ist der Standort aufgrund des Verlustes von Sonderkulturlächen / Hopfenfelder problematisch, sodass der Standort in der Gesamtschau der betroffenen Bodenfunktionen und der Bodennutzung als kritisch eingestuft wird.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

betroffene Bodenlandschaft:

- auf gesamter Fläche Gley-Braunerde und Gley aus glazifluvialen und glazilimnischen Sedimenten, untergeordnet Parabraunerde aus kalkhaltigem Schotter, örtlich Auengley und Anmoorgley
- Wechsel aus stark grundwasserbeeinflussten und durchlässigen und nicht bzw. gering grundwasserbeeinflussten Böden in ebener Lage

Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation:

- auf gesamter Fläche geringe Bedeutung
- aufgrund des örtlich starken Grundwassereinflusses örtlich hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation

Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen:

- auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung

Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

- überwiegend geringe, randlich auch mittlere und hohe Bedeutung

Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe:

- überwiegend mittleres, kleinflächig auch geringes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens

Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde:

- keine Relevanz

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Landwirtschaft:

- der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt
- gemäß ATKIS wird der Standort in etwa gleichen Teilen als Acker und Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen genutzt
- keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft

Forstwirtschaft:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- keine erkennbar

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- Die Flächen sind gemäß Flurbilanzkarten der Landwirtschaftsverwaltung überwiegend als Flächen der Vorrangflur Stufe 2 (mittlere Böden), im westlichen und südlichen Randbereich auch als Vorrangflur Stufe 1 (gute bis sehr gute Böden) ausgewiesen.

(Informationen aus der UVS K 7725 neu / OU Kehlen, 2005: Bearbeitung: Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, i.A. LRA Bodenseekreis)

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • ggf. örtlich Verlust von Flächen mit hohem Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation • Verlust von Sonderkulturflächen / Obstbauplantagen 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • keine erkennbar 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aus Sicht der Landwirtschaft ist der Standort aufgrund des Verlustes von Sonderkulturflächen / Obstbauplantagen zumindest in Teilflächen als kritisch einzustufen.

Aufgrund der vergleichsweise wenig problematischen Bedingungen im Zusammenhang mit den Bodenfunktionen nach BodSchG wird der Standort zusammenfassend als bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

betroffene Bodenlandschaft:

- auf überwiegender Fläche Gley aus feinsandreichen Beckensedimenten, stellenweise über Beckenton, örtlich Braunerde, Parabraunerde, Anmoorgley und Niedermoor
- im Nordosten auch Pseudogley-Pelosol bis Pseudogley aus Beckenton, örtlich Brauner Auenboden, Auengley und Gley
- bei den Gleyen aus feinsandreichen Beckensedimenten handelt es sich um stark grundwasserbeeinflusste Böden, während die Pelosole aus Beckentonen im nordöstlichen Bereich nur sehr gering durchlässig sind

Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation:

- auf gesamter Fläche geringe Bedeutung
- aufgrund des starken Grund- oder Stauwassereinflusses auf gesamter Fläche u.U. hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation

Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen:

- auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung

Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

- überwiegend mittlere und hohe, kleinflächig auch geringe Bedeutung

Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe:

- überwiegend hohes, teilweise auch mittleres Filter- und Puffervermögen des Oberbodens

Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde:

- keine Relevanz

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Landwirtschaft:

- der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt
- gemäß ATKIS wird der Standort in etwa gleichen Teilen als Acker und Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen genutzt
- keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft

Forstwirtschaft:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- bei Eingriffen in den Grundwasserkörper u.U. drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung für abstromig liegende grundwasserabhängige Standorte mit Bedeutung für die natürliche Vegetation

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung

⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge

⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie

- Verlust von Flächen mit hohem Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation
- Verlust von Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen

- u.U. Verlust von Standortqualitäten für die natürliche Vegetation auch außerhalb der direkt in Anspruch genommenen Fläche

-

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

- keine erkennbar

- Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich

-

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aus Sicht der Landwirtschaft ist der Standort aufgrund des Verlustes von Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen zumindest in Teilflächen als kritisch einzustufen.

Aus Sicht der Entwicklungspotentiale hinsichtlich Standort für die natürliche Vegetation sowie der möglichen negativen Konsequenzen für Standortqualitäten im grundwasserabstromigen Bereich ist der Standort Kehlen als nur bedingt geeignet einzustufen.

Aufgrund der ansonsten aber vergleichsweise wenig problematischen Bedingungen im Zusammenhang mit den Bodenfunktionen nach BodSchG wird der Standort zusammenfassend als bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise

geeignet

bedingt geeignet

X

als kritisch einzustufen

ungeeignet

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
betroffene Bodenlandschaft: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche Parabraunerde aus Geschiebemergel, örtlich Pararendzina Pseudogley-Parabraunerde, Kolluvium, Gley, Anmoorgley und Niedermoor
Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche geringe Bedeutung • örtlich u.U. hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation
Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung
Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung
Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche hohes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens
Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde: <ul style="list-style-type: none"> • keine Relevanz
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Landwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt • gemäß ATKIS wird der Standort ausschließlich ackerbaulich genutzt • keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft
Forstwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • keine erkennbar
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • keine

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
•	•	•
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
• keine erkennbar	•	•
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
<p>Aufgrund der vergleichsweise wenig problematischen Bedingungen im Zusammenhang mit den Bodenfunktionen nach BodSchG und dem Fehlen von Sonderkulturflächen und/ Ausweisungen als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft wird der Standort zusammenfassend als geeignet eingestuft.</p>		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
betroffene Bodenlandschaft: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche kalkhaltiger Auengley aus sandig-lehmigen Auensedimenten, örtlich kalkhaltiger Brauner Auenboden, Anmoorgley und Niedermoor • stark grundwasserbeeinflusste Böden
Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation: <ul style="list-style-type: none"> • auf nahezu gesamter Fläche geringe Bedeutung • im Bereich der mittig liegenden Grabenstruktur hohe Bedeutung • aufgrund des starken Grundwassereinflusses auf gesamter Fläche hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation
Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung
Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche hohe Bedeutung
Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche hohes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens
Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde: <ul style="list-style-type: none"> • keine Relevanz
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Landwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt • gemäß ATKIS wird der Standort ausschließlich ackerbaulich genutzt; die Grabenstruktur wird von Gehölzen begleitet • keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft
Forstwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • bei Eingriffen in den Grundwasserkörper u.U. drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung für abstromig liegende grundwasserabhängige Standorte mit Bedeutung für die natürliche Vegetation
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • keine

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Flächen mit hohem Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation • Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf 	<ul style="list-style-type: none"> • u.U. Verlust von Standortqualitäten für die natürliche Vegetation auch außerhalb der direkt in Anspruch genommenen Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> •

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Retentionsraum auf dem Standort vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich 	<ul style="list-style-type: none"> •
--	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Da sich Verluste im Zusammenhang mit der Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sich aller Voraussicht nach minimieren lassen, weist der Standort vergleichsweise wenig problematische Bedingungen im Zusammenhang mit den Bodenfunktionen nach BodSchG und der Landwirtschaft auf.

Aufgrund der flächig hohen Entwicklungspotentiale hinsichtlich Standort für die natürliche Vegetation sowie der möglichen negativen Konsequenzen für Standortqualitäten im grundwasserabstromigen Bereich ist der Standort Weingarten dennoch als nur bedingt geeignet einzustufen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
betroffene Bodenlandschaft: <ul style="list-style-type: none"> • im Westen Parabraunerde aus schluffig-feinsandigen Beckensedimenten, untergeordnet Parabraunerde- Braunerde und Pseudogley-Braunerde, örtlich Brauner Auenboden und Gley • im Osten Parabraunerde aus kalkhaltigem Schotter, örtlich Kolluvium • der überwiegende Bereich ist bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen
Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche geringe Bedeutung
Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche mittlere Bedeutung
Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche hohe Bedeutung
Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe: <ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche hohes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens
Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde: <ul style="list-style-type: none"> • keine Relevanz
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Landwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, allerdings ist der überwiegende Bereich im FNP bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen • gemäß ATKIS und Luftbild wird der Standort ackerbaulich genutzt • keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft
Forstwirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • keine erkennbar
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • keine

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Retentionsraum auf dem Standort vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
--	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Der Standort zieht im Zusammenhang mit der Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf relevante Auswirkungen nach sich, die sich jedoch aller Voraussicht nach in maßgeblichem Umfang minimieren lassen.

Aufgrund der ansonsten aber vergleichsweise wenig problematischen Bedingungen im Zusammenhang mit den Bodenfunktionen nach BodSchG und dem Fehlen von Sonderkulturf lächen und Ausweisungen als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft wird der Standort zusammenfassend als geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

betroffene Bodenlandschaft:

- auf gesamter Fläche Anmoorgley aus schluffig-sandigen Beckensedimenten und Niedermoor, örtlich Gley
- stark grundwasserbeeinflusste Böden

Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation:

- im nördlichen Bereich großflächig hohe Bedeutung, südlich auch mittlere und geringe Bedeutung
- aufgrund des starken Grundwassereinflusses auch auf Flächen mittlerer oder geringer Bedeutung hohes Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation

Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen:

- überwiegend geringe, teilweise auch mittlere Bedeutung

Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:

- im Norden überwiegend hohe, im Süden überwiegend geringe Bedeutung

Bodenfunktion Filter- und Puffer für Schadstoffe:

- auf gesamter Fläche sehr geringes oder geringes Filter- und Puffervermögen des Oberbodens

Bodenfunktion Landschaftsgeschichtliche Urkunde:

- Der Standort liegt vollständig im Bereich eines Anmoores, das in der Moorkarte BW folgendermaßen beschrieben wird: Sehr flaches Talanmoor mit schlecht unterhaltener Vorflut; meist nur 10 bis 30 cm tief, an einigen Stellen bis 40 cm über sandigem, z.T. auch kiesigem Lehm; kleine Durchragung des mineralischen Untergrundes im Bereich der K 7782; obwohl recht trocken, nur unzulänglicher, unkrautreicher Bewuchs; einzelne Aspen-, Birken- und Fichten-Gruppen.

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Landwirtschaft:

- der Standort wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt
- gemäß ATKIS wird der Standort ackerbaulich genutzt, nur eine Parzelle ist mit Sonderkulturen / Obstbauplantage bestanden
- keine Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft

Forstwirtschaft:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- Der Standort teil die heute große Anmoorfläche in zwei Teile
- bei Eingriffen in den Grundwasserkörper u.U. drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung für abstromig liegende grundwasserabhängige Standorte mit Bedeutung für die natürliche Vegetation

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ **Flächeninanspruchnahme / Überbauung**

- Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung oder hohem Entwicklungspotential als Standort für die natürliche Vegetation
- aus Teilflächen Verlust von Flächen mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Verlust von Anmoorflächen mit hoher Bedeutung als landschaftsgeschichtliche Urkunde

⇒ **Störung funktionaler Zusammenhänge**

- Zerteilung der heute großen zusammenhängenden Anmoorfläche
- u.U. Verlust von Standortqualitäten für die natürliche Vegetation auch außerhalb der direkt in Anspruch genommenen Fläche

⇒ **Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie**

-

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

- Retentionsraum auf dem Standort vorsehen
- Eine Verschiebung des Standortes zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen ist weder nach Süden (Waldflächen) noch nach Norden in Richtung Ahausen sinnvoll, da dort relevante Bodenfunktionen (Standort für die natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) stärker betroffen sind, der Moorkörper nicht weitgehender geschont wird und Belange im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern dagegen sprechen.

- Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich

-

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Boden	Anhang B	Karte(n): 1 und 2a - e
Nutzung:	Land- und Forstwirtschaft	Anhang B Anhang E	Karte(n): 3 Karte(n): 7a

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Der Standort zieht im Zusammenhang mit der Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf auf Teilflächen relevante Auswirkungen nach sich, die sich jedoch aller Voraussicht nach in maßgeblichem Umfang minimieren lassen.

Aufgrund des Verlustes von Flächen hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation bzw. aufgrund des Verlustes von Flächen des Talanmoores „Ried nördlich von Ittendorf“ ist der Standort jedoch nicht geeignet. Darüber hinaus lassen sich Eingriffe in den oberflächennah anstehenden Grundwasserkörper kaum vermeiden; negative Folgen für benachbarte Anmoorflächen können nicht ausgeschlossen werden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

2.4.2.3 Vergleichende Beurteilung der Standorte

Aufgrund der vergleichsweise wenig problematischen Bedingungen im Zusammenhang mit den Bodenfunktionen nach BodSchG sowie dem Fehlen von Sonderkulturflächen und fach- und gesamtplanerischen Ausweisungen bzgl. Landwirtschaft werden die **Standorte Nr. 7 „Ravensburg-West“ und Nr. 9 „Baienfurt“ zusammenfassend als geeignet eingestuft**. Bei Standort Nr. 9 ist zwar mit relevanten Auswirkungen bzgl. Bodenfunktionen Ausgleichkörper im Wasserkreislauf zu rechnen, diese lassen sich jedoch aller Voraussicht nach in maßgeblichem Umfang minimieren.

Tab. 6 Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Boden und Bodennutzung

Standort	Aus Sicht des Schutzgutes Boden (Bodenfunktionen nach BodSchG) und der Bodennutzung (Land- und Forstwirtschaft) ist der Standort in der Gesamtschau vergleichsweise			
	geeignet	bedingt geeignet	als kritisch einzustufen	ungeeignet
Nr. 1		X		
Nr. 2			X	
Nr. 3			X	
Nr. 4			X	
Nr. 5		X		
Nr. 6		X		
Nr. 7	X			
Nr. 8		X		
Nr. 9	X			
Nr. 10				X

Die **Standorte Nr. 1 „Kluffern-Süd“, Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“, Nr. 6 „Ravensburg-Süd“ und Nr. 8 „Weingarten“ werden zusammenfassend als bedingt geeignet bewertet**. Dies wird - neben sonst vergleichsweise wenig problematischen Sachverhalten - mit dem hohen Entwicklungspotential hinsichtlich Standort für die natürliche Vegetation (stark grundwasserbeeinflusste Böden) und/oder mit der Bedeutung von Teilflächen für die Landwirtschaft (Sonderkulturflächen) begründet.

Der **Standort Nr. 2 „Hirschlatt“** ist insbesondere aufgrund der hohen Bedeutung für die Landwirtschaft **als kritisch eingestuft** worden: Der überwiegende Bereich wird hier als Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen genutzt und ist im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der **Standort Nr. 3 „Kehlen“** gehört aufgrund der Entwicklungspotentiale hinsichtlich Standort für die natürliche Vegetation sowie der möglichen negativen Konsequenzen für entsprechende Standortqualitäten im grundwasserabstromigen Bereich ebenfalls zu den kritischen Standorten. Der **Standort Nr. 4 „Bürgermoos“** fällt insbesondere aufgrund der Inanspruchnahme von randlichen Bereichen einer Moorfläche, die jedoch bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen sind und sich damit mittelfristig vermutlich sowieso nicht halten lassen, in die gleiche Kategorie.

Aufgrund der Lage inmitten einer großen zusammenhängenden Moorflächen und der damit einhergehenden Zerschneidung der Moorflächen in zwei Teilflächen wird der **Standort Nr. 10 „Ahausen“ als ungeeignet eingestuft.**

2.4.3 Schutzgut Wasser / Wasserwirtschaft

2.4.3.1 Definition / Quellen / Hinweis

Definition

Wasser übernimmt im Ökosystem wesentliche Funktionen als Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen, Transportmedium für Nährstoffe, belebendes und gliederndes Landschaftselement und ist unverzichtbarer und sehr empfindlicher Bestandteil der Ökosphäre, dessen langfristiger Schutz unabdingbar ist.

Zudem stellt Wasser eine entscheidende Ressource für den Menschen dar, z.B. zur Gewinnung von Trink- und Brauchwasser, für die Produktion von Gütern, als Vorfluter für Abwässer, zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Die Standorte werden im Folgenden im Hinblick auf

- das Grundwasservorkommen,
- die Grundwasserneubildung und
- die Schutzwirkung der Überdeckung des oberflächennahen Grundwassers

beurteilt.

Im Hinblick auf das Grundwasser ist die **Grundwasserneubildung** aus Niederschlag ein wesentlicher Faktor. Maßgebliche Bestimmungsfaktoren sind das Relief, der Bodenbewuchs, das Infiltrationsvermögen und die Wasserleitfähigkeit des Bodens, der Grundwasserflurabstand sowie die Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung unterhalb der Bodenzone.

Besonderes Augenmerk gilt vor dem Hintergrund der regionalen Gegebenheiten dem **Grundwasservorkommen der quartären Lockergesteine** mit relevantem **Grundwasserdargebot**, das zudem wasserwirtschaftlich genutzt wird. Darüber hinaus sind die zwar nur wenig ergiebigen, aber meist großflächig vorkommenden **oberflächennahen Grundwasserschichten in den Niederungsbereichen** der Schussen und der Seefelder Aach zu berücksichtigen.

Vor allem bei relevantem und wasserwirtschaftlich genutztem Grundwasservorkommen besitzt der Aspekt **Schutzwirkung der geologischen Grundwasserüberdeckung** hinsichtlich Schadstoffeintrag in das Grundwasser große Bedeutung. Die Schutzwirkung des Oberbodens ist, da man davon ausgehen muss, dass der filternde und puffernde Oberboden (siehe hierzu unter Schutzgut Boden / Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe) im Zuge der Baumaßnahmen bzw. bei der niveaugleichen Herstellung des Standortes abgetragen werden muss, vor allem von den Grundwasserflurabständen abhängig.

Im Vordergrund der Betrachtung des Aspektes Oberflächenwasser stehen

- die Gewässer sowie
- die Oberflächenwasserrückhaltung der Landschaft.

Sofern bekannt, werden der ökomorphologische Zustand und die Gewässergüte betroffener **Fließgewässer** dargestellt.

Im Zusammenhang mit der **Oberflächenwasserrückhaltung** der Landschaft spielen Waldflächen aufgrund des hohen Evapotranspirationsvermögens eine große Rolle. Waldflächen stocken oft auf deutlich stärker geneigten Hängen oder Steillagen mit Hangneigungen > 15% und verhindern dort auch durch ihre Struktur schnellen Oberflächenabfluss. Gleichmaßen relevant sind ebene Flächen, abflusslose Senken sowie Retentionsräume in Zuordnung zu Fließgewässern bzw.

ausgewiesene Überschwemmungsflächen. Darüber hinaus ist das Infiltrations- und Speichervermögen von Böden, die den Oberflächenabfluss in Abhängigkeit von Bodenart, Grund- oder Schichtwasserflurabstand und Relief beeinflussen, zu berücksichtigen; das Infiltrations- und Speichervermögen von Böden ist bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden / Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ beurteilt worden.

Als die maßgebliche auf das Schutzgut Wasser ausgerichtete Nutzung ist die **wasserwirtschaftliche Nutzung** (Wassergewinnung) anzusprechen. Darüber hinaus sind fach- und gesamtplanerische Ausweisungen zu Wassergewinnung, Grundwasserschutz und **Hochwasserschutz** von Relevanz.

Als mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser und der Wasserwirtschaft kommen neben direkten Flächeninanspruchnahmen relevanter Flächen insbesondere Zerschneidungswirkungen sowie Schadstoffeinträge in Frage.

Quellen

Zur Bewertung der Standorte bzgl. Schutzgut Wasser / Grundwasser werden neben

- Informationen aus der BÜK 200 zum oberflächennahen Grundwasservorkommen (siehe Steckbiefte zum Schutzgut Boden / betroffene Bodenschichten) und
- Informationen aus der Moorkarte Baden-Württemberg (siehe Steckbriefe zum Schutzgut Boden / Bodenfunktion landschaftsgeschichtliche Urkunde)

folgende Quellen herangezogen:

- zum Aspekt hydrogeologische Einheiten:
Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg im M 1:350.000, 1998 (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG / LGRB)
- zu den Aspekten Grundwasserneubildung:
Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg im M 1:350.000, 2004 (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG / LGRB)
- zu den Aspekten quartäre grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen, deren Grundwasserdargebot sowie Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung:
Flächendeckender Grundwasserschutz in der Regionalplanung, 2001 (MINISTERIUM UMWELT UND VERKEHR, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, GEWÄSSERDIREKTION RAVENSBURG, REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN).

Zur Bewertung der Standorte bzgl. Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser werden im Zusammenhang mit dem Aspekt Fließgewässer

- die Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg 2004 (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) und
- die Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004 (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)

ausgewertet.

Um Aussagen bzgl. Oberflächenwasserrückhaltung treffen zu können, wird

- zum Aspekt Rückhaltung durch Infiltration und Speichervermögen der Böden die bereits unter Schutzgut Boden / Ausgleichskörper im Wasserkreislauf vorgenommene Bewertung

herangezogen. Darüber hinaus werden

- zum Aspekt Waldbedeckung die ATKIS-Daten 2007,
- zum Aspekt Relief (Steillagen, abflusslose Senken, ...) die Schummerungskarten aus dem digitalen Höhenmodell (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN) sowie die ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete im Zuge der Fließgewässer (Quelle siehe unten)

ausgewertet.

Zur Darstellung der Bedeutung der Standorte im Zusammenhang mit der Wasserwirtschaft werden alle rechtlichen Festsetzungen, fach- und gesamtplanerischen Ausweisungen dargestellt. Im Bereich der Standorte und deren Umgebung kommen vor:

- Wasserschutzgebiete
(UIS-WIBAS-Daten sowie Wasserschutzgebietsdaten der Landkreise, Stand Okt. 2008 / REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)
- Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft gemäß Regionalplan (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)
- Wasserschutzwald gemäß Waldfunktionenkarte (FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT, FREIBURG, Stand 2008) sowie
- Überschwemmungsgebiete (UIS-WIBAS-Daten, Stand Okt. 2008 / REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN).

Hinweise

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser und der Wasserwirtschaft liegen die nachfolgend genannten Karten vor:

in Anhang C

Karten Schutzgut Wasser

Übersichtskarten im M 1: 100.000:

- Nr. 4a - Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche
- Nr. 4b - Quartäre grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen
- Nr. 4c - Grundwasserdargebot der quartären grundwasserführenden Lockergesteinsvorkommen
- Nr. 4d - Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung der quartären grundwasserführenden Lockergesteinsvorkommen

pro Standort Karten im M 1:15.000

- Nr. 4e - Oberflächengewässer / Oberflächenwasserrückhaltung
- Nr. 5 - Wasserwirtschaft

Darüber hinaus wird Bezug genommen auf folgende Karten

in Anhang B

Karten Schutzgut Boden

- Nr. 1 - Bodenlandschaft
- Nr. 2c - Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Nr. 2e - Bodenfunktion landschaftsgeschichtliche Urkunde

Die Aussagen der Gewässerstrukturkarte sowie der Gewässergütekarte Baden-Württemberg sind nicht kartographisch dargestellt.

2.4.3.2 Standortbezogene Steckbriefe

Es folgen die Steckbriefe zum Schutzgut Wasser / Wasserwirtschaft für die Standorte 1 - 10.

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung):

- vergleichsweise geringe Grundwasserneubildung

Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche:

- Moränensedimente / Grundwassergeringleiter

Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot:

- Randbereiche eines geringmächtigen würmzeitlichen Kiesvorkommens (Grundwasserleiter) im südöstlichen Bereich des Standortes ohne nennenswertes Grundwasserdargebot

Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung:

- geringe Schutzwirkung der geologischen Grundwasserüberdeckung bezogen auf den im südöstlichen Bereich vorkommenden oberflächennahen geringmächtigen Grundwasserleiter

Oberflächengewässer:

- östlich unmittelbar angrenzend: Lipbach mit Gewässergüteklasse II-III / kritisch belastet (keine Aussagen zur Gewässerstruktur in der Gewässerstrukturkarte BW)

Oberflächenwasserrückhaltung:

- bei leichtem Gefälle Richtung Süden mittleres bis geringes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden
- sehr hohe Bedeutung der Waldfläche im Nordosten des Standortes
- sehr hohe Bedeutung der östlich an den Standort angrenzenden Überschwemmungsflächen des Lipbachs

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Wasserwirtschaftliche Nutzung:

- nicht betroffen

Hochwasserschutz:

- Ausweisung eines Überschwemmungsgebietes im Zuge des Lipbachs unmittelbar östlich an den Standort angrenzenden

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- weitere Versiegelungen im nahen Einzugsbereich des Lipbachs verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- Aktuelle hydrogeologische Untersuchungen zum Standort haben den Nachweis gebracht, dass keine funktionalen Bezüge vom Standort zum Lipbach bestehen (abgedichtetes Gewässerbett, keine Entwässerung der westlich angrenzenden Flächen) und dass im Gebiet keine durchgängigen Grundwasserleiter und somit auch keine relevanten Bezüge im Wasserhaushalt zu benachbarten Bereichen gegeben sind.
Auf der Gemarkung Immenstaad unterscheidet sich die Situation deutlich von den Gegebenheiten auf Gemarkung Friedrichshafen und auch von den Darstellungen der Geologischen Karte, da hier flächig die Grundmoräne (feuchte / nasse Flächen sind Staunässe bedingt) und bereits in ca. 5 m Tiefe Fels ansteht. Der Fels wird ab ca. 7 - 8 m Tiefe sandig / porös; in diesem Porengrundwasserleiter wird gespanntes Grundwasser angetroffen.

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • auf ca. 20% der Fläche Verlust von Waldflächen und Flurflächen mit sehr hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen bei gleichzeitig nur geringem bis mittlerem Infiltrations- und Speichervermögen der Böden 	<ul style="list-style-type: none"> • auf Grundlage der hydrogeologischen Untersuchung zum Standort können Störungen funktionaler Bezüge zum Grundwasserabstrom entlang des Lipbaches ausgeschlossen werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Lipbach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen • Verzicht auf Eingriffe bzw. signifikante Minimierung von Eingriffen in Waldflächen und die nördlich angrenzenden Flurflächen durch Änderung des Flächenlayouts • kein Eingriff in das Überschwemmungsgebiet im Zuge des Lipbachs (dies ist bei der vorliegenden Standortabgrenzung bereits berücksichtigt) 	<ul style="list-style-type: none"> • um Störungen / Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse auf Gemarkung Immenstaad zu vermeiden, sind in diesem Bereich Tiefgründungen / Unterkellerungen / tiefliegende Kanäle auszuschließen 	<ul style="list-style-type: none"> • die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt
--	--	---

Standort: Kluftern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Der Eingriff in die am westlichen Rand des Standortes gelegenen Waldflächen (sowie der nördlich angrenzenden Flurflächen) ist aufgrund der betroffenen Retentionsfunktionen als kritisch zu beurteilen.

Da nennenswertes Grundwasservorkommen auf der Gemarkung Friedrichshafen durch die hydrogeologische Untersuchung ausgeschlossen werden können und in das unter der Grundmoräne oder Felsbildung auf Gemarkung Immenstaad ab einer Tiefe von 7 - 8 m angespannte Grundwasser im Porengrundwasserleiter nicht eingegriffen werden muss, wird der Standort unter Voraussetzung der Vermeidung bzw. signifikanten Minimierung der Eingriffe in die Waldfläche und nördlich angrenzende Flurflächen sowie unter Berücksichtigung von Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen bzgl. Lipbach (Sicherung Überschwemmungsgebiet, Entwässerungskonzeption), bzgl. Schaffung von Retentionsraum auf dem Standort und bzgl. Tiefengründung auf Gemarkung Immenstaad als bedingt geeignet bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise mittlere Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • überwiegend Obere Süßwassermolasse / Grundwassergeringleiter • am östlichen Randbereich Moränensedimente / Grundwassergeringleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • nicht betroffen
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das allenfalls örtlich vorkommende oberflächennahe Grundwasser (örtlich Gley, Stagnogley, Anmoorgley)
Oberflächengewässer: • unmittelbar südlich angrenzend: Tegelbach (ständig wasserführend) • im Osten angrenzend bzw. nordöstlich innerhalb des Standortes: Hintereschgraben (nur zeitweise wasserführend)
Oberflächenwasserrückhaltung: • bei leichtem Gefälle Richtung Südosten überwiegend hohes, im zentralen Bereich auch mittleres und geringes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden • u.U. Ausbordungsbereich im Zuge des Tegelbaches mit hoher Bedeutung
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht betroffen
Hochwasserschutz: • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• Versiegelungen im nahen Einzugsbereich des Tegelbaches verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich (Schussental)
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
• beobachtete Überflutungsflächen im Zuge des Tegelbaches (Informationen aus der UVS K 7726 neu / Messezubringer, 2007: Bearbeitung: Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, i.A. LRA Bodenseekreis)

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • auf Teilflächen Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen • Betroffenheit beobachteter Ausbordungsbereiche entlang des Tegelbaches 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Hintereschgraben, Tegelbach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen • ausreichend Abstand zum Tegelbach vorsehen; ggf. Verschiebung des Standortes nach Norden aus dem Ausbordungsbereich heraus 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Bei Realisierung der genannten Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen bzgl. Gewässer und Retention wird der Standort als geeignet bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • Schotter des Riß-Würm-Komplexes / Grundwasserleiter • oberflächennah: quartäre Becken- und Moränensedimente / Grundwassergeringleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • nicht betroffen
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das vorkommende oberflächennahe Grundwasser (Gley aus feinsandreichen Beckensedimenten, stellenweise über Beckenton, örtlich u.a. Anmoorgley und Niedermoor)
Oberflächengewässer: • mittig den Standort durchfließend ein ständig wasserführendes Seitengewässer des Tegelbachs • parallel zu o.g. Gewässer ebenfalls innerhalb des Standortes ein nur zeitweise wasserführender Graben
Oberflächenwasserrückhaltung: • in ebener Lage im Westen und Osten randlich hohes, im zentralen Bereich großflächig geringes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden • u.U. Ausbuchtungsbereich im Zuge der o.g. Gewässer
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht betroffen
Hochwasserschutz: • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• bei Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung • Versiegelungen im nahen Einzugsbereich des Tegelbaches verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich (Schussental)
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
• keine

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • relevanter Verlust bzgl. Grundwasserneubildung • auf Teilflächen Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen • Verbauung eines Gewässers 	<ul style="list-style-type: none"> • durch Eingriffe in den Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung • Störung eines Gewässers 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzung des oberflächennahen Grundwassers • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Tegebach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen • Gewässer mit ausreichend Abstand zum Standort verlegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich • Gewässer verlegen 	<ul style="list-style-type: none"> • die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt
---	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Realisierung der genannten Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen (Gewässerverlegung, Schutzvorkehrungen für das Gewässer sowie Schaffung von Retentionsraum auf der Fläche) wird der Standort aufgrund der verbleibenden Konflikte bzgl. Grundwasser als kritisch bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • Moorbildung, Torf • oberflächennah: quartäre Becken- und Moränensedimente / Grundwassereringleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • nicht betroffen
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das vorkommende oberflächennahe Grundwasser (Gley aus feinsandreichen Beckensedimenten, stellenweise über Beckenton, örtlich u.a. Anmoorgley und Niedermoor)
Oberflächengewässer: • unmittelbar am nördlichen Rand: Seitengewässer des Tobelbachs (ständig wasserführendes Gewässer)
Oberflächenwasserrückhaltung: • in ebener Lage überwiegend hohes, teilweise auch geringes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht betroffen
Hochwasserschutz: • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• bei Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung • Versiegelungen im nahen Einzugsbereich des Tobelbaches verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich (Schussental)
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
• keine

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> relevanter Verlust bzgl. Grundwasserneubildung auf überwiegender Fläche Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen 	<ul style="list-style-type: none"> durch Eingriffe in den Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Verschmutzung des oberflächennahen Grundwassers durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Tobelbach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen ausreichend Abstand zum Gewässer vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich 	<ul style="list-style-type: none"> die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt
--	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Realisierung der genannten Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen (Schutzvorkehrungen für das Gewässer sowie Schaffung von Retentionsraum auf der Fläche) wird der Standort aufgrund der verbleibenden Konflikte bzgl. Grundwasser als kritisch bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • Schotter des Riß-Würm-Komplexes / Grundwasserleiter • oberflächennah: quartäre Becken- und Moränensedimente / Grundwasseringeleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • nicht betroffen
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das vorkommende oberflächennahe Grundwasser (Gley-Braunerde und Gley aus glazifluvialen und glazilimnischen Sedimenten, örtlich Auengley und Anmoorgley)
Oberflächengewässer: • im Südwesten des Standortes: Rebleweiher Bach, ein ständig wasserführendes Seitengewässer zum Meckenbeurer Bach
Oberflächenwasserrückhaltung: • in ebener Lage überwiegend geringes, randlich auch mittleres und hohes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht betroffen
Hochwasserschutz: • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• bei Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung • Versiegelungen im nahen Einzugsbereich des Meckenbeurer Baches verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich (Schussental)
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
• keine

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • relevanter Verlust bzgl. Grundwasserneubildung • auf Teilflächen Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen • Verbauung eines Gewässers 	<ul style="list-style-type: none"> • durch Eingriffe in den Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzung des oberflächennahen Grundwassers • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Rebleweiher Bach, Meckenbeurer Bach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen • Gewässer mit ausreichend Abstand zum Standort verlegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich • Verlegung des Gewässers 	<ul style="list-style-type: none"> • die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt
---	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Realisierung der genannten Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen (Schutzvorkehrungen für das Gewässer sowie Schaffung von Retentionsraum auf der Fläche) wird der Standort aufgrund der verbleibenden Konflikte bzgl. Grundwasser als kritisch bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • überwiegend Moränensedimente / Grundwassergeringleiter • im Südwesten Schotter des Riß-Würm-Komplexes / Grundwasserleiter • oberflächennah: quartäre Becken- und Moränensedimente / Grundwassergeringleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • nicht betroffen
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das abgesehen vom nordöstlichen Bereich vorkommende oberflächennahe Grundwasser (Gley aus feinsandreichen Beckensedimenten, örtlich Anmoorgley und Niedermoor)
Oberflächengewässer: • im Westen und Süden in unmittelbarer Benachbarung: Siechenbach • im Osten in unmittelbarer Benachbarung: Furtwiesenbach • beide Gewässer sind ständig wasserführend und fließen der Schussen zu
Oberflächenwasserrückhaltung: • bei leichtem Gefälle in Richtung Nordwesten überwiegend mittleres und hohes, kleinflächig auch geringes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht betroffen
Hochwasserschutz: • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• bei Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung • Versiegelungen im nahen Einzugsbereich des Meckenbeurer Baches verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich (Schussental)
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
• keine

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • relevanter Verlust bzgl. Grundwasserneubildung • auf Teilflächen Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen 	<ul style="list-style-type: none"> • durch Eingriffe in den Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzung des oberflächennahen Grundwassers • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Siechenbach, Furtwiesenbach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen • ausreichend Abstand zu den umgebenden Gewässern vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Realisierung der genannten Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen (Schutzvorkehrungen für die Gewässer sowie Schaffung von Retentionsraum auf der Fläche) wird der Standort aufgrund der verbleibenden Konflikte bzgl. Grundwasser als kritisch bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise geringe Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • Moränensedimente / Grundwassergeringleiter • oberflächennah: quartäre Becken- und Moränensedimente / Grundwassergeringleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • nicht betroffen
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das allenfalls örtlich vorkommende oberflächennahe Grundwasser (örtlich Gley, Anmoorgley und Niedermoor)
Oberflächengewässer: • im Osten in unmittelbarer Benachbarung liegt ein zeitweise wasserführender Graben / Seitengewässer des Güllenbachs
Oberflächenwasserrückhaltung: • bei leichtem Gefälle in Richtung Südosten mittleres Infiltrations- und Speichervermögen der Böden
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht betroffen
Hochwasserschutz: • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• aufgrund des großräumig überwiegend mittleren oder geringen Infiltrations- und Speichervermögen der Böden bzgl. Oberflächenwasserrückhaltung hohe Relevanz der Rückhaltung von Niederschlägen auf dem Standort selbst
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
• keine

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
•	•	• durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Güllenbach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

• anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen	•	• die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aufgrund der vergleichsweise wenig problematischen Bedingungen im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser und dem Fehlen von wasserwirtschaftlich relevanten Bereichen wird der Standort zusammenfassend als geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • junge Talfüllungen über Schotter des Riß-Würm-Komplexes / Grundwasserleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • offene würmzeitliche Schotterkörper mit überschlüssig mittlerem Grundwasserdargebot [50 - 200 l/s]
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • geringes Schutzpotential der geologischen Grundwasserüberdeckung der o.g. quartären grundwasserführenden Lockergesteine (Schotter des Riß-Würm-Komplexes) • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das vorkommende oberflächennahe Grundwasser (Auengley aus sandig-lehmigen Auensedimenten, örtlich Anmoorgley und Niedermoor)
Oberflächengewässer: • der Riedgraben, ein Seitengewässer des Böcklebachs, der unweit des Standortes in die Schussen mündet, quert das Gebiet mittig
Oberflächenwasserrückhaltung: • bei nahezu ebener Lage hohes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht direkt betroffen • unterstromig in Grundwasserfließrichtung liegt jedoch das Wasserschutzgebiet „Kammerbrühl“ (LUBW-Nr. 436032)
Hochwasserschutz: • nicht direkt betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• bei Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung • im grundwasserabstromigen Bereich ist das Wasserschutzgebiet „Kammerbrühl“ (LUBW-Nr. 436032) ausgewiesen • Versiegelungen im nahen Einzugsbereich der Schussen verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • relevanter Verlust bzgl. Grundwasserneubildung • Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen • Verbauung eines Gewässers 	<ul style="list-style-type: none"> • durch direkte Eingriffe in den oberflächennahen Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschmutzung des oberflächennahen Grundwassers • bei insgesamt nur geringem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung der wasserwirtschaftlich genutzten quartären Grundwasservorkommen in Verbindung mit dem abstromig liegenden Wasserschutzgebiet sehr hohes Konfliktpotential insbesondere bei Havarieereignissen • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Riedgraben, Böcklebach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen • Gewässer mit ausreichend Abstand zum Standort verlegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich • Verlegung des Gewässers 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt. • Aufgrund des begrenzten Schutzpotentials der geologischen Grundwasserüberdeckung (unzureichende Barrierewirkung) verbleiben bei Havarieereignissen kaum Möglichkeiten, Schadstoffeinträge in das (wasserwirtschaftlich) genutzte Grundwasser zu verhindern.
---	---	--

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aufgrund der Art der vorgesehenen Nutzung / der Dimensionierung des Vorhabens, der Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser bei Havarieereignissen (bedeutungsvolles Grundwasserdargebot / unzureichende Barrierewirkung der geologischen Überdeckung) und der hieraus resultierenden möglichen Gefährdungen der unterstromig wasserwirtschaftlich genutzten Grundwasservorkommen wird der Standort unter dem Aspekt der Vorsorge als ungeeignet bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung):

- vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung

Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche:

- Schotter des Riß-Würm-Komplexes / Grundwasserleiter

Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot:

- offene würmzeitliche Schotterkörper mit überschlüssig mittlerem Grundwasserdargebot [50 - 200 l/s]

Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung:

- geringes Schutzpotential der geologischen Grundwasserüberdeckung der o.g. quartären grundwasserführenden Lockergesteine (Schotter des Riß-Würm-Komplexes)
- nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das allenfalls örtlich vorkommende oberflächennahe Grundwasser (örtlich Gley)

Oberflächengewässer:

- nicht betroffen

Oberflächenwasserrückhaltung:

- bei leichtem Gefälle in Richtung Westen hohes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Wasserwirtschaftliche Nutzung:

- nicht direkt betroffen

Hochwasserschutz:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- bei Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung
- im grundwasserabstromigen Bereich ist das Wasserschutzgebiet „Kammerbrühl“ (LUBW-Nr. 436032) ausgewiesen
- Versiegelungen im nahen Einzugsbereich der Schussen verschärfen u.U. die Hochwasserereignisse im abstromigen Bereich

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- Keine

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • relevanter Verlust bzgl. Grundwasserneubildung • Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • bei insgesamt nur geringem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung eines quartären Grundwasservorkommen in Verbindung mit einem abstromig liegenden Wasserschutzgebiet bei Weingarten sehr hohes Konfliktpotential insbesondere bei Havarieereignissen • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Schussen) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt. • Aufgrund des begrenzten Schutzpotentials der geologischen Grundwasserüberdeckung (unzureichende Barrierewirkung) verbleiben bei Havarieereignissen kaum Möglichkeiten, Schadstoffeinträge in das (wasserwirtschaftlich) genutzte Grundwasser zu verhindern.
---	---	--

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Aufgrund der Art der vorgesehenen Nutzung / der Dimensionierung des Vorhabens, der Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser bei Havarieereignissen (bedeutsames Grundwasserdargebot / unzureichende Barrierewirkung der geologischen Überdeckung) und der hieraus resultierenden möglichen Gefährdungen der unterstromig wasserwirtschaftlich genutzten Grundwasservorkommen wird der Standort unter dem Aspekt der Vorsorge als ungeeignet bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Grundwasserneubildung (Wasser- und Bodenatlas BW 2004 (ohne kartographische Darstellung): • vergleichsweise mittlere Grundwasserneubildung
Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche: • junge Talfüllungen über Moränensedimenten / Grundwassergeringleiter
Grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen und deren Grundwasserdargebot: • nicht betroffen
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: • nach Abräumen des Oberbodens keine nennenswerte Grundwasserüberdeckung bezogen auf das flächig vorkommende oberflächennahe Grundwasser des Moorkörpers (Anmoorgley)
Oberflächengewässer: • im Süden unmittelbar angrenzend: Riedbach, ein ständig wasserführendes Gewässer • im Norden unmittelbar angrenzend: ein namenloser, ebenfalls ständig wasserführender Graben • ein weiterer Graben durchzieht das Gebiet mittig
Oberflächenwasserrückhaltung: • bei ebener Lage des Standortes im Norden überwiegend hohes, im Süden überwiegend geringes Infiltrations- und Speichervermögen der Böden
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Wasserwirtschaftliche Nutzung: • nicht betroffen
Hochwasserschutz: • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
• bei Eingriffen in den Grundwasserkörper des Anmoors drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung mit negativen Folgen für die verbleibenden Teilflächen des Moorgebietes nördlich und südlich des Standortes • Versiegelungen im nahen Einzugsbereich der Seefelder Aach verschärfen dort u.U. die Hochwasserereignisse
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
• keine

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie / Entwässerung
<ul style="list-style-type: none"> • auf Teilflächen Verlust von Böden mit hoher Bedeutung bzgl. Rückhaltung von Niederschlägen 	<ul style="list-style-type: none"> • drainierende oder den Grundwasserzustrom ablenkende Wirkung mit negativen Folgen für die verbleibenden Teilflächen des Moorgebietes nördlich und südlich des Standortes 	<ul style="list-style-type: none"> • sehr hohes Konfliktpotential bzgl. Schadstoffeintrag in den Grundwasserkörper des gesamten Anmors • durch die Oberflächenentwässerung Beaufschlagung der Wasserführung in der Vorflut (Riedbach, Seefelder Aach) und Gefahr von Stoffeinträgen unterschiedlicher Art
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • anfallendes Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf dem Standort zu bewirtschaften; generell ausreichend dimensionierten Retentionsraum auf dem Standort vorsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Eingriffen in den oberflächennahen Grundwasserkörper (aller Voraussicht nach) nicht möglich • Eine Verschiebung des Standortes aus der Moorfläche ist weder nach Süden (Waldflächen) noch nach Norden Richtung Ahausen sinnvoll. 	<ul style="list-style-type: none"> • die Entwässerung des Standortes muss so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser <ul style="list-style-type: none"> - bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird - bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird • Eine Verschiebung des Standortes zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen ist weder nach Süden (Waldflächen) noch nach Norden in Richtung Ahausen sinnvoll, da dort relevante Bodenfunktionen (Standort für die natürliche Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) stärker betroffen sind, der Moorkörper nicht weitgehender geschont wird und Belange im Zusammenhang mit anderen Schützgütern dagegen sprechen.

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Wasser	Anhang C Anhang B	Karte(n): 4a-e Karte(n): 1 und 2c
Nutzung:	Wasserwirtschaft	Anhang C	Karte(n): 5

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Aufgrund absehbarer nachhaltiger Folgen für den Grundwasserkörper der Moorfläche insgesamt, die weit über den eigentlichen Standort hinaus gehen werden, und aufgrund der Risiken durch Schadstoffeintrag in das oberflächennah anstehende Grundwasser, wird der Standort als ungeeignet bewertet.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

2.4.3.3 Vergleichende Beurteilung der Standorte

Die **Standorte Nr. 8 „Weingarten“** und **Nr. 9 „Baienfurt“** werden unter dem **Aspekt der Vorsorge als ungeeignet bewertet**. Beide Standorte liegen im Bereich regional bedeutsamer Grundwasservorkommen (relevantes Grundwasserangebot) und zugleich geringer Schutzwirkung der geologischen Grundwasserüberdeckung. Bei beiden Standorten liegt unterstromig auf der gleichen grundwasserführenden Schicht ein Wasserschutzgebiet. Im Sinne des vorsorgenden Ressourcenschutzes kommt es darauf an, ungeachtet technischer Möglichkeiten zur vorhabensbezogenen Risikominderung Risiken für bedeutsame Ressourcen (hier Grundwasservorkommen) zunächst einmal durch die Wahl geeigneter Standorte zu vermeiden. Dies gilt um so mehr, wenn aufgrund der Art der Nutzung und der Dimension des Vorhabens Havarierisiken (z.B. durch das Schwerverkehrsaufkommen oder im Brandfall) entstehen können, die technisch schwer händelbar sind.

Aufgrund der Lage inmitten einer großen zusammenhängenden Moorflächen und der damit einhergehenden Zerschneidung der Moorflächen in zwei Teilflächen birgt der **Standort Nr. 10 „Ahausen“** große Konflikte bzgl. Änderung der Grundwasserverhältnisse, die weit über die Fläche des eigentlichen Standortes hinausgehen. Er wird aus diesem Grund **ebenfalls als ungeeignet eingestuft**.

Tab. 7 Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Wasser und Wasserwirtschaft

Standort	Aus Sicht des Schutzgutes Wasser und der wasserwirtschaftlichen Nutzung ist der Standort in der Gesamtschau vergleichsweise			
	geeignet	bedingt geeignet	als kritisch einzustufen	ungeeignet
Nr. 1		X		
Nr. 2	X			
Nr. 3			X	
Nr. 4			X	
Nr. 5			X	
Nr. 6			X	
Nr. 7	X			
Nr. 8				X
Nr. 9				X
Nr. 10				X

Auch bei Einsatz möglicher Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen, die i.d.R. die Schaffung von Retentionsraum auf dem Standort, Sicherungsmaßnahmen bzgl. benachbarter Gewässer und/oder eine Gewässerverlegung betreffen, werden **die Standorte Nr. 3 „Kehlen“, Nr. 4 „Bürgermoos“, Nr. 5 Meckenbeuren-Nord“ und Nr. 6 „Ravensburg-Süd“** aufgrund nicht signifikant minimierbarer hoher Konfliktpotentiale bzgl. Störung funktionaler Bezüge im oberflächennahen Grundwasser sowie möglicher Schadstoffeinträge **als kritische Standorte eingestuft.**

Standort Nr. 1 „Kluffern Süd“ liegt in nördlicher Randlage einer geringmächtigen grundwasserführenden Schicht, die ebenfalls zur Einstufung „kritischer Standort“ führt. Da sich im Zuge der laufenden hydrogeologischen Untersuchung jedoch herausgestellt hat, dass keine relevanten Grundwasservorkommen / grundwasserführenden Schichten gegeben sind bzw. keine relevanten funktionalen Bezüge im Grundwasserhaushalt zu benachbarten Bereichen bestehen, wird der Standort unter Voraussetzung einer signifikanten Minimierung der Eingriffe in die nordöstliche Waldfläche sowie des Einsatzes von Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen bzgl. des Lipbachs (Sicherung Überschwemmungsgebiet, Entwässerungskonzeption) und bzgl. Schaffung von Retentionsraum auf dem Standort **als bedingt geeignet bewertet.**

Die **Standorte Nr. 2 „Hirschlatt“ und Nr. 7 „Ravensburg-West“** werden **dagegen als geeignet bewertet;** sie weisen nach Realisierung der Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung, die die Schaffung von Retentionsraum auf der Fläche und/oder ausreichenden Abstand zu benachbarten Gewässern vorsehen, vergleichsweise wenig Konflikte im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser bzw. der wasserwirtschaftlichen Nutzung auf.

2.4.4 Schutzgut Klima

2.4.4.1 Definition / Quellen / Hinweis

Definition

Das Klima hat Bedeutung

- als abiotischer Bestandteil des Ökosystems, z.B. über die Klimafaktoren Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit etc.
- als Lebensgrundlage des Menschen, z.B. für die Funktionen Wohnen und Erholung oder als Einflussgröße in der Landwirtschaft.

Zu ermitteln und zu bewerten ist die Fähigkeit einer Landschaft bzw. von deren Teilräumen, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse sowie raumstrukturelle Gegebenheiten klima- und lufthygienischen Belastungen entgegenzuwirken, sie zu vermindern oder auch zu verhindern (klimatische Regenerations- und Regulationsfunktionen).

Unterschieden wird hierbei in

- **klimaökologische Wirkungsräume (Siedlungsgebiete** ebenso wie Gebiete hoher **Kaltluft- oder Inversionsgefährdung**), die einem klimaökologischen Ausgleichsraum zugeordnet sind und in denen die in diesem klimaökologischen Ausgleichsraum erzeugten Leistungen zum Abbau von klimatischen und lufthygienischen Belastungen führen und
- **klimaökologische Ausgleichsräume**, die einem benachbarten, belasteten Raum zugeordnet sind und dazu beitragen, die in diesem Raum bestehenden klimatischen und lufthygienischen Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen.

Klimaökologische Ausgleichsräume sind Bereiche, die aufgrund ihrer Ausbildung und räumlichen Lage eine besondere Bedeutung für den Temperaturengleich und den Luftaustausch besitzen wie z.B. **Kaltluftentstehungsflächen** (insbesondere strukturarme Acker- und Wiesenbereiche) und deren **Abfluss- bzw. Leitbahnen** (Täler mit nennenswertem Gefälle, relevante Hangabflussbereiche) oder auch **Frischlufentstehungsflächen** (größere, geschlossene Waldbestände mit einer Tiefe > 200m, die ein ausgeprägtes Bestandsklima aufweisen und benachbarten, topographisch zugeordneten klimaökologischen Wirkungsräumen (s.o.) relativ kühle, relativ feuchte, relativ staub- und schadstoffarme Luft zuführen können bzw. durch Verdunstungsleistung für vertikale Durchmischung von Luftmassen sorgen).

Dazu gehören auch die sogen. **Klima- und Immissionsschutzwälder**, die aufgrund ihrer Bestandstiefe und räumlichen Lage von besonderer Bedeutung für die Luftreinhaltung sind (Filterwirkung bzgl. Stäube etc.).

Im Folgenden werden die Standorte hinsichtlich

- Kaltluftproduktion,
- Frischluftproduktion,
- Kaltluft- / Inversionsgefährdung und
- Luftaustauschbeziehungen

überprüft; hierbei gilt das Augenmerk insbesondere der Fragestellung, ob ein direkter funktionaler Bezug zu Siedlungsbereichen gegeben ist.

Darüber hinaus werden die fachplanerischen Ausweisungen der Waldfunktionenkarte

- Klimaschutzwald und
- Immissionsschutzwald

resp. deren Betroffenheit durch die Standorte dargestellt.

Quellen

Zur Beurteilung der Standorte hinsichtlich Schutzgut Klima werden herangezogen:

- zu den Aspekten Kaltluft- und Frischluftproduktion:
ATKIS-Daten 2007,
- zum Aspekt Kaltluft- / Inversionsgefährdung:
Ökologischen Standorteignungskarten von Teilräumen der Region Bodensee-Oberschwaben, 1980 / 2000
(REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN),
- zum Aspekt Luftaustauschbeziehungen:
Höhenmodell-Karten
- zum Aspekt Siedlungsbezug:
rechtskräftige und im Verfahren befindliche Flächennutzungspläne, digitaler Datensatz mit Stand vom November 2008 (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)

Die Darstellung der fachplanerischen Ausweisungen Klima- und Immissionsschutzwald basiert auf den digitalen Daten zur Waldfunktionenkarte, Stand 2008 (FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT FREIBURG).

Hinweise

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima liegen die nachfolgend genannten Karten vor:

in Anhang D Karten Schutzgut Klima

pro Standort Karten im M 1:15.000
Nr. 6 - Klima

Darüber hinaus wird Bezug genommen auf folgende Karten:

in Anhang E Karten Schutzgut Pflanzen und Tiere

pro Standort Karten im M 1:15.000
Nr. 7a - Biotopstruktur / ATKIS

2.4.4.2 Standortbezogene Steckbriefe

Es folgen die Steckbriefe zum Schutzgut Klima für die Standorte 1 - 10.

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- hohe Kaltluftproduktion im Bereich der Wiesen- und Ackerflächen im zentralen Bereich des Standortes

Frischluffproduktion:

- Waldfläche im Nordosten des Standortes mit eigenem Bestandsklima und damit hoher Frischluftproduktion

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- Starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung im Bereich der Flurflächen

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge des Gewässerzuges des Lipbachs, zu der auch der östliche Randbereich des Standortes zu zählen ist
- Frischluftabfluss aus dem Wald „Moos“ in Richtung Süden / Südosten

Siedlungsbezug:

- Siedlungsbezug besteht zu südlich liegenden Gewerbegebieten beiderseits des Lipbachs

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- Teilflächen des südlich des Standortes liegenden Waldgebietes sind als Immissionsschutzwald ausgewiesen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- über oben dargestellte hinausgehende Bezüge / Wechselwirkungen hieraus sind nicht erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Frischluftproduktionsflächen hoher Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr der Störung funktionaler klimatischer Bezüge (Luftaustauschleitbahn) entlang des Lipbachs bei unmittelbar an den Lipbach heranrückenden, großdimensionierten Baukörpern 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • durch Änderung des Flächenlayouts Vermeidung bzw. weitestgehende Minimierung der Inanspruchnahme von Waldflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf großdimensionierte Baukörper im Nordosten des Standortes, d.h. im unmittelbaren Randbereich des Lipbachs 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) und der Benachbarung zur Wohnbebauung entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
--	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Unter Voraussetzung der Realisierung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung ist der Standort im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima vergleichsweise wenig problematisch. Aufgrund der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet wird der Standort dennoch nur als bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- hohe Kaltluftproduktion im Bereich der Ackerflächen im nördlichen Bereich des Standortes

Frischluffproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung im Südosten der Fläche
- der Nordwesten ist nur mäßig kaltluft- bzw. inversiondgefährdet

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn hoher Bedeutung im Zuge des südlich angrenzenden Tegelbaches
- Kaltluftabfluss zwischen Waldgebiet Wat und Eggenweiler über den Standort hinweg in Richtung Südost, jedoch mit vergleichsweise kleinem Einzugsgebiet und aufgrund der Obstbaumpflanzungen nur mittlerer Kaltluftproduktion nordwestlich des Standortes

Siedlungsbezug:

- kein direkter Siedlungsbezug

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- über oben dargestellte hinausgehende Bezüge / Wechselwirkungen sind nicht erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
•	• Barrieren durch Baukörper in Nähe der Luftaustauschleitbahn Tegelbach im Süden des Standortes	• Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. mäßig bis stark inversionsgefährdetes Gebiet

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

•	• Verzicht auf Baukörper in unmittelbarer Nähe zum Tegelbach	• Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) und der Benachbarung zur Wohnbebauung entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
---	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Unter Voraussetzung der Realisierung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung ist der Standort im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima vergleichsweise wenig problematisch. Aufgrund der Lage in einem mäßig bis stark inversionsgefährdeten Gebiet wird der Standort dennoch nur als bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- hohe Kaltluftproduktion aufgrund der Grünlandnutzung auf gesamter Fläche

Frischluffproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung in der gesamten Schussenniederung

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge der gesamten Schussenniederung, aufgrund des Gefälles jedoch nur sehr träger Abfluss in großer Mächtigkeit

Siedlungsbezug:

- kein direkter Siedlungsbezug

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- nördlich angrenzende Sonderkulturflächen können durch Verdrängung von Kaltluft betroffen sein

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung von Kaltluft innerhalb eines Kaltluftsammlbereiches in benachbarte Bereiche mit der Folge von Rückstau und Temperaturenniedrigung im Anstrombereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrieren durch Baukörper quer zur Schussenniederung 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits teilweise vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet bei gegebenem Siedlungsbezug

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) und der Benachbarung zur Wohnbebauung entsprechende emissionschutzrechtliche Beschränkung
---	---	--

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung der Störung funktionaler Bezüge, der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet und der dargestellten Verdrängung von Kaltluft in Sonderkulturflächen, der Störung von funktionalen Bezügen mit Betroffenheit von Siedlungsbereichen und der hierdurch möglichen Verdriftung von Immissionen in Siedlungsbereiche (Kehlen) wird der Standort als kritisch eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- mittlere (Sonderkulturen), tlw. auch hohe Kaltluftproduktion (Grünlandnutzung); der Standort ist jedoch bereits zu ca. 50% als Gewerbegebiet ausgewiesen.

Frischlufproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung in der gesamten Schussenniederung

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge der gesamten Schussenniederung, aufgrund des Gefälles jedoch nur sehr träger Abfluss in großer Mächtigkeit
- aufgrund des südwestlich angrenzenden Waldgebietes bzw. des südöstlich angrenzenden Siedlungskörpers voraussichtlich häufige Stagnation bodennaher Luftschichten

Siedlungsbezug:

- Siedlungsbezug Richtung Bürgermoos

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- westlich und nördlich angrenzende Sonderkulturflächen können durch Verdrängung von Kaltluft betroffen sein

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung von Kaltluft innerhalb eines Kaltluftsammlbereiches in benachbarte Bereiche mit der Folge von Rückstau und Temperaturenniedrigung im Anstrombereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrieren durch Baukörper quer zur Schussenniederung 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet bei direktem Siedlungsbezug

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) und der Benachbarung zur Wohnbebauung entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung der Störung funktionaler Bezüge, der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet, der dargestellten Verdrängung von Kaltluft in Sonderkulturflächen und dem unmittelbaren Siedlungsbezug zu Bürgermoos wird der Standort als kritisch eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- mittlere (Sonderkulturen), tlw. auch hohe Kaltluftproduktion (Ackernutzung)

Frischlufproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung in der gesamten Schussenniederung

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge der gesamten Schussenniederung, aufgrund des Gefälles jedoch nur sehr träger Abfluss in großer Mächtigkeit
- allenfalls schwacher Kaltluftabfluss Richtung Süden zum Siedlungsgebiet von Meckenbeuren, Einzugsgebiet aufgrund des nördlich und westlich angrenzenden Waldgebietes nur sehr klein

Siedlungsbezug:

- Siedlungsbezug zum benachbarten Meckenbeuren (insbesondere Wohnnutzung)

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- westlich angrenzende Sonderkulturflächen können u.U. durch Verdrängung von Kaltluft betroffen sein
- die im Zuge der Schussenniederung anströmende Kaltluft wird durch die nördlich liegenden Waldflächen bereits abgelenkt / angehoben

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von klimatischen Ausgleichsflächen mit direktem Bezug zum Siedlungsgebiet von Meckenbeuren (Wohnnutzung) • Verdrängung von Kaltluft innerhalb eines Kaltluftsammlbereiches in benachbarte Bereiche mit der Folge von Rückstau und Temperaturniedrigung im Anstrombereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrieren durch Baukörper im Hangabflussbereich Richtung Meckenbeuren (Wohngebiet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet bei direktem Siedlungsbezug / Wohnnutzung

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) und der Benachbarung zur Wohnbebauung entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
--	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung der Störung funktionaler Bezüge, der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet, der dargestellten Verdrängung von Kaltluft u. U. auch in Sonderkulturflächen und dem unmittelbaren Siedlungsbezug zu Meckenbeuren (Wohngebiet) wird der Standort als kritisch eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- mittlere (Sonderkulturen), tlw. auch hohe Kaltluftproduktion (Ackernutzung)

Frischlufproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung in der gesamten Schussenniederung

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge der gesamten Schussenniederung, aufgrund des Gefälles jedoch nur sehr träger Abfluss in großer Mächtigkeit
- Kaltluftabfluss bei leichtem Gefälle hangabwärts Richtung Nordwest

Siedlungsbezug:

- Siedlungsbezug Richtung Weiler Weiherstobel

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- östlich angrenzende Sonderkulturflächen können durch Verdrängung von Kaltluft betroffen sein

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung von Kaltluft innerhalb eines Kaltluftsammlbereiches in benachbarte Bereiche mit der Folge von Rückstau und Temperaturenniedrigung im Anstrombereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrieren durch Baukörper quer zur Schussenniederung 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet bei direktem Siedlungsbezug / Wohnnutzung

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) und der Benachbarung zur Wohnbebauung entsprechende emissionschutzrechtliche Beschränkung
---	---	--

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung der Störung funktionaler Bezüge, der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet, der dargestellten Verdrängung von Kaltluft in Sonderkulturflächen und dem Siedlungsbezug zum kleinen Weiler Weiherstobel wird der Standort als kritisch eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- hohe Kaltluftproduktion (Ackernutzung)

Frischluffproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- mäßige Kaltluftgefährdung und damit auch mäßige Inversionsgefährdung

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn im Zuge des Gullenbachs, Barrieren im Talzug (bachbegleitende Gehölze und Waldgebiet „Hotterloch“) mindern die Luftaustauschfunktion bereits
- Kaltluftabfluss hangabwärts Richtung Waldgebiet „Hotterloch“ im Südosten des Standortes

Siedlungsbezug:

- kein direkter Siedlungsbezug

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- über oben dargestellte hinausgehende Bezüge / Wechselwirkungen sind nicht erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
•	• Barrieren durch Baukörper quer zu Hangabfluss	• Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. mäßig inversionsgefährdetes Gebiet
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
•	• Eine Minderung der Störung des Kaltluftabflusses ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich	• Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
In der Gesamtschau ist der Standort im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima vergleichsweise wenig problematisch und wird deshalb als geeignet eingestuft.		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- hohe Kaltluftproduktion (Ackernutzung)

Frischlufproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung in der gesamten Schussenniederung

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge der gesamten Schussenniederung, aufgrund des Gefälles jedoch nur sehr träger Abfluss in großer Mächtigkeit

Siedlungsbezug:

- kein direkter Siedlungsbezug

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- über oben dargestellte hinausgehende Bezüge / Wechselwirkungen sind nicht erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung von Kaltluft innerhalb eines Kaltluftsammlbereiches in benachbarte Bereiche mit der Folge von Rückstau und Temperaturenniedrigung im Anstrombereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrieren durch Baukörper quer zur Schussenniederung 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet bei direktem Siedlungsbezug / Wohnnutzung

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Der Standort im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima vergleichsweise wenig problematisch. Aufgrund der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet wird der Standort dennoch als nur bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- hohe Kaltluftproduktion (Ackernutzung); der Standort ist jedoch bereits zu überwiegenen Teilen als Gewerbegebiet ausgewiesen

Frischluffproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung in der gesamten Schussenniederung

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge der gesamten Schussenniederung, aufgrund des Gefälles jedoch nur sehr träger Abfluss in großer Mächtigkeit
- Kaltluftabfluss bei leichtem Gefälle Richtung Westen

Siedlungsbezug:

- kein direkter Siedlungsbezug

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- über oben dargestellte hinausgehende Bezüge / Wechselwirkungen sind nicht erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung von Kaltluft innerhalb eines Kaltluftsammlbereiches in benachbarte Bereiche mit der Folge von Rückstau und Temperaturenniedrigung im Anstrombereich 	<ul style="list-style-type: none"> • Barrieren durch Baukörper quer zur Schussenniederung 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet bei direktem Siedlungsbezug / Wohnnutzung

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch parallel zur Schussenniederung ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) und der Benachbarung zur Wohnbebauung entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Der Standort ist im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima vergleichsweise wenig problematisch. Aufgrund der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet wird der Standort dennoch als nur bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Kaltluftproduktion:

- hohe Kaltluftproduktion (Ackernutzung)

Frischluffproduktion:

- nicht betroffen

Kaltluft- / Inversionsgefährdung:

- starke Kaltluftgefährdung und damit auch starke Inversionsgefährdung im gesamten Niederungsbereich der Seefelder Aach

Luftaustausch:

- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung im Zuge der Seefelder Aach, aufgrund des geringen Gefälles jedoch nur sehr träger Abfluss in Richtung Bodensee
- vermutlich häufig Kaltluftstagnation aufgrund der ebenen Lage und der im Süden und Osten umgebenden Waldflächen

Siedlungsbezug:

- kein direkter Siedlungsbezug

⇒ Fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Klimaschutzwald:

- nicht betroffen

Immissionsschutzwald:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- über oben dargestellte hinausgehende Bezüge / Wechselwirkungen sind nicht erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Klima	Anhang D Anhang E	Karte(n): 6 Karte(n): 7a
Nutzung:	Klima- / Immissionsschutz	Anhang D	Karte(n): 6

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verdrängung von Kaltluft innerhalb eines Kaltluftsammlbereiches in benachbarte Bereiche mit der Folge von Rückstau und Temperaturenniedrigung im Anstrombereich 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Eintrag von Schadstoffen in ein bereits vorbelastetes bzw. stark inversionsgefährdetes Gebiet bei direktem Siedlungsbezug / Wohnnutzung

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • Eine Minderung der Störung von Kaltluftabflüssen / -austausch ist - bedingt durch die Dimensionierung der Baukörper und der eingeschränkten Möglichkeiten, die Baukörper voneinander abzurücken - kaum möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Schadstoffemissionen durch dem Gebietstyp (GE) entsprechende emissionsschutzrechtliche Beschränkung
--	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Der Standort im Zusammenhang mit dem Schutzgut Klima vergleichsweise wenig problematisch. Aufgrund der Lage in einem stark inversionsgefährdeten Gebiet wird der Standort dennoch als nur bedingt geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

2.4.4.3 Vergleichende Beurteilung der Standorte

Die **Standorte Nr. 3 „Kehlen“, Nr. 4 „Bürgermoos“, Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“ und Nr. 6 „Ravensburg Süd“** sind aufgrund ihrer Lage in der stark kaltluft- und inversionsgefährdeten Schussenniederung, der Störung funktionaler Bezüge, der Verdrängung von Kaltluft in benachbarte Bereiche mit Sonderkulturen sowie des direkten Siedlungsbezuges über Luftaustauschbeziehungen **als kritisch eingestuft** worden.

Tab. 8 Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Klima

Standort	Aus Sicht des Schutzgutes Klima ist der Standort in der Gesamtschau vergleichsweise			
	geeignet	bedingt geeignet	als kritisch einzustufen	ungeeignet
Nr. 1		X		
Nr. 2		X		
Nr. 3			X	
Nr. 4			X	
Nr. 5			X	
Nr. 6			X	
Nr. 7	X			
Nr. 8		X		
Nr. 9		X		
Nr. 10		X		

Die **Standorte Nr. 2 „Hirschlatt“, Nr. 8 „Weingarten“, Nr. 9 „Baienfurt“ sowie Nr. 10 „Ahausen“** liegen zwar ebenfalls in Gebieten starker Kaltluft- und Inversionsgefährdung, jedoch ohne dass relevante Störungen funktionaler Bezüge und eine Verdrängung von Kaltluft in benachbarte Bereich mit Sonderkulturen zu erwarten sind. Ihnen fehlt darüber hinaus der direkte Siedlungsbezug über Luftaustauschbeziehungen, weshalb sie weniger Konflikte nach sich ziehen und **als bedingt geeignet beurteilt** werden. Der **Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“** kann unter Voraussetzung der Minimierung der Waldinanspruchnahme ebenfalls in dieser Kategorie bewertet werden.

Einzig der **Standort Nr. 7 „Ravensburg-West“ scheint aus Sicht des Schutzgutes Klima geeignet**: Er liegt in einem Gebiet nur mäßiger Kaltluft- und Inversionsgefährdung, Störungen funktionaler Bezüge sind eher gering und es ist kein Siedlungsbezug gegeben.

2.4.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere

2.4.5.1 Definition / Quellen / Hinweis

Definition

Nach §1 BNatSchG ist die Pflanzen- und Tierwelt - aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen - zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen.

Entscheidend für das Vorkommen von Arten und Lebensgemeinschaften der Pflanzen und Tierwelt sind die jeweils spezifische Ausprägung des abiotischen Milieus (Boden, Wasser, Klima) sowie die unterschiedliche Art und Intensität der Flächennutzung. Die Vielfalt an Biotoptypen ist abhängig von der jeweils speziellen Kombination von Standortmerkmal und Nutzung. Daher gibt es zwischen Biotopen, in denen allein die Flächennutzung bestimmend ist, und Biotopen mit einer nutzungsunbeeinflussten, in erster Linie milieubestimmten Eigendynamik ihrer Biozönose ein breites Spektrum unterschiedlicher Biotoptypen.

Aufgrund der regionalen Betrachtungsebene und Datenlage wird nachfolgend als Informationsgrundlage, auf die auch im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern zurückgegriffen wird,

- die räumliche Verteilung von **Biotopstrukturtypen gemäß ATKIS** dargestellt.¹

In den Steckbriefen zum Schutzgut Pflanzen und Tiere werden darüber hinaus relevante Ergebnisse des Fachgutachtens Arten- und Biotopschutz² - jeweils für den Standort selbst sowie für das Umfeld in einem Radius von 200 m um den Standort - zusammenfassend wie folgt dargestellt (im Einzelnen wird auf das im Anhang A dokumentierte Fachgutachten verwiesen):

- **Wertgebende Biotoptypenkomplexe:**

Von den auf den Standorten sowie in deren Umfeld erfassten Biotoptypenkomplexen sind

- strukturreiche Ackergebiete (VIII),
- Extensivgrünlandgebiete (XIII),
- Gebiete mit ungenutztem Offenland (XV) und
- Laubwaldgebiete (XVII)

als wertgebend anzusprechen. Bei Vorkommen dieser Biotoptypenkomplexe wird differenziert, ob es sich um ein großflächiges (≥ 8 ha) oder kleinflächiges (< 8 ha) Vorkommen handelt.

- **FFH-Lebensraumtypen außerhalb von FFH-Gebieten:**

Diese sind aufgrund der Anforderungen des Umweltschadensgesetzes 2007 zu berücksichtigen; Vorkommen auf den Standorten oder in deren Umfeld werden benannt.

1. Die Biotopausstattung gemäß Felderhebung im November 2008 können dem im Rahmen der vorliegenden Strategischen Umweltprüfung erstellten Fachgutachten in Anhang A entnommen werden.

2. ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG, J. TRAUTNER, NOVEMBER 2008:
MTU-Materialwirtschaftszentrum / Vergleich von Standorten- Fachbeitrag Arten- und Biotopschutz
i.A. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

- **Vorkommen europarechtlich geschützter Arten:**

Bei erwartetem Vorkommen europäischer Vogelarten sowie von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wird im Rahmen einer Voreinschätzung für die Standorte und deren Umfeld differenziert, ob es sich um

- ein Vorkommen mit voraussichtlich höherem Konfliktpotential bei Beeinträchtigung oder
- ein Vorkommen mit voraussichtlich geringerem Konfliktpotential bei Beeinträchtigung

handelt.

Bei Betroffenheit von streng geschützten Vogelarten bzw. Arten nach Anhang IV der FFH-RL auf dem Standort selbst werden diese im Steckbrief genannt. Weitere Details zu artenschutzfachlichen Aspekten können dem Fachbeitrag in Anhang A sowie - zusammengefasst - dem Kap. 2.4.5.3 im Anschluss an die Steckbriefe zum Schutzgut Pflanzen und Tiere entnommen werden.

Um großräumige Bezüge / standortübergreifende Aspekte / Wechselwirkungen berücksichtigen zu können, sind im Fachbeitrag Arten- und Biotopschutz Aussagen zu Habitatpotential sowie zum Biotopverbund getroffen worden. Hierzu wurde das Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) sowie die Arbeitshilfe zur Biotopverbundplanung Baden-Württemberg (LUBW / PAN, unveröffentlichter Projektbericht, 2007) ausgewertet.

- **Habitatpotential:**

Im Zusammenhang mit dem Aspekt Habitatpotential, d.h. Lebensraumpotential für naturraumspezifisch relevante Zielarten (Fauna), wird in den Steckbriefen vermerkt, ob auf den Standorten oder in deren Umfeld Flächen liegen, für die eine besondere Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde gemäß ZAK vorliegt. Folgende Anspruchstypen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinden kommen auf den Standorten oder in deren Umfeld vor:

- nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland,
- Verlandungszone an Stillgewässern und
- größeres Stillgewässer.

- **Biotopverbund:**

Hinsichtlich Biotopverbund wird in den Steckbriefen vermerkt, ob auf den Standorten oder in deren Umfeld sogen. Verbundflächen liegen. Eine Betroffenheit von Verbundflächen für „Offenlandlebensräume feucht“ bzw. „Offenlandlebensräume trocken“ wird dann vermerkt, wenn

- Kernflächen mindestens landesweiter Bedeutung sowie
- Entwicklungsflächen 1. Priorität

betroffen sind Weitere Details hierzu können dem Fachbeitrag in Anhang A entnommen werden.

Des weiteren werden die auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere bzw. den **Natur- und Landschaftsschutz** ausgerichteten rechtlichen Festsetzungen und gesamtplanerischen Ausweisungen dargestellt. Im Einzelnen sind dies:

- Natura 2000 - Gebiete nach §§ 36 - 40 NatSchG BW,
- Naturschutzgebiete nach § 26 NatSchG BW,
- Landschaftsschutzgebiete nach § 29 NatSchG BW,
- Naturdenkmale nach § 31 NatSchG BW,

- Besonders geschützte Biotope nach § 32 NatSchG BW,
- Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG BW (sogen. Waldbiotope) sowie
- Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege gemäß Regionalplan Bodensee-Oberschwaben.

Zur potentiellen Betroffenheit von Natura 2000 - Belangen wird auf die Erläuterungen in Kap. 2.4.5.4 verwiesen.

Quellen

Zur Beurteilung der Standorte hinsichtlich Schutzgut Pflanzen und Tiere bzw. zur Darstellung der rechtlichen Festsetzungen und gesamtplanerischen Ausweisungen zum Natur- und Landschaftsschutz werden herangezogen:

- zum Aspekt Biotopstruktur:
ATKIS-Daten 2007,
- zu den Aspekten Biotoptypenkomplexe, FFH-Lebensraumtypen, Artenvorkommen / Artenschutz, Habitatpotential und Biotopverbund:
Fachbeitrag Arten- und Biotopschutz zum MTU-Materialwirtschaftszentrum / Vergleich von Standorten (ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG, J. TRAUTNER, NOVEMBER 2008 - i.A. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben),
- zum Aspekt rechtliche Ausweisungen Natur- und Landschaftsschutz:
UIS-WIBAS-Daten, Stand Oktober 2008 (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)
- zum Aspekt gesamtplanerische Ausweisungen Natur- und Landschaftsschutz:
Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, 1996 (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)

Hinweise

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Schutzgut Pflanzen und Tiere liegen die nachfolgend genannten Karten vor:

in Anhang E

Karten Schutzgut Pflanzen und Tiere

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 7a - Biotopstruktur / ATKIS

Nr. 7b - Biotopkomplexe / ZAK-Anspruchstypen / Biotopverbund

Übersichtskarten (ohne Maßstab)

Nr. 7c - Übersicht Biotopverbund,
- Übersicht ZAK-Anspruchstypen 1 und
- Übersicht ZAK-Anspruchstypen 2

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 8a - Naturschutz (Natura 2000, NSG, LSG)

Nr. 8b - Naturschutz (sonstige)

2.4.5.2 Standortbezogene Steckbriefe

Es folgen die Steckbriefe zum Schutzgut Pflanzen und Tiere für die Standorte 1 - 10.

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- überwiegend landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS sind neben Grünlandflächen und Ackerland auch Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen, am nördlichen Rand auch ein Streuobstbereich betroffen
- im Nordwesten ragt auf ca. 10% der Fläche ein Teil des Baidter Waldes / Waldgebiet Moos in die Fläche des Standortes hinein

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
kleinflächig Laubwaldgebiet
- Umfeld:
großflächig Laubwaldgebiet
kleinflächig Extensivgrünland

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
diverse FFH-LRT (Wald und Offenland) vorhanden, beim Wald nördlich des Reiterhofes auch direkt an den Standort angrenzend

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung; im Waldgebiet Moos ist aufgrund des sehr guten Angebotes an potenziellen Laichgewässern ein Vorkommen der Gelbbauchunke zu erwarten; darüber hinaus sind punktuelle Vorkommen der in Baden-Württemberg insgesamt weit verbreiteten Arten Haselmaus, Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer im Gebiet möglich bzw. nicht auszuschließen.
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- in unmittelbarer Benachbarung: Teilflächen des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“; es handelt sich um den östlich der L 207 liegenden Abschnitt des Lipbachs sowie die Flächen des NSG „Lipbachsenke“ (siehe hierzu Kap. 2.4.5.4)

Naturschutzgebiet (NSG):

- in unmittelbarer Benachbarung östlich der L 207: NSG Nr. 4.227 „Lipbachsenke“

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- in unmittelbarer Benachbarung östlich der L 207: LSG Nr. 4.35.037 „Lipbachsenke“
- in unmittelbarer Benachbarung: LSG Nr. 4.35.031 „Bodenseeufer“

Geschützte Biotop nach § 32 NatSchG:

- innerhalb des Standortes: Feuchtvegetation im Grabensystem „Steigwiesen“ / etliche Teilflächen
- innerhalb des Standortes: Nasswiese im Südwesten
- in unmittelbarer Benachbarung östlich der L 207: Lipbach und Lipbachaue im Osten

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- in unmittelbarer Benachbarung: Erlenwald im Westen

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- innerhalb des Standortes: Bereich Steigwiesen im Südwesten
- in unmittelbarer Benachbarung: Waldgebiet im Südwesten sowie Lipbachsenke im Südosten

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - großflächig im südwestlichen Bereich des Standortes potentieller Verbundraum sowie potentielles Habitat für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“;
 - weitere Gräben im Standort und darüber hinaus auch im Umfeld sind potentieller Verbundraum für den gleichen Anspruchstyp
 - im Umfeld potentielles Habitat für Zielarten des Anspruchstyps „größeres Stillgewässer“ und „Verlandungszone an Stillgewässern“
- Biotopverbund:
 - Kernflächen mit mind. landesweiter Bedeutung im Umfeld (Offenlandlebensräume feucht / NSG Lipbachsenke und Lipbach östlich der L 207) sowie
 - Entwicklungsflächen 1. Priorität sowohl im Bereich von Gräben und großflächig im südwestlichen Randbereich des Standortes als auch im Umfeld; es handelt sich dabei um „Offenlandlebensräume feucht“

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • im westlichen Randbereich des Standortes Verlust eines wertgebenden Laubwaldgebietes (potentieller Lebensraum der Anhang IV-Art Gelbbauchunke) • ggf. Lebensraumverlust weit verbreiteter Anhang IV-Arten (Haselmaus, Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer) • Verlust von §32-Biotopen • Verlust von Flächen im Bereich Steigwiesen, die Teil eines Schutzbedürftigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege sind • Verlust von potentiell Verbundraum / Habitat für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ • Verlust von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht) 	<ul style="list-style-type: none"> • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz • Störung der Funktion des potentiellen Verbundraumes / Habitats für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ • Störung der Funktion von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht) 	<ul style="list-style-type: none"> • potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“ bzw. zum NSG auf gleicher Fläche über Entwässerung in die Vorflut (siehe hierzu auch Kap. 2.4.5.4) • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht oder weitestgehende Minimierung der Inanspruchnahme von Waldflächen (positiv hinsichtlich wertgebendem Laubwaldgebiet und Lebensraum Gelbbauchunke) • Verzicht oder weitestgehende Minimierung der Inanspruchnahme der Feuchtflächen südlich der Erschließungsstraße zum Reiterhof (positiv hinsichtlich §32-Biotop, Schutzbed. Bereich, pot. Verbundraum / Habitat für Zielarten des o.g. Anspruchstyps und Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einhalten eines ausreichenden Abstandes zum Wald • Verzicht der Inanspruchnahme der Feuchtflächen südlich der Erschließungsstraße zum Reiterhof 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. • Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Bei Berücksichtigung der oben angesprochenen Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung können Eingriffe in wertgebende Biotopkomplexe, in potentielle Lebensräume der Anhang IV-Art Gelbbauchunke, in ein großflächiges §32-Biotop, in Teilflächen des Schutzbedürftigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege und damit gleichzeitig auch in Bereiche, die im Zusammenhang mit den Aspekten Habitatpotential und Biotopverbund relevant sind, vermieden bzw. weitestgehend gemindert werden.

Bei Realisierung des Standortes verbleiben aber noch immer erhebliche Konflikte, darunter der Verlust von Gräben, die als §32-Biotop bzw. Entwicklungsflächen 1. Priorität ausgewiesen sind, der Verlust von potentiell Verbundraum für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ oder der Verlust von Teilflächen eines Schutzbedürftigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege. Nicht abschließend beurteilt werden kann darüber hinaus das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden. Dies gilt auch für die Betroffenheit der Belange des angrenzenden Natura 2000 -Gebiete.

Zusammenfassend wird der Standort als kritisch eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS sind insbesondere Sonderkulturflächen / Obstbauplantagen, daneben auch Grünland, Ackerland und untergeordnet Streuobst betroffen

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
kleinflächig Laubwaldgebiet

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
prioritärer FFH-LRT 91E0 'Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern' bei Teilabschnitten des bachgeleitenden Auwaldstreifens entlang des Tegelbaches; der südlich an den Standort angrenzende Abschnitt des Tegelbaches ist jedoch nicht als FFH-Lebensraumtyp anzusprechen

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- nicht betroffen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- nicht betroffen

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- innerhalb des Standortes: Sumpfschilf-Ried
- in unmittelbarer Benachbarung: Feldheckenkomplex entlang des Tegelbachs im Süden

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- nicht betroffen

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - im nordöstlichen Bereich des Standortes sowie darüber hinaus auch im Umfeld potentieller Verbundraum für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“
 - unmittelbar im Nordosten an den Standort anschließend ein potentielles Habitat für Zielarten des gleichen Anspruchstyps
- Biotopverbund:
 - Entwicklungsfläche 1. Priorität am Ostrand des Standortes und darüber hinaus im Umfeld: es handelt sich dabei um „Offenlandlebensräume feucht“ (Graben)
 - weitere Entwicklungsflächen 1. Priorität des Typs „Offenlandlebensräume trocken“ im Umfeld, darunter auch entlang des südlich angrenzenden Tegelbaches

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust eines §32-Biotops • Verlust von potentiell Verbundraum für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ • am Ostrand des Standortes Verlust von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht) • im Süden unmittelbar an den Standort angrenzend Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume trocken) 	<ul style="list-style-type: none"> • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz • Störung der Funktion des potentiellen Verbundraumes für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ 	<ul style="list-style-type: none"> • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • Ostgrenze zurücknehmen sowie im Süden ausreichend Abstand zum Tegelbach einhalten (positiv hinsichtlich Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität) 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
<p>Bei Berücksichtigung der oben angesprochenen Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung können Eingriffe in Bereiche, die im Zusammenhang mit dem Aspekt Biotopverbund relevant sind, vermieden werden. Bei Realisierung des Standortes verbleiben aber noch immer erhebliche Konflikte, darunter der Verlust eines Sumpfschilf-Riedes, das als §32-Biotop ausgewiesen ist, und der Verlust von potentiell Verbundraum für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“. Nicht abschließend beurteilt werden kann darüber hinaus das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden. Zusammenfassend wird der Standort als kritisch eingestuft.</p>		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS wird der gesamte Standort mit Ausnahme einer kleinen Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen im Norden als Grünland genutzt

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
großflächig Laubwaldgebiet

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
LRT 6430 'Feuchte Hochstaudensäume' möglicherweise an den Wassergräben
- Umfeld:
LRT 6430 'Feuchte Hochstaudensäume' möglicherweise an den Wassergräben
LRT 6510 'Magere Flachland-Mähwiese' möglicherweise im südöstlichen Grünland
LRT 9130 'Waldmeister-Buchenwald' möglicherweise in der Waldfläche nördlich der Straße (kleinflächig)
prioritäre LRT 91E0 'Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern' (kleinflächig)

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- in ca. 700 m Entfernung in östlicher Richtung ist die Schussen incl. Seitengewässer als Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- nicht betroffen

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- innerhalb des Standortes: Sumpfschilf-Ried / etliche Teilflächen
- in Randlage des Standortes: großflächige Nasswiesen an quelligem Hang im Nordwesten und Südwesten
- in unmittelbarer Benachbarung: Bachvegetation im Westen

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- in nördlicher Benachbarung: Waldgebiet Volloch

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - nicht betroffen
- Biotopverbund:
 - Entwicklungsflächen 1. Priorität innerhalb des Standortes und darüber hinaus im Umfeld: es handelt sich dabei um „Offenlandlebensräume feucht“ (insbes. Gräben)
 - weitere Entwicklungsflächen 1. Priorität im Umfeld; es handelt sich dabei um „Offenlandlebensräume trocken“

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- Auf dem Standort sind 2 Naturdenkmale / Einzelgebilde ausgewiesen (END Nr. 84350350005 / 2 Stieleichen sowie Nr. 84350350007 / 1 Gemeine Esche)

(Informationen aus der UVS K 7725 neu / OU Kehlen, 2005; Bearbeitung: Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, i.A. LRA Bodenseekreis)

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • ggf. Verlust von FFH-Lebensraumtypen im Bereich der Wassergräben auf dem Standort • Verlust von §32-Biotopen, darunter im Nord- und Südwesten des Standortes auch großflächige Nasswiesen • Verlust von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht), darunter auch o.g. großflächige Nasswiesen im Nord- und Südwesten des Standortes 	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikte bzgl. Artenschutz können nicht ausgeschlossen werden • Störung der Funktion von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht) 	<ul style="list-style-type: none"> • potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ über Entwässerung in die Vorflut • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht der Inanspruchnahme der o.g. großflächigen Nasswiesen im Nord- und Südwesten des Standortes (positiv hinsichtlich §32-Biotope und Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht der Inanspruchnahme der o.g. großflächigen Nasswiesen im Nord- und Südwesten des Standortes 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. • Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Bei Berücksichtigung der oben angesprochenen Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung können die gravierendsten Eingriffe vermieden bzw. weitestgehend gemindert werden, darunter solche in großflächige §32-Biotope, die gleichzeitig im Zusammenhang mit dem Aspekt Biotopverbund relevant sind.

Bei Realisierung des Standortes verbleiben jedoch Konflikte, darunter der Verlust von zwei mittig auf dem Standort liegenden Naturdenkmälern, der Verlust eines Sumpfschilf-Riedes, das als §32-Biotop ausgewiesen ist und möglicherweise auch als FFH-Lebensraumtyp anzusprechen ist, und der Verlust von für den Biotopverbund relevanten Gräben. Nicht abschließend beurteilt werden kann darüber hinaus das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden.

Zusammenfassend kann der Standort im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere als vergleichsweise bedingt geeignet eingestuft werden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung; allerdings ist der südliche Bereich bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen
gemäß ATKIS und Luftbild wird der Standort in etwa gleichen Teilen als Sonderkulturfläche / Hopfenfelder, Acker und Grünland genutzt

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
großflächig Laubwaldgebiet

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
nicht betroffen

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- das Gewässer am nördlichen Rand des Standortes ist, wie auch weitere etwas entfernt liegende Gewässer, als Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- nicht betroffen

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- innerhalb des Standortes: Röhricht, Sumpfseggen- und Großseggen-Ried / etliche Teilflächen

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- nicht betroffen

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - nicht betroffen
- Biotopverbund:
 - Kernflächen mit mind. landesweiter Bedeutung im Umfeld sowie Entwicklungsfläche 1. Priorität sowohl innerhalb des Standortes als auch im Umfeld: es handelt sich dabei um „Offenlandlebensräume feucht“ (Gräben)

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von §32-Biotopen (Gräben) • Verlust von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht / Gräben) 	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikte bzgl. Artenschutz können nicht ausgeschlossen werden • Störung der Funktion von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht / Gräben) 	<ul style="list-style-type: none"> • potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ über Entwässerung in die Vorflut (siehe hierzu auch Kap. 2.4.5.4) • voraussichtl. höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. • Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
<p>Bei Realisierung des Standortes sind Maßnahmen, die Eingriffe in das am nördlichen Rand fließende Gewässer, das Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ist, zwingend umzusetzen (siehe hierzu auch Kap. 2.4.5.4). Darüber hinaus bestehen nur wenig Möglichkeiten, die verbleibenden Konflikte, darunter der Verlust von §32-Biotopen (Gräben), die gleichzeitig auch Relevanz für den Biotopverbund besitzen, zu mindern. Nicht abschließend beurteilt werden kann darüber hinaus das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden. Zusammenfassend kann der Standort als vergleichsweise bedingt geeignet eingestuft werden.</p>		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS wird der Standort in etwa gleichen Teilen als Acker und Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen genutzt

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
großflächig Laubwaldgebiet

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
prioritärer LRT 91E0 'Erlen- und Eschenwälder' möglicherweise kleinflächig in der Waldfläche im Nordosten an Fließgewässern

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- die Schussen ca. 500 m westlich des Standortes ist als Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- nicht betroffen

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- innerhalb des Standortes: Grabenvegetation „Währlewiesen“ / etliche Teilflächen

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- in nördlicher Benachbarung: Bach im Waldgebiet „Sauermeide“

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - nicht betroffen
- Biotopverbund:
 - Entwicklungsflächen 1. Priorität sowohl innerhalb des Standortes als auch im Umfeld: es handelt sich dabei um „Offenlandlebensräume feucht“ (Gräben)
 - weitere Entwicklungsflächen 1. Priorität des Typs „Offenlandlebensräume trocken“ im Umfeld

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von §32-Biotopen (Grabenvegetation) • Verlust von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht / Gräben) 	<ul style="list-style-type: none"> • Konflikte bzgl. Artenschutz können nicht ausgeschlossen werden • Störung der Funktion von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht / Gräben) 	<ul style="list-style-type: none"> • potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ über Entwässerung in die Vorflut • voraussichtl. höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

•	•	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. • Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Realisierung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten verbleiben Konflikte, darunter der Verlust von §32-Biotopen (Gräben), die gleichzeitig auch Relevanz für den Biotopverbund besitzen. Nicht abschließend beurteilt werden kann darüber hinaus das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden. Dennoch kann der Standort zusammenfassend als vergleichsweise bedingt geeignet eingestuft werden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS wird der Standort in etwa gleichen Teilen als Acker und Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen genutzt

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
großflächig Ackergebiet strukturreich
kleinflächig Laubwaldgebiet

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
LRT 6430 'Feuchte Hochstaudensäume' möglicherweise an den Wassergräben im Süden
prioritärer LRT 91E0 'Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern' in der Waldfläche und an den Bächen im Westen und Osten (Bachauwälder)

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung aber mit ggf. höherem Kompensationsaufwand bzgl. Feldlerche (soweit vorkommend)
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld (vgl. Fachgutachten, Kap. 2.8.1 im Anhang A):
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- die ca. 500 m entfernt fließende Schussen nördlich des Standortes sowie die südlich fließende Schwarzach sind als Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Schussenbecken und Schmallegger Tobel“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- nicht betroffen

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- in unmittelbarer Benachbarung: bachbegleitender Auwaldsaum und Gehölzsäume am Bach östlich des Standortes angrenzend
- in unmittelbarer Benachbarung: Uferweidengebüsche und Schilfröhricht im Süden des Standortes angrenzend
- in unmittelbarer Benachbarung: Siechenbach westlich des Standortes

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- in unmittelbarer Benachbarung: Siechenbach und Eichenwald im Metzenmoos westlich des Standortes

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - im Umfeld bei Weiherstobel potentielles Habitat für Zielarten des Anspruchstyps „größeres Stillgewässer“
- Biotopverbund:
 - Entwicklungsfläche 1. Priorität im Umfeld (tlw. direkt an den Standort angrenzend); es handelt sich dabei sowohl um „Offenlandlebensräume feucht“ als auch um „Offenlandlebensräume trocken“

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> Konflikte bzgl. Artenschutz (Feldlerche) können aufgrund der Biotopausstattung des Standortes nicht ausgeschlossen werden 	<ul style="list-style-type: none"> Konflikte bzgl. Artenschutz können nicht ausgeschlossen werden 	<ul style="list-style-type: none"> potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ über Entwässerung in die Vorflut voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten
--	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Das mögliche Vorkommen der streng geschützten Feldlerche sowie die im Osten, Süden und Westen benachbarten §32-Biotope (Gewässer) führen zusammenfassend zur Einstufung als bedingt geeigneter Standort.

Nicht abschließend beurteilt werden kann darüber hinaus das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS wird der Standort ausschließlich ackerbaulich genutzt

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
nicht betroffen

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
prioritärer LRT 91E0 'Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern' im Bereich des Bachauwaldes im Süden

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung aber mit ggf. höherem Kompensationsaufwand bzgl. Feldlerche (soweit vorkommend)
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- der Güllenbach ca. 200 m südlich des Standortes ist als Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- in südöstlicher Benachbarung: LSG Nr. 4.36.052 „Hotterloch“

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- nicht betroffen

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- in südlicher Benachbarung: Güllenbach

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - nicht betroffen
- Biotopverbund:
 - Kernflächen mit landesweiter Bedeutung in Überlagerung mit Entwicklungsflächen 1. Priorität im Umfeld; es handelt sich dabei sowohl um „Offenlandlebensräume feucht“ als auch um „Offenlandlebensräume trocken“ im Zuge des Güllenbaches

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> Konflikte bzgl. Artenschutz (Feldlerche) können aufgrund der Biotopausstattung des Standortes nicht ausgeschlossen werden 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ über Entwässerung in die Vorflut

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten
--	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Abgesehen von möglichem Vorkommen der streng geschützten Feldlerche zieht dieser Standort und dessen Umfeld eingeschlossen vergleichsweise geringe Konflikte nach sich und kann deshalb im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere und Naturschutz als geeignet eingestuft werden.

Nicht abschließend beurteilt werden kann jedoch das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS wird der Standort ausschließlich ackerbaulich genutzt; eine mittig liegende Grabenstruktur wird von Gehölzen begleitet

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
kleinflächig Laubwaldgebiet

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
nicht betroffen

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung aber mit ggf. höherem Kompensationsaufwand bzgl. Feldlerche (soweit vorkommend)
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung; aufgrund zentral verlaufender linearer Gehölzstruktur mit potentiell sehr hoher Bedeutung für die Fledermausfauna (Flugstraße), darunter ggf. auch die hochgradig gefährdete Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), die in der Klosterbasilika Weingarten nachgewiesen wurde. Deren Vorkommen könnte u. U. ein Ausschlusskriterium für das Vorhaben an diesem Standort sein. Ein Vorkommen der Haselmaus ist aufgrund zahlreicher Haselsträucher in der Baumhecke möglich, in Altgrasbeständen zusätzlich auch die Zauneidechse.
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- die Schussen ca. 900 m westlich des Standortes ist als Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- in unmittelbarer Benachbarung, jedoch bereits jenseits der Bahnlinie: LSG Nr. 4.36.008 „Sennwiesen“

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- innerhalb des Standortes: Hecken im „Breiten Ried“

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- in unmittelbarer Benachbarung: Gehölze und Hecken am Bahndamm westlich des Standortes

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - nicht betroffen
- Biotopverbund:
 - Entwicklungsflächen 1. Priorität sowohl auf dem Standort (Offenlandlebensräume trocken / Heckenstruktur mittig) als auch im Umfeld (Offenlandlebensräume trocken und Offenlandlebensräume feucht (insbes. entlang des Bahndammes in direkter Benachbarung zum Standort))

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Konflikte bzgl. Artenschutz (Feldlerche) können aufgrund der Biotopausstattung des Standortes nicht ausgeschlossen werden • Verlust der lineare Gehölzstruktur im zentralen Bereich (sehr hohe Bedeutung als Flugstraße für Fledermäuse); bei Nachweis der hochgradig gefährdeten Kleinen Hufeisennase ist dies u.U. als Ausschlusskriterium zu werten • ggf. Lebensraumverlust weit verbreiteter Anhang IV-Arten (Haselmaus und Zauneidechse) • Verlust eines §32-Biotopes (Hecken) • Verlust von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume trocken /Hecken) 	<ul style="list-style-type: none"> • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz • Störung der Funktion von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume trocken) • Störung der Funktion der lineare Gehölzstruktur im zentralen Bereich als Flugstraße für Fledermäuse 	<ul style="list-style-type: none"> • potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ über Entwässerung in die Vorflut • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. • Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Bei Realisierung des Standortes können die voraussichtlich höheren Konflikte bzgl. Artenschutz auf dem Standort selbst sowie in Wechselwirkung mit dem Umfeld nicht gemindert werden. Gleiches gilt auch für das mittig liegende §32-Biotop, das gleichzeitig auch als Verbundfläche Relevanz besitzt.

Zusammenfassend muss der Standort aus diesem Grund als kritisch eingestuft werden. Sofern bei detaillierter Untersuchung der Nachweis der hochgradig gefährdeten Kleinen Hufeisennase erfolgt, ist dies aller Voraussicht nach sogar als Ausschlusskriterium zu werten.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X ^a
	ungeeignet	(X)

- a. Unter Vorbehalt:
Bei Nachweis der hochgradig gefährdeten Fledermausart „Kleine Hufnase“ ist dieser Standort als ungeeignet zu bewerten.

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung; allerdings ist der überwiegende Bereich im FNP bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen
gemäß ATKIS und Luftbild wird der Standort ackerbaulich genutzt

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
kleinflächig Gebiet mit ungenutztem Offenland

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
nicht betroffen
- Umfeld:
nicht betroffen

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung aber mit ggf. höherem Kompensationsaufwand bzgl. Feldlerche (soweit vorkommend)
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- die ca 500 m entfernt liegenden Gewässer Schussen (nördlich) und Wolfegger Ach (südlich) sind als Teilflächen des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- nicht betroffen

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- nicht betroffen

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- nicht betroffen

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - nicht betroffen
- Biotopverbund:
 - Entwicklungsflächen 1. Priorität im Umfeld; es handelt sich dabei um „Offenlandlebensräume trocken“

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> Konflikte bzgl. Artenschutz (Feldlerche) können aufgrund der Biotopausstattung des Standortes nicht ausgeschlossen werden 	<ul style="list-style-type: none"> ggf. Konflikte bzgl. Artenschutz 	<ul style="list-style-type: none"> potentielle Konflikte durch funktionalen Bezüge zum FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ über Entwässerung in die Vorflut voraussichtl. höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten
--	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Abgesehen von möglichem Vorkommen der streng geschützten Feldlerche zieht dieser Standort und dessen Umfeld vergleichsweise geringe Konflikte nach sich und kann deshalb im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere und Naturschutz als vergleichsweise geeignet eingestuft werden.

Nicht abschließend beurteilt werden kann jedoch das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Biotopstruktur gemäß ATKIS:

- ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung:
gemäß ATKIS wird der Standort ackerbaulich genutzt, nur eine Parzelle ist mit Sonderkulturen / Obstbauplantage bestanden

Biotopausstattung gemäß Felderhebung siehe Anhang A

Wertgebende Biotoptypenkomplexe:

- Standort:
großflächig Ackergebiet strukturreich
- Umfeld:
großflächig Ackergebiet strukturreich
großflächig Laubwaldgebiet

FFH-Lebensraumtypen außerhalb FFH-Gebieten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
LRT 6430 'Feuchte Hochstaudensäume' möglicherweise an den Wassergräben
- Umfeld:
LRT 6430 'Feuchte Hochstaudensäume' möglicherweise an den Wassergräben im Offenland
prioritärer LRT 91E0 'Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern' in der südöstlichen Waldfläche (Bachauwälder)

Vorkommen europarechtlich geschützter Arten (Details siehe Anhang A):

- Standort:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung aber mit ggf. höherem Kompensationsaufwand bzgl. Feldlerche (soweit vorkommend)
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich geringeres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Umfeld:
 - europäische Vogelarten: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
 - Arten Anhang IV FFH-RL: voraussichtlich höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigung
- (zu Artenschutz siehe Kap. 2.4.5.3)

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

⇒ **Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen**

Natura 2000 (FFH-Gebiet):

- in ca. 900 m Entfernung ist der Brunachgraben als Teilfläche des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“ ausgewiesen

Naturschutzgebiet (NSG):

- nicht betroffen

Landschaftsschutzgebiet (LSG):

- nicht betroffen

Geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG:

- innerhalb des Standortes: Gehölzsaum „Heidlen“

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG:

- in westlicher Benachbarung: Erlen-Eschenwald im Waldgebiet „Reiberle“

Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege:

- nicht betroffen

⇒ **Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen**

Habitatpotential (ZAK) / Biotopverbund (LUBW/PAN) (Details siehe Anhang A):

- Habitatpotential / Flächen mit besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde:
 - im Umfeld südwestlich des Standortes potentieller Verbundraum sowie potentielles Habitat für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ (Riedgraben)
- Biotopverbund:
 - Entwicklungsfläche 1. Priorität sowohl mittig im Standort (Typ „Offenlandlebensraum trocken“) als auch im Umfeld (Typ „Offenlandlebensraum trocken“ und „Offenlandlebensraum feucht“)

⇒ **Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen**

- keine

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • auf gesamter Fläche Verlust eines wertgebenden strukturreichen Ackergebietes (potentieller Lebensraum der Anhang IV-Art Gelbbau-chunke) • ggf. Verlust von FFH-Lebensraumtypen im Bereich der Wassergräben • Konflikte bzgl. Artenschutz (Feldlerche) können aufgrund der Biotopausstattung des Standortes nicht ausgeschlossen werden • vermutlich Lebensraumverlust von weiteren Anhang IV-Arten (Nachtkerzenschwärmer) • Verlust eines §32-Biotopes • Verlust von Biotopverbund / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Offenlandlebensräume trocken) 	<ul style="list-style-type: none"> • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • voraussichtlich höhere Konflikte bzgl. Artenschutz im Umfeld
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwässerung muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet wird. • Einsatz von Leuchtmitteln / Beleuchtungskörpern mit geringer Lockwirkung für Insekten

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Pflanzen und Tiere	Anhang E	Karte(n): 7a - c
Nutzung:	Naturschutz	Anhang E	Karte(n): 8a - b

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Da im Bereich dieses Standortes nur sehr begrenzt Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung o.g. Konflikte zur Verfügung stehen, verbleiben bei Realisierung des Standortes erhebliche Konflikte, darunter der Verlust wertgebender strukturreicher Ackerflächen, der Verlust eines §32-Biotopes, das gleichzeitig Relevanz als Biotopverbund / Entwicklungsfläche 1. Priorität besitzt sowie u.U. der Verlust von FFH-Lebensraumtypen und Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Nicht abschließend beurteilt werden kann jedoch das voraussichtlich höhere Konfliktpotential für den Artenschutz im Umfeld; allerdings sind gemäß Fachgutachten Arten- und Biotopschutz nach derzeitiger Datenlage keine Ausschlusskriterien erkennbar, die zu einer Einstufung „ungeeignet“ führen würden.

Zusammenfassend wird der Standort als kritisch eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

2.4.5.3 Mögliche Konflikte mit Artenschutzbelangen

Auf der Grundlage des Fachbeitrages Arten- und Biotopschutz¹ lässt sich feststellen, dass ein voraussichtlich höheres Konfliktpotential im Hinblick auf die Betroffenheit von europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie bzw. europäische Vogelarten) **im Bereich der Standorte selber** auf Grundlage der derzeitigen Datenerhebungen / des derzeitigen Kenntnisstandes nur für die Standorte

- Nr. 1 / Kluffern - Süd
- Nr. 9 / Weingarten

anzunehmen sind.

(Hinweis: In dem eingangs genannten Fachbeitrag sind die Erkenntnisse und Annahmen zu den faunistischen Arteninventaren auf den Standorten und deren Umfeld ausführlich beschrieben. Der Fachbeitrag ist in **Anhang A** dokumentiert.)

Für den **Standort Kluffern - Süd** lässt sich konkretisierend feststellen, dass die artenschutzfachlichen Konflikte durch die Vermeidung bzw. weitestgehende Minimierung der Waldinanspruchnahme (Waldgebiet Moos / Betroffenheit der Gelbbauchunke) auf ein aller Voraussicht nach unerhebliches Maß reduziert werden können.

Mögliche Betroffenheiten weiterer streng geschützter Arten wie z.B. Haselmaus, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer können nachzeitigem Kenntnisstand durch so genannte vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen aller Voraussicht nach auf ein unerhebliches Maß reduziert werden oder aber durch so genannte funktionserhaltende Maßnahmen kompensiert werden, ohne dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten in der Prognose verschlechtert.

Insofern stellen mögliche artenschutzfachliche Konflikte auf dem Standort selber kein unüberwindbares Hindernis dar und sind in der vergleichenden Bewertung der Standorte nicht von Relevanz.

Für den **Standort Weingarten** stellt sich die Situation anders dar: Eine zentral durch das Gelände verlaufende Gehölzstruktur / Baumhecken hat sehr wahrscheinlich relevante Funktionen als Flugstraße für verschiedene Fledermausarten, die im Siedlungsbereich Weingarten ihr Quartier haben. Es kann derzeit definitiv nicht ausgeschlossen werden, dass hierunter auch die hochgradig gefährdete „Kleine Hufeisennase“ fällt, die in der Klosterbasilika Weingarten nachgewiesen wurde.

Dies wäre ein Ausschlusskriterium für das konkrete Vorhaben auf dem Standort.

Für **das Umfeld der Standorte** kann auf Grundlage des oben genannten Fachbeitrages Arten- und Biotopschutz die Feststellung getroffen werden, dass im Umfeld aller Standorte bis auf den Standort Ravensburg - West voraussichtlich auf Grund der jeweils konkret festgestellten bzw. anzunehmenden Arteninventare ein höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigungen zu erwarten ist; darüber hinaus sind jedoch nach Aussage des Fachbeitrages Arten- und Biotopschutz derzeit keine Ausschlusskriterien erkennbar.

Dieser Sachverhalt stellt also zuerst einmal keinen differenzierenden Sachverhalt

1. ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE + PLANUNG, Filderstadt: MTU - Materialwirtschaftszentrum / Vergleich von Standorten - Arten- und Biotopschutz; im Auftrag des Regionalverbandes Bodensee - Oberschwaben; November 2008.

dar. Im Falle des Standortes Kluffern, für den auf Grundlage der bereits laufenden umfangreichen vertiefenden Untersuchungen vergleichsweise gute Erkenntnisse vorliegen, lässt sich nach derzeitigem Kenntnisstand der Fachgutachter vergleichsweise konkret die Feststellung treffen, dass mögliche Beeinträchtigungssachverhalte durch so genannte vorgezogene, funktionserhaltende Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden oder aber durch so genannte funktionserhaltende Maßnahmen kompensiert werden können, ohne dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten in der Prognose verschlechtert.

Fazit:

Nach derzeitigem Erkenntnisstand / derzeitiger Datenlage sind bei Beachtung der Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung (respektive Schadensbegrenzung) auf den Standorten (mit Ausnahme Standort Nr. 9 / Weingarten) keine maßgeblichen Konflikte und somit keine unüberwindbaren Hindernisse zu erwarten.

Für alle Standorte mit Ausnahme Nr. 7 / Ravensburg - West gilt ein potentiell höheres Konfliktpotential bei Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten im Umfeld; dies ist insofern kein differenzierendes Kriterium.

Für den Standort Kluffern lassen sich potentielle artenschutzrechtlich relevante Sachverhalte auf Grundlage der bestehenden Datenlage jedoch durch entsprechende (vorgezogene) funktionserhaltende Maßnahmen aller Voraussicht nach händeln, ohne dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten zu befürchten wäre.

2.4.5.4 Mögliche Konflikte mit Natura 2000 - Belangen

Generelle Anforderungen

Bis auf die Standorte Nr. 2 „Kehlen“ und Nr. 10 „Ahausen“ entwässern alle Standorte in Gewässer, die als Teilflächen der FFH-Gebiete DE 8221-342 „Bodensee-hinterland zwischen Salem und Markdorf“ bzw. DE 8323-341 „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ ausgewiesen sind.

Potentielle Konflikte durch funktionale Bezüge zu den FFH-Gebieten über Entwässerung in die Vorflut können hierbei insbesondere durch

- die Beaufschlagung der Wassermenge und somit Änderung des für das Gewässer charakteristischen Abflussverhaltens sowie
- über stoffliche Einträge jeglicher Art (Änderung der Gewässergüte / Gewässerchemismus)

entstehen.

Die Oberflächenentwässerung, d.h. die Bewirtschaftung des auf dem Standort anfallenden Oberflächenwassers, muss grundsätzlich so konzipiert sein, dass das Oberflächenwasser bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt (Bevorratung und dosierte Abgabe oder Komplettverdunstung) noch durch Stoffeinträge jeglicher Art zusätzlich belastet werden. (Rückhaltung von Leichtstoffen / Reinigung durch Bodenfilterpassage o.Ä.)

FFH-Gebiet DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“

FFH-Gebietsmeldungen 2005-

Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinde
Tübingen	Bodenseekreis	Bermatingen Daisendorf Friedrichshafen Immenstaad am Bodensee Markdorf Meersburg Oberteuringen Salem Uhdlingen-Mühlhofen

Gebietsnummer	TK25-Nummer	Gebietsbezeichnung	Naturraum
8221-342	8221, 8222, 8322	Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf	03 Voralpines Hügel- und Moorland

Gesamtfläche und Flächenbilanz (Angaben in Hektar (ha))

Gesamtfläche des Gebietes	404,6
Flächenanteil der Naturschutzgebiete	84,7
Flächenanteil der Naturparke	0
Flächenanteil der Landschaftsschutzgebiete	126,8
Schutzgebietsflächenanteil gesamt	211,5

Das Natura 2000-Gebiet umfasst die folgenden Schutzgebiete ganz oder teilweise:

LfU-Nummer	Name
NSG 4.227	Lipbachsenke
NSG 4.196	Markdorfer Eisweiher
NSG 4.114	Hepbacher - Leimbacher Ried
LSG 4.35.035	Markdorfer Eisweiher
LSG 4.35.033	Hepbacher - Leimbacher Ried (2 Teilgebiete)
LSG 4.35.031	Bodenseeufer (19 Teilgebiete)
LSG 4.35.030	Salem-Killenweiher
LSG 4.35.037	Lipbachsenke

Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (fett**- prioritäre Lebensräume)**

Code	Lebensraum
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6210	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)
6410	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried*
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide*

Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
(fett - prioritäre Arten)

Code	Art	lateinischer Name
1044	Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale
1131	Strömer	Leuciscus souffia agassizi
1166	Kammolch	Triturus cristatus
1193	Gelbbauchunke	Bombina variegata
1381	Grünes Besenmoos	Dicranum viride
1902	Frauenschuh	Cypripedium calceolus

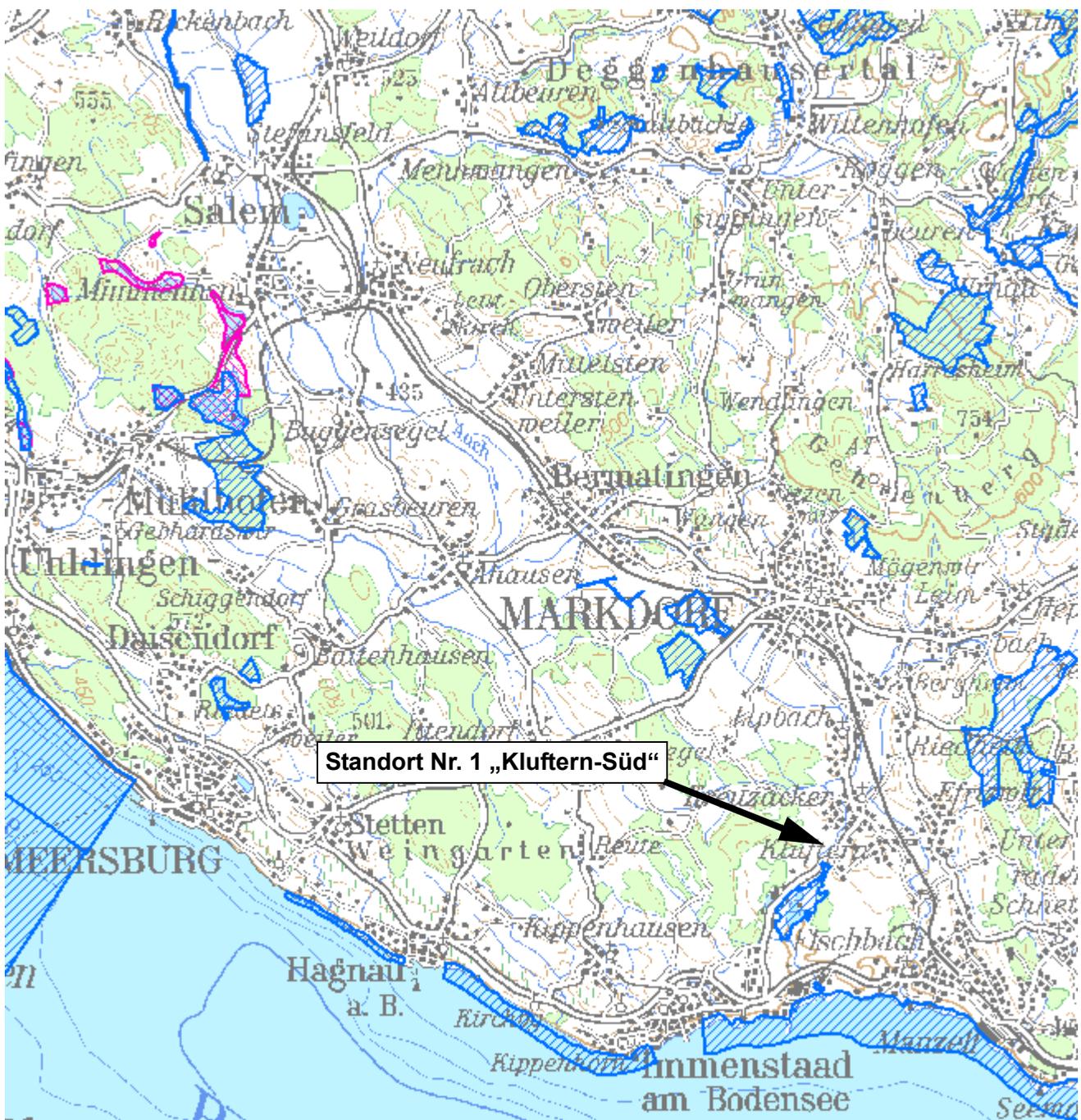


Abb. 1 Übersicht Gesamtgebiet

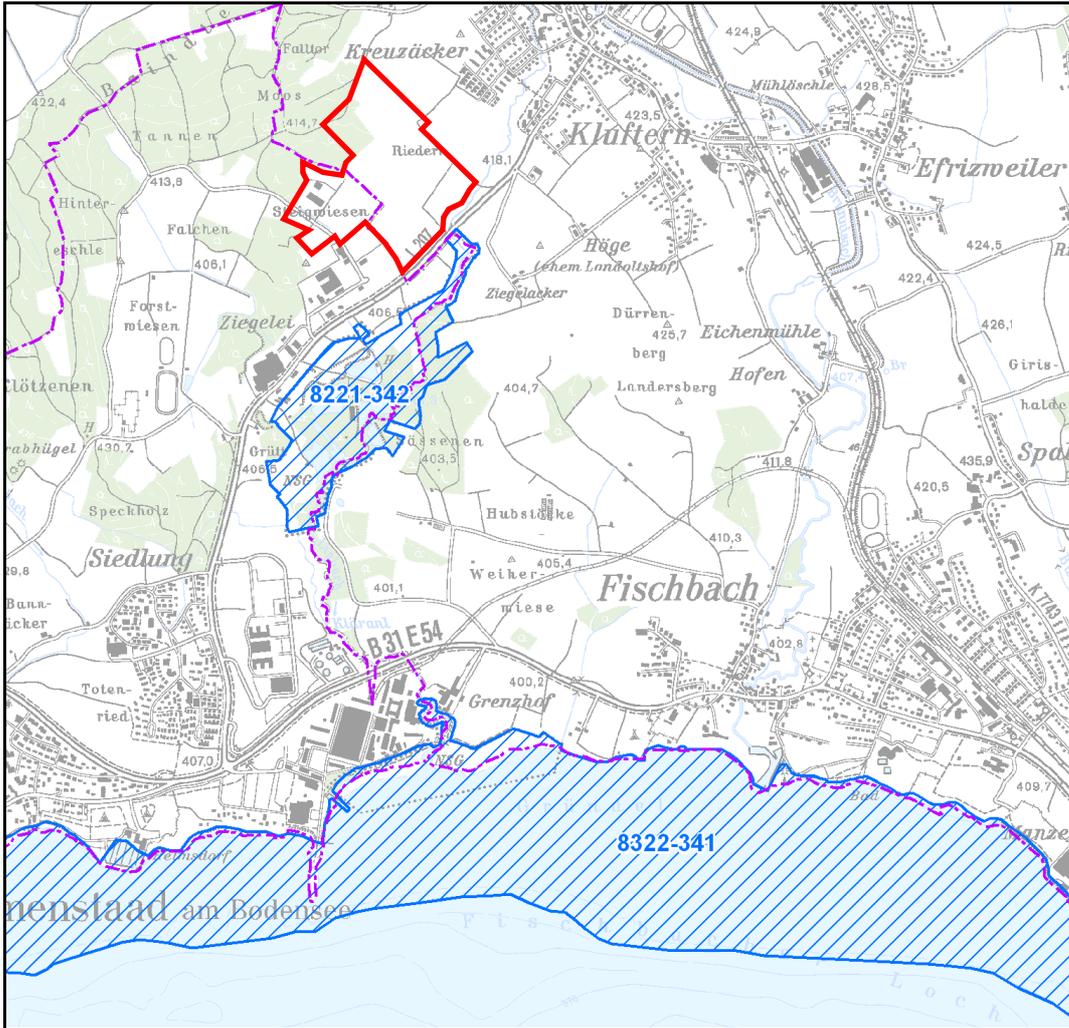


Abb. 2 Detail-Ausschnitt Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“

Standort 1 „Kluffern Süd“:

- **Potentielle Beeinträchtigungen der für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:**
 - Potentielle Beeinträchtigungen durch Inanspruchnahme / Schädigung von FFH-Lebensraumtypen im Gebiet können ausgeschlossen werden, da nicht in das Gebiet eingegriffen wird;
 - Potentielle Beeinträchtigungen durch Schädigung der FFH-Lebensraumtypen in Folge von Änderungen des Boden-Wasserhaushaltes oder der Grundwasserverhältnisse im Umfeld des FFH-Teilgebietes können ausgeschlossen werden, da die laufenden geohydrologischen Untersuchungen erbracht haben, dass
 - > das Gewässerbett des Lipbach oberhalb der Querung der L 207 gegenüber den umgebenden Flächen abgedichtet ist und keine funktionalen Bezüge zum westlich angrenzenden Standort gegeben sind; dieser wird nicht vom Lipbach entwässert! Insofern ist auch nicht davon auszugehen, dass parallel zum Lipbach ein oberflächennaher fließgewässerparalleler Grundwasserabstrom gegeben ist, der gestört werden könnte.

-
- > im Standortbereich auf Gemarkung Friedrichshafen keine relevanten Grundwasserleiter ausgebildet sind und keine funktionalen Bezüge des Grundwasserhaushaltes in umgebende Bereiche gegeben sind;
 - > im Standortbereich auf Gemarkung Immenstaad unter der Grundmoräne und dem ab ca. 5m Tiefe anstehenden Fels erst in einer Tiefe von ca. 7 - 8 m ein Porengrundwasserleiter gegeben ist, der jedoch bei Verzicht auf Tiefgründungen nicht beeinträchtigt wird;
 - > Potentielle Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen durch Immissionen auf Grund der gegebenen Entfernung und der im Rahmen des B-Plans festzusetzenden immissionsschutzrechtlichen Regelung zum Schutz der ansässigen Bevölkerung nicht zu erwarten sind;
- **Potentielle Beeinträchtigungen der für das Gebiet gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie:**
 - Potentielle Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung / Betroffenheit der für das Gebiet gemeldeten Arten bzw. direkte Eingriffe in ihre Lebensstätten können generell ausgeschlossen werden, da nicht in das Gebiet eingegriffen wird.
 - Potentielle Beeinträchtigungen der Fließgewässerart Strömer sind bei Beachtung der Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung hinsichtlich der Oberflächenwasserbewirtschaftung des im Standortbereich anfallenden Oberflächenwassers nicht zu erwarten.
 - Potentielle Beeinträchtigungen von Kammolch und Gelbbauchunke:

Der Kammolch hat unter Umständen Lebensräume im Umfeld des Standortes; konkrete räumliche Eingriffe sind nicht gegeben. Funktionale Bezüge zwischen Lebensstätten / Vorkommen im FFH-Gebiet und den Vorkommen im Umfeld des Standortes sind wenn, dann im Bereich der so genannten Verbundräume für nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland mit Schwerpunkt südlich des Standortes bzw. des vorhandenen Gewerbegebietes Steigwiesen (Gemarkung Immenstaad) gegeben; dies entspricht im Übrigen auch der Lage des Schutzwürdigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege (Regionalplan) und der vor Ort gegebenen Vernetzung mittels Querungshilfen unter der L 207 hindurch.

Die Gelbbauchunke ist augenscheinlich mit entsprechenden Vorkommen im Waldgebiet Moos vertreten. Eingriffe in deren Lebensraum lassen sich durch Änderung des Flächenlayouts und damit verbundener Vermeidung bzw. weitestgehender Minimierung der Eingriffe in das Waldgebiet Moos maßgeblich reduzieren. Für eventuelle funktionale Bezüge zum östlich gelegenen FFH-Teilgebiet gelten die obenstehenden Darlegungen.
 - Potentielle Beeinträchtigungen der Helmazur-Jungfer:

Vorkommen der Helmazur-Jungfer sind auf dem Standortbereich und im nahen Umfeld weder bekannt noch auf Grund der Lebensraumausstattung zu erwarten.
 - **Potentielle Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der für das Gebiet / hier Teilgebiet Lipbachsenke gemeldeten FFH-Lebensraumtypen:**

Als relevante charakteristische Arten der für das FFH-(Teil-)Gebiet gemeldeten Lebensräume mit entsprechendem Aktionsradius sind insbesondere die Avifauna sowie Fledermäuse anzusprechen.

Relevante funktionale Bezüge zum Standortbereich sind nicht ersichtlich; der Gehölzsaum entlang des Lipbachs bleibt als relevantes Strukturelement für strukturgebundene Arten (z.B. Flugroute Fledermäuse) erhalten und Eingriffe in
-

mögliche Quartiere / Brutreviere waldbewohnender Vogel- und Fledermausarten lassen sich bei Vermeidung bzw. weitestgehender Minderung von Eingriffen in das Waldgebiet Moos verhindern.

Darüber hinaus sind bereits Störungen entlang der L 207 und durch die vorhandene Nutzung entlang der L 207 (inkl. Gewerbegebiet Steigwiesen) gegeben.

Fazit:

Aus der Standortentwicklung Kluftern - Süd resultieren auf Grundlage des derzeitigen Erkenntnisstandes und der derzeitigen Datenlage keine maßgeblichen Konflikte mit Natura 2000 - Belangen und somit keine unüberwindbaren Hindernisse, wenn die Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung Berücksichtigung finden.

Sollte der Standort Kluftern für die Realisierung des Vorhabens in Betracht gezogen werden, sind auf den nachgeordneten Planungsebenen entsprechende FFH-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen, um die Einschätzung zu verifizieren.

FFH-Gebiet DE 8323-341 „Schussen und Schmalegger Tobel“

FFH-Gebietsmeldungen 2005-

Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinde
Tübingen	Bodenseekreis Ravensburg	Baienfurt Baindt Berg Eriskirch Friedrichshafen Fronreute Horgenzell Meckenbeuren Ravensburg Tettang Weingarten Wolpertswende

Gebietsnummer	TK25-Nummer	Gebietsbezeichnung	Naturraum
8323-341	8123, 8124, 8223, 8323	Schussenbecken und Schmalegger Tobel	03 Voralpines Hügel- und Moorland

Gesamtfläche und Flächenbilanz (Angaben in Hektar (ha))

Gesamtfläche des Gebietes	904,8
Flächenanteil der Naturschutzgebiete	357,4
Flächenanteil der Naturparke	0
Flächenanteil der Landschaftsschutzgebiete	33,6
Schutzgebietsflächenanteil gesamt	391,0

Das Natura 2000-Gebiet umfasst die folgenden Schutzgebiete ganz oder teilweise:

LfU-Nummer	Name
NSG 4.279	Schmalegger und Rinkenburger Tobel
NSG 4.040	Schenkenwald
NSG 4.139	Kemmerlanger Moos
NSG 4.268	Knellesberger Moos
NSG 4.151	Gornhofer Egelsee
LSG 4.36.073	Knellesberger Moos
LSG 4.36.058	Flattbach
LSG 4.36.056	Unterlauf der Schwarzach (Grenzbach)
LSG 4.36.052	Hotterloch
LSG 4.36.009	Schmalegger und Rinkenburger Tobel
LSG 4.35.039	Knellesberger Moos
LSG 4.35.038	Eisrandformen zwischen Rebholz und Knellesberg

Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie
(**fett** - prioritäre Lebensräume)

Code	Lebensraum
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6210	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)
6410	Pfeifengraswiesen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
7220	Kalktuffquellen*
7230	Kalkreiche Niedermoore
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
9180	Schlucht- und Hangmischwälder*
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide*

Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
(**fett** - prioritäre Arten)

Code	Art	lateinischer Name
1032	Gemeine Flussmuschel	Unio crassus
1037	Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia
1044	Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale
1131	Strömer	Leuciscus souffia agassizi
1163	Groppe	Cottus gobio
1323	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteini
1381	Grünes Besenmoos	Dicranum viride
1393	Firnislänzendes Sichelmoos	Drepanocladus vernicosus
1902	Frauenschuh	Cypripedium calceolus
1903	Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii

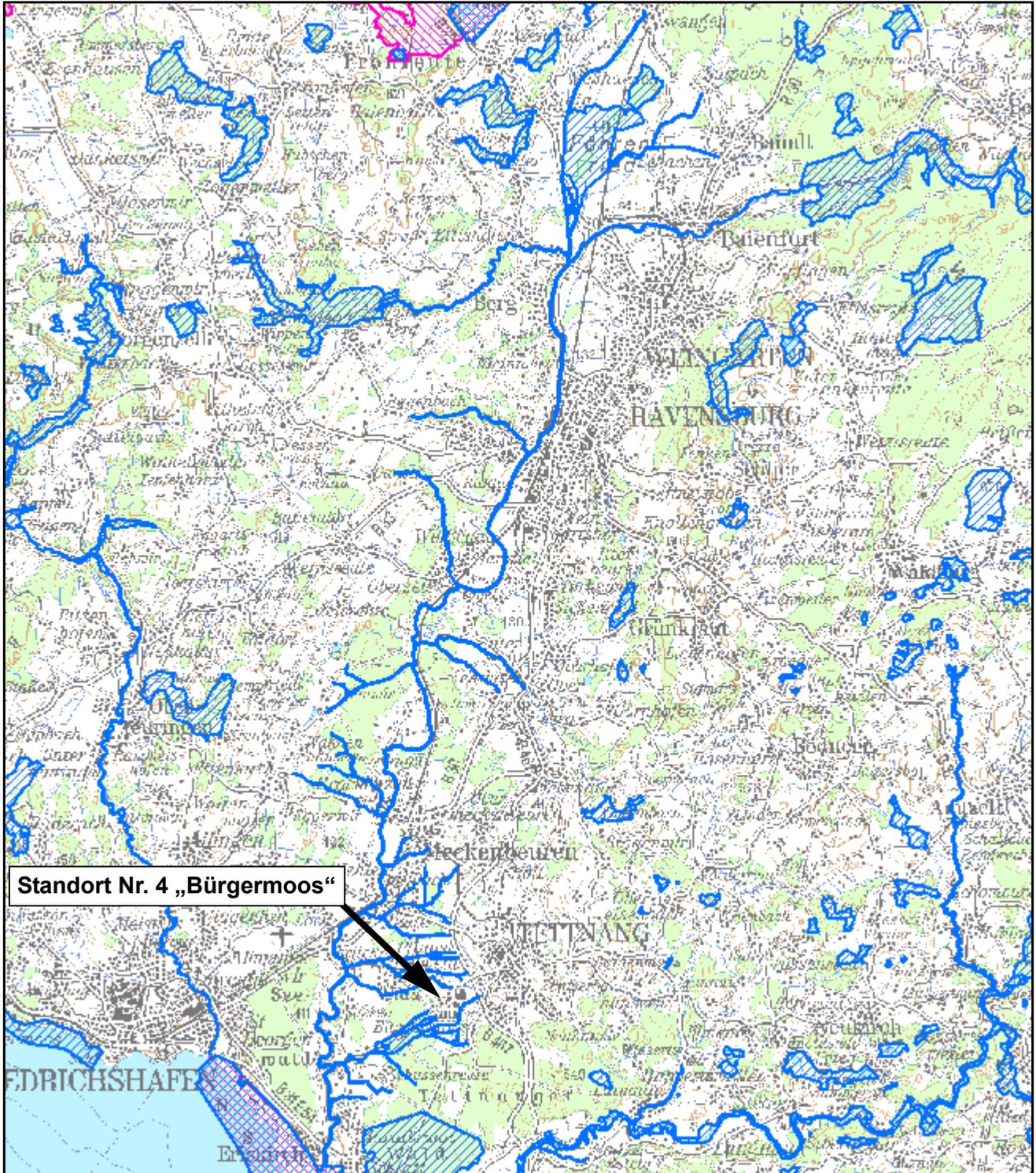


Abb. 3 Übersicht Gesamtgebiet

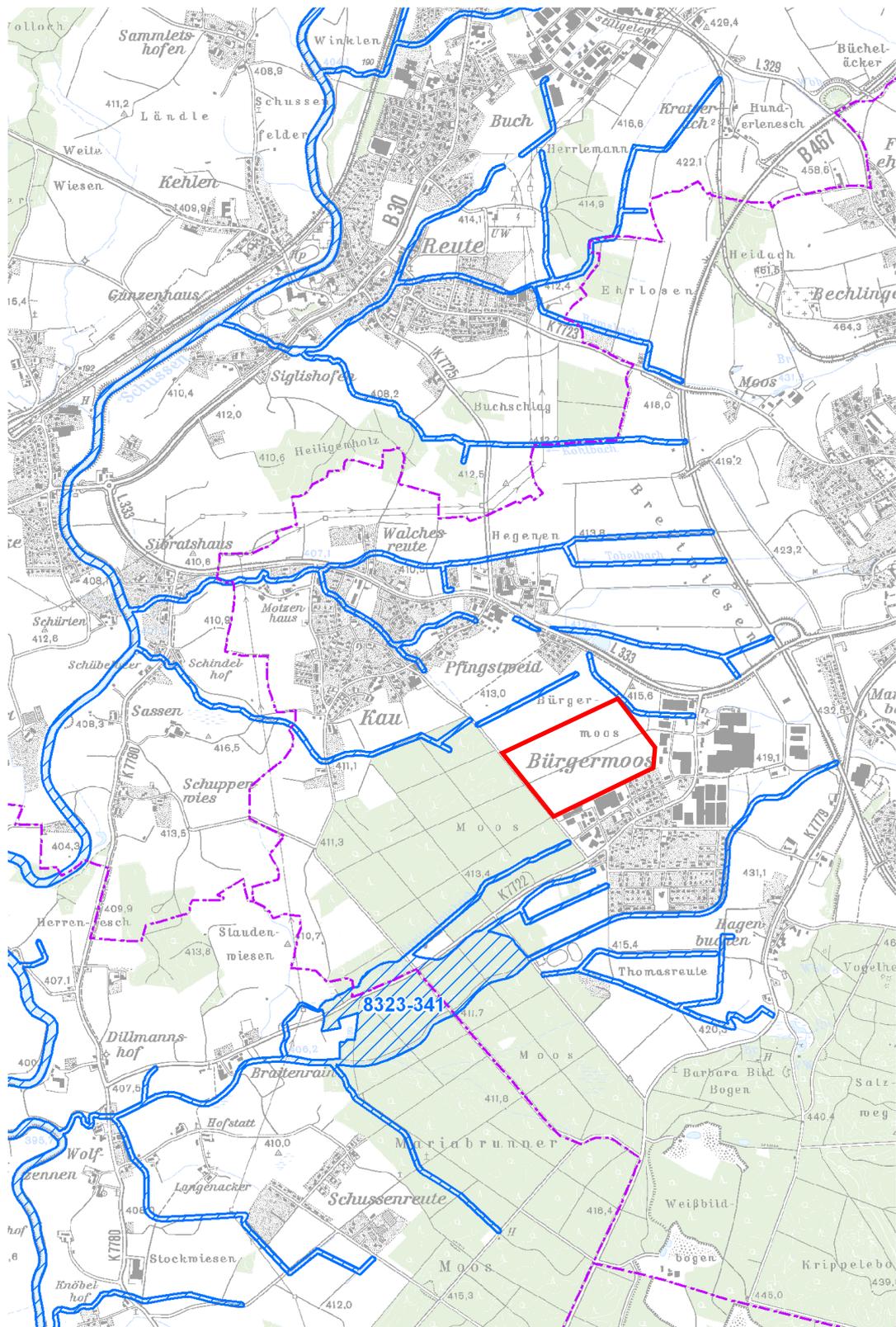


Abb. 4 Detail-Ausschnitt Standort Nr. 4 „Bürgermoos“

Standort Nr. 4 „Bürgermoos“

- **Potentielle Beeinträchtigungen der für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:**

Ungeachtet dessen, dass unklar ist, ob der in direkter nördlicher Benachbarung zum Standort liegende Fließgewässerabschnitt auch einem der gemeldeten Lebensraumtypen zuzurechnen ist, lassen sich Konflikte durch direkte Inanspruchnahme durch eine Änderung / Anpassung des Flächenlayouts, d.h. Rücknahme der Standortgrenze im Norden vermeiden.

Es ist davon auszugehen, dass die nördlich und auch nordwestlich angrenzenden Gewässerabschnitte den Standortbereich mit entwässern; insofern ist zu gewährleisten, dass diese Gewässerabschnitte durch eine geeignete Oberflächenwasserbewirtschaftung in notwendigem Umfang unbelastetes Oberflächenwasser aus dem Standortbereich zugeschlagen bekommen, damit sich keine relevanten Änderungen im Wasserregime / der Wasserführung ergeben, die für die FFH-Lebensraumtypen - insoweit vorhanden - von Relevanz wären.

- **Potentielle Beeinträchtigung der für das Gebiet gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie**

Für die Gewässerabschnitte nördlich und nordwestlich des Standortes sind charakteristische Arten der Gewässerfauna wie Strömer, Groppe, Gemeine Flussmuschel gemeldet, aber auch Libellen wie die Helm-Azurjungfer und die Grüne Keiljungfer und die Bechsteinfledermaus gemeldet.

Fließgewässerarten (Strömer / Groppe / Flussmuschel):

Vorausgesetzt die genannten Arten sind in den angrenzenden Gewässerabschnitten vorhanden, ist unter der Prämisse, dass

- direkte Eingriffe durch ein deutliches Abrücken der nördlichen Standortgrenze vom benachbarten Fließgewässerabschnitt vermieden werden,
 - die Wasserführung im Gewässer nach Menge und Qualität auf den Standorten durch entsprechende Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers nicht maßgeblich verändert wird,
 - Schwebstoffeinträge während der Bauphase strikt verhindert werden,
- nicht von erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Arten auszugehen.

Grüne Keiljungfer / Helm-Azurjungfer:

Bei Vermeidung von direkten Eingriffen in die Gewässer und Gewährleistung der bisherigen Wasserführung nach Menge und Qualität ist nicht mit relevanten Beeinträchtigungen etwaiger Vorkommen der genannten Arten zu rechnen.

Bechsteinfledermaus:

Die Art ist nicht unmittelbar an die in den Gewässerabschnitten gegebenenfalls vorkommenden Lebensraumtypen gebunden.

-
- **Potentielle Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der für das Gebiet / hier entlang der Gewässerabschnitte gemeldeten FFH-Lebensraumtypen**

Von Relevanz ist - wenn überhaupt vorkommend - der Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“. Über die oben genannten und für das Gebiet gemeldeten Anhang II-Arten hinaus sind die wesentlichen Anspruchstypen und somit auch die wesentlichen potentiellen Konfliktsachverhalte bereits angesprochen (s.o.).

Fazit:

Nach derzeitigem Erkenntnisstand / derzeitiger Datenlage sind bei Beachtung der Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung (respektive Schadensbegrenzung) keine maßgeblichen Konflikte und somit keine unüberwindbaren Hindernisse zu erwarten.

Sollte der Standort Bürgermoos für eine Realisierung des Vorhabens in Betracht gezogen werden, sind auf den nachgeordneten Planungsebenen entsprechende FFH-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen, um diese Einschätzung zu verifizieren.

2.4.5.5 Vergleichende Beurteilung der Standorte

Die **Standorte Nr. 1 „Kluffern-Süd“, Nr. 2 „Hirschlatt“, Nr. 8 „Weingarten“ und Nr. 10 „Ahausen“** sind aufgrund der direkten Betroffenheiten von großflächigen wertgebenden Biotoptypenkomplexen (Nr. 10 „Ahausen“), von potentiellen Verbundräumen / Habitaten für Zielarten des Anspruchstyps „nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland bei gleichzeitig besonderer Schutzverantwortung der betroffenen Gemeinde (Nr. 1 „Kluffern-Süd“ und Nr. 2 „Hirschlatt“), von Biotopverbundflächen / Entwicklungsflächen 1. Priorität (Nr. 1 „Kluffern-Süd“, Nr. 2 „Hirschlatt“, Nr. 8 „Weingarten“ und Nr. 10 „Ahausen“) sowie insbesondere aufgrund des höheren Konfliktpotentials bzgl. Artenschutz im Standortbereich (Nr. 1 „Kluffern-Süd“ und Nr. 8 „Weingarten“) **als vergleichsweise kritisch einzustufen**. Darüber hinaus sind bei diesen Standorten i.d.R. auch §32.Biotope und - bei Standort Nr. 1 ein Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege betroffen.

Kann bei **Standort Nr. 8 „Weingarten“** die hochgradig gefährdete Fledermausart „Kleine Hufnase“ nachgewiesen werden, ist dieser Standortsogar **als ungeeignet zu bewerten**.

Tab. 9 Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Pflanzen und Tiere und Naturschutz

Standort	Aus Sicht des Schutzgutes Pflanzen und Tiere und des Naturschutzes ist der Standort in der Gesamtschau vergleichsweise			
	geeignet	bedingt geeignet	als kritisch einzustufen	ungeeignet
Nr. 1			X	
Nr. 2			X	
Nr. 3		X		
Nr. 4		X		
Nr. 5		X		
Nr. 6		X		
Nr. 7	X			
Nr. 8			X ^a	(X)
Nr. 9	X			
Nr. 10			X	

- a. Unter Vorbehalt:
Bei Nachweis der hochgradig gefährdeten Fledermausart „Kleine Hufnase“ ist dieser Standort als ungeeignet zu bewerten.

Die **Standorte Nr. 3 „Kehlen“, Nr. 4 „Bürgermoos“, Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“ und Nr. 6 „Ravensburg-Süd“** sind dagegen als **bedingt geeignet eingestuft**. Dabei waren einerseits die nur vergleichsweise geringen Konfliktpotentiale auf dem Standort selbst, andererseits aber verbleibende höhere Konfliktpotentiale im nahen Umfeld ausschlaggebend.

Die **Standorte Nr. 7 „Ravensburg-West“ sowie Nr. 9 „Baienfurt“** werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie Naturschutz **als geeignet bewertet**. Hier weisen sowohl die Standorte selbst als auch deren Umfeld nur vergleichsweise geringes Konfliktpotential auf.

2.4.6 Schutzgut Landschaft

2.4.6.1 Definition / Quellen / Hinweis

Definition

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind nach § 1 BNatSchG bzw. § 1 (1) NatSchG BW als **Voraussetzung für die Erholung des Menschen** zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Gegenstand der Betrachtung sind daher die naturbedingten, räumlichen und strukturellen Voraussetzungen, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ausmachen und die Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung darstellen.

Je weniger in einer Landschaft überprägende Nutzungseinflüsse erkennbar sind, desto mehr fühlt sich der Erholungssuchende zu entsprechenden Bereichen hingezogen. Bei der Bewertung, ob ein Raumstrukturtyp erholungswirksame visuelle Qualitäten aufweist, ist deshalb einerseits maßgebend, inwieweit ein Raum (noch) naturraumtypische Strukturen aufweist und ob diese überwiegend ausgeprägt, nur noch reliktsch vorhanden oder stark überprägt sind. Andererseits kommt es darauf an, wie vorhandene "kulturräumliche Strukturen" bzw. Nutzungsstrukturen in die Landschaft integriert sind, nämlich entweder überwiegend harmonisch, d.h. mit nachvollziehbarer Entwicklungsgeschichte oder aber überwiegend überprägend, d.h. aufgrund von Dimension, Art, Struktur oder Intensität nicht integrierbar.

Je ausgeprägter ein Landschaftsraum bzw. ein visuell erlebbarer Teilraum seine im Laufe der Jahrhunderte durch landschaftliche Entwicklungsgeschichte und eine den Standortbedingungen entsprechende "In-Kultur-Nahme" geprägte Charakteristik erhalten hat, ohne dass kurzfristige Nutzungsänderungen die naturräumlichen Bedingungen völlig überprägt haben, desto interessanter ist dieser Landschaftsraum für die landschaftsgebundene ruhige Erholung. Darüber hinaus spielt die Vielfalt von Strukturen eine Rolle: je mannigfaltiger die Landschaftsstruktur, um so interessanter für den Betrachter.

Somit kommt es darauf an, die spezifischen Qualitäten an den Standorten - unter Einbeziehung der näheren Umgebung - anhand von

- Landnutzung,
- Geomorphologie / Reliefierung,
- struktureller Vielfalt und
- landschaftsräumlicher Charakteristik

vor dem Hintergrund der potentiellen Wirkungen einer Überbauung zu beschreiben und relevante Sichtbezüge auf die Standorte unter Einbeziehung benachbarter Siedlungsstrukturen zu ermitteln. Auch die Frage der Anbindung an vorhandene - ggf. gleichartige - Siedlungsstrukturen oder der isolierten Lage in der freien Landschaft (Splittersiedlung) ist von Relevanz.

Quellen

Zur Beurteilung der Standorte hinsichtlich Schutzgut Landschaft werden herangezogen:

- die Topographische Karte im M 1:25.000 mit Höhenlinien (LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG)
- die digitalen Orthobilder mit aktuellen Siedlungsstrukturen (Befliegung 2006) (LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2006) sowie
- die Geomorphologische Karte / GMK 50 (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, FREIBURG / REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN, Stand 2008)

Darüber hinaus werden als Hintergrundinformation berücksichtigt:

- die Biotopstrukturen (ATKIS, Stand 2007) und
- die rechtskräftigen und im Verfahren befindlichen Flächennutzungspläne, digitaler Datensatz mit Stand vom November 2008 (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN).

Hinweise

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft liegen die nachfolgend genannten Karten vor:

in Anhang F Karten Schutzgut Landschaft

pro Standort Karten im M 1:15.000
Nr. 9a - Standort auf Orthophoto
Nr. 9b - Geomorphologische Situation

Darüber hinaus wird Bezug genommen auf folgende Karten:

in Anhang E Karten Schutzgut Pflanzen und Tiere

pro Standort Karten im M 1:15.000
Nr. 7a - Biotopstruktur / ATKIS

in Kap. 2.2 Topographische Karten

mit Abgrenzung der Standorte sowie Eintragung der rechtskräftigen und im Verfahren befindlichen Flächennutzungspläne.

2.4.6.2 Standortbezogene Steckbriefe

Es folgen die Steckbriefe zum Schutzgut Landschaft für die Standorte 1 - 10.

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Geomorphologie:

- Standort in nördlicher Randlage der hier beginnenden weitgehend ebenen Aufweitung der Talau des Lipbachs auf ca. 800 m Breite
- westlich und östlich schließen Hügelländer des Jungmoränengebietes an
- der nördliche Randbereich des Standortes liegt bereits im Bereich einer glazial geprägten Seebodenverebnung aus Beckensedimenten, die sich hier mit unruhiger Oberfläche darstellt

Relief / Exposition:

- weitgehend ebene Fläche, im Westen, Norden und Osten von Hügeln umgeben, Richtung Süden zum Bodensee hin abfallend

Siedlungsstruktur:

- der Standort grenzt unmittelbar an das südlich liegende Gewerbegebiet „Steigwiesen“ (Immenstaad) mit bereits vorhandenen größeren baulichen Strukturen an
- nördlich des Standortes in ca. 200 m Entfernung liegt Kluffern, ein Ortsteil von Friedrichshafen

Landschaftsstruktur:

- der Standort liegt in einer Grünverbindungen zwischen Bodensee und Bodenseehinterland (Fischbacher Senke - Lipbachniederung - Baidter Wald - Niederungsbereich südlich Markdorf)
- der Standort wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker, Erwerbsobstanbau) und ist vergleichsweise strukturarm
- in der nahen Umgebung des Standortes liegen im Westen der Baidter Wald, im Norden Ackerflächen sowie Erwerbsobst- und Streuobstflächen sowie im Osten der Lipbach mit bachbegleitenden Gehölzen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

Sichtbeziehungen:

- durch die umgebenden Hügelländer sowie die Waldflächen im Westen und Süden und die Gehölzstrukturen entlang des Lipbaches vergleichsweise gut abgeschirmt / eingebunden
- direkte Sichtbezüge bestehen lediglich vom südlichen Ortsrand Kluffern und vom südlich gelegenen Gewerbegebiet aus

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- Aufgrund der topographischen Verhältnisse muss im Norden des Standorte ca 8 - 10 m tief in den Hang eingegriffen werden; die geplante Bebauung wird also in den Hang eingelassen und ist damit vergleichsweise gut in Richtung Siedlungsrand Kluffern, aber auch im Hinblick auf großräumige Sichtbeziehungen abgeschirmt

Standort: Kluffern-Süd		Nr. 1	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Lage in einer Grünverbindung zwischen Bodensee und Bodenseehinterland • randliche Inanspruchnahme der Waldkulisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidung einer Grünverbindung zwischen Bodensee und Bodenseehinterland • direkter Sichtbezug auf den Standort nur vom südlichen Ortsrand Kluffern 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung / weitestgehende Minimierung von Eingriffen in den westlich angrenzenden Wald zur Sicherung der Waldkulisse bzw. nördlich angrenzenden Flurflächen / Hügellagen zur Wahrung relevanter morphologischer Gegebenheiten und besseren strukturellen Einbindung des Standortes 	<ul style="list-style-type: none"> • landschaftsgestalterische Einbindung insbesondere Richtung Kluffern möglich (Geländemodellierung / Bepflanzung) • aufgrund der vorgesehenen Absenkung der Bebauung und zusätzlich möglicher landschaftsgestalterischer Einbindung in Richtung Kluffern Minderung negativer Sichtbezüge im Nahbereich und keine nachhaltige Störung großräumiger Sichtbeziehungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Grundsätzlich ist die Lage des Standortes in der Grünverbindung zwischen Bodensee und Bodenseehinterland zunächst einmal kritisch einzuschätzen. Die topographische Situation vor Ort sowie die notwendigerweise vorzunehmende Absenkung der Baukörper im Norden des Standortes um bis zu 10 m in Verbindung mit den benachbarten Wald- und Gehölzbeständen sorgen für eine vergleichsweise gute landschaftliche Einbindung, die zumindest zwischen dem Standort und dem südlichen Ortsrand von Kluffern noch durch landschaftsgestalterische Maßnahmen verbessert werden kann.

Auch die Vermeidung von Eingriffen in landschaftsstrukturell (Waldkulisse) und morphologisch (Hügelbereich nördlich der Waldfläche) relevante Teilbereiche trägt zur Verbesserung der Situation bei.

Darüber hinaus liegt der Standort im direkten Anschluss an vergleichbare Strukturen (GE Immenstaad - Steigwiesen) und wird somit nicht als isolierter Fremdkörper ohne siedlungsstrukturelle Anbindung in die freie Landschaft gesetzt.

Zwischen Standort und Kluffern verbleibt eine ca. 200 m breite strukturell wahrnehmbare Grünverbindung zwischen Bodensee und Hinterland, die zur Aufrechterhaltung funktionaler Bezüge z.B. für die landschaftsgebundene Erholung zwischen Bodensee und Hinterland zu sichern ist.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
<p>Geomorphologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt im Bereich einer glazial geprägten Seebodenverebnung aus Beckensedimenten, die sich hier mit unruhiger Oberfläche darstellt • westlich schließt ein schmaler Rücken des Jungmoränengebietes an
<p>Relief / Exposition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • auf dem Standort leichtes und gleichmäßiges Gefälle Richtung Südosten hin abfallend • großräumige Exposition mit stärkerem Gefälle Richtung Süden dem Bodensee zu
<p>Siedlungsstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Gebiet liegt bereits im südlichen Bereich eines heute wenig überformten „Höfe und Weilergebietes“ von Friedrichshafen • der Standort liegt zwischen den kleinen Siedlungskörpern von „Eggenweiler“ im Norden und „Hirschlatt“ im Süden; beide Weiler haben einen Abstand von ca. 100 m zum Standort • in der näheren Umgebung gibt es keine Ausweisungen als Gewerbegebiet und keine baulichen Strukturen mit auch nur annähernd vergleichbarer Dimensionierung
<p>Landschaftsstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (insbesondere Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen, daneben auch Grünland, Ackerland und untergeordnet Streuobst) • die nahe Umgebung des Standortes ist abgesehen von drei kleinen Wäldchen im Westen (Wat) im Südosten (Hanselholz) und Nordosten (ohne Gewannnamen) vor allem durch großflächige Obstbaumplantagen geprägt • beim „Höfe und Weilergebiet“ nördlich Friedrichshafen handelt es sich um ein Gebiet mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik, geringer Vorbelastung und entsprechend sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<p>Sichtbeziehungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trotz der umgebenden westlich und östlich liegenden Waldflächen ist der Standort aufgrund der zum Bodensee abfallenden Topographie vermutlich vom nördlich liegenden „Höfe und Weilergebiet“ her weit einsehbar • direkte Sichtbezüge bestehen von den in naher Umgebung liegenden Siedlungsbereichen Ettenkirch / Eggenweiler sowie Hirschlatt aus
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der Topographie ist voraussichtlich auch bei diesem Standort eine Nivellierung des Geländes bzw. eine Absenkung der Bebauung in den Hang im nördlichen Bereich erforderlich

Standort: Hirschlatt		Nr. 2	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • großdimensionierte Überbauung am südlichen Rand des „Höfe und Weilergebietes“ von Friedrichshafen, einem Gebiet mit sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung • keine Anbindung an Strukturen vergleichbarer Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der Topographie vermutlich weiträumig einsehbar vom nördlich des Standortes liegenden „Höfe und Weilergebiet“ aus • direkter Sichtbezug auf den Standort von Ettenkirch / Eggenweiler sowie von Hirschlatt aus 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • die Absenkung der Bebauung in den Hang im nördlichen Bereich fällt auf Grund der vorliegenden topographischen Verhältnisse vermutlich zu gering aus, um effektive Maßnahmen einer landschaftsgestalterischer Einbindung in Richtung Ettenkirch / Eggenweiler einsetzen zu können • es verbleiben nachhaltige Störungen großräumiger Sichtbeziehungen durch Baukörper, die in ihrer Struktur und Dimensionierung nicht mit dem gegebenen Landschaftscharakter korrespondieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Die Lage des Standortes im sogen. „Höfe und Weilergebiet“ nördlich von Friedrichshafen mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik, geringer Vorbelastung und entsprechend sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung, die vermutlich großräumige Störung von Sichtbeziehungen aus diesem Gebiet in Richtung Bodensee durch Baukörper, die in Struktur und Dimensionierung die vorhandene Charakteristik überprägen, die isolierte Lage ohne siedlungsstrukturelle Anbindung an ein Gebiet vergleichbarer Nutzung sowie die geringen Möglichkeiten der landschaftlichen Einbindung Richtung Ettenkirch / Eggenweiler und Hirschlatt führen dazu, den Standort als ungeeignet einzustufen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Geomorphologie:

- der Standort liegt im Bereich einer glazial geprägten Seebodenverebnung aus Beckensedimenten westlich der Talaue der Schussenniederung

Relief / Exposition:

- ebene Lage

Siedlungsstruktur:

- der Standort liegt abgesetzt im Westen der bereits zusammengewachsenen Siedlungskörper Meckenbeuren - Buch - Reuthe
- der Standort liegt in Benachbarung der kleinen Siedlungskörper von Sammlerthofen im Norden und Kehlen im Osten; beide haben einen Abstand von ca. 200 m zum Standort
- am westlichen Ortsrand von Kehlen liegt ein kleines Gewerbegebiet

Landschaftsstruktur:

- der Standort liegt westlich der Schussen in einer hier noch vergleichsweise intakten Niederungslandschaft
- der Standort wird landwirtschaftlich genutzt (mit Ausnahme einer kleinen Sonderkulturfläche / Obstbauplantagen im Norden ausschließlich Grünlandnutzung)
- in der nahen Umgebung des Standortes liegen westlich die Waldgebiete „Volloch“ und „Schlätterwald“, im Süden überwiegt Grünlandnutzung, in Richtung der beiden Siedlungskörper Sammlerthofen und Kehlen kommen neben Ackerflächen auch Obstbauplantagen und Streuobstwiesen vor

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

Sichtbeziehungen:

- direkte Sichtbezüge bestehen von den in naher Umgebung liegenden Siedlungsbereichen Sammlerthofen, Kehlen und Brochenzell
- aufgrund der exponierten Lage in der Schussenniederung vermutlich auch von weiter entfernt liegenden (Siedlungs-)Bereichen aus einsehbar.

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Kehlen		Nr. 3	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • großdimensionierte Überbauung in einer hier noch vergleichsweise intakten Niederungslandschaft • keine Anbindung an Strukturen vergleichbarer Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • direkter Sichtbezug auf den Standort von Sammlerhofen sowie von Kehlen aus • aufgrund der Topographie ist der Standort vermutlich auch von weiter entfernt liegenden (Siedlungs-)Bereichen Sammlerhofen, Kehlen und Brochenzell aus einsehbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • kaum Möglichkeiten einer landschaftsgestalterischen Einbindung in der Niederungslandschaft; es verbleiben nachhaltige Störungen von Sichtbeziehungen durch Baukörper, die in ihrer Struktur und Dimensionierung nicht mit dem gegebenen Landschaftscharakter korrespondieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß
---	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Die exponierte Lage des Standortes in einer hier noch vergleichsweise intakten Niederungslandschaft der Schussen mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik und entsprechend guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung, die isolierte Lage ohne siedlungsstrukturelle Anbindung an ein Gebiet vergleichbarer Nutzung, die vermutlich weitreichende Störung von Sichtbeziehungen durch Baukörper, die in Struktur und Dimensionierung die vorhandene Charakteristik überprägen sowie die schlechten Möglichkeiten der landschaftlichen Einbindung führen dazu, den Standort als ungeeignet einzustufen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Geomorphologie:

- der Standort liegt im Bereich einer glazial geprägten Seebodenverebnung aus Beckensedimenten im östlich Bereich der Schussenniederung

Relief / Exposition:

- ebene Lage

Siedlungsstruktur:

- der südliche Teil des Standortes ist bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen
- der Standort grenzt unmittelbar östlich und südlich an bestehende Gewerbegebiete mit bereits vorhandenen größeren baulichen Strukturen; auf ca. 150 m Länge grenzt hier auch ein Wohngebiet direkt an
- in nördlicher Benachbarung liegt das Siedlungsgebiet Pfingstweid (Wohn- und Mischgebiet) in einen Abstand von ca. 220 m zum Standort

Landschaftsstruktur:

- der Standort liegt in einem durch gewerbliche Nutzung bereits stark überprägten Bereich
- der Standort wird in etwa gleichen Teilen als Sonderkulturfläche / Hopfenfelder, Acker und Grünland genutzt
- in der nahen Umgebung des Standortes liegen -abgesehen von o.g. Siedlungsstrukturen -im Westen das Waldgebiet „Moos“; der Bereich zwischen Standort Nr. 4 und Pfingsweid im Norden ist durch zahlreiche Hopfengärten geprägt

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

Sichtbeziehungen:

- durch die Anlehnung an bereits bestehende Gewerbeflächen mit tlw. vergleichbarer Struktur und der abschirmenden Wirkung des Waldgebietes Moos vergleichsweise gut eingebunden
- direkte Sichtbezüge bestehen jedoch vom südlichen Ortsrand Pfingstweid und dem direkt angrenzenden Wohngebiet Bürgermoos aus

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Bürgermoos		Nr. 4	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von für die Landschaft um Tettng charakteristischen Hopfengärten 	<ul style="list-style-type: none"> • direkter Sichtbezug auf den Standort von Pfingstweid und vom benachbarten Wohngebiet Bürgermoos aus 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der verbleibenden Hopfengärten 	<ul style="list-style-type: none"> • landschaftsgestalterische Einbindung in Richtung Norden (Pfingstweid) • Erhalt der Zäsur zwischen Standort und Pfingstweid 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
<p>Aufgrund der Lage des Standortes in Anlehnung an Gewerbegebiete mit bereits vorhandenen größeren baulichen Strukturen und der abschirmenden Wirkung des Waldgebietes Moos wird der Standort unter Voraussetzung einer weitreichenden landschaftsgestalterischer Einbindung in Richtung Norden (Pfingstweid) als geeignet eingestuft.</p>		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr.5
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Geomorphologie:

- der Standort liegt im Bereich einer glazial geprägten Seebodenverebnung aus Beckensedimenten östlich der Talaue der Schussenniederung

Relief / Exposition:

- ebene Lage

Siedlungsstruktur:

- der Standort liegt von anderen Siedlungskörpern isoliert nördlich von Meckenbeuren
- der Standort ist im Westen an eine Bahnlinie angelehnt und liegt in ca. 200 m Entfernung zum nördlichen Siedlungsrand von Meckenbeuren, der hier im Westen an der Bahnlinie als Gewerbegebiet, östlich davon v.a. als Wohngebiet, abschnittsweise auch als Mischgebiet und Grünfläche ausgewiesen ist

Landschaftsstruktur:

- der Standort wird landwirtschaftlich genutzt (in etwa gleichen Teilen Acker und Sonderkulturfläche / Obstbaumpflanzungen)
- in der nahen Umgebung des Standortes liegen nördlich und östlich das Waldgebiet „Sauerweide“, im Offenland kommen neben Ackerflächen auch viele Sonderkulturflächen (Obstbaumpflanzungen und Hopfengärten) vor
- im Südwesten des Standortes fließt der Rebleweiher Bach, ein ständig wasserführendes Seitengewässer zum Meckenbeurer Bach
- Bahnlinie, Wald und nördlicher Ortsrand von Meckenbeuren umgrenzen einen in sich geschlossenen Landschaftsraum

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

Sichtbeziehungen:

- der Standort liegt zwischen der Bahnlinie im Westen und der B 30 im Osten; Richtung Norden und Osten wird er durch das Waldgebiet „Sauerweide“ abgeschirmt
- direkte Sichtbezüge bestehen vom nördlichen Ortsrand von Meckenbeuren aus

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr.5
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung eines morphologisch wahrnehmbaren Gewässers im Südwesten des Standortes • völlige Überprägung des in sich geschlossenen, isoliert liegenden Landschaftsraumes zwischen Bahnlinie, nördlichem Ortsrand von Meckenbeuren und Waldflächen 	<ul style="list-style-type: none"> • direkter Sichtbezug auf den Standort vom nördlichen Ortsrand von Meckenbeuren aus 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • landschaftsgestalterische Einbindung in Richtung Süden (Meckenbeuren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß
---	---	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Positiv zu Buche schlägt die Anlehnung des Standortes an die Bahnlinie und die vergleichsweise gute abschirmende Wirkung des Waldgebietes Sauerwald. Negativ zu beurteilen ist die isolierte Lage des Standortes bzw. die fehlende Anbindung an bestehende gewerbliche Strukturen sowie die Sichtbezüge zum nördlichen Ortsrand von Meckenbeuren. Ebenfalls negativ zu beurteilen ist die nahezu völlige Überprägung der in sich geschlossenen landschaftlichen Einheit nördlich Meckenbeuren.

In der Gesamtschau wird der Standort - auch unter Voraussetzung einer weitreichenden landschaftsgestalterischen Einbindung in Richtung Süden (Meckenbeuren) - als kritisch eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Geomorphologie:

- der Standort liegt im Bereich einer glazial geprägten Seebodenverebnung aus Beckensedimenten östlich der Talaue der Schussenniederung

Relief / Exposition:

- leichtes Gefälle Richtung Nordwesten der Schussen zu

Siedlungsstruktur:

- der Standort liegt abgesetzt von den umgebenden Siedlungskörpern (Oberzell und Lachen im Westen, Torkenweiler im Norden / Nordosten, Sickenried und Oberhofen im Osten sowie Unteresch im Süden)
- der Standort liegt im Abstand von ca. 100 m in direkter Benachbarung des kleinen Weilers von Weierstobel im Nordwesten

Landschaftsstruktur:

- der Standort wird landwirtschaftlich genutzt (in etwa gleichen Teilen Acker und Sonderkulturfläche / Obstbaumplantagen)
- in der nahen Umgebung des Standortes liegt südwestlich das Waldgebiete „Metzenmoos“; die Flurflächen sind überwiegend ackerbaulich genutzt, in den Ortsrandbereichen sowie zwischen Standort und B 30 im Osten kommen auch Sonderkulturflächen / Obstbaumplantagen vor

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

Sichtbeziehungen:

- direkte Sichtbezüge bestehen insbesondere vom benachbarten Weiler Weierstobel sowie von den höher liegenden östlichen Ortslagen von Torkenweiler, Sickenried, Oberhofen und - im Süden - von Unteresch aus, die hier überwiegend Wohnnutzung aufweisen
- aufgrund der exponierten Lage in der Schussenniederung und der ansteigenden Jungmoränenhügellandschaft im Osten vermutlich auch von weiter entfernt liegenden (Siedlungs-)Bereichen aus einsehbar.

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Ravensburg-Süd		Nr. 6	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Lage abgesetzt von den umgebenden Siedlungskörpern • keine Anbindung an Strukturen vergleichbarer Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • direkter Sichtbezug auf den Standort vom unmittelbar benachbarten Weiler Weiherstobel und von den höher liegenden östlichen Ortslagen von Torkenweiler, Sickenried, Oberhofen und - im Süden - von Unteresch aus • exponierte Lage; aufgrund der Topographie ist der Standort vermutlich auch von weiter entfernt liegenden östlichen (Siedlungs-)Bereichen aus einsehbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • kaum Möglichkeiten einer landschaftsgestalterischen Einbindung in der Niederungslandschaft; es verbleiben nachhaltige Störungen von Sichtbeziehungen insbesondere Richtung Osten durch Baukörper, die in ihrer Struktur und Dimensionierung nicht mit dem gegebenen Landschaftscharakter korrespondieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
<p>Die von den umgebenden Siedlungskörpern abgesetzte und exponierte Lage des Standortes ohne siedlungsstrukturelle Anbindung an ein Gebiet vergleichbarer Nutzung, die vermutlich weitreichende Störung von Sichtbeziehungen durch Baukörper, die in Struktur und Dimensionierung die vorhandene Charakteristik überprägen sowie die unzureichenden Möglichkeiten der landschaftlichen Einbindung führen dazu, den Standort als kritisch einzustufen.</p>		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:

Geomorphologie:

- der Standort liegt im Bereich der Jungmoränenlandschaft westlich der Schussenniederung

Relief / Exposition:

- leichtes Gefälle Richtung Südosten dem Gullenbach bzw. der Schussenniederung zu

Siedlungsstruktur:

- das Gebiet liegt im östlichen Randbereich eines heute wenig überformten „Höfe und Weilergebietes“ westlich Ravensburg mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik, geringer Vorbelastung und entsprechend sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung
- der Standort liegt in direkter Benachbarung der kleinen Weiler von „Mocken“ (Nordwesten), „Hübscher“ (Nordosten), „Aich“ (Südwesten) und - jenseits des Gullenbachs - „Ganter“ (Süden);
- die beiden Weiler im Norden haben einen Abstand von ca. 150 m zum Standort, die südlich liegenden von ca. 400 m
- östlich der Fläche ist an der B 33 eine große Gewerbegebietsausweisung vorhanden
- jenseits des Gullenbaches zwischen dem Weiler „Ganter“ und der B 33 sind zwei weitere große Gewerbefläche ausgewiesen, die allerdings gemäß Befliegung 2006 noch nicht aufgesiedelt ist

Landschaftsstruktur:

- der Standort wird ausschließlich ackerbaulich genutzt
- in der nahen Umgebung des Standortes liegt im Osten das Waldgebiet „Hotterloch“; im Süden wird der Gullenbach von Gehölzbeständen begleitet; die Flurflächen sind überwiegend ackerbaulich genutzt, in der Umgebung der Weiler kommen auch Sonderkulturflächen / Obstbauplantagen sowie Streuobstwiesen vor

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

Sichtbeziehungen:

- direkte Sichtbezüge bestehen insbesondere von o.g. Weilern „Mocken“, „Hübscher“, „Aich“ und „Ganter“ aus
- aufgrund der ansteigenden Jungmoränenhügellandschaft in Richtung Westen ist der Standort vermutlich auch von weiter entfernt liegenden (Siedlungs-)Bereichen aus einsehbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- aufgrund der Topographie ist voraussichtlich auch bei diesem Standort eine Nivellierung des Geländes bzw. eine Absenkung der Bebauung in den Hang im nordöstlichen Bereich erforderlich

Standort: Ravensburg-West		Nr. 7	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • großdimensionierte Überbauung am östlichen Rand des „Höfe und Weilergebietes“ westlich von Ravensburg, einem Gebiet mit sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung • zwar keine direkte Anbindung an Strukturen vergleichbarer Nutzung, jedoch räumliche Zuordnung zu anderen großdimensionierten Gebieten vergleichbarer Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der Topographie vermutlich weiträumig einsehbar vom westlich des Standortes liegenden „Höfe und Weilergebiet“ aus • direkter Sichtbezug auf den Standort von den in naher Umgebung liegenden Weilern „Mocken“, „Hübscher“, „Aich“ und „Ganter“ aus 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der topographischen Gegebenheiten ist eine Absenkung der Bebauung in den Hang im nordwestlichen Bereich möglich; somit kann eine gewisse landschaftsgestalterische Einbindung (Modellierung / Abpflanzung) vorgenommen werden • es verbleiben jedoch Störungen großräumiger Sichtbeziehungen durch Baukörper, die in ihrer Struktur und Dimensionierung nicht mit dem insbes. westlich und nördlich gegebenen Landschaftscharakter korrespondieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Die Lage des Standortes am Rand eines „Höfe- und Weilergebietes“ westlich von Ravensburg mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik, geringer Vorbelastung und sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung, die vermutlich großräumige Störung von Sichtbezüge durch Baukörper, die in Struktur und Dimensionierung die vorhandene Charakteristik überprägen.

Die räumliche Benachbarung zu Bereichen vergleichbarer Nutzung (Gewerbeflächen im Süden und Osten des Standortes) und die topographisch bedingten Möglichkeiten, die Baukörper nach Nordwesten hin abzusenken und landschaftsgestalterisch einzubinden, führt jedoch dazu, den Standort nicht als vergleichsweise ungeeignet, sondern als vergleichsweise kritisch einzustufen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
Geomorphologie: <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt in der Talaue der Schussen
Relief / Exposition: <ul style="list-style-type: none"> • ebene Lage
Siedlungsstruktur: <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt westlich von Weingarten vom Siedlungskörper abgerückt • der Standort ist im Westen an eine Bahnlinie angelehnt und liegt in ca. 100 m Entfernung zu östlich liegenden Aussiedlerhöfen bzw. ca. 250 m zum westlichen Siedlungsrand von Weingarten (Wohnnutzung / Grünflächen) • unmittelbar nördlich angrenzend liegen Sportplätze, südlich angrenzend liegen Flächen einer Baumschule / Gärtnerei
Landschaftsstruktur: <ul style="list-style-type: none"> • der Standort wird ausschließlich ackerbaulich genutzt; eine mittig liegende Grabenstruktur wird von Gehölzen begleitet • in der nahen Umgebung des Standortes kommen neben Acker- und Grünlandflächen Gräben mit Gehölzbeständen vor; im Südwesten stockt ein Mischwaldbestand
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
Sichtbeziehungen: <ul style="list-style-type: none"> • direkte Sichtbezüge bestehen vom östlichen Ortsrand von Weingarten aus • der Standort ist zwar Richtung Westen durch den genannten Waldbestand sowie die weiter entfernt liegenden, die Schussen begleitenden Gehölzbestände abgeschirmt, aufgrund des im Westen jenseits der Schussen ansteigenden Jungmoränenhügellandes ist der Standort jedoch auch vom entfernter liegenden Siedlungsgebiet „Berg“ direkt einsehbar
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • keine

Standort: Weingarten		Nr. 8	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • großdimensionierte Überbauung in der weiteren Schussenaue 	<ul style="list-style-type: none"> • exponierte Lage in der weiteren Schussenaue • direkter Sichtbezug auf den Standort vom westlichen Ortsrand von Weingarten sowie vom gesamten Siedlungsgebiet „Berg“ westlich der Schussen aus 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • landschaftsgestalterische Einbindung in Richtung Osten (Weingarten) • die direkten Sichtbeziehungen von Berg auf den exponierten Standort sind aus topographischen Gründen nicht minimierbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
<p>Trotz der abgerückten Lage des Standortes bzw. der fehlenden Anbindung an bestehende gewerbliche Strukturen sowie der nicht minimierbaren Sichtbeziehungen vom Siedlungsgebiet Berg auf den exponiert liegenden Standort wird der Standort unter Voraussetzung einer weitreichenden landschaftsgestalterischer Einbindung in Richtung Osten (Ortsrand Weingarten) in der Gesamtschau als bedingt geeignet eingestuft, da er in der insgesamt bereits stark überprägten weiteren Schussenaue liegt.</p>		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort		
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:		
Geomorphologie: • der Standort liegt auf einer Terrasse östlich der Talaue der Schussen		
Relief / Exposition: • ebene Lage		
Siedlungsstruktur: • der Standort liegt nordwestlich von Baienfurt in unmittelbarer Benachbarung zu einem bestehenden Gewerbegebiet zwischen der B 30 und dem Siedlungsgebiet Schachen • die Fläche ist bereits zu überwiegenden Teilen als Gewerbegebiet ausgewiesen • südlich des Standortes liegen in ca. 100 - 150 m Entfernung die Weiler Bucher und Rain bzw. die Siedlungsränder von Niederbiegen im Südwesten sowie von Rainpadent und Baienfurt im Südosten • in der Umgebung liegen weitere Gewerbeflächen		
Landschaftsstruktur: • der Standort wird heute ausschließlich ackerbaulich genutzt • auch in der Umgebung des Standortes überwiegt neben Grünland die ackerbauliche Nutzung		
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen		
Sichtbeziehungen: • direkte Sichtbezüge bestehen von den umliegenden Weilern, Gewerbe- und Wohnnutzungen aus;		
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen		
• keine		
Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
•	• direkter Sichtbezug auf den Standort von den umliegenden Weilern, Gewerbe- und Ortsrändern von Rainpadent und Baienfurt aus	• Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • | <ul style="list-style-type: none"> • landschaftsgestalterische Einbindung in Richtung Süden (Ortsrand von Rainpadent und Baienfurt) | <ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß |
|---|--|---|

**Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):**

Aufgrund der weitgehenden Nutzung bereits zur Realisierung vorgesehener gewerblicher Bauflächen, der Anlehnung an bestehende gewerbliche Strukturen sowie der Lage in einem bereits vorbelasteten und stark überprägten Gebiet wird der Standort unter Voraussetzung einer weitreichenden landschaftsgestalterischer Einbindung in Richtung Ortsrand von Weingarten und Baienfurt in der Gesamtschau als geeignet eingestuft.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Funktionen / Bedeutung der Fläche:
<p>Geomorphologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt im Bereich der Talaue im Zuge der Seefelder Aach
<p>Relief / Exposition:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ebene Lage
<p>Siedlungsstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Gebiet liegt völlig isoliert an der K 7782 in jeweils rd 1.000 m Entfernung vom Ortsrand von Ahausen im Nordwesten bzw. Ittendorf im Südosten
<p>Landschaftsstruktur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort wird fast ausschließlich ackerbaulich genutzt; eine Parzelle ist mit Sonderkulturen / Obstbauplantage bestanden • in der nahen Umgebung des Standortes liegen neben Acker- und Grünlandnutzung auch kleinere Sonderkulturflächen / Obstbauplantagen; unmittelbar angrenzend stocken die Waldbereich „Tiergarten“ im Süden und „Bermatinger Unterwald“ im Osten; im Westen etwas weiter entfernt liegt das Waldgebiet „Haslach“, der Drumlin „Annenberg“ ca. 300 m nördlich des Standortes ist ebenfalls bewaldet • der Standort liegt in einer typischen Niederungslandschaft mit guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<p>Sichtbeziehungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • da Ahausen in leichter Hanglage Richtung Südost zur Seefelder Ach hin exponiert ist, bestehen vermutlich von Teilflächen der südöstlichen Siedlungslage Ahausens aus direkte Sichtbezüge zum Standort • aufgrund der im Nordwesten ansteigenden Jungmoränenhügellandschaft ist der Standort vermutlich auch von weiter entfernt liegenden (Siedlungs-)Bereichen aus einsehbar, darunter insbesondere die höher gelegenen Bereiche von Bermatingen
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • keine

Standort: Ahausen		Nr. 10	
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • großdimensionierte Überbauung im heute vergleichsweise wenig vorbelasteten Niederungsbereich der Seefelder Aach östlich von Ahausen bzw. südlich von Bermatingen, einem Gebiet mit guten Voraussetzungen für die landschaftgebundene Erholung • keine Anbindung an Strukturen vergleichbarer Nutzung • nachhaltige Überprägung dieses charakteristischen, landwirtschaftlich genutzten und durch Waldflächen gekammerten Bereiches 	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der umgebenden Topographie vermutlich weitläufig einsehbar (Ahausen, Bermatingen sowie Hanglagen des Jungmoränenhügellandes bei Bermatingen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtimmissionen / Lichtsmog führt in Bereichen mit entsprechenden Sichtbeziehungen nachts zu Beeinträchtigungen
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • aufgrund der Topographie bestehen nur wenig Möglichkeiten der landschaftsgestalterischen Einbindung • es verbleiben nachhaltige Störungen großräumiger Sichtbeziehungen durch Baukörper, die in ihrer Struktur und Dimensionierung nicht mit dem gegebenen Landschaftscharakter korrespondieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung großflächiger Lichtreklamen / Firmenlogos o.ä. • Minimierung von Außenbeleuchtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf das im Hinblick auf Betriebsabläufe und Sicherheit unbedingt notwendige Maß

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Landschaft	Anhang F Anhang E	Karte(n): 9a - b Karte(n): 7a

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Die Lage des Standortes im Niederungsbereich der Seefelder Aach mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik, geringer Vorbelastung und entsprechend guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung, die vermutlich Störung großräumiger Sichtbeziehungen von den umgebenden höher gelegenen Bereichen auf den Standort durch Baukörper, die in Struktur und Dimensionierung die vorhandene Charakteristik überprägen, die geringen Möglichkeiten der landschaftlichen Einbindung sowie insbesondere die völlig isolierte und exponierte Lage ohne siedlungsstrukturelle Anbindung an ein Gebiet vergleichbarer Nutzung führen dazu, den Standort als ungeeignet einzustufen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

2.4.6.3 Vergleichende Beurteilung der Standorte

Die **Standorte Nr. 2 „Hirschlatt“, Nr. 3 „Kehlen“ und Nr. 10 „Ahausen“** sind aufgrund ihrer Lage in Landschaften mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik, geringer Vorbelastungen und entsprechend guten bis sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung, aufgrund anzunehmender Störungen von Sichtbeziehungen auch großräumiger Art durch die exponierte Lage und durch Baukörper, die in Struktur und Dimensionierung die vorhandene Landschaftscharakteristik nachhaltig überprägen, bei gleichzeitig nur unzureichenden Möglichkeiten der landschaftlichen Einbindung sowie insbesondere aufgrund der isolierten Lage ohne siedlungsstrukturelle Anbindung **als ungeeignet eingestuft** worden.

Tab. 10 Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Landschaft

Standort	Aus Sicht des Schutzgutes Landschaft ist der Standort in der Gesamtschau vergleichsweise			
	geeignet	bedingt geeignet	als kritisch einzustufen	ungeeignet
Nr. 1		X		
Nr. 2				X
Nr. 3				X
Nr. 4	X			
Nr. 5			X	
Nr. 6			X	
Nr. 7			X	
Nr. 8		X		
Nr. 9	X			
Nr. 10				X

Kritisch beurteilt werden die Standorte Nr. 6 „Ravensburg-Süd“ und Nr. 7 „Ravensburg-West“. Der Standort Nr. 6 „Ravensburg-Süd“ ist zwar in abgesetzter Lage ohne siedlungsstrukturelle Anbindung an ein Gebiet vergleichbarer Charakteristik plazierte und zieht vermutlich weitreichende Störung von Sichtbeziehungen bei gleichzeitig schlechten Möglichkeiten der landschaftlichen Einbindung nach sich, liegt aber im Gegensatz zu o.g. in einem Landschaftsraum ohne besondere Relevanz für die landschaftsgebundene Erholung. Bei Standort Nr. 7 „Ravensburg-West“ weist zwar die umgebenden Landschaft insbes. im Norden und Westen sehr gute Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung auf, es bestehen hier aber aufgrund der Topographie vergleichsweise gute Möglichkeiten der landschaftlichen Einbindung. Darüber hinaus sind in öst-

licher und südlicher Benachbarung Gewerbeflächen vergleichbarer Dimension ausgewiesen. Als kritisch wird zudem der **Standort Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“** aufgrund der Überbauung eines die Umgebung prägenden Gewässers und des nahezu völligen Verlustes eines in sich geschlossenen siedlungsnahen Landschaftsraumes eingestuft.

Der **Standort Nr. 8 „Weingarten“** liegt in einem Landschaftsraum, der bereits durch benachbarte Verkehrsinfrastruktur und große zusammenhängende Siedlungskörper beeinträchtigt ist und nur geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung besitzt. Allerdings bestehen von benachbarten Ortsrändern mit überwiegend Wohnnutzung aus direkte Sichtbezüge. Unter Voraussetzung einer weitreichenden landschaftsgestalterischen Einbindung kann der Standort im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft dennoch **als bedingt geeignet beurteilt** werden.

Der **Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“** kann unter Voraussetzung der Minimierung der Waldinanspruchnahme ebenfalls **als bedingt geeignet** bewertet werden. Die Lage in der Grünverbindung zwischen Bodensee und Bodenseehinterland ist zwar zunächst kritisch einzuschätzen, die verbleibenden ca. 200 m breiten Flächen zwischen dem Standort und Kluffern bilden aber eine immer noch strukturell wahrnehmbare und funktionsfähige Grünverbindung zwischen Bodensee und Hinterland. Positiv zu bewerten ist, dass der Standort im direkten Anschluss an ein Gewerbegebiet mit vergleichbaren Strukturen platziert ist. Darüber hinaus sorgen die topographische Situation sowie die notwendige Absenkung der Baukörper im Norden des Standortes in Verbindung mit den benachbarten Wald- und Gehölzbeständen für eine vergleichsweise gute landschaftliche Einbindung.

Aufgrund der Anbindung an bestehende gewerbliche Strukturen sowie aufgrund der Lage in bereits vorbelasteten und stark überprägten Gebieten werden die **Standorte Nr. 4 „Bürgermoos“ und Nr. 9 „Baiefurt“** unter Voraussetzung einer weitreichenden landschaftsgestalterischer Einbindung in Richtung benachbarter Ortsränder in der Gesamtschau **als geeignet eingestuft**

2.4.7 Schutzgut Mensch

2.4.7.1 Definition / Quellen / Hinweis

Definition

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch geht es um die räumliche Zuordnung bzw. direkte Betroffenheit von

- Siedlungsbereichen,
- siedlungsnahen Freiräumen mit Relevanz für die Erholung der ortsansässigen Bevölkerung,
- Erholungsinfrastruktur,
- ausgewiesenen Erholungswäldern,
- Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren.

Siedlungsflächen:

Betroffenheiten werden auf Grundlage der rechtskräftigen und im Verfahren befindlichen Flächennutzungspläne thematisiert.

Regionale Grünzüge und Grünzäsuren:

Regionale Grünzüge sind gemäß Regionalplan Bodensee-Oberschwaben „von Bebauung freizuhalten. Hiervon ausgenommen sind standortgebundene Vorhaben der Land- und Forstwirtschaft, der Rohstoffgewinnung sowie Einrichtungen der Erholung, sofern diese mit den Grundsätzen der regionalen Grünzüge und Grünzäsuren vereinbar sind. Standortgebundene Einrichtungen der Infrastruktur, die nicht in der Raumnutzungskarte enthalten sind, sind nur dann zulässig, wenn mit Planungsalternativen die Notwendigkeit der Inanspruchnahme nachgewiesen ist. Die Funktionsfähigkeit der regionalen Grünzüge ist in jedem Fall zu gewährleisten, der Landschaftsverbrauch möglichst gering zu halten,“ (a.a.O., S. 58). Gleiches gilt auch für die im Regionalplan ausgewiesenen Grünzäsuren.

Im Zusammenhang mit der **lokalen Erholungsnutzung** spielen die siedlungsnahen Erholungsbereiche eine besondere Rolle. Die sog. Kurzzeiterholung am Feierabend und an Wochenenden, zum „Kinderwagenschieben“ oder „Hundeausführen“ findet i.d.R. im siedlungsnahen Bereich in einer Entfernung bis zu 750 m (fußläufige Entfernung) um die Wohn- und Mischgebietsflächen herum statt und zwar unabhängig von der strukturellen Qualität dieser Bereiche. Eine gute Zugänglichkeit vorausgesetzt sind das diejenigen Bereiche, die einem erhöhten Nutzungsdruck bzgl. lokaler Erholung unterliegen und deshalb anfällig gegenüber Störungen sind, da Erholungssuchende neben den landschaftlichen Qualitäten (vgl. unter Schutzgut Landschaft) und bestimmten Infrastrukturangeboten (z.B. Sportplätze) v.a. störungsfreie / -arme Räume suchen.

Im Zusammenhang mit der **regionalen / überregionalen Erholungsnutzung** werden Aussagen des Regionalplans zu Fremdenverkehrsbereichen bzw. Kur- und Erholungsorten herangezogen.

Als fachplanerische Ausweisung im Zusammenhang mit der Erholungsnutzung sind die in der Waldfunktionenkarte als **Erholungswald** ausgewiesenen Bereiche zu berücksichtigen. „Erholungswald dient der Gesundheit, Freude, Abwechslung und dem Naturgenuss seiner Besucher. Seine Anziehungskraft beruht im Wesentlichen auf der guten Erreichbarkeit, der besonderen Naturlandschaft sowie dem

Vorhandensein von Erholungseinrichtungen“ (aus: Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1992: Allgemeine Erläuterungen zur Waldfunktionenkartierung). Die Waldfunktionenkarte unterscheidet - je nach Besucherfrequenz - zwischen Erholungswald Stufe 1 und 2.

Sofern bekannt werden auch Hinweise zur ggf. betroffenen **Erholungsinfrastruktur** gegeben, darunter z.B. Sportplätze, in regionalen und landesweiten Freizeitkarten ausgewiesenen Rad- und Wanderwege o.ä.

Quellen

Zur Beurteilung der Standorte hinsichtlich Schutzgut Mensch werden herangezogen:

- zum Aspekt Siedlungsstruktur / Flächennutzung:
die rechtskräftigen und im Verfahren befindlichen Flächennutzungspläne, (digitaler Datensatz mit Stand vom November 2008 REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)
- zum Aspekt Regionale Grünzüge und Grünzäsuren:
der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, 1996 (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)
- zum Aspekt lokale Erholungsnutzung:
die auf Grundlage o.g. Flächennutzungspläne abgegrenzten siedlungsnahen Erholungsbereiche in einem Radius von 750 m um Wohn- und Mischgebiete
- zum Aspekt regionale / überregionale Erholungsnutzung:
Aussagen des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben, 1996, zu Fremdenverkehr und Erholung (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN)
- zum Aspekt Erholungswald:
die Waldfunktionenkarte (FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT FREIBURG, Stand 2008)
- zum Aspekt Erholungsinfrastruktur:
die o.g. Flächennutzungspläne, das Rad- und Wanderwegenetz des REGIONALVERBANDS BODENSEE-OBERSCHWABEN, digitaler Datensatz Stand 2008 und die Freizeitkarte Baden-Württemberg 529 „Östlicher Bodenseekreis“ (LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2002)

Hinweise

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch liegen die nachfolgend genannten Karten vor:

in Anhang G Karten Schutzgut Mensch

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 10a - Siedlungs- / Freiraumstruktur

Nr. 10b - Erholungsnutzung

2.4.7.2 Standortbezogene Steckbriefe

Es folgen die Steckbriefe zum Schutzgut Mensch für die Standorte 1 - 10.

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Siedlungsstruktur / Flächennutzung:

- der Standort grenzt unmittelbar an das südlich liegende Gewerbegebiet „Steigwiesen“ (Immenstaad) mit bereits vorhandenen größeren baulichen Strukturen an
- im Südwesten des Standortes liegt ein Reiterhof
- nördlich des Standortes in ca. 200 m Entfernung liegt Kluffern, ein Ortsteil von Friedrichshafen; der dem Standort zugewandte Ortsrand ist als Wohngebiet ausgewiesen

lokale Erholungsnutzung:

- der Standort liegt innerhalb eines 750 m - Radius um die Wohn- und Mischgebiete von Kluffern und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung; allerdings ist der Bereich durch die bestehende gewerbliche Nutzung sowie die östlich des Standortes verlaufende L 207 bereits vorbelastet

regionale / überregionale Erholungsnutzung:

- Lage im Fremdenverkehrsbereich „nördliches Bodenseegebiet“
- die dem Standort im Südwesten benachbarte Kommune Immenstaad a.B. ist im Regionalplan als „Erholungsort“ ausgewiesen

Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:

- im Südwesten des Standortes liegt in ca. 500 m Entfernung das Sportzentrum / Freizeitzentrum von Immenstaad a.B., das jedoch durch ein nordöstlich liegendes Waldgebiet gut abgeschirmt wird
- am Westrand des Standortes ist ein Wanderweg ausgewiesen
- entlang der L 207 ist ein Radweg ausgewiesen

Erholungswald:

- die durch den Standort tangierten Randbereiche des Baintter Waldes sind als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen

Regionaler Grünzug:

- der Standort liegt in Randlage innerhalb des Regionalen Grünzugs „Grüngürtel um Friedrichshafen“

Grünzäsur:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- der Standort liegt in einem Übergangsbereich, der die Verbindung des Regionalen Grünzugs 05 „Grüngürtel um Friedrichshafen“ mit dem nördlich liegenden Regionalen Grünzug 06 „zusammenhängende Landschaft zwischen Oberteuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehrenbergs sowie die Talniederung im Süden von Markdorf“ und den Grünzug 11 „zusammenhängende Landschaft des Bodenseeufer im Raum Sipplingen, Überlingen, ..., Immenstaad a.B.“ herstellt.

Standort: Kluffern-Süd		Nr. 1	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

<p>⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • das Sportzentrum Immenstaad a.B. mit Sport- und Tennisplätzen sowie Kletterpark spielt vermutlich auch für die regionale / überregionale Erholung eine Rolle 		
<p>Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...</p>		
<p>⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung</p>	<p>⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge</p>	<p>⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung des Reiterhofes • Randlage im Regionalen Grünzug • Verlust von bereits z.T. vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes • randlicher Verlust von Erholungswald der Stufe 2 • nördlich an die betroffene Waldfläche angrenzend Verlust von Flurflächen, die innerhalb des siedlungsnahen Freiraums für den Übergang von der Siedlung in die freie Landschaft von Relevanz sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Lage in einem Bereich, der zwei bzw. drei benachbarte Regionale Grünzüge miteinander verbindet 	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- / Schadstoffbelastungen für den südlichen Ortsrand von Kluffern • Lärm- / Schadstoffbelastungen für den westlich des Standortes liegenden Erholungswald Stufe 2
<p>Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Eingriffe bzw. signifikante Minimierung von Eingriffen in Waldflächen sowie nördlich angrenzende Flurflächen, die von Relevanz für den Übergang aus der Siedlung in die freie Landschaft innerhalb des siedlungsnahen Freiraums sind, durch Änderung des Flächenlayouts 	<ul style="list-style-type: none"> • langfristige Sicherung der verbleibenden Flächen zwischen Siedlungsrand von Kluffern und dem Standort 	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird davon ausgegangen, dass einerseits der im konkreten Fall gegebene Abstand von 200 m zur benachbarten Wohnbebauung (Ortsrand Kluffern), der den Vorgaben des Abstandserlasses NRW entspricht, und andererseits entsprechende immissionschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleisten, dass geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen eingehalten werden

Standort: Kluffern-Süd		Nr. 1	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen verbleibt die Lage des Standortes innerhalb des siedlungsnahen Erholungsraumes sowie am Rand eines Regionalen Grünzugs. Zwischen Standort und Kluffern kann jedoch eine ca. 200 m breite, strukturell wahrnehmbare und nach wie vor funktionsfähige Grünverbindung zwischen Bodensee und Hinterland zur Aufrechterhaltung funktionaler Bezüge zwischen Bodensee und Bodenseehinterland gesichert werden. Desweiteren ist die Lage innerhalb siedlungsnaher Freiräume (750 m - Radius) und die unmittelbare Benachbarung zu Erholungswald anzusprechen. Auch wenn Eingriffe in den Wald vermieden oder weitgehend minimiert werden können, ist von verbleibenden Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen auszugehen.

Positiv zu Buche schlägt, dass bei Änderung des Flächenlayouts nördlich der Waldflächen Bereiche von Bebauung freigehalten werden können, die innerhalb des siedlungsnahen Freiraums von Bedeutung für den Übergang aus der Siedlung in die freie Landschaft sind. Darüber hinaus ist die bereits bestehende Vorbelastung durch die benachbarte gewerbliche Nutzung und die L 207 einzubeziehen.

In der Gesamtschau wird der Standort als kritisch eingestuft.

In diesem Zusammenhang wird auch auf die zusammenfassende Beurteilung für das Schutzgut Landschaft verwiesen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Hirschlatt		Nr. 2	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Siedlungsstruktur / Flächennutzung:

- der Standort liegt zwischen den kleinen Siedlungskörpern von Eggenweiler im Norden und Hirschlatt im Süden
- die dem Standort zugewandten Ortsränder, die in ca. 100 m Entfernung zum Standort liegen, sind als Mischgebiete ausgewiesen

lokale Erholungsnutzung:

- der Standort liegt vollständig innerhalb des 750 m - Radius um die Wohn- und Mischgebiete von Eggenweiler und Hirschlatt und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung, der heute nur gering belastet ist

regionale / überregionale Erholungsnutzung:

- Lage im Fremdenverkehrsbereich „nördliches Bodenseegebiet“
- die dem Standort benachbarte Kommune Ailingen ist im Regionalplan als „Erholungsort“ ausgewiesen

Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:

- südlich / westlich des Standortes ist ein Wanderweg ausgewiesen

Erholungswald:

- beginnend ab ca. 200 m Entfernung vom Standort ist der südliche Bereich des Waldgebietes Hanselholz als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen

Regionaler Grünzug:

- der Standort liegt innerhalb des Regionalen Grünzugs „Grüngürtel um Friedrichshafen“

Grünzäsur:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- der Standort liegt im südlichen Randbereich des „Höfe- und Weilergebietes“ nördlich Friedrichshafen, einem Gebiet mit spezifischer landschaftlicher Charakteristik, geringer Vorbelastung und entsprechend sehr guten Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Hirschlatt		Nr. 2	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Lage im Regionalen Grünzug • Verlust von gering belasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- / Schadstoffbelastungen für die heute nur wenig vorbelasteten siedlungsnahen Freiräume der Weiler Hirschlatt und Eggenweiler sowie der Weiler selbst • Lärmbelastungen für den südöstlich des Standortes liegenden Erholungswald Stufe 2
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird davon ausgegangen, dass einerseits der im konkreten Fall gegebene Abstand von 100 m zur benachbarten Mischgebietsbebauung (Ortsrand Eggenweiler und Hirschlatt), der den Vorgaben des Abstandserlasses NRW entspricht, und andererseits entsprechende immissionschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleisten, dass geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen eingehalten werden

Standort: Hirschlatt		Nr. 2	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen verbleibt die Lage des Standortes innerhalb des heute nur gering belasteten siedlungsnahen Erholungsraumes und eines Regionalen Grünzugs. In der Gesamtschau ist der Standort damit als kritisch einzustufen.

In diesem Zusammenhang wird auch auf die zusammenfassende Beurteilung für das Schutzgut Landschaft verwiesen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Kehlen		Nr. 3	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Siedlungsstruktur / Flächennutzung:

- der Standort liegt in Benachbarung der kleinen Siedlungskörper von Sammetshofen im Norden und Kehlen im Osten; beide haben einen Abstand von ca. 200 m zum Standort
- am westlichen Ortsrand von Kehlen liegt ein kleines Gewerbegebiet, darüber hinaus sind Mischgebietsflächen von Kehlen und Sammetshofen dem Standort zugewandt
- die nächstliegenden Wohnbebauungen liegen in 400 m (Kehlen) und 500 m Entfernung (Gerbertshaus im Süden des Standortes)

lokale Erholungsnutzung:

- der Standort liegt innerhalb eines 750 m - Radius um die Wohn- und Mischgebiete von Kehlen, Sammetshofen und Gerbertshaus und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung, der heute durch das bei Kehlen liegende kleine Gewerbegebiet sowie die K 7725 vorbelastet ist

regionale / überregionale Erholungsnutzung:

- Lage im Fremdenverkehrsbereich „nördliches Bodenseegebiet“

Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:

- entlang der K 7725 ist ein Radweg ausgewiesen

Erholungswald:

- der in südwestlicher Benachbarung zum Standort liegende Schlätterwald ist als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen

Regionaler Grünzug:

- der Standort liegt innerhalb des Regionalen Grünzugs „Landschaft entlang der Schussen von Meckenbeuren bis Eriskirch mit dem Seewald bei Friedrichshafen und dem Tettlinger Wald“

Grünzäsur:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- keine erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Kehlen		Nr. 3	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Randlage im Regionalen Grünzug • Verlust von (nur mäßig) vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- / Schadstoffbelastungen für die siedlungsnahen Freiräume und die benachbarten Siedlungen Sammlershofen und Kehlen • Lärm- / Schadstoffbelastungen für den südwestlich des Standortes angrenzenden Erholungswald Stufe 2
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird davon ausgegangen, dass einerseits der im konkreten Fall gegebene Abstand von 200 m zur benachbarten Mischgebietsbebauung (Ortsrand Sammlershofen und Kehlen), der den Vorgaben des Abstandserlasses NRW entspricht, und andererseits entsprechende immissionschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleisten, dass geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen eingehalten werden

Standort: Kehlen		Nr. 3	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen verbleibt die Lage des Standortes innerhalb des (nur mäßig) vorbelasteten siedlungsnahen Erholungsraumes und eines Regionalen Grünzugs mit der Betroffenheit von Erholungswald Stufe 2. In der Gesamtschau ist der Standort damit als kritisch einzustufen.

In diesem Zusammenhang wird auch auf die zusammenfassende Beurteilung für das Schutzgut Landschaft verwiesen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Bürgermoos		Nr. 4	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
<p>Siedlungsstruktur / Flächennutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der südliche Teil des Standortes ist bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen mit benachbarten größeren baulichen Strukturen • auf ca. 150 m Länge grenzt der Standort im Süden unmittelbar an ein bestehendes Wohngebiet • in nördlicher Benachbarung liegt das Siedlungsgebiet Pfungstweid (Wohn- und Mischgebiet); das dem Standort zugewandte Wohngebiet liegt in einer Entfernung von ca. 220 m zum Standort
<p>lokale Erholungsnutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt innerhalb eines 750 m - Radius um die Wohn- und Mischgebiete von Pfungstweid und Bürgermoos und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung; allerdings ist der Bereich durch bestehende gewerbliche Nutzung sowie die L 333 bereits vorbelastet
<p>regionale / überregionale Erholungsnutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage im Fremdenverkehrsbereich „nördliches Bodenseegebiet“
<p>Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht direkt betroffen
<p>Erholungswald:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das westlich angrenzende Waldgebiet Moos ist großflächig als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen
<p>Regionaler Grünzug:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt in Randlage des Regionalen Grünzugs „Landschaft entlang der Schussen von Meckenbeuren bis Eriskirch mit dem Seewald bei Friedrichshafen und dem Tettlinger Wald“
<p>Grünzäsur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • keine erkennbar
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • keine

Standort: Bürgermoos		Nr. 4	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Randlage im Regionalen Grünzug • Verlust von bereits vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- / Schadstoffbelastungen für die benachbarten Siedlungen Bürgermoos und ggf. Pfingstweid • Lärm- / Schadstoffbelastungen für den westlich angrenzenden großflächigen Erholungswald Stufe 2 • Der Standort hält die Vorgaben des Abstandserlasses NRW hinsichtlich direkt angrenzendem Wohngebiet Bürgermoos nicht ein
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> •
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
<p>Der Standort hält die Vorgaben des Abstandserlasses NRW hinsichtlich des direkt angrenzenden Wohngebietes Bürgermoos nicht ein. Zudem ist in großem Umfang mit Beeinträchtigungen des direkt angrenzenden Erholungswaldes, der innerhalb des Regionalen Grünzuges und innerhalb siedlungsnaher Freiräume liegt, zu rechnen.</p> <p>Der Standort wird deshalb zusammenfassend als ungeeignet eingestuft.</p>		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

Standort: Meckenbeuren-Nord		Nr. 5	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
<p>Siedlungsstruktur / Flächennutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt in ca. 200 m Entfernung zum nördlichen Siedlungsrand von Meckenbeuren, der hier im Westen an der Bahnlinie als Gewerbegebiet, östlich davon v.a. als Wohngebiet, abschnittsweise auch als Mischgebiet und Grünfläche ausgewiesen ist • jenseits der Bahnlinie liegt nur ca. 50 m Luftlinie entfernt zum Standort ein weiterer als Wohngebiet ausgewiesener Siedlungsteil von Meckenbeuren
<p>lokale Erholungsnutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt innerhalb eines 750 m - Radius um die Wohn- und Mischgebiete von Meckenbeuren und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung; der Bereich wird aufgrund der Bahnlinie im Westen und der ca. 400 m entfernt liegenden B 30 im Osten als mäßig vorbelastet eingestuft und ist durch diese Strukturen räumlich eingegrenzt
<p>regionale / überregionale Erholungsnutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage im Übergangsbereich der Fremdenverkehrsbereiche „nördliches Bodenseegebiet“ und „Schussental“
<p>Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort wird von einem Wanderweg gequert, ein im Westen des Standortes liegender Weg ist als Rad- und Wanderweg ausgewiesen • die Wege nutzen alle die Bahnunterführung westlich des Standortes, die einen dort zwischen Schussen und Bahnlinie liegenden, für die siedlungsnahen Erholung relevanten Bereich erschließt
<p>Erholungswald:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Waldgebiet westlich der Bahnlinie ist als Erholungswald Stufe 1 ausgewiesen
<p>Regionaler Grünzug:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Standort liegt in Randlage des Regionalen Grünzugs „zusammenhängende Landschaft mit den Hanglagen zwischen Ravensburg-Süd, Liebenau, Tettnang und Meckenbeuren mit dem Adelsreuter und Weißenauer Wald“
<p>Grünzäsur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • der westlich der Bahnlinie liegende Erholungswald Stufe 1 wird u.a. über die o.g. Rad- und Wanderwege bzw. die Bahnunterführung erschlossen
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> • keine

Standort: Meckenbeuren-Nord		Nr. 5	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Randlage im Regionalen Grünzug • Verlust von bereits mäßig vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes; es geht ein in sich geschlossener, durch andere Infrastruktureinrichtungen räumlich begrenzter siedlungsnaher Freiraum fast komplett verloren 	<ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidung ausgewiesener Rad- und Wanderwege • Zerschneidung der Erschließung des Erholungswaldes Stufe 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- / Schadstoffbelastungen für den nördlichen Ortsrand von Meckenbeuren • u.U. Lärm- / Schadstoffbelastungen für den westlich des Standortes liegenden Erholungswald Stufe 1 • Der Standort hält die Vorgaben des Abstandserlasses NRW hinsichtlich des westlich der Bahnlinie liegenden Wohngebietes nicht ein
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Wegeverbindungen, die auf die Bahnunterführung ausgerichtet sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Änderung des Flächenlayouts, so dass die Vorgaben des Abstandserlasses NRW eingehalten werden • es wird davon ausgegangen, dass entsprechende immissionsschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan die geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen gewährleisten werden

Standort: Meckenbeuren-Nord		Nr. 5	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen verbleibt die Lage des Standortes innerhalb des nur mäßig vorbelasteten siedlungsnahen Erholungsraumes und eines Regionalen Grünzugs. Mit diesem Standort geht ein in sich geschlossener, durch andere Infrastruktureinrichtungen räumlich begrenzter siedlungsnaher Freiraum fast komplett verloren.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass bei Realisierung des Standortes aufgrund der dann deutlich schlechteren Erschließung des Bereiches westlich der Bahnlinie auch dieser aufgrund der Nähe zur Schussen und des Erholungswaldes attraktive siedlungsnaher Erholungsraum abgewertet wird.

In der Gesamtschau ist der Standort damit als kritisch einzustufen.

In diesem Zusammenhang wird auch auf die zusammenfassende Beurteilung für das Schutzgut Landschaft verwiesen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-Süd		Nr. 6	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Siedlungsstruktur / Flächennutzung:

- der Standort liegt abgesetzt von den umgebenden Siedlungskörpern (Oberzell und Lachen im Westen, Torkenweiler im Norden / Nordosten, Sickenried und Oberhofen im Osten sowie Unteresch im Süden)
- die nächstliegende Siedlungsfläche ist der Weiler Weierstobel im Nordwesten des Standortes; sie ist, da sie nicht im Flächennutzungsplan ausgewiesen wurde, aufgrund der Nutzung als Mischgebiet einzustufen und liegt in 100 m Entfernung zum Standort

lokale Erholungsnutzung:

- der Standort liegt innerhalb eines 750 m - Radius um die Wohn- und Mischgebiete von Weierstobel, Torkenweiler, Sickenried, Oberhofen und Unteresch und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung, der jedoch durch die in der Umgebung an der Schussen liegenden großen Gewerbegebiete sowie durch den Verkehr auf der östlich liegenden B 30 nicht barrierefrei zugänglich und vorbelastet ist

regionale / überregionale Erholungsnutzung:

- Lage im Fremdenverkehrsbereich „Schussental“

Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:

- nicht betroffen

Erholungswald:

- nicht betroffen

Regionaler Grünzug:

- der Standort liegt innerhalb des Übergangsbereiches des südlichen Regionalen Grünzugs „zusammenhängende Landschaft mit den Hanglagen zwischen Ravensburg-Süd, Liebenau, Tettanang und Meckenbeuren mit dem Adelsreuter und Weißenauer Wald“ bzw. des nördlich anschließenden Regionalen Grünzugs „östliche Hanglagen bis zur Hochfläche im mittleren Schussental zwischen Baienfurt und Ravensburg-Süd, die Tallandschaft und Teile der westlichen Hanglagen zwischen Wolpertswende und Ravensburg-Süd“

Grünzäsur:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- keine erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Ravensburg-Süd		Nr. 6	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Lage im Regionalen Grünzug • Verlust von bereits vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- / Schadstoffbelastungen für die benachbarten Siedlungen, darunter insbesondere für den Weiler Weiherstobel

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird davon ausgegangen, dass einerseits der im konkreten Fall gegebene Abstand von 100 m zur benachbarten Mischgebietsbebauung (Ortsrand Weiherstobel), der den Vorgaben des Abstandserlasses NRW entspricht, und andererseits entsprechende immissionsschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleisten, dass geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen eingehalten werden
---	---	--

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen verbleibt die Lage des Standortes innerhalb des siedlungsnahen Erholungsraumes und eines Regionalen Grünzugs. Da dieser Bereich jedoch nur schlecht zugänglich und durch die B 30 und die in der weiteren Umgebung liegenden Gewerbegebiete bereits vorbelastet ist, kann der Standort in der Gesamtschau als bedingt geeignet eingestuft werden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ravensburg-West		Nr. 7	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Siedlungsstruktur / Flächennutzung:

- der Standort liegt in direkter Benachbarung der kleinen Weiler von „Mocken“ (Nordwesten), „Hübscher“ (Nordosten), „Aich“ (Südwesten) und - jenseits des Güllenbachs - „Ganter“ (Süden);
- die Weiler, die nicht im Flächennutzungsplan ausgewiesen wurden, sind aufgrund der Nutzung als Mischgebiet einzustufen
- die beiden Weiler im Norden (Mocken und Hübscher) haben einen Abstand von ca. 100 - 150 m zum Standort, die südlich liegenden (Aich und Ganter) von ca. 400 m
- jenseits des Güllenbaches zwischen Weiler „Ganter“ und der B 33 ist bereits eine große Gewerbefläche ausgewiesen, die allerdings gemäß Befliegung 2006 noch nicht aufgesiedelt ist

lokale Erholungsnutzung:

- berücksichtigt man - entgegen der Darstellung in Karte 10b - die Mischgebietsnutzung der Weiler, die nicht im Flächennutzungsplan aufgenommen wurde, liegt der Standort innerhalb eines 750 m - Radius um die Weiler Mocken, Hübscher, Aich und Ganter und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die dort ortsansässige Bevölkerung; dieser ist durch die L 288 und die künftige Gewerbegebietsnutzung an der B 33 mäßig vorbelastet

regionale / überregionale Erholungsnutzung:

- Lage im Fremdenverkehrsbereich „Schussental“

Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:

- der Feldweg, der den Standort mittig in Nord-Süd-Richtung durchzieht, ist als Wanderweg ausgewiesen
- Wanderparkplatz und Trimm-Dich-Pfad im benachbarten Waldgebiet „Hottenloch“

Erholungswald:

- das ca. 250 m östlich liegende Waldgebiet „Hottenloch“ ist als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen

Regionaler Grünzug:

- nicht betroffen

Grünzäsur:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- keine erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Ravensburg-West		Nr. 7	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> Verlust von nur mäßig vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes 	<ul style="list-style-type: none"> Zerschneidung eines ausgewiesene Wanderweges 	<ul style="list-style-type: none"> Lärm- / Schadstoffbelastungen für die benachbarten Weiler, darunter insbesondere für die Weiler Mocken und Hübscher u.U. Lärm- / Schadstoffbelastungen für den östlich des Standortes liegenden Erholungswald Stufe 2

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung der Wanderwegverbindungen 	<ul style="list-style-type: none"> Es wird davon ausgegangen, dass einerseits der im konkreten Fall gegebene Abstand von mind. 100 m zu den benachbarten Weilern (Mischgebietsbebauung), der den Vorgaben des Abstandserlasses NRW entspricht, und andererseits entsprechende immissionschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleisten, dass geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen eingehalten werden
--	--	--

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen verbleibt die Lage des Standortes innerhalb des nur mäßig vorbelasteten siedlungsnahen Erholungsraumes. Dieser besitzt bei gleichzeitig guten Alternativen in der nahen Umgebung allerdings für nur vergleichsweise wenige Anlieger Erholungsfunktion. Der Standort deshalb kann in der Gesamtschau als bedingt geeignet eingestuft werden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	X
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Weingarten		Nr. 8	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Siedlungsstruktur / Flächennutzung:

- der Standort liegt in ca. 100 m Entfernung zu östlich liegenden Aussiedlerhöfen, die als Mischgebietsnutzung zu betrachten sind
- mind. 250 m sind zum westlichen Siedlungsrand von Weingarten mit Wohnnutzung und Grünflächen eingehalten
- unmittelbar nördlich angrenzend liegen Sportplätze, südlich angrenzend liegen Flächen einer Baumschule / Gärtnerei

lokale Erholungsnutzung:

- der Standort liegt innerhalb eines 750 m - Radius um die Wohn- und Mischgebiete von Weingarten und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung
- der Bereich ist von großen Wohngebieten am westlichen Ortsrand von Weingarten aus barrierefrei zugänglich, gut erschlossen und durch die westlich liegende Bahnlinie und ein südlich liegendes Gewerbegebiet allenfalls mäßig vorbelastet; er hat damit sehr hohe Bedeutung

regionale / überregionale Erholungsnutzung:

- Lage im Fremdenverkehrsbereich „Schussental“

Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:

- ein ausgewiesener Wanderweg quert den Standort in Ost-West-Richtung und nutzt die Bahnunterführung
- im Norden grenzt das Sportzentrum / Freizeitzentrum von Weingarten direkt an den Standort an

Erholungswald:

- ein westlich der Bahnlinie liegendes Waldgebiet ist als Erholungswald Stufe 1 ausgewiesen

Regionaler Grünzug:

- der Standort liegt innerhalb des Regionalen Grünzugs „östliche Hanglagen bis zur Hochfläche im mittleren Schussental zwischen Baienfurt und Ravensburg-Süd, die Tallandschaft und Teile der westlichen Hanglagen zwischen Wolpertswende und Ravensburg-Süd“

Grünzäsur:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- der Standort zerschneidet o.g. Wanderweg, der das Gebiet westlich der Bahnlinie (siedlungsnaher Erholungsraum, Erholungswald Stufe 1, Regionaler Grünzug) und - mit einer Überführung der B 30 - auch das Schussental erschließt

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Weingarten		Nr. 8	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> • Lage im Regionalen Grünzug • Verlust von nur mäßig vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes mit sehr hoher Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidung eines ausgewiesenen Wanderweges mit Relevanz für die Erschließung des Erholungswaldes Stufe 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Lärm- / Schadstoffbelastungen für den westlichen Ortsrand von Weingarten • Lärm- / Schadstoffbelastungen für den westlich des Standortes liegenden Erholungswald Stufe 1

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung des Zugangs zur Bahnunterführung bzw. zum Erholungswald Stufe 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird davon ausgegangen, dass einerseits der im konkreten Fall gegebene Abstand von 100 m zu den Aussiedlerhöfen (Mischgebietsnutzung) bzw. 200 m zur benachbarten Wohnbebauung (Ortsrand Weingarten), der den Vorgaben des Abstandserlasses NRW entspricht, und andererseits entsprechende immissionschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleisten, dass geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen eingehalten werden
---	--	---

Standort: Weingarten		Nr. 8	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Zusammenfassende Beurteilung
(unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Auch bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen verbleibt die Lage des Standortes innerhalb eines Regionalen Grünzugs sowie innerhalb des siedlungsnahen Erholungsraumes, der für einen großen Teil der ansässigen Bevölkerung wohnungsnah liegt, barrierefrei zugänglich und darüber hinaus nur vergleichsweise mäßig vorbelastet ist.

Der Standort zerschneidet darüber hinaus die Verbindung zum Gebiet westlich der Bahnlinie (siedlungsnaher Erholungsraum, Erholungswald Stufe 1, Regionaler Grünzug), die - mit einer Überführung der B 30 - auch das Schussental erschließt. Auch für das Gebiet westlich der Bahnlinie, darunter den direkt angrenzenden Erholungswald Stufe 1, sind Belastungen vom Standort aus zu erwarten.

In der Gesamtschau ist der Standort damit als ungeeignet einzustufen.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	X

Standort: Baienfurt		Nr. 9	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort

⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen

Siedlungsstruktur / Flächennutzung:

- der Standort liegt nordwestlich von Baienfurt in unmittelbarer Benachbarung zu einem bestehenden Gewerbegebiet zwischen B 30 und dem Siedlungsgebiet Schachen
- die Fläche ist bereits zu überwiegenden Teilen als Gewerbegebiet ausgewiesen
- südlich des Standortes liegen in ca. 100 - 150 m Entfernung die Weiler Bucher und Rain bzw. Siedlungsränder von Niederbiegen im Südwesten (überwiegend Gewerbeflächen) sowie von Rainpadent und Baienfurt im Südosten (Wohngebiete und Grünflächen)
- in der nahen Umgebung liegen weitere Gewerbeflächen

lokale Erholungsnutzung:

- der Standort liegt innerhalb eines 750 m - Radius um Wohn- und Mischgebiete von Schachen, Niederbiegen, Rainpadent und Baienfurt und damit innerhalb des lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsraumes für die ortsansässige Bevölkerung; allerdings ist der Bereich durch bestehende gewerbliche Nutzung sowie die westlich liegende B 30 bereits stark vorbelastet

regionale / überregionale Erholungsnutzung:

- Lage im Fremdenverkehrsbereich „Schussental“

Erholungsinfrastruktur / Wegenetz:

- ein ausgewiesener Wanderweg quert den Standort mittig in Nord-Süd-Richtung

Erholungswald:

- nicht betroffen

Regionaler Grünzug:

- nicht betroffen

Grünzäsur:

- nicht betroffen

⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen

- keine erkennbar

⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen

- keine

Standort: Baienfurt		Nr. 9	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...

⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
<ul style="list-style-type: none"> Verlust von bereits stark vorbelasteten Flächen des siedlungsnahen Erholungsraumes 	<ul style="list-style-type: none"> Zerschneidung eines ausgewiesenen Wanderweges 	<ul style="list-style-type: none"> Lärm- / Schadstoffbelastungen für die benachbarten Siedlungen Schachen, Rainpadent und Baienfurt bzw. die Weiler Bucher und Rain

Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte

<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung der Wegeverbindung 	<ul style="list-style-type: none"> Es wird davon ausgegangen, dass einerseits der im konkreten Fall gegebene Abstand von 100 m zu den Aussiedlerhöfen (Mischgebietsnutzung) bzw. 200 m zur benachbarten Wohnbebauung (Ortsrand Schachen, Rainpadent und Baienfurt), der den Vorgaben des Abstandserlasses NRW entspricht, und andererseits entsprechende immissionschutzrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleisten, dass geltende Grenz-, Richt- und Orientierungswerte in benachbarten Siedlungsbereichen eingehalten werden
--	--	---

Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):

Bei Berücksichtigung o.g. Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen und aufgrund der Lage in einem bereits stark vorbelasteten und durch gewerbliche Nutzung geprägten Bereich kann der Standort in der Gesamtschau als geeignet eingestuft werden.

Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	X
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	
	ungeeignet	

Standort: Ahausen		Nr. 10	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Siedlungsstruktur / Flächennutzung: <ul style="list-style-type: none"> das Gebiet liegt völlig isoliert an der K 7782 in jeweils rd 1.000 m Entfernung vom Ortsrand von Ahausen im Nordwesten bzw. Ittendorf im Südosten
lokale Erholungsnutzung: <ul style="list-style-type: none"> der Standort liegt aufgrund des Abstandes zur nächsten Ortslage außerhalb von lokal bedeutsamen siedlungsnahen Erholungsräumen für die ortsansässige Bevölkerung
regionale / überregionale Erholungsnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Lage im Fremdenverkehrsbereich „Nördliches Bodenseegebiet“
Erholungsinfrastruktur / Wegenetz: <ul style="list-style-type: none"> die nur gering belastete K 7782 südlich des Standortes ist sowohl als Rad- als auch als Wanderweg ausgewiesen
Erholungswald: <ul style="list-style-type: none"> die östlich liegenden Waldgebiete Tiergarten und Bermatinger Unterwald sind als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen
Regionaler Grünzug: <ul style="list-style-type: none"> der Standort liegt völlig isoliert mitten im Regionalen Grünzug „Talniederung im Bereich der Salemer Aach zwischen Salem, Bermatingen, Markdorf, Ittendorf und Grasbeuren mit Anschluss an die nördlich Mühlhofen gelegenen Waldgebiete“
Grünzäsur: <ul style="list-style-type: none"> nicht betroffen
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> keine

Standort: Ahausen		Nr. 10	
Schutzgut:	Mensch	Anhang G	Karte(n): 10a - b
Nutzung:	Siedlung / Erholung		

Konfliktanalyse: Maßgebliche Auswirkungen der Standortentwicklung auf das Schutzgut, die Nutzung bzw. entsprechende Festsetzungen / Ausweisungen durch ...		
⇒ Flächeninanspruchnahme / Überbauung	⇒ Störung funktionaler Zusammenhänge	⇒ Immissionen (Lärm / Schadstoffe / Licht), Havarie
• völlig isolierte Lage mitten im Regionalen Grünzug	•	• Lärm- / Schadstoffbelastungen für den östlich des Standortes liegenden Erholungswald Stufe 2
Option zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konflikte		
•	•	•
Zusammenfassende Beurteilung (unter Berücksichtigung der Optionen zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten):		
Aufgrund der völlig isolierten Lage des Standortes innerhalb eines Regionalen Grünzugs sowie der unmittelbaren Benachbarung zu einem Erholungswald Stufe 2 wird der Standort als kritisch eingestuft.		
Ergebnis: Der Standort ist vergleichsweise	geeignet	
	bedingt geeignet	
	als kritisch einzustufen	X
	ungeeignet	

2.4.7.3 Vergleichende Beurteilung der Standorte

Die **Standorte Nr. 4 „Bürgermoos“** sowie **Nr. 8 „Weingarten“** werden als **ungeeignet eingestuft**. Bei Standort Nr. 4 „Bürgermoos“ wird dies mit der mangelnden Einhaltung der Vorgaben des Abstandserlasses NRW hinsichtlich direkt angrenzendem Wohngebiet Bürgermoos sowie zu erwartender Beeinträchtigungen des dort direkt angrenzenden großflächigen Erholungswaldes Stufe 2 begründet. Bei Standort Nr. 8 „Weingarten“ ist dagegen ein siedlungsnaher Erholungsraum betroffen, der für einen großen Teil der ansässigen Bevölkerung wohnungsnah liegt, barrierefrei zugänglich und darüber hinaus nur vergleichsweise mäßig vorbelastet ist. Darüber hinaus sind Belastungen für den nur durch eine Bahnlinie vom Standort getrennten Erholungswald Stufe 1 zu erwarten.

Tab. 11 Zusammenfassende Beurteilung bzgl. Schutzgut Mensch

Standort	Aus Sicht des Schutzgutes Mensch ist der Standort in der Gesamtschau vergleichsweise			
	geeignet	bedingt geeignet	als kritisch einzustufen	ungeeignet
Nr. 1			X	
Nr. 2			X	
Nr. 3			X	
Nr. 4				X
Nr. 5			X	
Nr. 6		X		
Nr. 7		X		
Nr. 8				X
Nr. 9	X			
Nr. 10			X	

Die **Standorte Nr. 1 „Kluffern-Süd“, Nr. 2 „Hirschlatt“, Nr. 3 „Kehlen“, Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“** sowie **Nr. 10 „Ahausen“** sind als **vergleichsweise kritisch einzuordnen**. Trotz Vorbelastung aufgrund der direkten Benachbarung zu einem bestehenden größeren Gewebegebiet und der L 207 führt bei Standort Nr. 1 „Kluffern-Süd“ die Lage innerhalb des siedlungsnahen Erholungsraumes bzw. am Rand eines Regionalen Grünzuges und die unmittelbare Benachbarung zum Erholungswald zu dieser Einstufung. Auch wenn bei diesem Standort Eingriffe in den Wald vermieden oder weitgehend minimiert werden können, ist hier von verbleibenden Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen auszugehen. Bei den Standorten Nr. 2 „Hirschlatt“ und Nr. 3 „Kehlen“ gab die nur geringe bis mäßige Vorbelastung der siedlungsnahen Erholungsräume und Regionalen

Grünzüge und die fehlende Anlehnung an bestehende Gewerbegebiete den Ausschlag. Bei Standort Nr. 5 „Meckenbeuren“ ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass bei Realisierung aufgrund der dann deutlich schlechteren Erschließung des Bereiches westlich der Bahnlinie auch dieser aufgrund der Nähe zur Schussen und des Erholungswaldes Stufe 1 attraktive siedlungsnaher Erholungsraum abgewertet wird. Standort Nr. 10 „Ahausen“ wird aufgrund der völlig isolierten Lage innerhalb eines Regionalen Grünzugs sowie der unmittelbaren Benachbarung zu einem Erholungswald Stufe 2 als kritisch eingestuft.

Wie die meisten Standorte ist auch der **Standort Nr. 6 „Ravensburg-Süd“** sowohl innerhalb eines siedlungsnahen Erholungsraumes als auch innerhalb eines Regionalen Grünzuges platziert. Da der Bereich aber bereits vorbelastet ist (verkehrsreiche Hauptverkehrsstraße) und in der weiteren Umgebung bereits gewerbliche Nutzung dominiert, ist der Standort unter Voraussetzung der Einhaltung geltender Grenz-, Richt- und Orientierungswerte hinsichtlich Lärm- und Schadstoffbelastung **als bedingt geeignet eingestuft** worden. In die gleiche Kategorie fällt **Standort Nr. 7 „Ravensburg-West“**, da hier kein Regionaler Grünzug betroffen ist und der siedlungsnaher Erholungsraum aufgrund der umgebenden kleinen Weiler für nur sehr wenige Anlieger Erholungsfunktion hat. Darüber hinaus bestehen in der nahen Umgebung gute Alternativen für die siedlungsnaher Erholung.

Einzigster Standort, der im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch als **geeignet bewertet wurde, ist der Standort Nr. 9 „Baienfurt“**. Hier handelt es sich um einen bereits stark vorbelasteten Bereich östlich der B 30, der von großen Gewerbeflächen umgeben ist. Darüber hinaus liegt der Schwerpunkt der Wohn- und Mischgebietsnutzung von Baienfurt östlich der K 7946, sodass der Bereich nur für vergleichsweise wenige Anlieger Erholungsfunktion im siedlungsnahen Bereich hat.

2.4.7.4 Mittelbare Wirkungen durch Schwerverkehre zwischen Standorten und Stammwerk MTU

Durch den Regionalverband Bodensee - Oberschwaben wurden geeignete Routen zwischen den Standorten und dem Stammwerk MTU ermittelt. Die Entfernungen stellen sich wie folgt dar

Tab. 12 Entfernung zwischen den Standorten und Stammwerk MTU¹

Standort	Entfernung in km	Rangfolge
1. Kluffern	6,5	1
2. Hirschlatt	11,8	2
3. Kehlen	12,9	3
4. Burgermoos	14,8	4
5. Meckenbeuren - Nord	17,0	5
6. Ravensburg - Süd	21,6	6
7. Ravensburg - West	23,3	7
8. Weingarten	31,8	8
9. Baienfurt	34,3	9
10. Ahausen	17,0	5

Für die umweltfachliche Beurteilung der mittelbaren Wirkungen der Standortwahl insbesondere auf das Schutzgut Mensch ist in einem ersten Schritt die Ermittlung der werktäglichen Gesamtfahrleistung der Schwerverkehre von Relevanz.

Zu Grunde gelegt werden 35 Fahrten vom MWZ zum Stammwerk und 35 Fahrten retour, also gesamt 70 Fahrten; diese werden multipliziert mit der Entfernung zwischen Standort und Stammwerk.

Zur Veranschaulichung / Verdeutlichung der Unterschiede wurde zusätzlich beispielhaft die monatliche Gesamtfahrleistung (22 Werktage) ermittelt.

Tab. 13 Werktägliche Gesamtfahrleistung zwischen den Standorten und dem Stammwerk MTU

Standort	Werktägliche Gesamtfahrleistung (70 Fahrten x Entfernung / km)	Monatliche Gesamtfahrleistung (70 Fahrten x Entfernung / km)	Rangfolge
1. Kluffern	455	10.010	1
2. Hirschlatt	826	18.172	2
3. Kehlen	903	19.866	3

1. Grundlage: ATKIS-DLM25

Standort	Werktägliche Gesamtfahrleistung (70 Fahrten x Entfernung / km)	Monatliche Gesamtfahrleistung (70 Fahrten x Entfernung / km)	Rangfolge
4. Burgermoos	1.036	22.792	4
5. Meckenbeuren - Nord	1.190	26.180	5
6. Ravensburg - Süd	1.512	33.264	6
7. Ravensburg - West	1.631	35.882	7
8. Weingarten	2.226	48.972	8
9. Baienfurt	2.401	52.822	9
10. Ahausen	1.190	26.180	5

Die Gesamtfahrleistung kann - ungeachtet dessen, dass natürlich auch Fahrmodi / Geschwindigkeiten / Steigungsverhältnisse / Leistungsfähigkeit des klassifizierten Netzes im Hinblick auf Stauereignisse / etc. eine Rolle spielen - grundsätzlich in Relation zur Gesamtemissionsbilanz (CO₂ / NO₂ / ...) gesetzt werden.

Der Analogieschluss höhere Gesamtfahrleistung = höhere und somit umweltschädlichere Emissionsbilanz mit negativen Folgen für die Klimaökologie (Beispiel CO₂) bzw. den Menschen (Beispiel NO₂) ist nicht nur zulässig sondern auch zwingend geboten.

In einem zweiten Schritt wird die Betroffenheit von schutzwürdigen Nutzungen entlang der Siedlungsdurchfahrtsstrecken¹ auf den gewählten, geeigneten Routen² dargestellt.

Hintergrund ist die Annahme, dass diese „Randnutzungen“ auch die zusätzlichen regelmäßigen Zulieferverkehre zwischen Standorten und Stammwerk im Hinblick auf Lärm- und Schadstoffbelastung über das bereits vorhandene Belastungsniveau beaufschlagt werden.

Durch den Regionalverband Bodensee-Oberschwaben wurden entlang der Strecke auf Grundlage der digital vorliegenden Flächennutzungspläne der betroffenen Gemeinden vorhandene und geplante Wohn- und Mischgebiete sowie Gemeinbedarfseinrichtungen ermittelt, da diese unter Vorsorge-Aspekten die höchste Schutzwürdigkeit besitzen (hier halten sich Menschen dauerhaft auf).

Herangezogen wurden alle entsprechenden Flächen bis zu einer Entfernung von max. 50 m zur jeweiligen Route; die ermittelte Randlinien- / Grenzlinienlänge ist Gegenstand der Tab. 14.

1. Ermittlung durch den Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

2. Ermittlung durch den Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

Tab. 14 Betroffene schutzwürdige Nutzungen in km / Länge entlang der Routen zwischen den Standorten und dem Stammwerk MTU

Standort	Betroffene schutzwürdige Nutzungen entlang der Siedlungsdurchfahrtsstrecken / ...			Rangfolge
	Wohngebiet ^a (km)	Mischgebiet ^a (km)	Gemeinbedarfseinrichtungen ^a (km)	
	Summe (km)			
1. Kluftern ^b	2	1,2	0,4	1
	3,6			
2. Hirschlatt	6,5	3,1	0,5	5
	10,1			
3. Kehlen	6,5	2,6	0,5	3
	9,6			
4. Burgermoos	6,2	2,8	0,8	4
	9,8			
5. Meckenbeuren - Nord	6,4	6,7	1,0	9
	14,1			
6. Ravensburg - Süd	5,9	8,2	1,0	10
	15,1			
7. Ravensburg - West	3,6	7,5	0,5	6
	11,6			
8. Weingarten	4,8	8,2	0,5	8
	13,5			
9. Baienfurt	4,2	7,7	0,5	7
	12,5			
10. Ahausen ^b	3,7	4,3	0,5	2
	8,5			

a. Grundlage: Verbindliche FNP (Bestand- und Planungsflächen), Abstandstoleranz 50 m, einseitige Bebauung: einfache Längenberechnung, beidseitige Bebauung: doppelte Längenberechnung

b. Für die Standorte Kluftern und Ahausen wurde die bestehende B 31 (OD Fischbach / ...), d.h. der in Gegenüberstellung zur zukünftigen B 31 neu kritischere Fall zu Grunde gelegt.

In der Gesamtschau zeigen sich über alle Sachverhalte hinweg ganz eindeutige Vorteile für den Standort 1 / Kluffern - Süd.

Dieser schneidet im Hinblick auf die Entfernung und die Gesamtfahrleistung (= Gesamtemissionsbilanz // = klimaökologische Relevanz) nahezu um den Faktor 2 besser ab als der nächstfolgende Standort und bei den betroffenen schutzwürdigen Siedlungsdurchfahrten nahezu um den Faktor 2-3 besser als der nächstfolgende Standort ab.

Die Standorte Hirschlatt, Kehlen, Bürgermoos und bedingt Ahausen nehmen in der Gesamtschau eine Mittelstellung ein.

Die Standorte Meckenbeuren - Nord, Ravensburg - Süd, Ravensburg - West, Baienfurt und Weingarten weisen mit Abstand größere Entfernungen und somit auch massiv ansteigende Gesamtfahrleistungen (Faktor 3-5) auf.

Auch hinsichtlich der Betroffenheit schutzwürdiger Nutzungen entlang der Siedlungsdurchfahrten sind diese Standorte mit Abstand die konfliktträchtigsten (Faktor 3-4 höher).

2.4.8 Kultur- und Sachgüter

2.4.8.1 Definition / Quellen / Hinweis

Definition

Im Zusammenhang mit dem **Schutzgut Kulturgüter** wird das Thema „Bodendenkmale“ angesprochen.

Das Bodenseebecken ist - bedingt durch das milde Klima und die vergleichsweise geringe Reliefierung - bereits sehr früh besiedelt worden. So sind insbesondere in der Nähe des Bodenseeufer und in der Schussensenke zahlreiche Besiedlungsspuren der Mittelsteinzeit (8. bis 5. Jahrhundert v.Chr., Lagerplätze) und der Jungsteinzeit (4. bis 3. Jahrhundert v. Chr., (Pfahlbau-)Siedlungen) festgestellt worden. Auch im seenahen Hinterland befinden sich Zeugnisse frühgeschichtlicher Besiedlung (vor allem aus der Römer- und der Merowingerzeit). Es ist daher davon auszugehen, dass dieses Gebiet bereits Ende des Altertums weitgehend erschlossen war.

Das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg / Außenstelle Tübingen¹ hat im Zusammenhang mit anderen Planungen im nördlichen Bodenseeraum in einer Stellungnahme vom 11.02.99 darauf aufmerksam, dass die vorgeschichtliche Besiedlung im Hinterland des Bodensees noch kaum bekannt ist und im Zuge von Erdarbeiten grundsätzlich mit der Entdeckung einer Vielzahl bislang unbekannter archäologischer Zeugnisse zu rechnen ist. In diesem Fall ist das Regierungspräsidiums Karlsruhe, Ref. 25 - Denkmalpflege zu beteiligen. Um eine fach- und sachgerechte Freilegung, Bergung und Dokumentation in die Wege leiten zu können, bittet das Ref. 25 um frühzeitige Kenntnisgabe entsprechender Eingriffe.

Unter dem Thema **Sachgüter** werden - sofern bekannt - Hinweise zu möglichen Betroffenheiten weiterer gesamtplanerischer Ausweisungen (z.B. Windkraft, Rohstoffvorkommen) oder zu im Bereich der Standort liegenden Leitungstrassen (Freileitungen, Erdgas etc.) gegeben. Darüber hinaus sind Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit wie bekannte Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen zu berücksichtigen.

Quellen

Zur Darstellung evtl. betroffener Kultur- und Sachgüter werden folgende Informationen herangezogen:

- Bodendenkmale:
Erhebung der Bodendenkmale durch den REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN, Stand 2000
- Altlasten und Altlastenverdachtsflächen:
Altlastenkataster / Flächen schädlicher Bodenveränderungen
(WIBAS, LANDRATSAMT BODENSEEKREIS UND RAVENSBURG, Stand 2008)

1. heute Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 25

-
- Darstellung der gesamtplanerischen Ausweisungen zu
 - Vorranggebieten für regional bedeutsame Windkraftanlagen,
 - Bereichen zur Sicherung von Rohstoffvorkommen sowie zu
 - Schutzbedürftigen Bereichen für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe gemäß Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN, 1996)
 - Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen:
Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN, 1996) sowie ATKIS 2007

Hinweise

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter liegen die nachfolgend genannten Karten vor:

in Anhang H Karten Schutzgut Kultur- und Sachgüter

pro Standort Karten im M 1:15.000
Nr. 11 - Kultur- und Sachgüter

2.4.8.2 Standortbezogene Steckbriefe

Es folgen die Steckbriefe zu Kultur- und Sachgüter für die Standorte 1 - 10.

Standort: Kluffern-Süd			Nr. 1
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise nicht betroffen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung quert den Standort mittig in Nord-Süd-Richtung (ohne Darstellung in Karte 11) 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung quert die Fläche des Standortes mittig 			

Standort: Hirschlatt			Nr. 2
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> • gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> • gemäß Altlastenkataster der Landkreise nicht betroffen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen • Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen • Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> • keine bekannt 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> • nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> • nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> • keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> • keine bekannten direkten Betroffenheiten 			

Standort: Kehlen			Nr. 3
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise nicht betroffen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannt 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannten direkten Betroffenheiten 			

Standort: Bürgermoos			Nr. 4
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise liegen in den bereits bebauten Gewerbegebieten direkt an den Standort angrenzend zwei Altstandorte 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung quert den Standort mittig am nördlichen Rand der bereits im Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet ausgewiesenen Fläche (ohne Darstellung in Karte 11) eine weitere Erdgasleitung verläuft am Waldrand am westlichen Rand des Standortes (ohne Darstellung in Karte 11) 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung quert den Standort mittig in direkter Benachbarung liegen Altstandorte 			

Standort: Meckenbeuren-Nord			Nr. 5
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise nicht betroffen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannt 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannten direkten Betroffenheiten 			

Standort: Ravensburg-Süd			Nr. 6
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise nicht betroffen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannt 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannten direkten Betroffenheiten 			

Standort: Ravensburg-West			Nr. 7
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11

Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen
Hinweise zu Bodendenkmalen: <ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen: <ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise nicht betroffen
gesamtplanerische Ausweisungen: <ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit): <ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung quert den Standort mittig vermutlich dem Feldweg folgend in Nord-Süd-Richtung (ohne Darstellung in Karte 11)
Sonstiges: <ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen
<ul style="list-style-type: none"> keine
Zusammenfassung / Betroffenheit:
<ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung quert den Standort mittig

Standort: Weingarten			Nr. 8
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise ist im Bereich der Bahnunterführung sowie des nördlich anschließenden Bahndammes mit Altablagerungen zu rechnen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung verläuft unmittelbar am südlichen Rand des Standortes in Ost-West-Richtung, um anschließend die Bahnlinie zu queren (ohne Darstellung in Karte 11) 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> eine Erdgasleitung verläuft unmittelbar am südlichen Rand des Standortes Altablagerungen im Bereich der Bahnunterführung sowie des nördlich anschließenden Bahndammes 			

Standort: Baienfurt			Nr. 9
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise ist im Bereich unmittelbar nördlich des Standortes in Höhe des Umspannwerkes mit Altablagerungen zu rechnen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannt 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> keine bekannten direkten Betroffenheiten Altablagerungen unmittelbar nördlich des Standortes 			

Standort: Ahausen			Nr. 10
Schutzgut:	Kultur- und Sachgüter	Anhang H	Karte(n): 11
Analyse der (räumlichen) Gegebenheiten am Standort			
⇒ Nutzungsaspekt / rechtliche Festsetzungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen			
Hinweise zu Bodendenkmalen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Erhebung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben, Stand 2000, sind für den Standort keine Bodendenkmale / archäologische Fundstellen bekannt 			
Altlasten- / Altlastenverdachtsflächen:			
<ul style="list-style-type: none"> gemäß Altlastenkataster der Landkreise nicht betroffen 			
gesamtplanerische Ausweisungen:			
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiete für regional bedeutsame Windkraftanlagen: nicht betroffen Bereich zur Sicherung von Rohstoffvorkommen: nicht betroffen Schutzbedürftiger Bereich für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe: nicht betroffen 			
Hinweise zu Anlagen der Ver- und Entsorgung / Leitungstrassen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):			
<ul style="list-style-type: none"> der Standort wird mittig vom Süden Richtung Nordosten von einer Stromleitung / Freileitung gequert; auf dem Orthobild in Anhang F / Karte 9a sind zwei Maststandorte innerhalb der Fläche erkennbar 			
Sonstiges:			
<ul style="list-style-type: none"> nichts bekannt 			
⇒ Großräumige Bezüge / übergreifende Aspekte / Wechselwirkungen			
<ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar 			
⇒ Spezifische Kenntnisse zum Standort, die über die für alle Standorte verfügbaren Datengrundlagen hinausgehen			
<ul style="list-style-type: none"> keine 			
Zusammenfassung / Betroffenheit:			
<ul style="list-style-type: none"> der Standort wird mittig von einer Stromleitung / Freileitung gequert, auf dem Standort sind zwei Maststandorte erkennbar 			

2.4.8.3 Zusammenfassende Hinweise zu den Standorten

Im Bereich der Standorte liegen keine bekannten **Bodendenkmale**.

Mit **Altlasten / Altlastenverdachtsflächen** muss allenfalls in äußerster Randlage bei Standort Nr. 4 „Bürgermoos“, Nr. 8 „Weingarten“ und Nr. 9 „Baienfurt“ gerechnet werden.

Gemäß Regionalplan 1996 werden die **Standorte Nr. 1 „Kluftern-Süd“, Nr. 4 „Bürgermoos“ und Nr. 7 „Ravensbrug-West“** mittig von **Erdgasleitungen** durchzogen. Bei Standort Nr. 4 „Bürgermoos“ sowie 8 „Weingarten“ liegen darüber hinaus jeweils randlich Erdgasleitungen.

Bei **Standort Nr. 10 „Ahausen“** quert eine **110-KV-Freileitung** mittig; zwei Maststandorte sind innerhalb des Standortes plziert.

2.5 Schutzgutübergreifende Beurteilung / Zusammenfassung

Die Tabelle am Ende des Kapitels zeigt die Einstufung, die die Standorte 1 - 10 im Hinblick auf potentielle Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter / Nutzungen erfahren haben.

Ergänzend sind

- die Rangfolgen im Hinblick auf mittelbare Wirkungen der Verkehrsbeziehungen zwischen den Standorten und dem Stammwerk MTU auf den Menschen
 - die Betroffenheit von (Kultur-) und Sachgütern
- dargestellt.

Auf Grund des Umfanges und der Dimensionierung des Vorhabens und der Berücksichtigung der Summe der umweltrelevanten Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter / Nutzungen kann keiner der vertieft untersuchten Standorte in der Gesamtschau als geeignet oder bedingt geeignet beurteilt werden.

Die Standorte

- Nr. 1 / Kluffern - Süd
- Nr. 5 / Meckenbeuren - Nord
- Nr. 6 / Ravensburg - Süd
- Nr.7 / Ravensburg - West

werden in der Gesamtschau als „**vergleichsweise¹ kritisch**“ eingestuft.

Die Standorte

- Nr. 2 / Hirschlatt
- Nr. 3 / Kehlen
- Nr. 4 / Bürgermoos
- Nr. 8 / Weingarten
- Nr.9 / Baienfurt
- Nr. 10 / Ahausen

werden in der Gesamtschau als „**vergleichsweise¹ ungeeignet**“ eingestuft.

In der Gruppe der in der Gesamtschau als „vergleichsweise kritisch“ eingestuften Standorte schneiden die Standorte

- Nr. 7 / Ravensburg - West
- Nr. 1 / Kluffern - Süd

vergleichsweise gesehen am besten ab; die Standorte Ravensburg - Süd und Meckenbeuren - Nord fallen etwas ab.

Dies resultiert aus der Anzahl der mit kritisch eingestuften „Konfliktfelder“.

Bei Einbeziehung der aus den Verkehrsbeziehungen zwischen Standorten und Stammwerk MTU resultierenden mittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sowie der klimaökologischen Wirkungen (Gesamtemissionsbilanz) wird der Standort Nr. 1 / Kluffern - Süd auf Grund gravierender Unterschiede zu allen

1. „**vergleichsweise**“ meint:

in Gegenüberstellung zu den anderen hier vertieft zu untersuchenden Standorten und unter Berücksichtigung der Art und Dimension des zu beurteilenden Ansiedlungsvorhabens und der regionalen Betrachtungsebene (Datenlage / Maßstab)

anderen als „vergleichsweise kritisch“ eingestuften Standorten ganz eindeutig präferiert.

Bei den Standorten

- Nr.5 / Meckenbeuren - Nord
- Nr.6 / Ravensburg - Süd

kommt erschwerend hinzu, dass zur Anbindung des Standortes an das klassifizierte / leistungsfähige Netz eine zusätzliche Erschließungsstraße realisiert werden muss, was insbesondere für die Schutzgüter Boden, Landschaft und Mensch zu zusätzlichen Konflikten führt (vgl. Kap. 2.2).

Die als „vergleichsweise ungeeignet“ eingestuften Standorte sollten auf Grund der Schwere der zu erwartenden Konflikte nicht zur Realisierung vorgesehen werden. Der Standort Nr. 9 / Baienfurt weist zwar „lediglich“ für das Schutzgut Wasser die Einstufung „ungeeignet“ auf und schneidet ansonsten gut ab; die schlechte Einstufung im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser schlägt jedoch auf Grund der Bedeutung / Schutzwürdigkeit des Grundwasserleiters und der geringen Barrierewirkung der Überdeckung im Sinne der Vorsorge durch! Die gleiche Situation im Hinblick auf das Grundwasser ist im Übrigen beim Standort Weingarten gegeben.

Bei den Standorten

- Nr.8 / Weingarten
- Nr.9 / Baienfurt
- Nr.10 / Ahausen

kommen desweiteren die gravierenden Nachteile hinsichtlich der mittelbaren Auswirkungen der Verkehrsbeziehungen zwischen Standort und Stammwerk MTU (Gesamtemissionsbilanz / Klimaökologie / Schutzgut Mensch entlang der Siedlungsdurchfahrtsstrecken) hinzu.

Beim Standort

- Nr.2 / Hirschlatt

muss zudem aller Voraussicht noch eine zusätzliche Erschließungsstraße zur Anbindung an das klassifizierte / leistungsfähige Netz realisiert werden; beim Standort

- Nr.4 / Bürgermoos

ist ungeklärt, ob die Anbindung an das klassifizierte Netz über die bestehende Erschließung des angrenzenden Gewerbegebietes erfolgen kann oder ob auch hier eine zusätzliche neue Erschließung zur nördlich liegenden L 333 notwendig ist.

Fazit:

Der Standort Nr. 1 / Kluffern - Süd kann aus umweltfachlicher Sicht im Vergleich zu den im regionalen Kontext untersuchten Alternativstandorten zur weiteren Bepanung empfohlen werden.

Der Standort Kluffern stellt - ohne die in der Tat gegebenen, in Teilen als kritisch einzustufenden umweltrelevanten Wirkungen in Abrede zu stellen - in der Gesamtschau die vergleichsweise geeignetste Standortwahl dar. Diese Einschätzung setzt jedoch die Berücksichtigung der formulierten Maßgaben / Vorschläge zur Vermeidung / Minimierung von Konflikten voraus. Diese werden in Kap. 3 konkretisiert.

Tab. 15 Schutzgutübergreifende Beurteilung / Zusammenfassung

Standort	Schutzgut Boden Bodennutzung	Schutzgut Wasser Wasserwirtschaft	Schutzgut Klima	Schutzgut Pflanzen / Tiere Naturschutz	Schutzgut Landschaft	Schutzgut Mensch	mittelbare Betroffenheit durch Verkehrsbeziehung zwischen den Standorten und dem Stammswerk MTU (Schwerverkehr)		Kultur- und Sachgüter
							a	b	
Nr. 1 „Kluftern-Süd“	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	1	1	X
Nr. 2 „Hirschlatt“	Red	Green	Yellow	Red	Red	Red	2	5	
Nr. 3 „Kehlen“	Red	Red	Red	Yellow	Red	Red	3	3	
Nr. 4 „Bürgermoos“	Red	Red	Red	Yellow	Green	Red	4	4	X Y
Nr. 5 „Meckenbeuren-Nord“	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	5	9	
Nr. 6 „Ravensburg-Süd“	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Yellow	6	10	
Nr. 7 „Ravensburg-West“	Green	Green	Green	Green	Red	Yellow	7	6	X
Nr. 8 „Weingarten“	Yellow	Red	Yellow	(c)	Yellow	Red	8	8	Y
Nr. 9 „Baienfurt“	Green	Red	Yellow	Green	Green	Green	9	7	Y
Nr. 10 „Ahausen“	Red	Red	Yellow	Red	Red	Red	5	2	X

Erläuterung zur Tabelle:

	Der Standort ist vergleichsweise geeignet
	Der Standort ist vergleichsweise bedingt geeignet
	Der Standort ist vergleichsweise als kritisch einzustufen
	Der Standort ist vergleichsweise ungeeignet
X	Leitungsstrassen betroffen
Y	Altlastenverdachtsfläche in Randlage betroffen
1-10	Rangfolge von vergleichsweise gering nach vergleichsweise hoch

a. Rangfolge Gesamtfahrleistung

b. Rangfolge Betroffenheit schutzwürdiger Siedlungsbereiche

(c) unter Vorbehalt: Bei Nachweis der Fledermausart „Kleine Hufeisennase“ „ungeeignet“

Ergänzende Anmerkungen:

1. Grundlage der vergleichenden Beurteilung ist, dass die in den Steckbriefen formulierten Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung strikt Berücksichtigung finden.
2. Hinsichtlich der Betroffenheit der Belange des Artenschutzes (§ 42 BNatSchG) auf den Standorten sind bei strikter Berücksichtigung der jeweiligen Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung keine unüberwindbaren Hindernisse für die Realisierung des Vorhabens zu erwarten.

Einzigste Ausnahme:

- Standort Nr. 8 / Weingarten auf Grund der möglicherweise gegebenen Betroffenheit der hochgradig gefährdeten Fledermausart „Kleine Hufeisennase“
3. Hinsichtlich der Betroffenheit der Belange des Artenschutzes (§ 42 BNatSchG) im Umfeld der Standorte ist bei allen Standorten (mit Ausnahme des Standortes Nr.7 / Ravensburg - West) mit Artvorkommen zu rechnen, die bei konkreter Beeinträchtigung eine hohe Konfliktrichtigkeit erwarten lassen.

Ob hieraus Verbotstatbestände resultieren, kann nur im Rahmen weitergehender Untersuchungen geklärt werden.

Hieraus resultiert in Folge dessen keine differenzierende Beurteilung der Standorte (Ausnahme: Standort Nr.7 / Ravensburg - West).

Für den Standort Nr. 1 / Kluffern - Süd lässt sich jedoch auf Grundlage der aus den laufenden, umfangreichen Untersuchungen vorliegenden Daten die weitgehend gesicherte Schlussfolgerung ableiten, dass bei Berücksichtigung der Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung keine unüberwindbaren Hindernisse^a artenschutzrechtlicher Art gegeben sind.

4. Hinsichtlich der Betroffenheit von Natura 2000-Belangen (§ 34ff BNatSchG) im Umfeld der Standorte sind bei strikter Beachtung der jeweiligen Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung keine unüberwindbaren Hindernisse für die Realisierung des Vorhabens zu erwarten; dies gilt auch für den Standort Nr.1 / Kluffern - Süd.

a. Mögliche Beeinträchtigungen lassen sich aller Voraussicht nach durch vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen auf ein unmaßgebliches Maß reduzieren oder durch funktionserhaltende Maßnahmen ohne Verschlechterung des Erhaltungszustandes betroffener Arten kompensieren.

3 Prüfung der aus der Regionalplan-Änderung am Standort Kluffern-Süd / Immenstaad-Steigwiesen resultierenden Umweltauswirkungen

3.1 Umweltprüfung mit Schwerpunkt auf Regionalplanerischen Zielsetzungen

Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung des Standortes Kluffern-Süd / Immenstaad-Steigwiesen konnte im Vergleich zu anderen Standorten im regionalen Kontext erbracht werden. In einem weiteren Schritt geht es nunmehr darum, die aus der Standortausweisung resultierenden

- Zielkonflikte mit den freiraumbezogenen Regionalplanerischen Grundsätzen
- Beeinträchtigungen der räumlich konkretisierten Ziele, d.h. der Funktion der Regionalplanerischen freiraumbezogenen Vorrangbereiche

zu konkretisieren und

- Maßnahmen bzw. Maßgaben zur
 - Vermeidung bzw.
 - Minimierung

solcher Zielkonflikte bzw. Funktionsbeeinträchtigungen aufzuzeigen.

Abschließend sind gegebenenfalls und soweit möglich konkrete Ansätze / Konzepte zu entwickeln, wie verbleibende Funktionsbeeinträchtigungen für die freiraumbezogenen Vorrangbereiche in erweiterten räumlichen Kontext z.B. durch

- räumliche Ergänzung des regionalen Grünzuges / regionaler Grünzüge an anderer Stelle,
- durch die (zusätzliche) Ausweisung von Grünzäsuren,
- durch Aufwertung von Grünzugfunktionen mittels „Unterfütterung“ mit der ergänzenden Ausweisung schutzbedürftiger Bereiche

kompensiert werden können.

3.1.1 Situation vor Ort

Die Situation am Standort Kluffern - Süd ist - der regionalen Betrachtungsebene und der Datenlage entsprechend - in den Standortsteckbriefen in den Kap. 2.4.2 bis 2.4.9 für die relevanten Umweltschutzgüter sowie die auf die Umwelt gerichteten Nutzungen beschrieben. Ergänzend sei auf die entsprechenden Kartendarstellungen zum Standort Kluffern - Süd (Nr. 1) verwiesen, die Bestandteil der Anhänge B - H sind.

Die wesentlichen freiraumbezogenen Grundsätze sowie räumlich konkretisierten Ziele der Landes- und der Regionalplanung, soweit sie für den Standort Kluffern - Süd von Relevanz sind sowie weitere übergeordnete freiraumbezogene Ziele der Gesamtplanung (Flächennutzungsplanung / Landschaftsplanung) werden in den nachfolgenden Kapiteln 3.1.2 und 3.1.3 erläutert.

In Kap. 3.1.4 wird auf die mögliche Entwicklung des Raumes ohne Maßnahme eingegangen.

3.1.2 Freiraumbezogene Inhalte und Ziele der Landes- und Regionalplanung

3.1.2.1 Landesentwicklungsplan

Der **Landesentwicklungsplan** gibt die wesentlichen landesplanerischen Zielsetzungen vor.

Als Leitbild für die Standortbestimmung und Realisierung / Erweiterung von Bauflächen und Infrastruktureinrichtungen / -anlagen ist neben dem **Grundsatz**, die Entwicklung des Landes am Prinzip der Nachhaltigkeit auszurichten, insbesondere der Punkt 1.9 des Landesentwicklungsplanes hervorzuheben:

“Die natürlichen Lebensgrundlagen sind dauerhaft zu sichern. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Dazu sind die Nutzung von Freiräumen für Siedlungen, Verkehrswege und Infrastruktureinrichtungen durch Konzentration, Bündelung, Ausbau vor Neubau sowie Wiedernutzung von Brachflächen auf das für die weitere Entwicklung notwendige Maß zu begrenzen, Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen zu minimieren und nachteilige Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe auszugleichen. Zur langfristigen Sicherung von Entwicklungsmöglichkeiten ist anzustreben, die Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke deutlich zurückzuführen. Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsame Freiräume sind zu sichern und zu einem großräumigen Freiraumverbund zu entwickeln. ...“ (LANDESENTWICKLUNGSPLAN 2002 BADEN-WÜRTTEMBERG, S.7)

Freiraumsicherung und Freiraumnutzung werden unter Plansatz 5 des Landesentwicklungsplanes wie folgt konkretisiert (Auszüge):

5.1 *Freiraumverbund und Landschaftsentwicklung*

- 5.1.1 G Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zu schützen. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind in Bestand, Regenerationsfähigkeit, Funktion und Zusammenwirken dauerhaft zu sichern oder wiederherzustellen.
- Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.
- G Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsame Freiräume sollen vom Land, den Regionen und den Gemeinden nach Möglichkeit miteinander verbunden werden.
- 5.1.2 Z Als Bestandteile zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbunds werden folgende **überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume** festgelegt:
- Gebiete, die Teil des künftigen europaweiten, kohärenten Schutzgebietsnetzes "NATURA 2000" sind,
 - Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds und im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen,
 - unzerschnittene Räume mit hohem Wald- und Biotopanteil und einer Größe über 100 km²,
 - Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, die bereits lange natürliche und naturnahe Fließstrecken und Auen aufweisen.

[Hinweis: Hierzu gehört die östlich des Standortes und der L 207 liegende Lipbachsenke, die Teil des FFH-Gebietes DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“ ist.

5.1.2.1 Z In den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen ist die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern. Planungen und Maßnahmen, die diese Landschaftsräume erheblich beeinträchtigen, sollen unterbleiben oder, soweit unvermeidbar, ausgeglichen werden.

G Wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlich und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen; ihre Lebensräume sowie ihre Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

(...)

Z Die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume sollen möglichst unzerschnitten in ihrem landschaftlichen Zusammenhang erhalten und untereinander vernetzt werden. In großen unzerschnittenen Räumen sind Eingriffe mit Trennwirkung auf das Unvermeidbare zu beschränken. Unabweisbare linienförmige Infrastruktureinrichtungen sind nach Möglichkeit mit bestehenden zu bündeln. Überregional bedeutsame Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden.

5.1.3 Z Zum Schutz von Naturgütern, naturbezogenen Nutzungen und ökologischen Funktionen vor anderen Nutzungsarten oder Flächeninanspruchnahmen werden in den Regionalplänen **Regionale Grünzüge, Grünzäsuren und Schutzbedürftige Bereiche** ausgewiesen. Sie konkretisieren und ergänzen die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume im Freiraumverbund.

(...)

Z Regionale Grünzüge sind größere zusammenhängende Freiräume für unterschiedliche ökologische Funktionen, für naturschonende, nachhaltige Nutzungen oder für die Erholung; sie sollen von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden.

Z Grünzäsuren sind kleinere Freiräume zur Vermeidung des Zusammenwachsens von Siedlungen und für siedlungsnahen Ausgleichs- und Erholungsfunktionen; sie sollen von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden.

Z In den Schutzbedürftigen Bereichen für Naturschutz und Landschaftspflege, für die Landwirtschaft, für Waldfunktionen und Forstwirtschaft, für den Bodenschutz, für die Wasserwirtschaft und für die Erholung haben naturbezogene Nutzungen und die Erfüllung ökologischer Funktionen Vorrang vor anderen, vor allem baulichen Nutzungen.

(...)

[Hinweis: Der Standort Kluftern - Süd ist zu großen Teilen mit einem Regionalen Grünzug und in kleineren Teilbereichen mit Schutzbedürftigen Bereichen für die Forstwirtschaft sowie Naturschutz und Landschaftspflege überlagert.]

3.1.2.2 Regionalplan / Landschaftsrahmenplan

Die räumliche Entwicklung einer Region wird in Baden-Württemberg im Wesentlichen durch den **Regionalplan** bestimmt, der die **Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung** weiter konkretisiert. Für das Untersuchungsgebiet gilt der **Regionalplan Bodensee-Oberschwaben** aus dem Jahr 1996.

Die für den betroffenen Bereich wesentlichen freiraumbezogenen Grundsätze und Ziele¹ sind nachfolgend dokumentiert.

Freiraumbezogene Grundsätze (mit Bezug auf die Umweltschutzgüter im hier betroffenen Bereich)
--

Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen

- G *Die Entwicklung der Region Bodensee-Oberschwaben und damit auch die Nutzung ihrer Freiräume als Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum*
- *soll in Einklang mit dem natur- und kulturräumlichen Charakter ihrer Landschaft stehen,*
 - *muss die dauerhafte Nutzbarkeit ihrer natürlichen Ressourcen gewährleisten,*
 - *darf die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen ihres Natur- und Landschaftshaushaltes nicht nachhaltig beeinträchtigen.*

Die Freiräume der Region sind diesen Grundsätzen entsprechend zu entwickeln, vor einer unverhältnismäßigen Inanspruchnahme zu schützen und falls notwendig zu sanieren.

Gewässerschutz

- G *Der Schutz der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers vor dem Eintrag gewässerbelastender Nähr- und Schadstoffe soll im Hinblick auf eine dauerhafte Nutzbarkeit des Naturgutes Wasser nicht nur den Schutz der durch Trinkwassergewinnung genutzten Gewässer (...), sondern sämtliche Gewässer in der Region umfassen (Allgemeiner Gewässerschutz).*

Neben der Reduzierung direkt eingeleiteter Stoffe ist auch eine Minimierung der diffusen Stoffeinträge anzustreben, wobei die enge räumliche Verzahnung mit dem zugehörigen Einzugsgebiet zu berücksichtigen ist (Einzugsgebietsbezogener Gewässerschutz).

Der besonderen Stellung als überregional bedeutsamem Trinkwasserspeicher und Erholungsraum entsprechend ist der Reinhaltung des Bodensees, der Wiederherstellung einer stabilen ökologischen Situation des Sees und seiner Uferzone sowie der Sanierung des Einzugsgebietes besondere Priorität einzuräumen (...).

Wegen des engen funktionalen Zusammenhangs zwischen der Qualität des Wassers und der Regulationsfähigkeit des Gewässerökosystems sollen Gewässerschutzmaßnahmen an oberirdischen Gewässern durch Maßnahmen zur Renaturierung der Gewässer begleitet werden (Integrierter Gewässerschutz).

Maßnahmen zur Reduzierung der Gewässerbelastungen (Qualitativer Gewässerschutz) sind durch Maßnahmen zur Verringerung der Flächenversiegelung sowie zur Erhöhung der Wasserrückhaltefähigkeit in der Fläche zu ergänzen (Quantitativer Gewässerschutz).

-
1. G = **Grundsätze** sind allgemeine Entwicklungs- und Ordnungsprinzipien oder fachliche Gesichtspunkte. Nach verbindlicher Erklärung des Regionalplanes sind sie von den öffentlichen Planungsträgern im Rahmen des ihnen zustehenden Ermessens bei ihren Planungen und Maßnahmen gegeneinander und untereinander abzuwägen.
Z = **Ziele** sind Aussagen, die sachlich und räumlich bestimmt oder bestimmbar sind. Die Ziele sind aufeinander abgestimmt und dürfen sich in ihren Festlegungen nicht widersprechen. Sie sind als Ziele der Raumordnung und Landesplanung von den Behörden (Bund, Land, Kreis), den Gemeinden und sonstigen öffentlichen Planungsträgern bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

(Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, 1996, S. VIII)

Bodenschutz

- G Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen, bei Deponien, Rohstoffentnahmen oder anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit der Ressource Boden zu achten. Die Flächeninanspruchnahme durch Überbauung, Versiegelung und Abbau ist nicht nur in den dicht besiedelten Gebieten der Region wie dem Bodenseeufer und dem Mittleren Schussental auf das unvermeidbare Maß zu beschränken (...).

Das natürliche Potential von Böden, das bestimmte, seltene Vegetationstypen tragen kann (z.B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Feucht- und Nasswiesen, Hoch- und Niedermoore) soll nicht verändert werden. Insbesondere sollen solche Böden nicht durch Auffüllungen, Tiefumbruch oder sonstige Meliorationsmaßnahmen einer intensiven Landnutzung zugänglich gemacht werden. (...)

Die Fruchtbarkeit und Kulturfähigkeit des Bodens sowie seine natürlichen Sicker-, Filter- und Puffereigenschaften sind durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen dauerhaft zu sichern und falls nötig durch geeignete Sanierungsmaßnahmen wiederherzustellen. (...)

Klimaschutz

- G Zum Schutz der Bevölkerung vor klimaökologisch und lufthygienisch bedingten Belastungserscheinungen sind klimatisch wirksame Ausgleichsräume (z.B. ausgedehnte Waldflächen) und leistungsfähige Luftaustauschsysteme zu erhalten und sofern notwendig wiederherzustellen. Dies gilt insbesondere für die von Natur aus klimatisch ungünstigen Lagen des Donau- und des Schussentals, der Markdorf-Salemer Senke sowie des Bodenseebeckens.

Luftverunreinigungen sind dem Stand der Technik entsprechend am Ort ihrer Entstehung zu minimieren.

Arten- und Biotopschutz

- G (...) Biotop von besonderer ökologischer Bedeutung sind in ihrem Bestand zu sichern, vor störenden Umwelteinflüssen zu schützen und durch Aufbau eines funktionsfähigen Verbundsystems miteinander zu vernetzen. In der Region Bodensee-Oberschwaben ist neben dem Schutz des Bodenseeuferes vor allem der Erhaltung und Sanierung folgender Biotoptypen große Priorität einzuräumen (...):
Still- und Fließgewässer mit ihren Ufer- bzw. Auebereichen, Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore, Trocken- und Halbtrockenrasen, Wachholderheiden, Hecken, Felsbiotope, extensives und mäßig intensives Wirtschaftsgrünland, Streuobstwiesen, naturnahe Wälder.

Landschaftsschutz

- G Zur Wahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der verschiedenen Landschaftsteile der Region, ihrer Nutzbarkeit als Erholungsraum für die dort ansässige Bevölkerung sowie im Hinblick auf ihre besondere Eignung für den Fremdenverkehr sind zusammenhängende Gebiete in ihrem traditionellen natur- und kulturräumlichen Charakter zu erhalten, zu pflegen und vor landschaftsfremden Veränderungen zu bewahren.

In der Region Bodensee-Oberschwaben sind vorrangig zu sichern und zu entwickeln

(...)

- die Uferzone des Bodensees und das bodenseenahe Hinterland, (...)

Landwirtschaft

- G Der Erhaltung der traditionellen Kulturlandschaft durch die bäuerliche Landwirtschaft ist ein hoher Stellenwert beizumessen.

Forstwirtschaft

- G (...) Der Wald der Region ist in seinem derzeitigen Bestand nach Flächengröße und -verteilung zu erhalten und wenn möglich unter Berücksichtigung der Belange von Raumordnung und Landesplanung, Landwirtschaft und Landschaftspflege sowie Natur- und Landschaftsschutz zu mehren. (...)

Regionale Grünzüge und Grünzäsuren (mit Bezug auf den hier betroffenen Bereich)

Grundsätze

- G *In dem Verdichtungsbereich der Region, in Gebieten mit Verdichtungsansätzen sowie in Gebieten mit absehbarem Siedlungsdruck sind regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) als zusammenhängende Landschaften zu erhalten und zwar*
- zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere aus Gründen des Klima-, Wasser-, Arten- und Biotopschutzes,
 - zur Sicherung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Land- und Forstwirtschaft,
 - zur räumlichen Gliederung der Stadtlandschaft und des ländlichen Siedlungsraumes,
 - zur Wahrung des Landschaftsbildes und der Eigenart der traditionellen Kulturlandschaft, auch wegen der Bedeutung für den Fremdenverkehr,
 - zur Erhaltung siedlungsnaher Erholungsflächen und des Bodenseeuferes.

In Ergänzung zu den regionalen Grünzügen werden zur Gliederung von Siedlungsgebieten Grünzäsuren ausgewiesen.

Regionale Grünzüge

- Z *Regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) sind von Bebauung freizuhalten. Hier von ausgenommen sind standortgebundene Vorhaben der Land- und Forstwirtschaft, der Rohstoffgewinnung sowie Einrichtungen der Erholung, sofern diese mit den Grundsätzen der regionalen Grünzüge und Grünzäsuren (...) vereinbar sind.*

Standortgebundene Einrichtungen der Infrastruktur, die nicht in der Raumnutzungskarte enthalten sind, sind nur dann zulässig, wenn mit Planungsalternativen die Notwendigkeit der Inanspruchnahme nachgewiesen ist. Die Funktionsfähigkeit der regionalen Grünzüge ist in jedem Fall zu gewährleisten, der Landschaftsverbrauch möglichst gering zu halten.

[Als regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) mit Relevanz für den Bereich des Standortes Kluffern - Süd sind anzusprechen

05 der Grüngürtel um Friedrichshafen,

06 die zusammenhängende Landschaft zwischen Oberteuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehenberges sowie die Talniederung im Süden von Markdorf mit Übergang in den Grüngürtel um Friedrichshafen und die Landschaft des Bodenseeuferes,

11 die zusammenhängende Landschaft des Bodenseeuferes im Raum Sipplingen, Überligen, Uhdingen-Mühlhofen, Daisendorf, Meersburg, Stetten, Hagnau a.B., Immenstaad a.B., mit Anschluss an das Salemer Tal und den Grüngürtel um Friedrichshafen,

Die genannten Grünzüge gehen zwischen Immenstaad und Kluffern ineinander über.]

Die Ausweisungen der in der Raumnutzungskarte dargestellten Regionalen Grüngürtel werden wie folgt begründet:(...)

- | | |
|---|---|
| <i>05 der Grüngürtel um Friedrichshafen</i> | <i>Räumliche Gliederung der Stadtlandschaft mit der Kernstadt Friedrichshafen und dem nördlichen Kranz der verschiedenen Stadtteile; Erhaltung der stadtnahen Erholungsflächen, insbesondere in der nördlich gelegenen Drumlinlandschaft; Sicherung des Stadtklimas durch Offenhalten von Durchlüftungsschneisen (Kaltluftschneisen); Sicherung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Landwirtschaft (v.a. Obstbau) im Umfeld von Hirschlatt, Ettenkirch, Ailingen, Berg, Schnetzenhausen.</i> |
| <i>06 die zusammenhängende Landschaft zwischen Oberteuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehrenberges sowie die Talniederung im Süden von Markdorf mit Übergang in den Grüngürtel um Friedrichshafen und die Landschaft des Bodenseeuferers</i> | <i>Wahrung des Landschaftsbildes und der Ortsbilder und Gliederung der verstädterten Landschaft Markdorf - Oberteuringen (Siedlungsdruck); Erhaltung des Erholungspotentials am Gehrenberg und im Bereich der südlich gelegenen Drumlinlandschaft mit hochwertigen ökologischen Flächen; Sicherung der Talniederung südlich von Markdorf aus klimatischen Gründen; Sicherung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Landwirtschaft (v.a. Obstbau) im Umfeld von Oberteuringen, Bergheim, Riedheim, Ittendorf.</i> |
| <i>11 die zusammenhängende Landschaft des Bodenseeuferers im Raum Sipplingen, Überlingen, Uhlhingen-Mühlhofen, Daisendorf, Meersburg, Stetten, Hagnau a.B., Immenstaad a.B., mit Anschluss an das Salemer Tal und den Grüngürtel um Friedrichshafen</i> | <i>Sicherung der empfindlichen, ökologisch hochwertigen Landschaftsbereiche am westlichen Bodenseeufer einschließlich der steilen Hanglagen bei Sipplingen und des bodenseenahen Hinterlandes (Siedlungsdruck); Erhaltung des Landschaftsbildes, der Ufersilhouette und der Ortsbilder wie Andelshofen, Unteruhldingen, Meersburg, Stetten, Hagnau; Sicherung des hohen Erholungspotentials im Uferbereich und in den nördlich angrenzenden Gebieten; Erhaltung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Landwirtschaft (v.a. Wein-, Obstbau).</i> |

Grünzäsuren

- Z** *Grünzäsuren sind von Bebauung freizuhalten. Standortgebundene Einrichtungen der Infrastruktur, die nicht in der Raumnutzungskarte enthalten sind, sind nur dann zulässig, wenn mit Planungsalternativen die Notwendigkeit der Inanspruchnahme nachgewiesen ist. Vorhaben der Rohstoffgewinnung sind generell auszuschließen. Die Funktionsfähigkeit der Grünzäsuren ist in jedem Fall zu gewährleisten, der Landschaftsverbrauch möglichst gering zu halten.*

[Im Bereich des Standortes Kluffern - Süd und dessen Umfeld ist keine Grünzäsur ausgewiesen.]

Schutzbedürftige Bereiche von Freiräumen

Grundsätze

- G** *In den Schutzbedürftigen Bereichen von Freiräumen sollen bestimmte naturbezogene Nutzungen, die Sicherung von Naturgütern oder der Schutz von Teilen des Natur- und Landschaftshaushaltes Vorrang vor anderen Raumnutzungen haben. Überlagerungen von Schutzbedürftigen Bereichen mit anderen Raumnutzungen sind nur bei nicht konkurrierenden Nutzungsarten oder Schutzkategorien möglich. Nutzungen, die dem jeweiligen Schutzziel widersprechen, sind zu unterlassen.*

Eine hiervon abweichende Inanspruchnahme der Schutzbedürftigen Bereiche ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig, wobei der Flächenverbrauch möglichst gering zu halten ist. Soweit in der Raumnutzungskarte andere Nutzungsansprüche nicht festgelegt sind, ist die Notwendigkeit der Inanspruchnahme mit Planungsalternativen nachzuweisen.

Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege

- Z Zum Schutz von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen einer bestimmten Tier- und Pflanzenwelt, zur Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie zur Sicherung naturbezogener Nutzungen aus sonstigen landschaftsökologischen, landeskundlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen und wissenschaftlichen Gründen werden in der Raumnutzungskarte Bereiche ausgewiesen, in denen die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vorrang vor anderen Raumnutzungen haben sollen.

Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege sind von Bebauung grundsätzlich freizuhalten, wesentliche Veränderungen der Geländeformen sowie der großflächige Abbau von Rohstoffen sind zu unterlassen. Die Existenzbedingungen seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie der aus regionaler Sicht bedeutsamen Lebensgemeinschaften sind nachhaltig zu sichern und wenn möglich zu verbessern.

Hiervon unberührt bleiben Formen naturbezogener Erholungsnutzung samt der zugehörigen Einrichtungen, standortgebundene Vorhaben der Land- und Forstwirtschaft sowie die ordnungsgemäße Bewirtschaftung dieser Flächen sofern diese in Art, Umfang und Intensität mit den Zielen des Arten-, Biotop- und Landschaftsschutzes vereinbar sind. Standortgebundene Einrichtungen der Infrastruktur, die nicht in der Raumnutzungskarte enthalten sind, sind nur dann zulässig, wenn mit Planungsalternativen die Notwendigkeit der Inanspruchnahme nachgewiesen ist.

[Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege im Sinne großräumiger Gebiete von regionaler und überregionaler Bedeutung sind im hier betroffenen Bereich nicht ausgewiesen.]

(...)

Darüber hinaus werden in der Raumnutzungskarte weitere regional bedeutsame schutzwürdige Biotopflächen ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore, naturnahe Seen und Weiher, Röhrichte und Riede, naturnahe Fließgewässer, extensiv bewirtschaftete Nass- und Feuchtwiesen, Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Wachholderheiden, Trocken- und Magerrasen, Obstwiesen, Grünlandbereiche mittlerer Standorte und mäßig intensiver Bewirtschaftungsintensität mit hohem Kleinstrukturanteil sowie sonstige tier- und pflanzenökologisch bedeutsame Biotope.

[Im hier betroffenen Bereich / Standort Kluffern - Süd und Umfeld sind der naturschutzfachlich hochwertige Bereich der Lipbachsenke östlich der L 207 sowie westlich der L 207 liegende benachbarte Flächen als „regional bedeutsamer schutzwürdiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege“ ausgewiesen.]

Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft

- Z Zur Sicherung hochwertiger landwirtschaftlicher Standorte werden vorrangig im Verdichtungsbereich der Region Bodensee-Oberschwaben Bereiche festgelegt, in denen die Möglichkeit einer standortangepassten landwirtschaftlichen Bodennutzung langfristig erhalten werden soll.

Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft sind von Bebauung freizuhalten, der großflächige Abbau von Rohstoffen ist zu unterlassen. Hiervon ausgenommen ist die Errichtung standortgebundener Anlagen der Land- und Forstwirtschaft. Standortgebundene Einrichtungen der Infrastruktur, die nicht in der Raumnutzungskarte enthalten sind, sind nur dann zulässig, wenn mit Planungsalternativen die Notwendigkeit der Inanspruchnahme nachgewiesen ist.

[Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft sind im hier betroffenen Bereich nicht ausgewiesen.]

Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft

- Z Zur nachhaltigen Sicherung der Erzeugung hochwertigen Holzes und zur Erhaltung der für den Naturhaushalt bedeutsamen Waldfunktionen werden Bereiche ausgewiesen, in denen eine standortgerechte und naturnahe forstliche Bewirtschaftung, die alle Waldfunktionen berücksichtigt, Vorrang vor anderen Raumnutzungen haben soll.

[Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft im Sinne großer, zusammenhängender Waldgebiete sind im betroffenen Bereich nicht ausgewiesen.]

[Kleinere Waldflächen inmitten landwirtschaftlich genutzter Gebiete sind zwischen Immenstaad und Markdorf (Baindter Wald / Moos) als Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft ausgewiesen.]

Die genannten, räumlich konkretisierten Ziele des Regionalplan im Bereich des Standortes Kluftern - Süd und dessen Umfeld sind Bestandteil der nachfolgenden Darstellung auf Luftbildgrundlage (Abb. 5).

Nachfolgend:

Abb. 5 Luftbild mit Darstellung des Regionalen Grünzuges und der Schutzbedürftigen Bereiche für Landwirtschaft sowie für Naturschutz und Landschaftspflege auf Grundlage der Darstellungen der Raumnutzungskarte (M 1:5.000 / Regionalverband RVBO; 1996)

Räumliche konkretisierte freiraumbezogene Ziele der Regionalplanung

-  Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege
-  Regionaler Grünzug
-  Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft

-  Abgrenzung Standort Kluffern
-  Gemeindegrenze

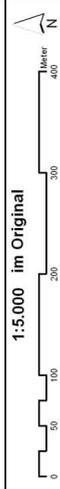
Informationsgrundlage

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996
Plansätze 3.1.3, 3.2.2, 3.3.2

Siedlungsstruktur

-  Wohnbaufläche
 -  gemischte Baufläche
 -  gewerbliche Baufläche
 -  Sonderbaufläche
 -  Gemeinbedarfsläche
 -  Grün- und Erholungsfläche mit Freizeteinrichtungen
 -  Fläche für Ver- / Entsorgung
 -  Verkehrsfläche
 -  Bahnanlagen
 -  Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen, Rohstoffgewinnung, Rekultivierung
 -  Außenbereichsanlage
-  Irrechtskräftige und im Verfahren befindliche Flächennutzungspläne, Daten (RVBO)

Standort: Kluffern-Süd
Nr.: 1



3.1.3 Sonstige übergeordnete Ziele der Gesamtplanung (FNP / Landschaftsplan)

Für den Bereich des Standortes Kluffern - Süd und dessen Umfeld liegen aus dem Landschaftsplan der VVG Friedrichshafen - Immenstaad für

- den Bereich der Gemarkung Friedrichshafen folgende, räumlich konkretisierten landschaftsplanerischen Zielaussagen vor: - keine -
- den Bereich der Gemarkung Immenstaad folgende, räumlich konkretisierten landschaftsplanerische Zielaussagen vor: Ausweisung der Flächen im Umfeld des Reiterhofes als Poolflächen 1. Priorität für die Entwicklung von Landschaft und Naturhaushalt.

(Berücksichtigt werden lediglich diejenigen Ziele, die durch Übernahme in den FNP-Plan dessen Verbindlichkeit teilen.)

Hinweis:

Hinsichtlich der räumlich konkretisierten Ziele der Fachplanungen / -verwaltung sowie relevanter rechtlicher Festsetzungen für den Bereich des Standortes Kluffern - Süd und dessen Umfeld sei auf die Darstellungen in den Steckbriefen (Kap. 2.4.2 - 2.4.9) und die entsprechenden Karten in den Anhängen B - H verwiesen.

Auf die relevanten Aspekte wird zudem im Rahmen der Beschreibung der prognostizierten Umweltauswirkungen (Kap. 3.1.5) eingegangen.

3.1.4 Entwicklung der Umwelt ohne Maßnahme

Dieser Sachverhalt kann nur in allgemeiner Form mit Bezug auf die jeweiligen Schutzgüter erörtert werden; ein herunterbrechen auf ganz konkrete Flächen ist gar nicht oder nur ganz bedingt möglich und spekulativ.

Boden / Bodennutzung

In Kapitel 3.1.2 sind die grundsätzlichen Leitbilder bzw. Zielsetzungen zum Thema ‚Bodenschutz‘ / Land- und Forstwirtschaft, wie z.B.

- ein sparsamer und schonender Umgang mit der Ressource Boden,
- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das unvermeidbare Maß,
- Erhalt des natürlichen Potentials von Böden,
- eine dem natürlichen Ertragspotential des Standortes entsprechende landwirtschaftliche Nutzung (Art / Intensität),
- Verzicht auf Entwässerung insbesondere in Moorgebieten, falls möglich Wiedervernässung durch Aufgabe von Drainagen,
- dauerhafte Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, der Kulturfähigkeit, der Sickerfähigkeit und der Filter- und Pufferfähigkeiten,
- Sicherung der für den Naturhaushalt bedeutsamen Waldfunktionen,
- Sicherung hochwertiger landwirtschaftlicher Standorte,
- Sicherung von Wäldern mit hochwertigem Holz, Ausschluss schädlicher Einflüsse,
- Minderung schädlicher Einflüsse

aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben dargestellt.

Falls die landwirtschaftliche Nutzung sich - unter geänderten Rahmenbedingungen - mit Intensivnutzungen aus den ungünstigeren bzw. kleinteiligeren Standorten zurückzieht und zu extensiveren Landnutzungsformen übergeht, könnte langfristig in vielen Bereichen - wie auch in den Zielen der Regionalplanung formuliert - das natürliche Standortpotential wieder reaktiviert und somit sehr viel heterogenere, kleinräumigere Standortverhältnisse mit positiven Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt hergestellt werden. Besondere Aufmerksamkeit gilt also den Flächen mit entsprechendem Entwicklungspotential.

Auch die Forstwirtschaft sollte langfristig - z.B. im Hinblick auf die Baumartenzusammensetzung - an die natürlichen Standortverhältnisse angepasst werden.

Die aktuelle Entwicklung in der Landwirtschaft ist jedoch durch Flächenhunger und Nutzungsintensivierungen im Zusammenhang mit dem Anbau von Energiewirtschaftspflanzen und der Nutzungskonkurrenz unterschiedlicher Nutzungsarten gekennzeichnet. Diese Entwicklung in vielen anderen Bereichen des Landes zeigt, dass zunehmend auch auf ungünstigen Standorten die Intensität der Nutzung zunimmt.

Vergleichbares kann ansatzweise auch im Bereich der Forstwirtschaft (Stichwort nachwachsende Rohstoffe / kürzere Umtriebszeiten / geänderte Baumartenauswahl) beobachtet werden. Hier wird man in erster Linie dann gegensteuern können, wenn naturschutzfachliche Ziele oder Erholungs- und Sozialfunktionen des Waldes eindeutig im Vordergrund stehen. Derzeit muss also ganz grundsätzlich eher von einer Intensivierung der Bodennutzungen als von einer Wiederherstellung des natürlichen Standortpotentials ausgegangen werden.

Wasser / Wasserwirtschaftliche Nutzung

Im Kapitel 3.1.2 sind die grundsätzlichen Leitbilder bzw. Zielsetzungen zum Thema ‚Grundwasserschutz‘ wie z.B.

- Schutz vor Eintrag belastender Nähr- und Schadstoffe,
- Sicherung einer dauerhaften Nutzbarkeit nicht nur für die Trinkwassergewinnung (allgemeiner Gewässerschutz),
- Reinhaltung des Bodensees und Wiederherstellung einer stabilen ökologischen Situation des Sees und seiner Uferzone,
- Sanierung des Einzugsgebietes des Bodensees oder
- Förderung der Grundwasserneubildung

aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben dargestellt.

Ziel sowohl der gesamträumlichen Planungen auf regionaler und kommunaler Ebene als auch der Fachplanungen wird es sein, neben der Sicherung hochwertiger Funktionen, die vielfältigen vorhandenen Belastungserscheinungen der verschiedenen Leistungen / Funktionen des Grundwassers z.B.durch

- die Minimierung der zukünftigen Flächeninanspruchnahmen durch Siedlungs- und Verkehrsentwicklung (im Hinblick auf die Sicherung der Grundwasserneubildung),
- die Wiederherstellung der natürlichen Grundwasserverhältnisse in den Niederungen,
- eine landwirtschaftliche Nutzung entsprechend den natürlichen Standortgegebenheiten und

-
- die Minimierung der Schadstoffemissionen / immissionen zu reduzieren.

Oberflächengewässer / Wasserwirtschaftliche Nutzung

Im Kap. 3.1.2 sind die grundsätzlichen Leitbilder bzw. Zielsetzungen zum Thema ‚Gewässerschutz‘ wie z.B.

- Schutz vor Eintrag belastender Nähr- und Schadstoffe / direkte und diffuse Einträge (qualitativer Gewässerschutz)
- Sicherung einer dauerhaften Nutzbarkeit nicht nur für die Trinkwassergewinnung (allgemeiner Gewässerschutz)
- Erhalt der Regulationsfähigkeit des Gewässerökosystems durch Renaturierung (integrierter Gewässerschutz)
- Sanierung des Einzugsgebietes des Bodensees

aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben dargestellt.

Ziel der gesamträumlichen Planungen auf regionaler und kommunaler Ebene als auch der Fachplanungen wird es sein, neben der Sicherung hochwertiger Funktionen die vielfältigen vorhandenen Belastungserscheinungen bzgl. des Oberflächenwasser zu reduzieren, so z.B.durch

- die Verbesserung der funktionalen Durchgängigkeit von Gewässern der,
- Schaffung von Überflutungsraum bzw. Bereitstellung von Flächen zur Schaffung von Spielräumen für gewässerdynamische Prozesse,
- die Minimierung der Schadstoffemissionen und -immissionen bzw. -einträgen,
- die Revitalisierung der Fließgewässer.

Klima

Im Kapitel 3.1.2 sind die grundsätzlichen Leitbilder bzw. Zielsetzungen zum Thema ‚Klimaschutz‘ wie z.B.

- Sicherung bzw. Wiederherstellung wirksamer Ausgleichsräume (ausgedehnte Waldflächen)
- Sicherung bzw. Wiederherstellung leistungsfähiger Luftaustauschsysteme
- Sicherung regional bedeutsamer Frischluftentstehungsgebiete

aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben dargestellt.

Das Augenmerk der gesamträumlichen Planung auf regionaler und kommunaler Ebene wird - wie oben dargestellt - darauf gerichtet sein, Belastungserscheinungen durch Aufrechterhaltung klimatisch wirksamer Ausgleichsfunktionen entgegenzuwirken und diese Belastungserscheinungen nicht weiter zu verstärken.

Pflanzen- und Tierwelt / Naturschutz

Im Kap. 3.1.2 sind die grundsätzlichen Leitbilder bzw. Zielsetzungen zum Thema ‚Arten- und Biotopschutz‘ wie z.B.

- Erhalt der Vielfalt in der Kulturlandschaft
- Erhalt zusammenhängender größerer Lebensräume für Tiere und Pflanzen

-
- Eindämmen des Landschaftsverbrauchs
 - Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche
 - Sicherung von Biotopen besonderer Bedeutung, Schutz vor störenden Umwelteinflüssen und Aufbau von Verbundsystemen

aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben dargestellt.

Die räumliche Entwicklung wird sich - entsprechend der Vorgabe der gesamträumlichen Planung - zukünftig verstärkt an

- der Sicherung bestimmter hochwertiger Lebensraumkomplexe, die in der Regel als Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege, als FFH- bzw. Natura 2000- oder sonstige Schutzgebiete ausgewiesen sind und
- der Stärkung / Sicherung der räumlichen Zusammenhänge zwischen diesen Gebieten mit Hilfe der Regionalen Grünzüge

orientieren müssen.

In der Fläche werden die in der Regel bereits intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die forstwirtschaftliche Nutzung u.a. eine weitere Nutzungsintensivierung auf Grund der Nutzungskonkurrenz (z.B. durch das verstärkte Aufkommen von Energiewirtschaftspflanzen) sowie neuer Ziele der forstwirtschaftlichen Produktion erfahren.

Landschaft / Erholungsnutzung

Im Kap. 3.1.2 sind die grundsätzlichen Leitbilder bzw. Zielsetzungen zum Thema ‚Landschaft‘ wie z.B.

- Erhalt großer zusammenhängender Landschaftsteile,
- Erhalt der Vielfalt der Kulturlandschaft,
- Erhalt des eigenständigen Charakters der Landschaft,
- Sicherung der bäuerlichen Landwirtschaft,
- Förderung einer naturnahen Waldwirtschaft,
- Förderung einer qualifizierten Baukultur,
- Erhalt der Nutzbarkeit als Erholungsraum mit der besonderen Eignung für den Fremdenverkehr,
- sorgfältige Abwägung konkurrierender Nutzungen sowie
- Eindämmung des Landschaftsverbrauchs

aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben dargestellt.

Die Entwicklung des Raums ohne Maßnahme wird im Sinne einer gesamträumlichen Planung in Umsetzung der o.g. Ziele bzw. Grundsätze dahin gehen, insbesondere die Bereiche hochwertiger Landschaftsbildqualität sowie alle relativ unzerschnittenen und ungestörten Räume vorrangig vor weiterer Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung zu sichern und in ihrer jeweiligen, ganz spezifischen Qualität zu stärken.

Der Bereich Kluffern - Süd wird diesbezüglich auf Grund der bereits gegebenen Nutzungen in angrenzenden Bereichen sicherlich keinen Schwerpunkt für die landschaftsgebundene ruhige Erholung darstellen!

3.1.5 Darstellung der auf Grund der Regionalplanänderung zu erwartenden Umweltauswirkungen d.h. insbesondere Funktionsbeeinträchtigungen für die Regionalplanerischen Ziele sowie der Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimierung entsprechender Konflikte

Nachfolgend werden die wesentlichen, auf dieser Planungs- / Betrachtungs- / Maßstabsebene bereits absehbaren Auswirkungen der Regionalplanänderung, d.h. einer möglichen Standortentwicklung für die Umweltschutzgüter und die auf die Umwelt gerichteten Nutzungen vor dem Hintergrund der gegebenen freiraumbezogenen Grundsätze und Ziele des gültigen Regionalplans beschrieben.

Hierauf aufbauend werden jeweils Vorschläge zur Vermeidung bzw. Minimierung der beschriebenen Konflikte entwickelt.

Die räumlich konkretisierten Ziele der Regionalplanung sind Gegenstand von Abb. 5 (M. 1:5.000 / Luftbild).

Die Vorschläge zur Vermeidung / Minimierung sind zusammenfassend der Abb. 7 (M. 1:5.000 / Luftbild) dargestellt.

3.1.5.1 Schutzgut Boden / Bodennutzung

Regionalplanerische Grundsätze (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap. 3.1) und **räumlich konkretisierte Ziele** (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap. 3.2 und 3.2):

- **Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen:**

- G *Die Entwicklung der Region (...) darf die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen des Natur- und Landschaftshaushaltes nicht nachhaltig beeinträchtigen.*

- **Bodenschutz:**

- G *Das natürliche Potential von Böden, das bestimmte, seltene Vegetationstypen tragen kann (...) soll nicht verändert werden (...).*
Die Fruchtbarkeit und des Bodens sowie seine natürliche Sicker-, Filter- und Puffereigenschaften sind durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen dauerhaft zu sichern. (...)

- **Landwirtschaft:**

- Z *Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft (...)*
sind im Bereich des Standortes Kluffern - Süd und dessen Umfeld nicht ausgewiesen.
[Hinweis: Die Flurflächen im Bereich Standort Kluffern - Süd sind zum allergrößten Teil als Vorrangflur Stufe I gemäß Flurbilanz der Landwirtschaftsverwaltung ausgewiesen.]

- **Forstwirtschaft:**

Z *Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft:*

Zur Nachhaltigen Sicherung der Erneuerung hochwertigen Holzes und zur Erhaltung der für den Naturhaushalt bedeutsamen Waldfunktionen werden Bereiche ausgewiesen, (...) die Vorrang vor anderen Raumnutzungen haben sollen.

Solch ein Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft überlagert die innerhalb des Standortes liegenden und westlich angrenzenden Waldflächen (Waldgebiet Moos).

[Hinweis: Produktionswald gemäß forstlichem Rahmenplan ist im Standortbereich und dessen näherem Umfeld nicht ausgewiesen.]

Auswirkungen der Standortentwicklung

(Vgl. hierzu auch den Steckbrief Standort Klufftern // Schutzgut Boden // Nutzung Land-und Forstwirtschaft in Kap. 2.4.2.2 der Umweltprüfung sowie die entsprechenden Karten zum Standort Nr. 1 in Anhang B der Umweltprüfung)

Die vergleichsweise hochwertigsten Funktionen des Bodens, die bei Realisierung des Standortes durch Überbauung / Inanspruchnahme

- als Standort für die natürliche Vegetation,
- als Standort für Kulturpflanzen

und

- als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

verloren gehen, sind im Nordwesten des Standortes (Waldgebiet Moos und nördlich angrenzende Flächen) gegeben .

Als Standort für die natürliche Vegetation, das zeigt die Interpretation der BÜK 200, sind zudem - auf Grund kleinräumiger Merkmale - u.a. die Flächen östlich und südlich des Reiterhofes von Relevanz.

Das Waldgebiet Moos, dessen Randbereiche im nordwestlichen Teil des Standortes zur Überbauung vorgesehen sind, ist als Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft ausgewiesen.

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung

Die Abgrenzung des Standortes sollte im Rahmen der FNP-Fortschreibung und auf der Bebauungsplanebene dergestalt modifiziert werden, dass eine Inanspruchnahme

- der bisher innerhalb des Standortes liegenden Waldflächen des Waldgebietes Moos
- der unmittelbar nördlich an diese Waldflächen angrenzenden Flurflächen,
- der südlich des Wirtschaftsweges, der der Erschließung des Reiterhofes dient, gelegenen Flurflächen

bei der Standortentwicklung vermieden oder aber weitestgehend minimiert wird.

Voraussetzung hierfür ist eine von den bisher vorliegenden Überlegungen zum Flächenlayout auf dem Standort abweichende Zuordnung / Gliederung von Nutzungen (MWZ / Montagehalle für die Motorenproduktion / Gewerbefläche für ortsansässige Betriebe / Verkehrs- und Erschließungsflächen).

Abb. 7 verdeutlicht den räumlichen Umgriff dieser Vorschläge zur Vermeidung / Minimierung entsprechender Konfliktsachverhalte.

Fazit

Bei Berücksichtigung des geänderten Flächenlayouts, d.h. der geänderten Standortabgrenzung können im Sinne der Sicherung der nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Allgemeinen und der schutzwürdigen Bodenfunktionen im Besonderen Konflikte für das Schutzgut Boden maßgeblich gemindert werden.

Konflikte, d.h. Eingriffe in den Schutzbedürftigen Bereiche für die Forstwirtschaft können ebenfalls (maßgeblich) vermieden werden. Es verbleiben aller Voraussicht nach keine Funktionsbeeinträchtigungen für die räumlich konkretisierten Ziele der Regionalplanung (hier: Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft).

Der umfängliche Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen, die von Seiten der Fachverwaltung als Vorrangflur I klassifiziert sind, bleibt bestehen.

3.1.5.2 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser / Wasserwirtschaft)

Regionalplanerische Grundsätze (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap. 3.1) und räumlich konkretisierte Ziele (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap. 3.2 und 3.2)

• Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen:

G Die Entwicklung der Region (...) darf die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen des Natur- und Landschaftshaushaltes nicht nachhaltig beeinträchtigen.

• Gewässerschutz:

G Der Schutz der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers vor dem Eintrag gewässerbelastender Nähr- und Schadstoffe soll im Hinblick auf eine dauerhafte Nutzbarkeit des Naturgutes Wasser nicht nur den Schutz der durch Trinkwassergewinnung genutzten Gewässer (...), sondern sämtliche Gewässer in der Region umfassen (Allgemeiner Gewässerschutz).

Maßnahmen zur Reduzierung der Gewässerbelastungen (Qualitativer Gewässerschutz) sind durch Maßnahmen zur Verringerung der Flächenversiegelung sowie zur Erhöhung der Wasserrückhaltefähigkeit in der Fläche zu ergänzen (Quantitativer Gewässerschutz).

• Wasserwirtschaft / Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft:

Z Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft (...)

sind im Bereich des Standortes Kluftern - Süd und dessen näherem Umfeld nicht ausgewiesen.

[Hinweis: Der östlich an den Standort angrenzende Lipbach ist in seinem unmittelbaren Gewässerbett als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen (ohne Ausbordungsbereiche).]

Auswirkungen der Standortentwicklung

(Vgl. hierzu auch den Steckbrief Standort Kluffern - Süd / Schutzgut Wasser // Nutzung Wasserwirtschaft in Kap. 2.4.3.2 sowie die entsprechenden Karten zum Standort Nr. 1 in Anhang C der Umweltprüfung)

Bei Realisierung des Standortes gehen in großem Umfang Flächen mit Retentionsfunktion (Oberflächenwasserrückhaltung) verloren. Die diesbezüglich hochwertigsten Flächen sind die Waldflächen im Westen des Standortes sowie südlich und nördlich angrenzende Flurflächen.

In den östlich angrenzenden Lipbach und das im unmittelbaren Bereich des Gewässerbettes ausgewiesene Überschwemmungsgebiet wird nicht eingegriffen.

Aus dem derzeit vorliegenden Stand der hydrogeologischen Erkundungen am Standort lässt sich ableiten, dass kein relevanter, oberflächennaher, fließgewässerparalleler Grundwasserabstrom entlang des Lipbach existiert; relevante funktionale Bezüge im Grundwasserhaushalt aus dem Bereich des Standortes zum Lipbach sind nicht gegeben. Im Süden auf Gemarkung Immenstaad kann es bei Tiefgründungen zur Betroffenheit eines ab ca. 7 - 8m Tiefe gegebenen Porengrundwasserleiters kommen.

Durch das am Standort anfallende Oberflächenwasser kann es zur Beaufschlagung der Wassermenge im Lipbach (nächstgelegene Vorflut) sowie zur Belastung durch Stoffeinträge unterschiedlichster Art kommen.

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung

Die Abgrenzung des Standortes sollte im Rahmen der FNP-Fortschreibung und auf der Bebauungsplanebene dergestalt modifiziert werden, dass eine Inanspruchnahme

- der bisher innerhalb des Standortes liegenden Waldflächen des Waldgebietes Moos
- der unmittelbar nördlich an diese Waldflächen angrenzenden Flurflächen

bei der Standortentwicklung vermieden oder weitestgehend minimiert wird.

Voraussetzung hierfür ist eine von den bisher vorliegenden Überlegungen zum Flächenlayout auf dem Standort abweichende Zuordnung / Gliederung von Nutzungen (MWZ / Montagehalle für die Motorenproduktion / Gewerbefläche für ortsansässige Betriebe / Verkehrs- und Erschließungsflächen).

Abb. 7 verdeutlicht den räumlichen Umgriff dieser Vorschläge.

Desweiteren ist sicher zu stellen, dass die Entwässerung des Standortes so konzipiert wird, dass das Oberflächenwasser

- bei Einleitungen in die Vorflut diese weder von der Wasserführung her signifikant beaufschlagt noch durch Stoffeinträge jeglicher Art belastet wird. Auch für einen eventuellen Havariefall ist durch geeignete baulich-konstruktive Maßnahmen (z.B. ausreichende Dimensionierung der Rückhaltekapazitäten) sicher zu

stellen, dass kein Löschwasser in den Lipbach gelangen kann (Hintergrund: räumliche Zuordnung Trinkwasserspender Bodensee und Natura 2000-Status des Lipbach östlich der L 207);

- bei Versickerung grundsätzlich dem technischen Stand entsprechend vorbehandelt wird und erst nach Reinigung zur Versickerung kommt.

Um Störungen / Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse auf Gemarkung Immenstaad mit eventuellen Folgen für umgebende Bereiche zu vermeiden, sind in diesem Bereich Tiefgründungen / tiefe Unterkellerungen / tiefliegende Kanäle auszuschließen.

Fazit

Bei Berücksichtigung der Vorgaben können im Sinne der Sicherung der nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Allgemeinen, sowie der Sicherung des Grundwasserkörpers, der Sicherung der Retentionsfunktion und des Schutzes der Oberflächengewässer (Quantität / Qualität) im Besonderen Konflikte für das Schutzgut Wasser und die wasserwirtschaftliche Nutzung maßgeblich gemindert werden.

3.1.5.3 Schutzgut Klima

Regionalplanerische Grundsätze (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap.3.1 und räumlich konkretisierte Ziele (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap. 3.2 und 3.3)

- **Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen:**

G Die Entwicklung der Region (...) darf die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen des Natur- und Landschaftshaushaltes nicht nachhaltig beeinträchtigen.

- **Klimaschutz:**

G Zum Schutz der Bevölkerung vor klimaökologisch und lufthygienisch bedingten Belastungserscheinungen sind klimatisch wirksame Ausgleichsräume (u.B. ausgedehnte Waldflächen) und leistungsfähige Luftaustauschsysteme zu erhalten und sofern notwendig wiederherzustellen. Dies gilt insbesondere für die von Natur aus klimatisch ungünstigen Lagen des Donau- und des Schusentals, der Markdorf-Salemer Senke sowie des Bodenseebeckens.

Luftverunreinigungen sind dem Stand der Technik entsprechend am Ort ihrer Entstehung zu minimieren.

- **Regionaler Grünzug 05 „Grüngürtel um Friedrichshafen“:**

Z (...) Sicherung des Stadtklimas durch Offenhalten von Durchlüftungsschneisen (Kaltluftschneisen).

[Im Bereich des Standortes Kluftern ist der Grünzug 05 im Übergang zu den Grünzügen 06 und 11 (siehe vorne) betroffen.]

Auswirkungen der Standortentwicklung

(Vgl. hierzu auch den Steckbrief Kluftern / Schutzgut Klima in Kap. 2.4.4.2 sowie die entsprechende Karte zum Standort Nr. 1 in Anhang D)

Bei Realisierung des Standortes werden in einem Bereich mit starker Kaltluftgefährdung Kaltluftmassen durch die Baukörper in benachbarte Bereiche verdrängt; die Auswirkungen werden auf Grund des vergleichsweise kleinen Einzugsbereiches jedoch nicht als sehr problematisch erachtet. Gegebenenfalls ist im Rahmen der nachgeordneten Bauleitplanerischen Verfahren die konkrete Betroffenheit benachbarter Intensivobstkulturen im Hinblick auf eventuell gegebene Entschädigungsansprüche zu klären (räumlicher Umgriff und Höhe eventueller Kaltluftschichtungen).

Durch den Eingriff in Waldflächen gehen Frischluftproduktionsflächen verloren, die auch eine Bedeutung für die vertikale Durchmischung der Luftschichten (Evapotranspiration) haben. Auch gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren.

Der mengenmäßig und räumlich auf Grund der nördlich gelegenen Siedlungsbereiche wohl nicht allzu stark ausgeprägte Luftaustausch / Kaltluftabfluss entlang des Lipbach könnte durch unmittelbar an den Lipbach heranreichende großdimensionierte Bauwerke gestört werden.

Die nachfolgende Abb. 6 (Geländerelief) verdeutlicht, dass die dem Relief folgende Kaltluftaustauschbahn entlang des Lipbach vergleichsweise schmal ausgeprägt ist und von der Ausrichtung her nach Querung des Ortsteils Kluftern auch eher in Richtung Südosten exponiert ist. Der Kaltluftabstrom erfolgt also nicht schwerpunktmäßig über die hier zur Bebauung vorgesehene Flächen.

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung

Die Abgrenzung des Standortes sollte im Rahmen der FNP-Fortschreibung und auf der Bebauungsplanebene dergestalt modifiziert werden, dass eine Inanspruchnahme

- der bisher innerhalb des Standortes liegenden klimatologisch relevanten Waldflächen des Waldgebietes Moos,
- der unmittelbar nördlich an diese Waldflächen angrenzenden Flurflächen mit Relevanz für die Kaltluftproduktion,
- der südlich des Wirtschaftsweges, der der Erschließung des Reiterhofes dient, gelegenen Flurflächen

bei der Standortentwicklung vermieden oder aber weitestgehend minimiert wird.

Voraussetzung hierfür ist eine von den bisher vorliegenden Überlegungen zum Flächenlayout auf dem Standort abweichende Zuordnung / Gliederung von Nutzungen (MWZ / Montagehalle für die Motorenproduktion / Gewerbefläche für ortsansässige Betriebe / Verkehrs- und Erschließungsflächen).

Abb. 7 verdeutlicht den räumlichen Umgriff dieser Vorschläge.

Desweiteren ist sicherzustellen, dass im unmittelbaren Randbereich des Lipbaches (westlich des Lipbaches / jenseits des gewässerparallelen Wirtschaftsweges) in einem Bereich von ca. 30-50 m entweder keine größer dimensionierten Hochbauten realisiert werden, oder aber die Höhe entsprechender Gebäude auf ca. 10

m über Niveau, d.h. entsprechend der Geländehöhe, die nördlich angrenzend gegeben ist, beschränkt wird, um den Luftaustausch entlang des Lipbaches nicht nachhaltig zu stören

(Die im Nordwesten des Standortes vorgesehene Absenkung der Bauflächen bzw. der Baukörper trägt im konkreten Fall dazu bei, Störungen von Luftaustauschbeziehungen zu mindern.)

Der im Regionalplan grundsätzlich geforderten Minderung von Luftverunreinigungen am Ort des Entstehens wird durch die vorgesehene Gebietskategorie GE und der zum Schutz der benachbarten Wohngebiete zwingend vorzusehenden immissionsschutzrechtlichen Festsetzungen Rechnung getragen.

Fazit

Bei Berücksichtigung der genannten Vorgaben können im Sinne der Sicherung der nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Allgemeinen und der relevanten klimaökologischen Ausgleichsleistungen im Besonderen Konflikte für das Schutzgut Klima maßgeblich gemindert werden.

Dies gilt auch für die - neben einer ganzen Reihe weiterer Funktionen - definierten Funktionen des Regionalen Grünzuges zur Sicherung relevanter Luftaustauschbeziehungen / Kaltluftschneisen, da mit einer maßgeblichen Beeinträchtigung der Luftaustauschfunktionen entlang des Lipbaches nicht zu rechnen ist!

Nachfolgend:

Abb. 6 Geländere relief / Kaltluftabfluss entlang des Lipbach

Luftaustauschleitbahn im Bereich Lipbach

Luftaustauschleitbahn im Bereich Lipbach

Abgrenzung Standort Kluftern

Gemeindegrenze

Informationsgrundlage

Digitales Geländemodell 5m RV BO / LV BW

Siedlungsstruktur

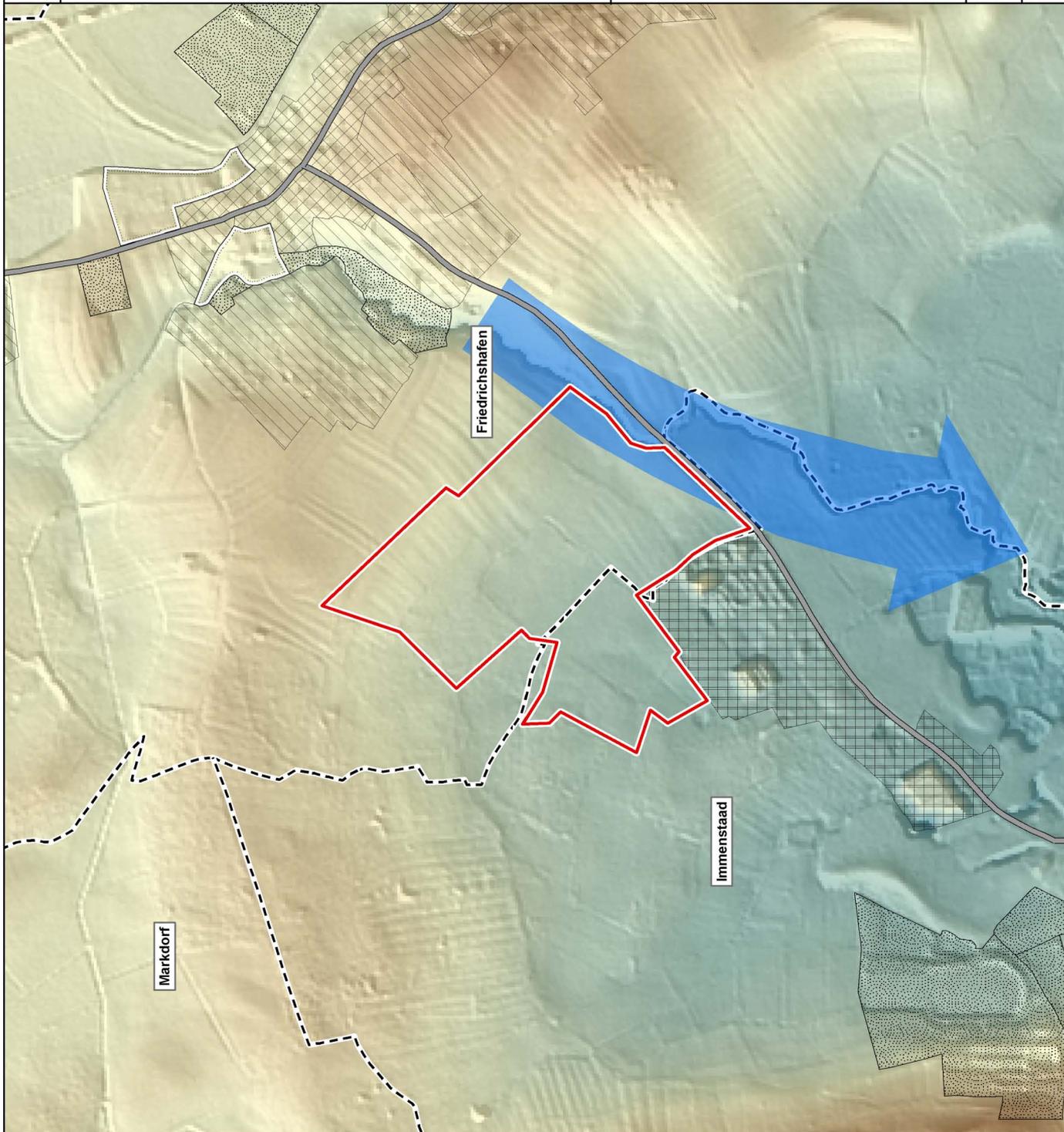
- Wohnbaufläche
- gemischte Baufläche
- gewerbliche Baufläche
- Sonderbaufläche
- Gemeinbedarfsfläche
- Grün- und Erholungsfläche mit Freizeteinrichtungen
- Fläche für Ver- / Entsorgung
- Verkehrsfläche
- Bahnanlagen
- Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen, Rohstoffgewinnung, Rekultivierung
- Außenbereichsanlage

[rechtskräftige und im Verfahren befindliche Flächennutzungspläne, Daten RVBO]

Standort: Kluftern-Süd

Nr.: 1

1:7.500 im Original



3.1.5.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Naturschutz

Regionalplanerische Grundsätze (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap.3.1 und räumlich konkretisierte Ziele (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap. 3.2 und 3.3)

- **Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen:**

G *Die Entwicklung der Region (...) darf die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen des Natur- und Landschaftshaushaltes nicht nachhaltig beeinträchtigen.*

- **Arten- und Biotopschutz:**

G *(...) Biotop von besonderer ökologischer Bedeutung sind in ihrem Bestand zu sichern, vor störenden Umwelteinflüssen zu schützen und durch Aufbau eines funktionsfähigen Verbundsystemes miteinander zu vernetzen. In der Region Bodensee-Oberschwaben ist neben dem Schutz des Bodenseeuferes vor allem der Erhaltung und Sanierung folgender Biotoptypen große Priorität einzuräumen (...):*

Still- und Fließgewässer mit ihren Ufer- bzw. Auenbereichen, Nieder-, Hoch- und Übergangsmoore, Trocken- und Halbtrockenrasen, Wacholderheiden, Hecken, Felsbiotope, extensives und mäßig intensives Wirtschaftsgrünland, Streuobstwiesen, naturnahe Wälder.

- **Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege :**

Z *... im Sinne regional bedeutsamer Biotopflächen (Details siehe Kap. 3.1.2.2).*

[Solch ein Schutzbedürftiger Bereich überlagert Wald- und Flurflächen auf Gemarkung Immenstaad westlich der L 207 und des Naturschutzgebiet Lipbachsenke sowie Umgebungsflächen östlich der L 207. Im Bereich des Standortes Kluffern - Süd sind die gesamten Flächenanteile auf Gemarkung Immenstaad dem oben genannten Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege zuzurechnen.]

[Hinweis: Auf dem Standort Kluffern - Süd liegen auf Gemarkung Immenstaad innerhalb des Schutzwürdigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege im Nahbereich und östlich des Reiterhofs eine Reihe von geschützten Biotopen gemäß § 32 NatSchG; solche sind ebenfalls auf der Gemarkung Friedrichshafen zu finden; hier handelt es sich um wenige Grabenstrukturen.

Auf Gemarkung Immenstaad erfüllen die nach § 32 geschützten Biotop im Nahbereich und östlich des Reiterhofs (Koppeln) nach Feststellung der vor Ort für die Untersuchungen zum FNP-Änderungsverfahren / B-Plan-Verfahren tätigen Kartierer zu größeren Teilen nicht mehr die Kriterien für eine entsprechende Unterschutzstellung. Dies gilt jedoch nicht für das südlich des Wirtschaftsweges / der Erschließungsstraße zum Reiterhof liegende Grünland.]

Auswirkungen der Standortentwicklung

(Vgl. hierzu auch den Steckbrief Standort Kluffern // Pflanzen- und Tierwelt / Naturschutz in Kap. 2.4.5.2 der Umweltprüfung sowie die entsprechende Karte zum Standort Nr. 1 in Anhang E der Umweltprüfung)

Die wertvollsten Flächen, die durch Überbauung / Flächeninanspruchnahme verloren gehen, sind die im Westen des Standorts liegenden Waldanteile sowie die im Südwesten des Standorts liegenden Feuchtgrünlandflächen.

Ansonsten überwiegen landwirtschaftlich genutzte Flächen mit überwiegend Ackerflächen, Wirtschaftsgrünland und Obstplantagen lediglich lokaler Bedeutung / eingestreut sind Gräben, Gehölzstrukturen, Strauchfluren, Großseggen.

Die von Überbauung betroffenen Waldflächen entfalten in erster Linie auf Grund des Angebotes an potentiellen Laichgewässern und der Vorkommen der Gelbbauchunke Relevanz (Artenschutzaspekte).

Die Feuchtgrünlandfläche im Südwesten ist auf Grund der Bedeutung als Biotopverbund-Entwicklungsfläche 1. Priorität (Offenlandlebensräume feucht // Datensatz LUBW / PAN) von Relevanz und zugleich großflächig als geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG ausgewiesen.

Die südliche Hälfte des Standortes ist im Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg als potentieller Verbundraum für Zielarten des Anspruchstyps „Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ ausgewiesen.

Allerdings liegen diese Flächen in Randlage des Verbundraumes.

Der genannte Anspruchstyp liegt in der besonderen Schutzverantwortung der Gemeinde Friedrichshafen. Unmittelbar nördlich der Standortes schließt sich - entlang des Ortsrandes von Kluffern - ein weiterer Verbundraum für Zielarten des Anspruchstyps Streuobstgebiete an.

Im Standortbereich selber sind unter artenschutzfachlichen Aspekten über die genannten Gelbbauchunkenvorkommen im Wald hinaus mögliche punktuelle Vorkommen von Haselmaus, Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer anzusprechen.

Der Schutzbedürftige Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege auf dem Immenstaader Teil des Standortes wird komplett überbaut.

Der im Standortbereich liegende Teil des Schutzbedürftigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege liegt jedoch am äußersten Rand bzw. Ende desselben. Der Verbundraum für „Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ im Zielartenkonzept des Landes (ZAK / vgl. Anhang E / Karte 7b zum Standort Nr. 1 / Kluffern - Süd) hat - wie auch der Schutzbedürftige Bereich für Naturschutz - seinen Schwerpunkt im Bereich der Lipbachsenke und zieht dann südlich des bestehenden GE Immenstaad - Steigwiesen über die L 207 in die Waldgebiete Baidter Wald / Moos und die zwischenliegenden Offenlandflächen.

D.h. der wesentliche Bereich zur Sicherung großräumigerer funktionaler Bezüge liegt südlich des Standortes Kluffern.

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung

Die Abgrenzung des Standortes sollte im Rahmen der FNP-Fortschreibung und auf der Bebauungsplanebene dergestalt modifiziert werden, dass eine Inanspruchnahme

- der bisher innerhalb des Standortes liegenden Waldflächen des Waldgebietes Moos,
- der unmittelbar nördlich an diese Waldflächen angrenzenden Flurflächen,
- der südlich des Wirtschaftsweges, der der Erschließung des Reiterhofes dient, gelegenen Flurflächen (Feuchtgrünland)

bei der Standortentwicklung vermieden oder aber weitestgehend minimiert wird.

Voraussetzung hierfür ist eine von den bisher vorliegenden Überlegungen zum Flächenlayout auf dem Standort abweichende Zuordnung / Gliederung von Nutzungen (MWZ / Montagewerk für die Motorenproduktion / Gewerbefläche für ortsansässige Gewerbebetriebe / Verkehrs- und Erschließungsflächen).

Abb. 7 verdeutlicht den räumlichen Umgriff dieser Vorschläge.

Desweiteren ist ein ca. 30-50 m breiter Bereich entlang des Lipbach von größer dimensionierten Baukörpern (> 10 m Gebäudehöhe) freizuhalten; dies resultiert zwar aus klimaökologischen Zusammenhängen, unterstützt jedoch auch die strukturelle Wahrnehmbarkeit der Gehölzkulisse entlang des Lipbach z.B. als Flugstraße für Fledermäuse (strukturelbundene fliegende Arten). Die bereits in anderem Zusammenhang entwickelten Maßgaben zum Verzicht auf Tiefgründungen und Bewirtschaft des Oberflächenwassers zur Verhinderung der Beaufschlagung des Lipbaches mit zusätzlichen Wassermengen oder Stoffeinträgen trägt zur Vermeidung / Minimierung negativer Wirkungen für umgebende Bereiche bei.

Auf dem Standort sollten negative Folgen von Lichtemissionen (z.B. für nachaktive Insekten und deren „Jäger“) durch Minimierung der Beleuchtung auf das unabdingbare Maß einerseits (Sicherheitsaspekte) sowie durch geeignete Leuchtmittel / Beleuchtungskörper minimiert werden.

Fazit

Bei Berücksichtigung der formulierten Maßgaben kommen im Sinne der Sicherung der nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Allgemeinen und der schutzwürdigen Lebensraumfunktionen im Besonderen Konflikte für das Schutzgut Pflanzen und Tiere maßgeblich gemindert werden.

Konflikte, d.h. Eingriffe in den Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege auf der Gemarkung Immenstaad können durch maßgebliches Aussparen der Entwicklungsflächen 1. Priorität für Offenlandlebensräume (feucht) sicherlich deutlich gemindert werden.

Die auch weiterhin zur Überbauung anstehenden Flächen sind zwar mit weiteren § 32 Biotopen (Grabenstrukturen) unterlegt; von diesen weisen einige jedoch nicht mehr die früher einmal gegebenen Qualitäten auf. Die Verbundraumfunktion für „Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ gemäß Zielartenkonzept ist flächenmäßig noch immer betroffen, jedoch in absoluter Randlage.

Auch hier werden jedoch relevante Anteile durch die Herausnahme der Waldflächen am westlichen Rand und von Feuchtgrünlandflächen am südwestlichen Rand des Standortes gesichert.

Artenschutzrelevante Eingriffe in den Lebensraum der Gelbbauchunke sowie gegebenenfalls weiterer waldbewohnender Arten können vermieden werden; punktuelle Konflikte im Standortbereich z.B. für Haselmaus / Nachtkerzenschwärmer / Zauneidechse sowie gegebenenfalls weitere Arten) lassen sich nach Aussage der Fachgutachter nach derzeitigem Kenntnisstand durch (vorgezogene) funktionserhaltende Maßnahmen vermeiden oder kompensieren, ohne dass mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu rechnen ist.

Die relevanten Verbundraumfunktionen zwischen Fischbacher Senke und den Waldgebieten Baidter Wald / Moos mit eingestreuten feuchten Grünlandflächen liegen südlich des Standortes Kluffern; hier entfaltet auch der Schutzbedürftige Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege seine Hauptfunktion.

Trotzdem verbleiben Funktionsbeeinträchtigungen für den betroffenen Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege (räumlich konkretisiertes freiraumbezogenes Ziel im Regionalplan); diese können fachlicherseits jedoch einer Kompensation zugeführt werden (vgl. Kap. 3.1.6).

3.1.5.5 Schutzgut Landschaft / Erholungsnutzung

Regionalplanerische Grundsätze (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap.3.1 und räumlich konkretisierte Ziele (Regionalplan RVBO, 1996 / Kap. 3.2 und 3.3)

- **Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen:**

- G *Die Entwicklung der Region (...) darf die Leistungsfähigkeit und das natürliche Regenerationsvermögen des Natur- und Landschaftshaushaltes nicht nachhaltig beeinträchtigen.*

- **Landschaftsschutz:**

- G *Zur Wahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der verschiedenen Landschaftsteile der Region, ihrer Nutzbarkeit als Erholungsraum für die dort ansässige Bevölkerung sowie im Hinblick auf ihre besondere Eignung für den Fremdenverkehr sind zusammenhängende Gebiete in ihrem traditionellen natur- und kulturräumlichen Charakter zu erhalten, zu pflegen und vor landschaftsfremden Veränderungen zu bewahren.*

In der Region Bodensee-Oberschwaben sind vorrangig zu sichern und zu entwickeln (...)

- *die Uferzone des Bodensees und das bodenseenahe Hinterland, (...)*

- **Regionale Grünzüge**

Z *Regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) sind von Bebauung freizuhalten. Hiervon ausgenommen sind standortgebundene Vorhaben der Land- und Forstwirtschaft, der Rohstoffgewinnung sowie Einrichtungen der Erholung, sofern diese mit den Grundsätzen der regionalen Grünzüge und Grünzäsuren (...) vereinbar sind.*

Standortgebundene Einrichtungen der Infrastruktur, die nicht in der Raumnutzungskarte enthalten sind, sind nur dann zulässig, wenn mit Planungsalternativen die Notwendigkeit der Inanspruchnahme nachgewiesen ist. Die Funktionsfähigkeit der regionalen Grünzüge ist in jedem Fall zu gewährleisten, der Landschaftsverbrauch möglichst gering zu halten.

Als regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) mit Relevanz für den Bereich des Standortes Kluffern - Süd sind anzusprechen

05 **der Grüngürtel um Friedrichshafen,**

06 **die zusammenhängende Landschaft zwischen Oberteuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehrenberges sowie die Talniederung im Süden von Markdorf mit Übergang in den Grüngürtel um Friedrichshafen und die Landschaft des Bodenseeufer,**

11 **die zusammenhängende Landschaft des Bodenseeufer im Raum Sipplingen, Überligen, Uhdlingen-Mühlhofen, Daisendorf, Meersburg, Stetten, Hagnau a.B., Immenstaad a.B., mit Anschluss an das Salemer Tal und den Grüngürtel um Friedrichshafen,**

Die genannten Grünzüge gehen zwischen Immenstaad und Kluffern ineinander über.

Die Ausweisungen der in der Raumnutzungskarte dargestellten Regionalen Grünzüge werden wie folgt begründet:(...)

05 der Grüngürtel um Friedrichshafen *Räumliche Gliederung der Stadtlandschaft mit der Kernstadt Friedrichshafen und dem nördlichen Kranz der verschiedenen Stadtteile; Erhaltung der stadtnahen Erholungsflächen, insbesondere in der nördlich gelegenen Drumlinlandschaft; Sicherung des Stadtklimas durch Offenhalten von Durchlüftungsschneisen (Kaltluftschneisen); Sicherung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Landwirtschaft (v.a. Obstbau) im Umfeld von Hirschlatt, Ettenkirch, Ailingen, Berg, Schnetzenhausen.*

06 die zusammenhängende Landschaft zwischen Oberteuringen und Markdorf mit Anschluss an die Hanglagen des Gehrenberges sowie die Talniederung im Süden von Markdorf mit Übergang in den Grüngürtel um Friedrichshafen und die Landschaft des Bodenseeufer *Wahrung des Landschaftsbildes und der Ortsbilder und Gliederung der verstädterten Landschaft Markdorf - Oberteuringen (Siedlungsdruck); Erhaltung des Erholungspotentials am Gehrenberg und im Bereich der südlich gelegenen Drumlinlandschaft mit hochwertigen ökologischen Flächen; Sicherung der Talniederung südlich von Markdorf aus klimatischen Gründen; Sicherung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Landwirtschaft (v.a. Obstbau) im Umfeld von Oberteuringen, Bergheim, Riedheim, Ittendorf.*

11 die zusammenhängende Landschaft des Bodenseeufer im Raum Sipplingen, Überligen, Uhdingen-Mühlhofen, Daisendorf, Meersburg, Stetten, Hagnau a.B., Immenstaad a.B., mit Anschluss an das Salemer Tal und den Grüngürtel um Friedrichshafen

Sicherung der empfindlichen, ökologisch hochwertigen Landschaftsbereiche am westlichen Bodenseeufer einschließlich der steilen Hanglagen bei Sipplingen und des bodenseenahen Hinterlandes (Siedlungsdruck); Erhaltung des Landschaftsbildes, der Ufersilhouette und der Ortsbilder wie Adelshofen, Unteruhldingen, Meersburg, Stetten, Hagnau; Sicherung des hohen Erholungspotentials im Uferbereich und in den nördlich angrenzenden Gebieten; Erhaltung leistungsfähiger Produktionsflächen für die Landwirtschaft (v.a. Wein-, Obstbau).

Auswirkungen der Standortentwicklung

(Vgl. hierzu auch die Steckbriefe Standort Kluftern // Landschaft (Kap. 2.4.6.2) sowie Siedlung / Erholung (Kap. 2.4.7.2) der Umweltprüfung sowie die entsprechenden Karten zum Standort Nr. 1 in Anhang F und G der Umweltprüfung)

Es wird eine Fläche im Randbereich einer Senkenlage überbaut, die im Westen, Norden und zum Teil Osten von leichten Hügeln umgeben ist; die Hügel im Westen sind mit Wald bestanden.

Sichtbeziehungen sind in erster Linie zum Ortsrand des nördlich angrenzenden Ortsteils Kluftern (FN) sowie zum Gewerbegebiet Steigwiesen gegeben.

Die geplante Ansiedlung findet in räumlicher Zuordnung zu Bereichen vergleichbarer Nutzung statt.

Die westlich angrenzenden Waldflächen sind als Erholungswald Stufe 2 ausgewiesen. Der Standort liegt komplett im siedlungsnahen Freiraum (ca. 750 m Umgriff) des Ortsteils Kluftern und greift nördlich in den Erholungswald ein.

Der Standort liegt darüber hinaus im Randbereich eines regionalen Grünzuges (Übergangsbereich dreier unterschiedlicher Grünzüge / siehe vorne); der Übergangsbereich aus der Fischbacher Senke in das Bodenseehinterland ist heute zwischen dem Ortsrand Kluftern und dem GE Immenstaad - Steigwiesen als entsprechender offener Landschaftszug wahrnehmbar; er wird durch die geplante Standortentwicklung strukturell stark eingeengt.

Relevante Erholungsinfrastruktur ist nicht betroffen.

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minimierung

Die Abgrenzung des Standortes sollte im Rahmen der FNP-Fortschreibung dergestalt modifiziert werden, dass eine Inanspruchnahme

- der bisher innerhalb des Standortes liegenden Waldflächen des Waldgebietes Moos sowie
- der unmittelbar nördlich an diese Waldflächen angrenzenden Flurflächen

bei der Standortentwicklung vermieden oder aber weitestgehend minimiert wird.

Hierdurch konnten maßgebliche, für die Charakteristik der Landschaft relevante Strukturen (Höhenrücken / Waldflächen) erhalten bleiben, und zur großräumigen Einbindung des Standortes beitragen.

Die Erholungswaldfunktionen werden in diesem Fall nicht nachhaltig durch Flächenverluste beeinträchtigt. In Verbindung mit der nach Norden hin vorgesehenen

Absenkung der Bauflächen bzw. der Baukörper und im nördlichen Randbereich vorzusehenden Modellierungen / Abpflanzungen könnte die landschaftsgestalterische Einbindung der Fläche weiter optimiert werden, so dass Sichtbezüge vom südlichen Ortsrand Kluftern nicht so nachhaltig qualitativ beeinträchtigt werden.

Darüber hinaus könnte durch die vorgeschlagenen Maßnahmen in gewissem Umfang eine auch strukturell wahrnehmbare und funktionierende Verbindung zwischen der Fischbacher Senke und dem Bodenseehinterland zwischen Kluftern und dem Standort gesichert werden. Diese auch derzeit mangels relevanter Wegeverbindungen nur strukturell wahrnehmbare Verbindung zwischen unterschiedlichen Landschaftsbereichen könnte durch die Schaffung einer Wegeverbindung vom Lipbach ausgehend an der Nordgrenze der Standortes entlang hin zu den westlich des Standortes gelegenen Erholungswegen in Funktion gesetzt werden. Das Freihalten der unmittelbar an den Lipbach angrenzenden Flächen von groß dimensionierten Baukörpern könnte die Wahrnehmbarkeit / Erkennbarkeit dieses „Korridors“ unterstützen.

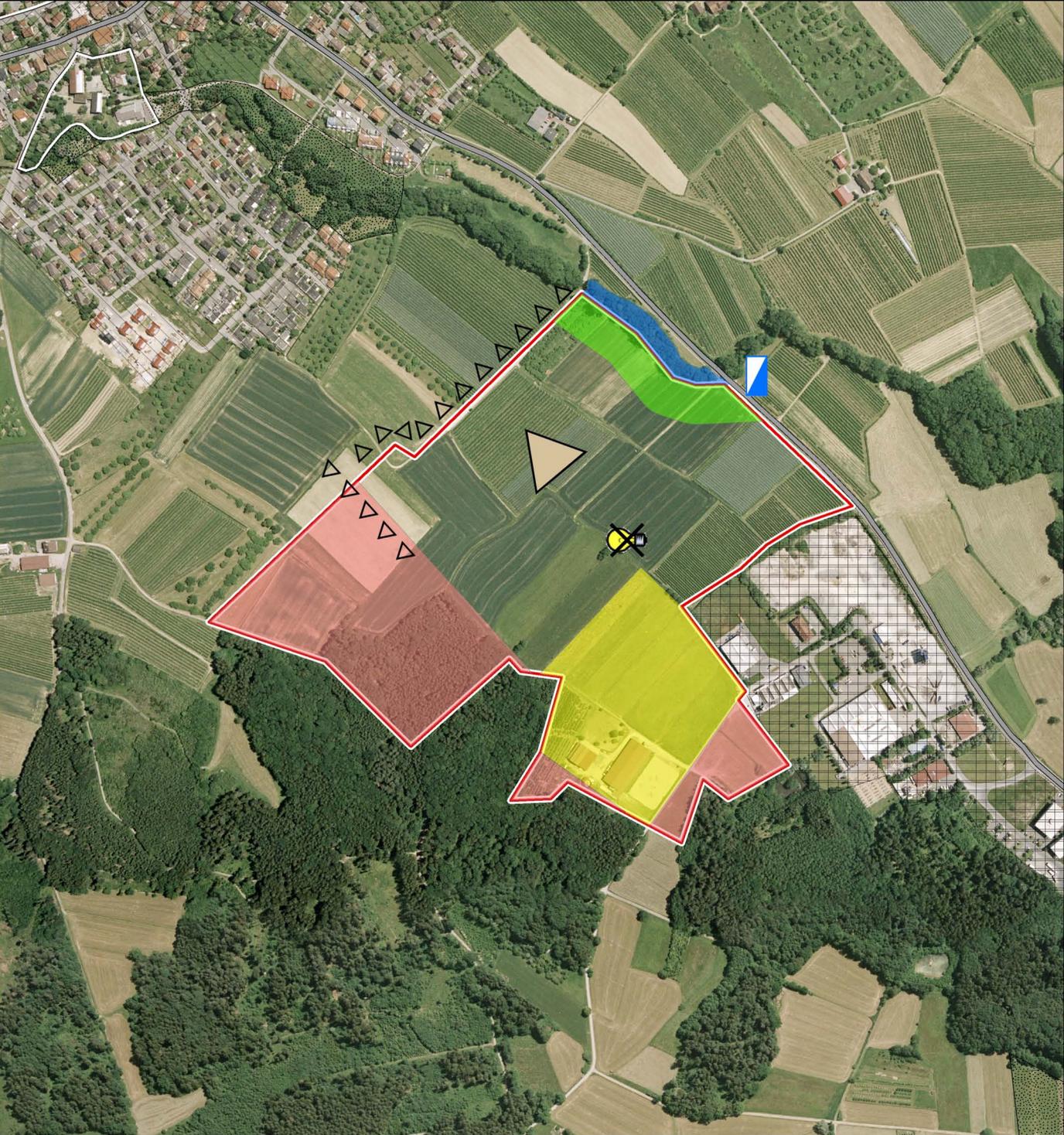
Fazit

Auch bei Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Konfliktsachverhalten verbleiben Defizite im Hinblick auf die Funktionalität des in Randlage betroffenen Regionalen Grünzuges zwischen Kluftern und Immenstaad - Steigwiesen, da die Verbindung von der Fischbacher Senke, d.h. vom Bodensee in das Hinterland maßgeblich eingeengt wird.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung bzw. zur Stützung der Verbundfunktion im verbleibenden Korridor zwischen Standort und Ortsrand Kluftern - Süd sind zwar geeignet, die genannten Funktionen in maßgeblichem Umfang auch künftig zu sichern, allerdings nicht in Überlagerung mit der Ausweisung als Regionaler Grünzug sondern gegebenenfalls in Form einer Grünzäsur (siehe hierzu Kap. 3.1.6).

Nachfolgend:

Abb. 7 Maßnahmen / Maßgaben zur Vermeidung / Minimierung von Konfliktsachverhalten



Vermeidung und Minimierung von Konfliktsachverhalten

- Vermeidung bzw. weitestgehende Minimierung der Überbauung / Inanspruchnahme
- Freihaltung des Lipbaches mit Überschemmungsgebiet und angrenzendem Gehölzbestand (östlich des vorhandenen Wirtschaftsweges) von jeglicher Inanspruchnahme
- Vermeidung / Minimierung der Störung von Luftaustauschbeziehungen durch Freihaltung eines ca 30 - 50m breiten Streifens entlang des Lipbaches (westlich des vorhandenen Wirtschaftsweges) von großdimensionierten Gebäuden (> 10m Höhe)
- Verzicht auf Tiefgründung zum Schutz des in ca 7-8m Tiefe unterhalb von Felsbildungen anstehenden Porengrundwasserleiters
- Absenken der Baufläche / Baukörper nach Nordosten (auf max 10m unter Geländeiveau) zur Minderung der visuellen / strukturellen Störwirkungen
- Landschaftsgestalterische Einbindung (Modellierung, Abpflanzung)
- Keine Beaufschlagung des Lipbaches mit zusätzlichen Wassermengen aus der Oberflächenwasserung des Standorts / kein Eintrag von (Schadstoff-) belastetem Oberflächenwasser
- Minderung von Lichtemissionen

Siedlungsstruktur

- Wohnbaufläche
 - gemischte Baufläche
 - gewerbliche Baufläche
 - Sonderbaufläche
 - Gemeinbedarffläche
 - Grün- und Erholungsfläche mit Freizeiteinrichtungen
 - Fläche für Ver- / Entsorgung
 - Verkehrsfläche
 - Bahnanlagen
 - Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen, Rohstoffgewinnung, Rekultivierung
 - Außenbereichsanlage
- [rechtskräftige und im Verfahren befindliche Flächennutzungspläne, Daten RVBO]

Standort: Kluffern-Süd
Nr.: 1



3.1.5.6 Mittelbare Wirkungen des Verkehrs zwischen dem Standort Kluffern - Süd und dem Stammwerk MTU auf den Menschen

Die Entfernung zwischen dem Standort Kluffern - Süd und dem Stammwerk beträgt 6,5 km; entlang dieser Strecke sind auf ca. 3,6 km / Gesamtlänge (einseitig) schutzwürdige Nutzungen entlang der Siedlungsdurchfahrtsstrecken betroffen (Wohngebiete / Misch- und Dorfgebiete / Gemeinbedarfseinrichtungen). Diese werden in gewissem Rahmen mit zusätzlichen Lärm- und Schadstoffbelastung durch ca. 70 LkW-Fahrten täglich beaufschlagt.

Bei Ermittlung der Siedlungsdurchfahrtslängen wurde die bestehende B 31 herangezogen; nach Realisierung der B 31 neu / Abschnitt FN-West wird sich die Situation deutlich verbessern, d.h. die Betroffenheit verringert sich.

Die Situation am Knotenpunkt B 31 / L 207 sollte möglichst kurzfristig einer Optimierung zugeführt werden, um Belastungen aus den (bereits heute gegebenen) Rückstauerscheinungen auf der L 207 auf Höhe der „Siedlung Ruhbühl“ / Immenstaad zu mindern!

3.1.6 Möglichkeiten zur Kompensation verbleibender Funktionsbeeinträchtigungen für die räumlich konkretisierten freiraumbezogenen Regionalplanerischen Ziele

Durch die Standortentwicklung Kluffern verbleiben unter Berücksichtigung der Maßgaben zur Vermeidung / Minimierung von Konfliktsachverhalten Funktionsbeeinträchtigungen für

- den randlich betroffenen Schutzwürdigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege,
- den randlich - im Übergangsbereich unterschiedlicher Landschaftseinheiten - betroffenen Regionalen Grünzug zwischen Kluffern und Immenstaad - Steigwiesen.

Relevante Funktionsbeeinträchtigungen für den Schutzwürdigen Bereich für die Forstwirtschaft können durch den aus umweltfachlicher Sicht strikt gebotenen Verzicht auf die Inanspruchnahme der am Westrand des Standortes gelegenen Waldflächen vermieden oder zumindest weitestgehend gemindert werden.

3.1.6.1 Kompensation für die Funktionsbeeinträchtigungen des Schutzwürdigen Bereichs für Naturschutz und Landschaftspflege

Zur Stützung der Funktionen des ausgewiesenen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege wird fachlicherseits vorgeschlagen, an die bislang als ausgewiesene Fläche im Bereich der Fischbacher Senke / Gewanne Sässenen und Hubstöcke zusätzliche Flächen anzugliedern, d.h. den Umgriff des Schutzwürdigen Bereichs nach Osten hin zu erweitern. Hierbei handelt es sich um Flächen, die zum größeren Teil im Rahmen der Ausgleichskonzeption für die B 31 neu / Abschnitt II B / FN-West zur Umsetzung vorgesehen sind und größtenteils durch die Stadt FN gesichert wurden. Entsprechende Flächen sind zum Teil auch als Poolflächen für Entwicklungsmaßnahmen für Landschaftspflege und Naturschutz im FNP der Stadt FN belegt.

Ausgangssituation und Ziele für diese Flächen werden nachfolgend stichwortartig beschrieben; der Abgrenzungsvorschlag ist der nachfolgenden Abb. 8 zu entnehmen.

Ausgangssituation

In der Fischbacher Senke sind neben aktuell besonders bedeutsamen Flächen auch Bereiche von Relevanz, in denen auf größeren, zusammenhängenden Flächen noch Entwicklungspotential besteht. Entscheidend sind hier u.a. Reliktvorkommen typischer Feuchtgebietsarten, die direkte Verbindung zum bedeutsamen Biotopkomplex der Lipbachsenke, das Entwicklungspotential der Böden, die geringe Eignung der Flächen für Sonderkulturen sowie die bereichsweise eingeschränkte Bedeutung für die Erholung. Die Entwicklung relativ ungestörter, zusammenhängender Lebensräume v.a. für Feuchtgebietsarten erscheint hier wie an keiner anderen Stelle auf Gemarkung Friedrichshafen möglich.

Ziele

- Freihaltung und Aufwertung des Komplexes zwischen den Gewannen Ziegelacker, dem Lipbach, der südlich verlaufenden Bahnlinie und der Brunnisach (Gewanne „Hubstöcke“, „Sässenen“ und Umgebung) im Bereich der Fischbacher Senke. Wichtige Zielarten sind in diesem Zusammenhang insbesondere Feldschwirl, Braunkehlchen (evtl. Wiederbesiedlung), Ringelnatter, die Laufkäfer *Chlaenius nigricornis*, *Oodes helopioides*, und *Panagaeus cruxmajor*, die Lauschschnecke, anspruchsvolle Libellenarten der Fließgewässer / Gräben sowie die Knotenbinse *Juncus subnodulosus*. Zu fördernde Vegetationstypen sind in erster Linie Nasswiesen, Kohldistel-Glatthaferwiesen sowie Röhrichte, Riede und feuchte Hochstaudenfluren.
- Sicherung und Optimierung aller bestehenden Teilgebiete mit besser ausgebildeten Gesellschaften des frischen bis feuchten Grünlandes, der Gräben und Fließgewässer mit bedeutsamen Libellenvorkommen sowie aller naturnaher Wälder (insbesondere des Erlen-Buchenwaldes sowie des Schwarzerlen-Eschenwaldes).

Fazit

Der Umfang der Flächen, die zur räumlichen Ergänzung des bestehenden Schutzbedürftigen Bereichs für Naturschutz und Landschaftspflege östlich der Lipbachsenke im Bereich der Fischbacher Senke vorgeschlagen werden, ist deutlich größer, als der Flächenanteil, der am Standort Kluffern verloren geht.

Der Bereich ist durchsetzt mit höherwertigen reliktschen Strukturen und Artvorkommen und weist ein sehr hohes Entwicklungspotential auf; die im Rahmen der Ausgleichskonzeption für die B 31 und auch im Rahmen des Poolflächenkonzeptes der Stadt Friedrichshafen vorgesehenen Maßnahmen greifen dieses auf. Die Lebensraumtypen / -funktionen und Entwicklungsziele bzw. -möglichkeiten sind mit denen im Bereich Steigwiesen vergleichbar.

Die bei Realisierung der Standortentwicklung Kluffern - Süd prognostizierten Funktionsbeeinträchtigungen für die Regionalplanerische Vorrangfunktion Naturschutz und Landschaftspflege können hierdurch aus fachlicher Sicht kompensiert werden; der vorhandene Regionale Grünzug kann im Bereich der Fischbacher Senke durch die beschriebene Maßnahme aufgewertet werden.

Auf der nachgeordneten bauleitplanerischen Ebene ist darüber hinaus sicher zu stellen, dass die Vernetzungsfunktionen zwischen Fischbacher Senke und den

westlich der L 207 liegenden eng verzahnten, feuchten Flur- und Waldbereichen in dem jetzt bereits durch den Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege räumlich fixierten Korridor südlich des GE Immenstaad - Steigwiesen, der auch dem „Verbundraum für nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland“ der Zielartenkonzeption Baden-Württemberg entspricht, durch **geeignete Maßnahmen** optimiert werden.

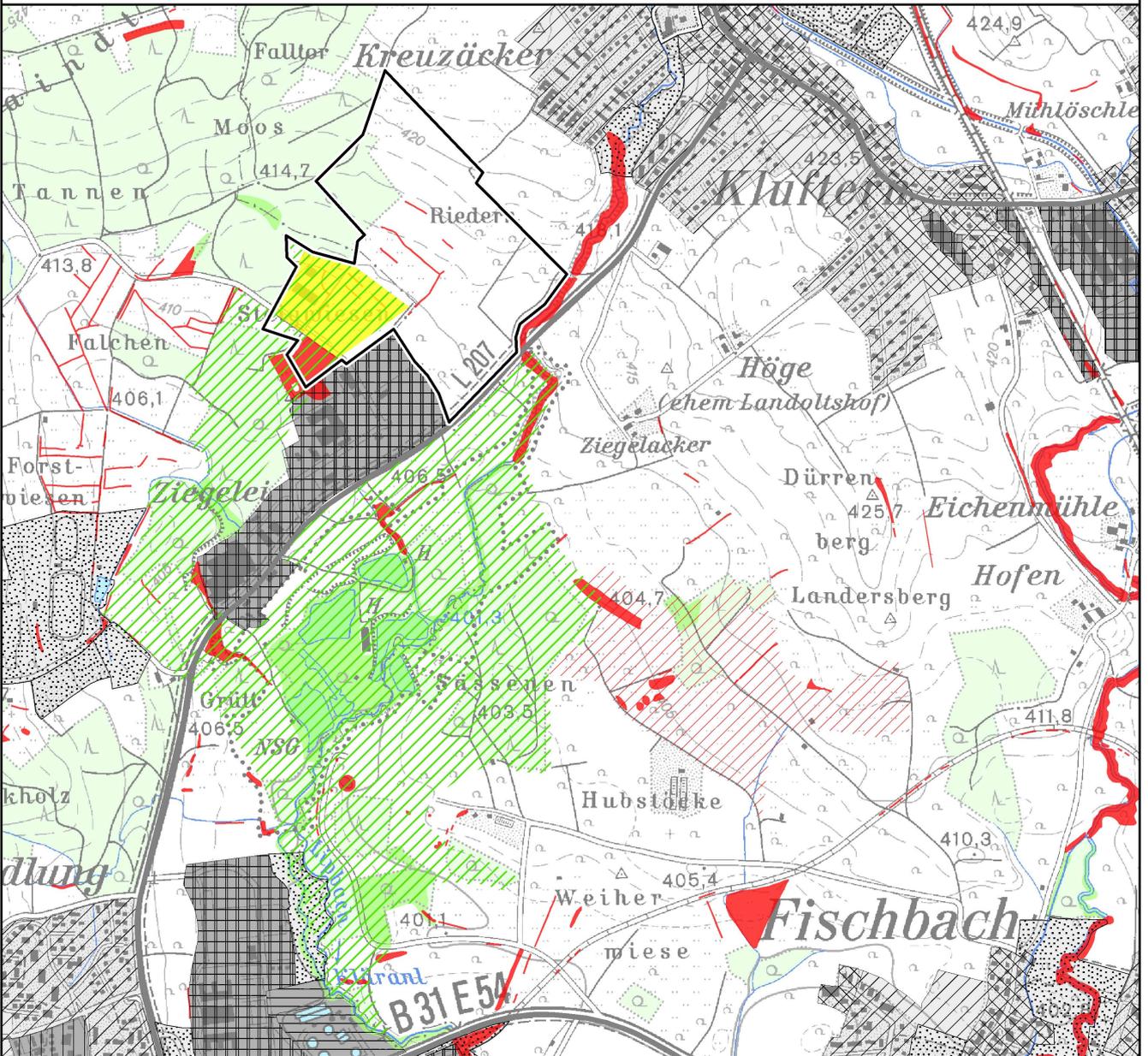
Hiermit ist einerseits eine deutliche Verbesserung der vorhandenen Querungshilfen sowie Leiteinrichtungen an der L 207 und eine zielführende Entwicklung und Pflege der zuführenden Bereiche gemeint!

Nachfolgend:

Abb. 8 Schutzwürdiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege /
Erweiterungsvorschlag

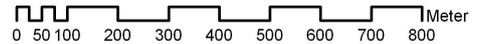
Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege / Neuabgrenzung

Kartengrundlage TK25 / DOB / DHM © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvbw.de) / Az.: 2851.9-1/19



Standort: Kluftern-Süd

1:15.000 im Original



Rechtliche Festsetzungen

- Besonders geschützte Biotope nach §32 NatSchG BW
- Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG BW (Waldbiotope)

Gesamtplanerische Ausweisung

- Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege / Bestand
- Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege / Rücknahme
- Schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege / Erweiterungsvorschlag

Sonstige Informationen

- Wald

Informationsgrundlagen

- UIS-WIBAS-Daten / RVBO, Stand 10/2008
- Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996 Plansatz 3.3.2

Siedlungsstruktur

- Wohnbaufläche
- gemischte Baufläche
- gewerbliche Baufläche
- Sonderbaufläche
- Gemeinbedarfsfläche
- Grün- und Erholungsfläche mit Freizeiteinrichtungen
- Fläche für Ver- / Entsorgung
- Verkehrsfläche
- Bahnanlagen
- Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen, Rohstoffgew. Rekultivierung
- Außenbereichsanlage

[rechtskräftige und im Verfahren befindliche Flächennutzungspläne, Daten RVBO]

3.1.6.2 Kompensation für die Funktionsbeeinträchtigungen des Regionalen Grünzuges

Der Regionale Grünzug wird trotz der vorgeschlagenen Vermeidungs- / Minimierungsstrategie, die u.a. den Erhalt der nördlichen, höhergelegenen Randbereiche des Standortes sowie der dortigen Waldflächen und somit elementarer landschaftsstruktureller Gegebenheiten vorsieht und mittels weiterer Maßnahmen die strukturelle Einbindung des Standortes optimiert, in seiner Funktion beeinträchtigt.

Dies liegt v.a. daran, dass ein wesentlicher Übergangsbereich zwischen verschiedenen Landschaften (Bodenseeuferbereich, Fischbacher Senke und Bodenseehinterland) und auch Grünzügen zwischen dem bestehenden GE Immenstaad - Steigwiesen und Kluffern zu größeren Teilen „verbaut“ wird.

Eine Kompensation **wesentlicher** Funktionen kann aus fachlicher Sicht durch die Sicherung des verbleibenden unverbauten Bereichs zwischen zukünftiger Nordgrenze des Standortes und dem südlichen Ortsrand von Kluffern durch die Überlagerung mit einer Grünzäsur und zwar direkt angrenzend an den bisherigen Regionalen Grünzug erreicht werden (vgl. Abb. 9). Landschaftsstrukturell ist dieser höherliegende Bereich sicherlich ein maßgeblicher Vernetzungskorridor; er ist auch mehr oder weniger deckungsgleich mit einem im Zielartenkonzept des Landes ausgewiesenen Verbundraum für Streuobstgebiete. Auf der nachgeordneten bauleitplanerischen Ebene sollte die Funktion dieses Freihaltekorridors insbesondere für die landschaftsgebundene, aber auch die siedlungsnaher Erholung durch eine entsprechende Wegeerschließung gestärkt werden, die eine Verbindung aus dem Bereich Fischbacher Senke über bereits vorhandene Wege bis an den Ostrand des Standortes und sodann am nördlichen Rand des Standortes entlang bis hin zu dem westlich gelegenen überörtlich bedeutsamen Erholungswegesystem schafft; eine Verbindung, die in dieser Form derzeit nicht existiert.

Als zweiten Schwerpunkt für die Kompensation von Funktionsbeeinträchtigungen ist die Einbeziehung einer der letzten noch vorhandenen, von Bebauung freien und landschaftlich charakteristischen Verbindungen im Stadtbereich von Friedrichshafen vom Bodensee in die freie Landschaft nördlich der so genannten 1. Bebauungsreihe vorzusehen (vgl. Abb. 9). Hier zieht sich ein noch als eigenständige landschaftliche Einheit höherer Qualität erlebbarer Talzug fast unmittelbar vom Bodensee zwischen Manzell und Neuhäuser bis hoch nach Spaltenstein. Der genannte Bereich wurde bereits im Landschaftsplan für die VVG Friedrichshafen - Immenstaad zur Sicherung als so genannter „Grüner Finger“ vorgeschlagen.

Fazit

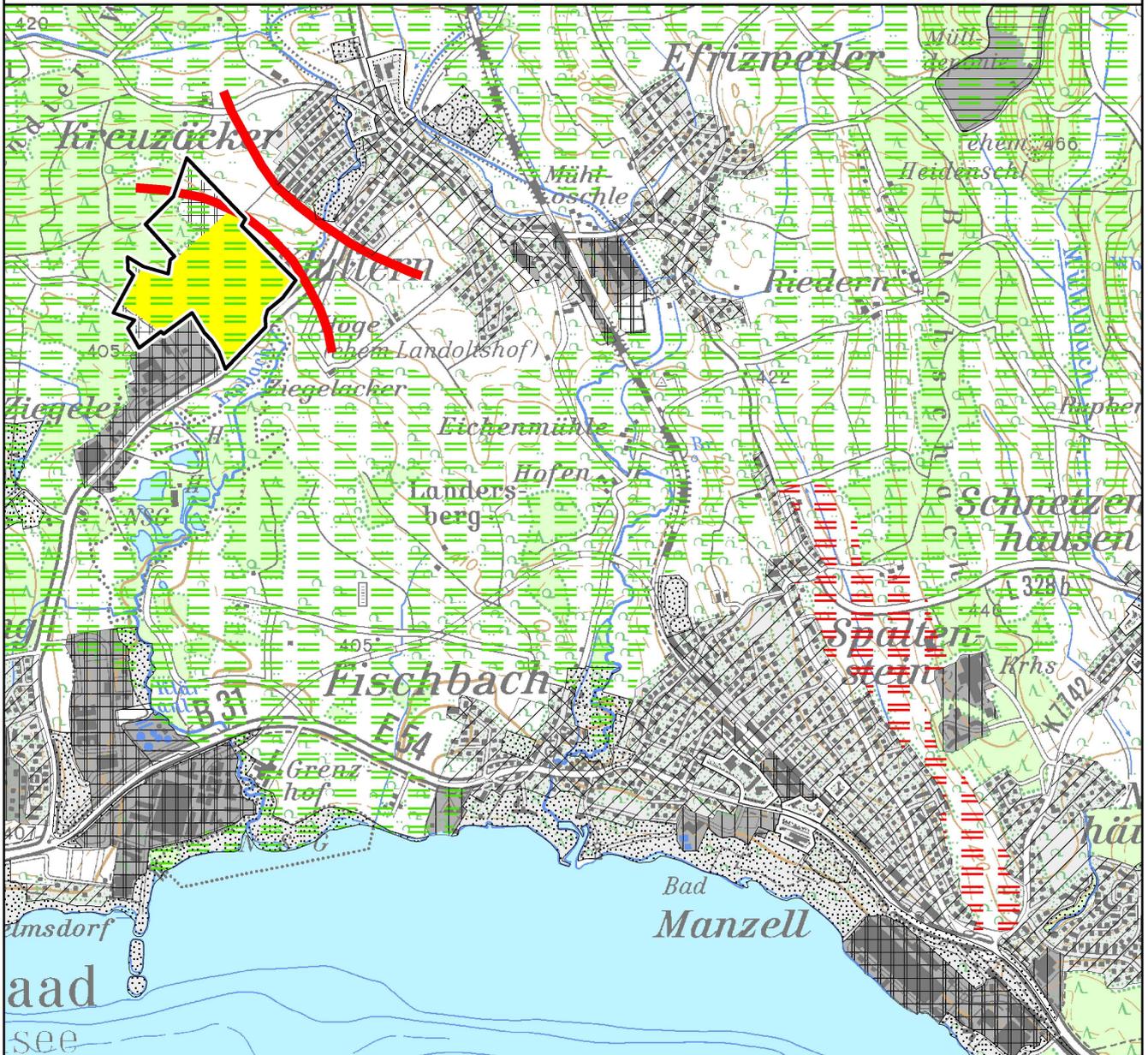
Bei Realisierung der dargestellten Kompensation durch Ausweisung einer Grünzäsur zwischen dem Ortsrand Kluffern und dem Standort Kluffern - Süd (Sicherung eines strukturell wahrnehmbaren und funktionierenden Freihaltekorridors) sowie der räumlichen Erweiterung des Regionalen Grünzugs 05 im Bereich Manzell / Neuhäuser / Spaltenstein werden die (nach Vermeidung / Minimierung) verbliebenen Funktionsbeeinträchtigungen für den Regionalen Grünzug im Bereich des Standortes Kluffern - Süd maßgeblich kompensiert.

Nachfolgend:

Abb. 9 Regionaler Grünzug / Erweiterungsvorschlag sowie Neuausweisung Grünzäsur

Regionaler Grünzug und Regionale Grünzäsur / Neuabgrenzung

Kartengrundlage TK50 / DOB / DHM © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lv-bw.de) / Az.: 2851.9-1/19



Standort: Kluftern-Süd

1:25.000 im Original



Gesamtplanerische Ausweisungen

- Regionale Grünzäsur / Vorschlag Neuausweisung
- Regionaler Grünzug / Bestand
- Regionaler Grünzug / Rücknahme
- Regionaler Grünzug / Erweiterungsvorschlag

Siedlungsstruktur

- Wohnbaufläche
- gemischte Baufläche
- gewerbliche Baufläche
- Sonderbaufläche
- Gemeinbedarfsfläche
- Grün- und Erholungsfläche mit Freizeiteinrichtungen
- Fläche für Ver- / Entsorgung
- Verkehrsfläche
- Bahnanlagen
- Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen, Rohstoffgew. Rekultivierung
- Außenbereichsanlage

Informationsgrundlagen

- Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 1996
Plansätze 3.2.2, 3.2.3

[rechtskräftige und im Verfahren befindliche Flächennutzungspläne, Daten RVBO]

3.2 Fauna-Flora-Habitat / FFH-Voreinschätzung / FFH-Gebiet DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“

Die relevanten Daten zum FFH-Gebiet DE 8221-342 werden nachfolgend in Form der Gebietsmeldung 2005 dokumentiert. Durch die Regionalplanänderung, d.h. die Standortrealisierung am Standort Klufftern - Süd betroffen ist das Teilgebiet „Lipbachsenke“.

FFH-Gebiet DE 8221-342 „Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf“

FFH-Gebietsmeldungen 2005-

Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinde
Tübingen	Bodenseekreis	Bermatingen Daisendorf Friedrichshafen Immenstaad am Bodensee Markdorf Meersburg Oberteuringen Salem Uhldingen-Mühlhofen

Gebietsnummer	TK25-Nummer	Gebietsbezeichnung	Naturraum
8221-342	8221, 8222, 8322	Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf	03 Voralpines Hügel- und Moorland

Gesamtfläche und Flächenbilanz (Angaben in Hektar (ha))

Gesamtfläche des Gebietes	404,6
Flächenanteil der Naturschutzgebiete	84,7
Flächenanteil der Naturparke	0
Flächenanteil der Landschaftsschutzgebiete	126,8
Schutzgebietsflächenanteil gesamt	211,5

Das Natura 2000-Gebiet umfasst die folgenden Schutzgebiete ganz oder teilweise:

LfU-Nummer	Name
NSG 4.227	Lipbachsenke
NSG 4.196	Markdorfer Eisweiher
NSG 4.114	Hepbacher - Leimbacher Ried
LSG 4.35.035	Markdorfer Eisweiher
LSG 4.35.033	Hepbacher - Leimbacher Ried (2 Teilgebiete)
LSG 4.35.031	Bodenseeufer (19 Teilgebiete)
LSG 4.35.030	Salem-Killenweiher
LSG 4.35.037	Lipbachsenke

Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (**fett**- prioritäre Lebensräume)

Code	Lebensraum
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
6210	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)
6410	Pfeifengräsiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried*
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide*

Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
(**fett** - prioritäre Arten)

Code	Art	lateinischer Name
1044	Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale
1131	Strömer	Leuciscus souffia agassizi
1166	Kammolch	Triturus cristatus
1193	Gelbbauchunke	Bombina variegata
1381	Grünes Besenmoos	Dicranum viride
1902	Frauenschuh	Cypripedium calceolus

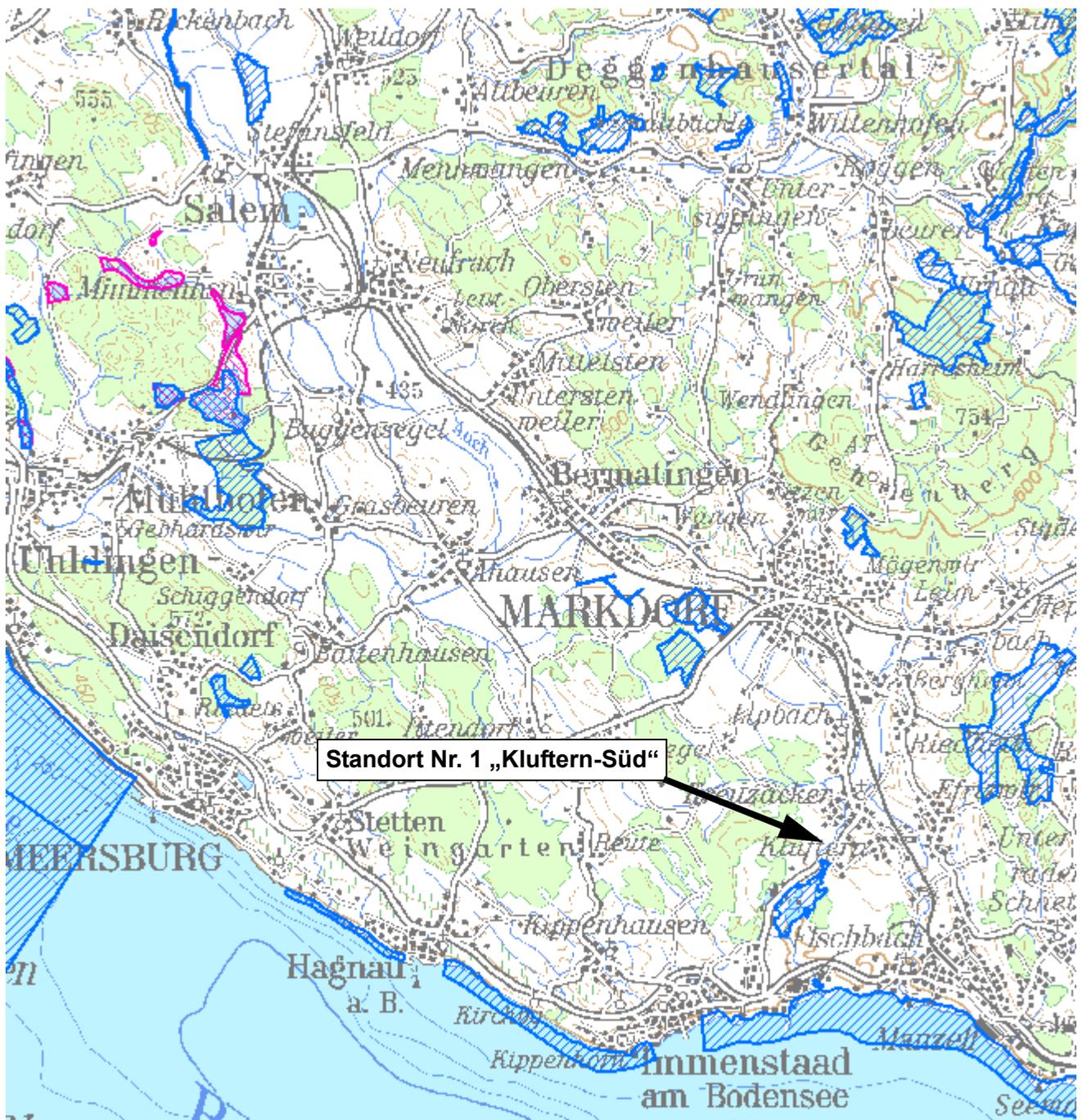


Abb. 10 Übersicht Gesamtgebiet

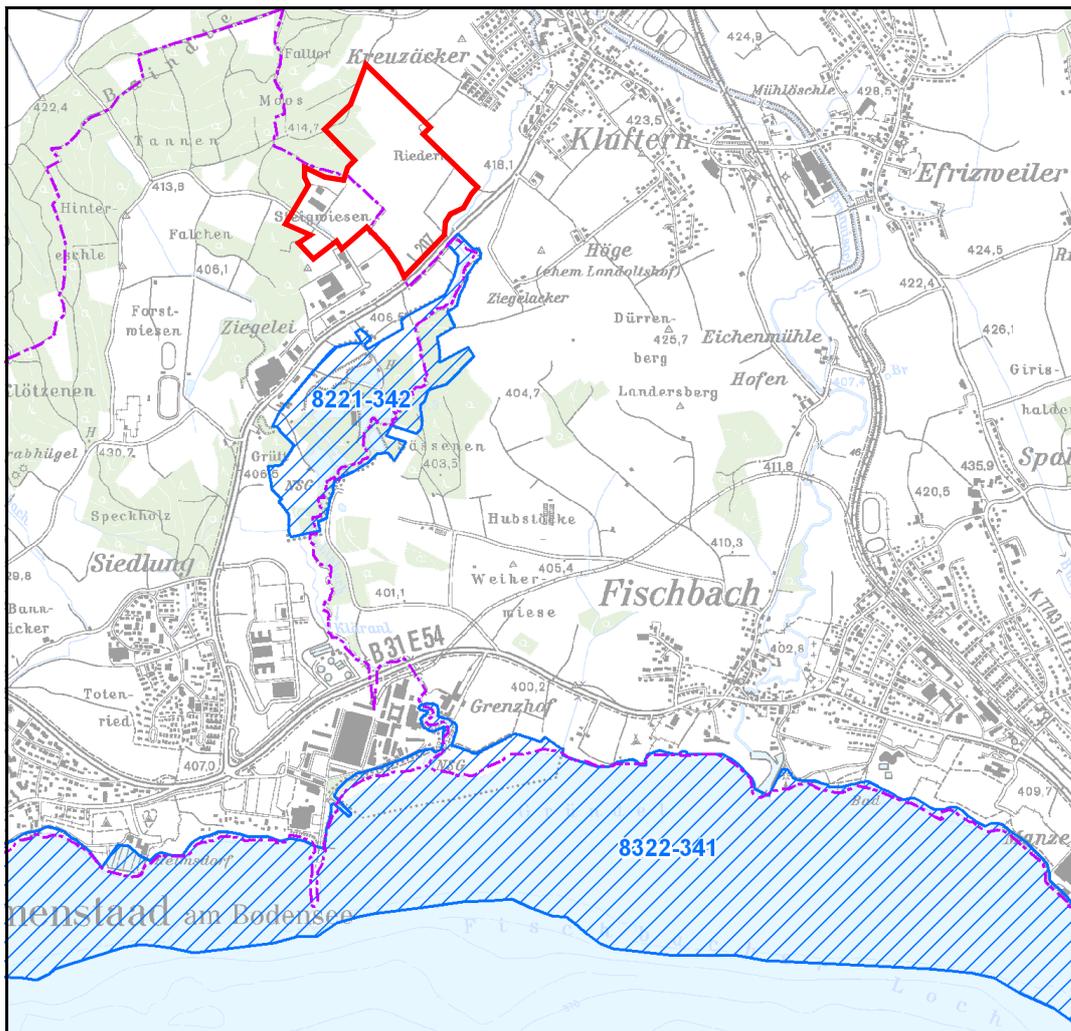


Abb. 11 Detail-Ausschnitt Standort Nr. 1 „Kluftern-Süd“ / räumliche Zuordnung zum FFH-Gebiet DE 8221-342 (Teilgebiet Lipbachsenke)

3.2.1 Beschreibung des Vorhabens / Beschreibung der maßgeblichen Wirkfaktoren

Die Beschreibung des Vorhabens wird im Rahmen des Standortvergleichs in Kap. 2.3.1 geleistet; eben dort werden in Kap. 2.3.2 auch die auf dieser Betrachtungsebene maßgeblichen bzw. eingrenzenden Wirkfaktoren beschrieben.

3.2.2 Abschätzen der möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für die im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie sowie die charakteristischen Arten

- **Potentielle Beeinträchtigungen der für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:**

- Potentielle Beeinträchtigungen durch Inanspruchnahme / Schädigung von FFH-Lebensraumtypen im Gebiet können ausgeschlossen werden, da nicht in das Gebiet eingegriffen wird;
- Potentielle Beeinträchtigungen durch Schädigung der FFH-Lebensraumtypen in Folge von Änderungen des Boden-Wasserhaushaltes oder der Grundwasserverhältnisse im Umfeld des FFH-Teilgebietes können ausgeschlossen werden, da die laufenden geohydrologischen Untersuchungen erbracht haben, dass
 - > das Gewässerbett des Lipbach oberhalb der Querung der L 207 gegenüber den umgebenden Flächen abgedichtet ist und keine funktionalen Bezüge zum westlich angrenzenden Standort gegeben sind; dieser wird nicht vom Lipbach entwässert! Insofern ist auch nicht davon auszugehen, dass parallel zum Lipbach ein oberflächennaher fließgewässerparalleler Grundwasserabstrom gegeben ist, der gestört werden könnte.
 - > im Standortbereich auf Gemarkung Friedrichshafen keine relevanten Grundwasserleiter ausgebildet sind und keine funktionalen Bezüge des Grundwasserhaushaltes in umgebende Bereiche gegeben sind;
 - > im Standortbereich auf Gemarkung Immenstaad unter der Grundmoräne und dem ab ca. 5 m Tiefe anstehenden Fels erst in einer Tiefe von ca. 7 - 8 m ein Porengrundwasserleiter gegeben ist, der jedoch bei Verzicht auf Tiefgründungen nicht beeinträchtigt wird;
 - > Potentielle Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen durch Immissionen auf Grund der gegebenen Entfernung und der im Rahmen des B-Plans festzusetzenden immissionsschutzrechtlichen Regelung zum Schutz der ansässigen Bevölkerung nicht zu erwarten sind;

- **Potentielle Beeinträchtigungen der für das Gebiet gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie:**

- Potentielle Beeinträchtigungen durch direkte Schädigung / Betroffenheit der für das Gebiet gemeldeten Arten bzw. direkte Eingriffe in ihre Lebensstätten können generell ausgeschlossen werden, da nicht in das Gebiet eingegriffen wird.
- Potentielle Beeinträchtigungen der Fließgewässerart Strömer sind bei Beachtung der Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung hinsichtlich der Oberflächenwasserbewirtschaftung des im Standortbereich anfallenden Oberflächenwassers nicht zu erwarten.
- Potentielle Beeinträchtigungen von Kammolch und Gelbbauchunke:
Der Kammolch hat unter Umständen Lebensräume im Umfeld des Standortes; konkrete räumliche Eingriffe sind nicht gegeben. Funktionale Bezüge zwischen Lebensstätten / Vorkommen im FFH-Gebiet und den Vorkommen im Umfeld des Standortes sind wenn, dann im Bereich der so genannten Verbundräume für nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland mit Schwerpunkt

südlich des Standortes bzw. des vorhandenen Gewerbegebietes Steigwiesen (Gemarkung Immenstaad) gegeben; dies entspricht im Übrigen auch der Lage des Schutzwürdigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege (Regionalplan) und der vor Ort gegebenen Vernetzung mittels Querungshilfen unter der L 207 hindurch.

Die Gelbbauchunke ist augenscheinlich mit entsprechenden Vorkommen im Waldgebiet Moos vertreten. Eingriffe in deren Lebensraum lassen sich durch Änderung des Flächenlayouts und damit verbundener Vermeidung bzw. weitestgehender Minimierung der Eingriffe in das Waldgebiet Moos maßgeblich reduzieren. Für eventuelle funktionale Bezüge zum östlich gelegenen FFH-Teilgebiet gelten die obenstehenden Darlegungen.

- Potentielle Beeinträchtigungen der Helmazur-Jungfer:

Vorkommen der Helmazur-Jungfer sind auf dem Standortbereich und im nahen Umfeld weder bekannt noch auf Grund der Lebensraumausstattung zu erwarten.

- **Potentielle Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der für das Gebiet / hier Teilgebiet Lipbachsenke gemeldeten FFH-Lebensraumtypen:**

Als relevante charakteristische Arten der für das FFH-(Teil-)Gebiet gemeldeten Lebensräume mit entsprechendem Aktionsradius sind insbesondere die Avifauna sowie Fledermäuse anzusprechen.

Relevante funktionale Bezüge zum Standortbereich sind nicht ersichtlich; der Gehölzsaum entlang des Lipbachs bleibt als relevantes Strukturelement für strukturgebundene Arten (z.B. Flugroute Fledermäuse) erhalten und Eingriffe in mögliche Quartiere / Brutreviere waldbewohnender Vogel- und Fledermausarten lassen sich bei Vermeidung bzw. weitestgehender Minderung von Eingriffen in das Waldgebiet Moos verhindern.

Darüber hinaus sind bereits Störungen entlang der L 207 und durch die vorhandene Nutzung entlang der L 207 (inkl. Gewerbegebiet Steigwiesen) gegeben.

- **Potentielle Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie, der Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie sowie der charakteristischen Arten im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Programmen (kumulative Wirkungen)**

Da aus der Regionalplanänderung bzw. der Standortrealisierung Kluffern - Süd bei Berücksichtigung der Maßgaben zur Vermeidung bzw. Minimierung relevanter Umweltwirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand weder erhebliche noch überhaupt ersichtliche Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes resultieren, stellt sich die Frage möglicher kumulativer Wirkungen nicht.

- **Sonderfall Havarie**

Insbesondere auf Grund der Dimension der geplanten Standortrealisierung mit Fokus auf des Materialwirtschaftszentrum und das Montagewerk der Fa. MTU muss schlimmstenfalls mit einem Havariefall gerechnet werden. Diesbezüglich stellt der unmittelbar benachbarte Lipbach auf Grund der kurzen Fließstrecke zum Trinkwasserspeicher Bodensee und des Schutzstatus als FFH-Gebiet den kritischen Pfad dar.

Für diesen Fall wurden in Kap. 3.1.5.2 folgende Vorgaben zur Risikovermeidung benannt:

Die Retentionskapazitäten sind vor dem Hintergrund der vergleichsweise kurzen Fließstrecken des angrenzenden Lipbaches zum Trinkwasserspeicher Bodensee und des Schutzstatus des Lipbach als Natura 2000-Gebiet so anzulegen, dass im Havariefall das im Standortbereich anfallende Löschwasser (welches unter Umständen mit Schadstoffen beaufschlagt ist) entweder komplett zurückgehalten werden oder zumindest so lange zurückgehalten werden kann bis eine entsprechende Krisenintervention (Abtransport des belasteten Oberflächenwassers) greift.

Zusätzlich sind auf dem Betriebsgelände an der Grenze zum Lipbach hin ausreichende technische Vorkehrungen zu treffen, die im Havariefall gesichert verhindern, das Oberflächenwasser unkontrolliert in den Lipbach gelangen kann.

3.2.3 Ergebnis

Aus der Standortentwicklung Kluffern - Süd resultieren auf Grundlage des derzeitigen Erkenntnisstandes und der derzeitigen Datenlage keine maßgeblichen Konflikte mit Natura 2000 - Belangen für das FFH-Gebiet DE 8221-342 / Teilgebiet Lipbachsenke und somit keine unüberwindbaren Hindernisse, wenn die Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung Berücksichtigung finden.

Sollte der Standort Kluffern für die Realisierung des Vorhabens in Betracht gezogen werden, sind auf den nachgeordneten Planungsebenen entsprechend fortzuschreibende, d.h. zu konkretisierende und detaillierende FFH-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen, um die genannte Einschätzung zu verifizieren.

3.3 Artenschutzfachliche Voreinschätzung

Auf der Grundlage des Fachbeitrages Arten- und Biotopschutz¹ lässt sich nach derzeitigem Kenntnisstand für den **Standort Kluffern - Süd** feststellen, dass die artenschutzfachlichen Konflikte durch die Vermeidung bzw. weitestgehende Minimierung der Waldinanspruchnahme (Waldgebiet Moos / Betroffenheit der Gelbbauchunke) auf ein aller Voraussicht nach unerhebliches Maß reduziert werden können.

Mögliche Betroffenheiten weiterer streng geschützter Arten wie z.B. Haselmaus, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer können nach derzeitigem Kenntnisstand durch so genannte vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen aller Voraussicht nach auf ein unerhebliches Maß reduziert werden oder aber durch so genannte funktionserhaltende Maßnahmen kompensiert werden, ohne dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten in der Prognose verschlechtert.

Insofern stellen mögliche artenschutzfachliche Konflikte auf dem Standort selber nach derzeitigem Kenntnisstand kein unüberwindbares Hindernis dar.

Für **das Umfeld des Standortes** Kluffern - Süd, für den auf Grundlage der bereits laufenden umfänglichen vertiefenden Untersuchungen vergleichsweise gute Erkenntnisse vorliegen, lässt sich nach derzeitigem Kenntnisstand nach Aussage der Fachgutachter einerseits die Feststellung treffen, dass auf Grund der erhobenen bzw. anzunehmenden Arteninventare bei konkret gegebenen Beeinträchtigungen ein höheres Konfliktpotential gegeben ist, andererseits jedoch auch die Feststellung treffen, dass mögliche Beeinträchtigungssachverhalte durch so genannte vorgezogene, funktionserhaltende Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden oder aber durch so genannte funktionserhaltende Maßnahmen kompensiert werden können, ohne dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten in der Prognose verschlechtert.

Somit ist im Hinblick auf den Artenschutz derzeit kein Ausschlusskriterium erkennbar.

Fazit

Für den Standort Kluffern lassen sich potentielle artenschutzrechtlich relevante Sachverhalte (mögliche Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten) auf Grundlage der bestehenden Datenlage durch entsprechende (vorgezogene) funktionserhaltende Maßnahmen aller Voraussicht nach handhaben, ohne dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten zu befürchten wäre. Die artenschutzrechtlichen Belange stellen nach fachgutachterlicher Ansicht somit kein unüberwindbares Hindernis für die Regionalplanänderung und die nachfolgende Bauleitplanung dar, insofern die Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung strikt berücksichtigt werden.

1. ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE + PLANUNG, Filderstadt: MTU - Materialwirtschaftszentrum / Vergleich von Standorten - Arten- und Biotopschutz; im Auftrag des Regionalverbandes Bodensee - Oberschwaben; November 2008.

In dem eingangs genannten Fachbeitrag sind die Erkenntnisse und Annahmen zu den faunistischen Arteninventaren auf den Standorten und deren Umfeld ausführlich beschrieben. Der Fachbeitrag ist in **Anhang A** dokumentiert.

3.4 Datendefizite

Für die Ermittlung und vergleichende Beurteilung der Standortalternativen (vgl. Kap. 2) wurden die der Betrachtungsebene, der Maßstabsebene und Fragestellung entsprechenden, auf regionaler Ebene für alle Standorte gleichermaßen vorhandene Daten herangezogen und durch konkrete Erhebungen bzw. Auswertungen zum Arten- und Biotopschutz (Arbeitsgruppe für Tierökologie + Planung / Fachbeitrag Arten- und Biotopschutz, November 2008 / im Auftrag des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben) ergänzt.

Zusätzlich wurde im Einzelfall auf weitergehende Erkenntnisse / Informationen aus anderen Untersuchungen zurückgegriffen; dies wurde kenntlich gemacht.

Für die Beurteilung der Auswirkungen der Regionalplanänderung am Standort Kluffern - Süd wurde - zur inhaltlichen Ausfüllung der regionalplanerischen Grundsätze und räumlich konkretisierten Ziele - zunächst einmal auf die Datengrundlagen aus dem Standortvergleich zurückgegriffen. Diese wurde mit Erkenntnissen aus der derzeit laufenden Untersuchung / Erhebung unterfüttert.

Die vorhandene Datenbasis reicht zur Klärung der auf der Ebene der Regionalplanung anstehenden Frage aus; sie wird notwendiger Weise im Zuge der nachfolgenden Planungsebenen und im Rahmen der Bearbeitung der nachfolgenden umweltfachlichen Planungsbeiträge / Gutachten weiter konkretisiert bzw. differenziert und inhaltlich ergänzt.

Auf der Grundlage dieser sukzessive zu verdichtenden Datenbasis sind die derzeit benannten Konfliktsachverhalte zu verifizieren und die dargelegten Vermeidungs- bzw. Minimierungskonzepte / -maßnahmen sowie die Kompensationskonzepte / -maßnahmen zur Beseitigung verbleibender Funktionsbeeinträchtigungen hinsichtlich der Regionalplanerischen Ziele auf Plausibilität zu prüfen.

Gegebenenfalls müssen entsprechende Konzepte fortgeschrieben werden.

So werden z.B. die für eine abschließende artenschutzfachliche Beurteilung des Vorhabens am Standort Kluffern - Süd entsprechend den einschlägigen fachlichen Vorgaben notwendigen Daten erst Mitte nächsten Jahres komplett vorliegen bzw. auf Grundlage der gegebenen Untersuchungsintervalle in Teilen auch schon zwischenzeitlich verifiziert werden können.

Die hieraus gegebenenfalls resultierenden fachlichen Konzepte für (vorgezogene) funktionserhaltende Maßnahmen und gegebenenfalls notwendige Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung bzw. Erreichung eines guten Erhaltungszustandes der betroffenen Arten bzw. zur Verhinderung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes entsprechender Arten werden auch erst dann abschließend konkretisiert und verifiziert werden können.

3.5 Monitoring

Auf der Regionalplanerischen Ebene kann und muss sich das Monitoring darauf beschränken, die Berücksichtigung der als Grundlage der Regionalplanerischen Entscheidung (Regionalplanänderungsverfahren) entwickelten und vorgegebenen Konfliktvermeidungs- bzw. Minimierungsstrategien / Maßnahmen im Rahmen der weiteren Bauleitplanungs-Verfahrensschritten zu prüfen.

Dies ist gemäß Gesetz zur Änderung des Landesplanungsgesetzes vom 14. Oktober 2008 zukünftig Aufgabe der Höheren Raumordnungsbehörde.

Weitergehende Monitoringaufgaben werden sich im Rahmen der nachgeordneten Bauleitplanungsverfahren ergeben, so z.B. um die im Vorfeld getroffenen Annahmen oder Einschätzungen im Rahmen der konkreten Erkundungen / Bautätigkeiten zu überprüfen, die sachgerechte Umsetzung von konkreten Maßnahmen zu überwachen bzw. zu koordinieren und deren Effizienz zu prüfen.

Entsprechende Monitoringprogramme sind im Rahmen der nachgeordneten Verfahren zu erstellen und sukzessive zu konkretisieren.

Werden relevante Abweichungen in der Zielerfüllung festgestellt, so ist in geeigneter Form durch Anpassung der Konzepte / Maßnahmen oder zusätzliche Aktivitäten gegenzusteuern.

3.6 Fazit

Ergebnis der Prüfung der aus der Regionalplan-Änderung am Standort Kluffern-Süd (Immenstaad - Steigwiesen) resultierenden Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der Möglichkeiten solche zu vermeiden, zu mindern und verbleibende Beeinträchtigungen zu kompensieren

Ohne die zu prognostizierenden Beeinträchtigungen für die Funktionen von Landschaft und Naturhaushalt, die auf die Umwelt gerichteten Nutzungen und die Regionalplanerischen Ziele in Abrede stellen zu wollen, die angesichts der Dimension des Vorhabens in der Gesamtheit durchaus als kritisch einzustufen sind¹, wird die Regionalplanänderung für den Standort Kluffern - Süd und die Realisierung der Standortentwicklung als vertretbar beurteilt.

Es wurde der im regionalen Kontext (Standortvergleich) vergleichsweise verträglichste Standort gewählt; die zur Vermeidung / Minimierung von Konfliktsachverhalten bzw. insbesondere auch (Funktions-)Beeinträchtigungen freiraumbezogener Regionalplanerischen Ziele konzipierten Maßnahmen / Maßgaben sind effektiv; so kann davon u.a. ausgegangen werden, dass für den Schutzbedürftigen Bereich für die Forstwirtschaft keine (maßgeblichen) Funktionsbeeinträchtigungen verbleiben und nachteilige Wirkungen für den Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege sowie den Regionalen Grünzug maßgeblich gemindert werden. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der verbleibenden Funktionsbeeinträchtigungen des Regionalen Grünzugs und des Schutzbedürftigen Bereiches für Naturschutz und Landschaftspflege sind geeignet, diese auf ein aller Voraussicht nach vertretbares Maß zu reduzieren.

Der Standort Kluffern - Süd / Immenstaad - Steigwiesen wird in der modifizierten Form und unter strikter Beachtung der formulierten Maßgaben (Konfliktvermeidung / Minimierung) zur weiteren Bauleitplanerischen Absicherung empfohlen.

1. Für keinen der im Rahmen des Standortvergleichs im regionalen Kontext vertieft untersuchten anderweitigen Standorte hat sich vor dem Hintergrund der Dimension des Vorhabens und der hieraus resultierenden Wirkungen eine unkritische Gesamteinschätzung ergeben!

Quellen

ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG, J. TRAUTNER, NOVEMBER 2008:
Fachbeitrag Arten- und Biotopschutz zum MTU-Materialwirtschaftszentrum / Vergleich von Standorten - i.A. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben

ATKIS-Daten, 2007

FORSTDIREKTION TÜBINGEN, 1989:
Forstlicher Rahmenplan

FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT FREIBURG, Stand 2008:
Waldfunktionenkarte

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG,
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Stand 2008:
Digitaler Datensatz der Bodenübersichtskarte Baden-Württemberg im
Maßstab 1:200.000 (BÜK 200).

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG,
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Stand 2008:
Digitaler Datensatz der Bodenschätzungsdaten mit Auswertung der Bodenfunktionen

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG,
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, 1998:
Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg im M 1:350.000

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG,
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, 2004:
Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg im M 1:350.000

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG / REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN,
Stand 2008:
Geomorphologische Karte im Maßstab 1: 50.000 / GMK 50

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.), 2003:
Naturschutz Praxis, Natura 2000: Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, 1. Auflage, Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2004:
Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2004:
Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN,
ABT. WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.), 1975:
Moorkarte von Baden-Württemberg im Maßstab 1:50.000, Erläuterungen zu Blatt
Friedrichshafen, L 8322

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

- Topographische Karte im M 1:25.000 mit Höhenlinien
- digitale Orthobilder mit aktuellen Siedlungsstrukturen (Befliegung 2006)

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2002:
Freizeitkarte Baden-Württemberg 529 „Östlicher Bodenseekreis“

LANDRATSAMT BODENSEE-KREIS / LANDRATSAMT RAVENSBURG, Stand 2008:
UIS-WIBAS - Datenpool, Altlastenkataster / Flächen schädlicher Bodenveränderungen

LUBW / PAN - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ / PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ, 2007a:
Arbeitshilfe zur Biotopverbundplanung Baden-Württemberg. Unveröff. Projektbericht.

LUBW / PAN - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ / PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ, 2007b:
Erfahrungsbericht zum Projekt „Erstellung einer Arbeitshilfe zur Biotopverbundplanung Baden-Württemberg“. Unveröff. Projektbericht.

MINISTERIUM UMWELT UND VERKEHR, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, GEWÄSSERDIREKTION RAVENSBURG, REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN, 2001:
Flächendeckender Grundwasserschutz in der Regionalplanung

MLR / LUBW – MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM / LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ, 2006:
Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Internet (s. vorne).

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN 1996:
Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN:

- Stand Oktober 2008:
digitaler Datensatz zu Wasserschutzgebieten der Landkreise,
- Stand Oktober 2008:
Schummerungs-Karten aus dem digitalen Höhenmodell
- Stand November 2008:
digitaler Datensatz der rechtskräftigen und im Verfahren befindlichen Flächennutzungspläne
- Stand Oktober 2008:
digitaler Datensatz zum Rad- und Wanderwegenetz
- Stand 2000:
Erhebung der Bodendenkmale

RECK, H.; WALTER, R.; OSINSKI, E.; HEINL, T. & G. KAULE, 1996:

Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). Unveröff. Gutachten. Erstellt im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN, 1980 / 2000:

Ökologischen Standorteignungskarten von Teilräumen der Region Bodensee-Oberschwaben (digitaler Datensatz aus dem Jahr 2000)

UIS-WIBAS-DATENPOOL BODENSEEKREIS UND LANDKREIS RAVENSBURG, Stand Oktober 2008:

- Wasserschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete
- Schutzgebietsabgrenzung Natur- und Landschaftsschutz
- Geotope
- Altlastenkataster / Flächen schädlicher Bodenveränderungen

Anhang A

**Fachbeitrag Arten- und Biotopschutz
zum MTU-Materialwirtschaftszentrum / Vergleich von Standorten**

**Bearbeitung:
Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Trautner, November 2008
i.A. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben)**

Anhang B

Karten Schutzgut Boden

pro Standort Karten im M 1:15.000

- Nr. 1 - Bodenlandschaft
- Nr. 2a - Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation
- Nr. 2b - Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen
- Nr. 2c - Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Nr. 2d - Bodenfunktion Filter und Puffer für Schadstoffe
- Nr. 2e - Bodenfunktion landschaftsgeschichtliche Urkunde
- Nr. 3 - Bodennutzung

Anhang C

Karten Schutzgut Wasser

Übersichtskarten im M 1: 100.000:

- Nr. 4a - Hydrogeologische Einheiten an der Erdoberfläche
- Nr. 4b - Quartäre grundwasserführende Lockergesteinsvorkommen
- Nr. 4c - Grundwasserdargebot der quartären
grundwasserführenden Lockergesteinsvorkommen
- Nr. 4d - Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung der quar-
tären grundwasserführenden Lockergesteinsvorkommen

pro Standort Karten im M 1:15.000

- Nr. 4e - Oberflächengewässer / Oberflächenwasserrückhaltung
- Nr. 5 - Wasserwirtschaft

Anhang D

Karten Schutzgut Klima

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 6 - Klima

Anhang E

Karten Schutzgut Pflanzen und Tiere

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 7a - Biotopstruktur / ATKIS

Nr. 7b - Biotoptypenkomplexe / Biotopverbund /
ZAK-Anspruchstypen

Übersichtskarten (ohne Maßstab)

Nr. 7c - Übersicht Biotopverbund,
- Übersicht ZAK-Anspruchstypen 1 und
- Übersicht ZAK-Anspruchstypen 2

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 8a - Naturschutz (Natura 2000, NSG, LSG)

Nr. 8b - Naturschutz (sonstige)

Anhang F

Karten Schutzgut Landschaft

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 9a - Standort auf Orthophoto

Nr. 9b - Geomorphologische Situation

Anhang G

Karten Schutzgut Mensch

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 10a - Siedlungs- / Freiraumstruktur

Nr. 10b - Erholungsnutzung

Anhang H

Karten Kultur- und Sachgüter

pro Standort Karten im M 1:15.000

Nr. 11 - Kultur- und Sachgüter