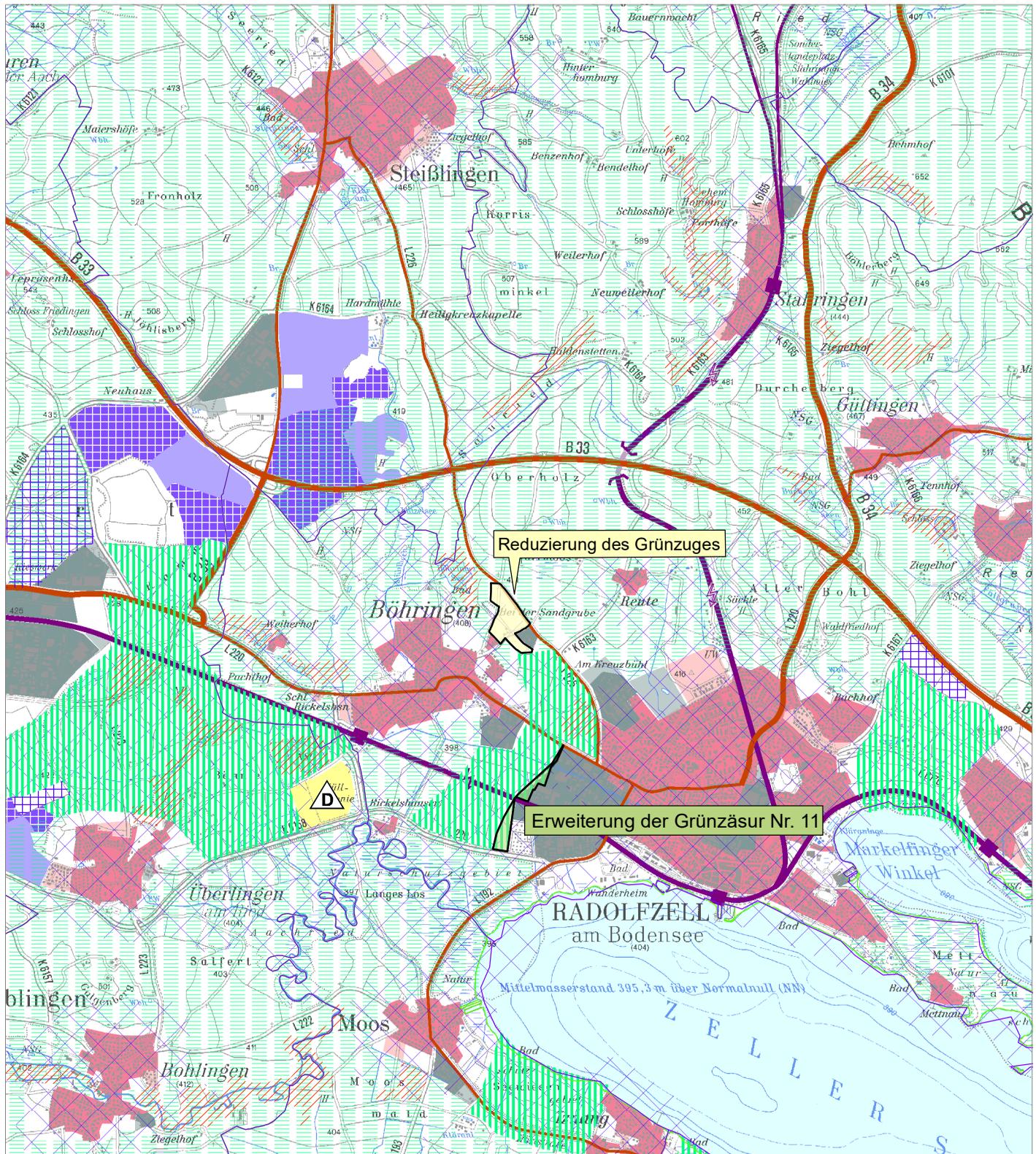


Ausschnitt der Raumnutzungskarte Ost, 1:50 000
22. Änderung des "Regionalplan 2000" - Regionaler Grünzug im Landkreis Konstanz, Stadt Radolfzell a.B.
Entwurf zur Anhörung nach § 12 LplG



Begründung zur 22. Änderung des „Regionalplan 2000“, Reduzierung des Regionalen Grünzuges im Landkreis Konstanz, Stadt Radolfzell am Bodensee

Die Begründung setzt sich aus dem nachfolgenden Begründungstext, dem Umweltbericht (Anlage I), der „Gewerbeflächenuntersuchung“ der Stadt Radolfzell am Bodensee vom 30.09.2013 (Anlage II) und dem „Gewerbeflächenbedarf bis zum Jahr 2022“ der Strategischen Steuerungsunterstützung/Wirtschaftsförderung der Stadt Radolfzell am Bodensee vom Mai 2017 (Anlage III) zusammen.

Der regionale Grünzug (Plansatz 3.1.1 des Regionalplan 2000) soll im Bereich „Fohrenbühl“, Stadt Radolfzell am Bodensee, Gemarkung Böhringen auf einer Fläche von **ca. 13 ha** zurückgenommen werden. Im Gegenzug soll die Grünzäsur Nr. 11 (Plansatz 3.1.2 des Regionalplan 2000) auf einer Gesamtfläche von **knapp 8 ha** erweitert werden.

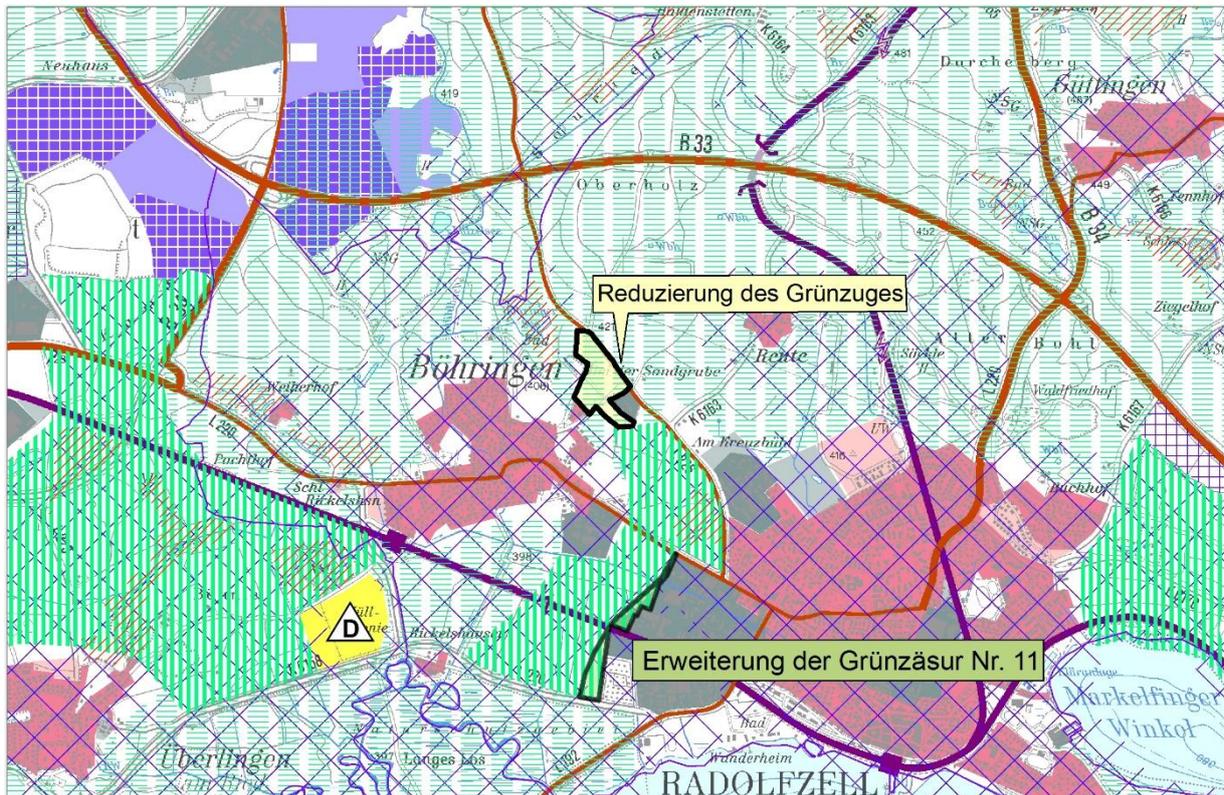


Abb. 1: Geplante Reduzierung des regionalen Grünzuges bzw. Erweiterung der Grünzäsur

Anlass:

Die Stadt Radolfzell am Bodensee strebt die Ausweisung eines neuen Gewerbegebiets an. Die Stadt verfügt kurzfristig über keine frei vermarktbar Gewerbeflächen. Die letzten freien gewerblichen Bauflächen sind in privater Hand und nicht aktivierbar, da sie als Erweiterungs- oder Vorhalteflächen für die Betriebe zurückgehalten werden.

Die Strategische Steuerungsunterstützung/Wirtschaftsförderung der Stadt Radolfzell am Bodensee hat einen Gewerbeflächenbedarf von ca. 12,8 ha (Nettobauflächen) ermittelt (vgl. Anlage III). Dieser Bedarf ist auch erforderlich, um die raumordnerischen Funktionen der Stadt erfüllen zu können.

Dieser Bedarf wurde aus regionaler Sicht geprüft und akzeptiert.

Zur Erfüllung ihrer Funktion als Mittelzentrum (Plansatz 2.5.9 des Landesentwicklungsplanes-LEP) sowie als Schwerpunkt für Dienstleistungen (Plansatz 2.6.2 des Regionalplan 2000) und als Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe innerhalb der Entwicklungsachse (Plansatz 2.6.1 des Regionalplan 2000) ist die geplante Ausweisung neuer gewerblichen Bauflächen in dieser Größenordnung von 12,8 ha gerechtfertigt. Die Bedarfsermittlung erfolgte auch unter Berücksichtigung des Hinweispapiers zur „Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 BauGB“ des WM vom 15.02.2017.

Aufgrund der besonderen Lage der Stadt Radolfzell am Bodensee mit dem regionalen Grünzug, den Grünzäsuren sowie der insgesamt hohen ökologischen Wertigkeit des Raumes stehen konfliktfreie bzw. konflikt-

arme Flächen in der erforderlichen Größenordnung nicht zur Verfügung. Die Entwicklungsmöglichkeiten der Stadt sind folglich eingeschränkt.

Aus diesem Grunde wurde im Vorfeld dieser geplanten Regionalplanänderung die Möglichkeit geprüft über die Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebiets eine weitere Entwicklung zu ermöglichen. Dies u.a. auch vor dem Hintergrund des Plansatzes 6.2.4 des LEP der als besondere regionale Entwicklungsaufgaben für den Bodenseeraum u.a. den Aufbau und die Unterstützung der interkommunalen Zusammenarbeit zwischen Seeufer- und Hinterlandgemeinden bei der Siedlungs- und Verkehrsplanung sowie die Lenkung der Siedlungsentwicklung vorrangig in das angrenzende Hinterland zur Milderung des Siedlungsdrucks im Uferbereich fordert. Gemäß den Plansätzen 3.3.6 des LEP bzw. 2.6.1 des Regionalplan 2000 soll die Entwicklung interkommunaler Gewerbegebiete (IKG) intensiviert werden bzw. eine gemeinsame Ausweisung und Nutzung von Industrie- und Gewerbegebieten im Rahmen einer interkommunalen Zusammenarbeit soll zur Konzentration des Flächenbedarfs und zur optimalen Ausnutzung des Flächenpotentials angestrebt werden.

Die umliegenden Gemeinden stehen jedoch für eine interkommunale Zusammenarbeit kurz- bis mittelfristig nicht zur Verfügung, sodass sich mögliche Flächenalternativen ausschließlich auf das gesamte Stadtgebiet von Radolfzell beschränken.

Um einen möglichst konfliktarmen Standort zu finden hat die Stadt Radolfzell am Bodensee eine Gewerbeuntersuchung durchgeführt (vgl. Anlage II).

Betrachtung von Flächenalternativen

In der Gewerbeflächenuntersuchung der Stadt Radolfzell (Anlage II) wurden innerhalb des gesamten Gemarkungsgebiets mögliche potenzielle Standorte untersucht. Die folgende Abbildung gibt die Lage der untersuchten Flächen wieder; die angegebenen Nummern entsprechen hierbei den Nummern der Suchräume der Gewerbeflächenuntersuchung.

Bei der Untersuchung potenzieller Standortalternativen wurden neben naturschutzfachlichen Aspekten auch die Vorgaben des Landesentwicklungsplans sowie des Regionalplan 2000 der Region Hochrhein-Bodensee in die Betrachtung mit einbezogen.

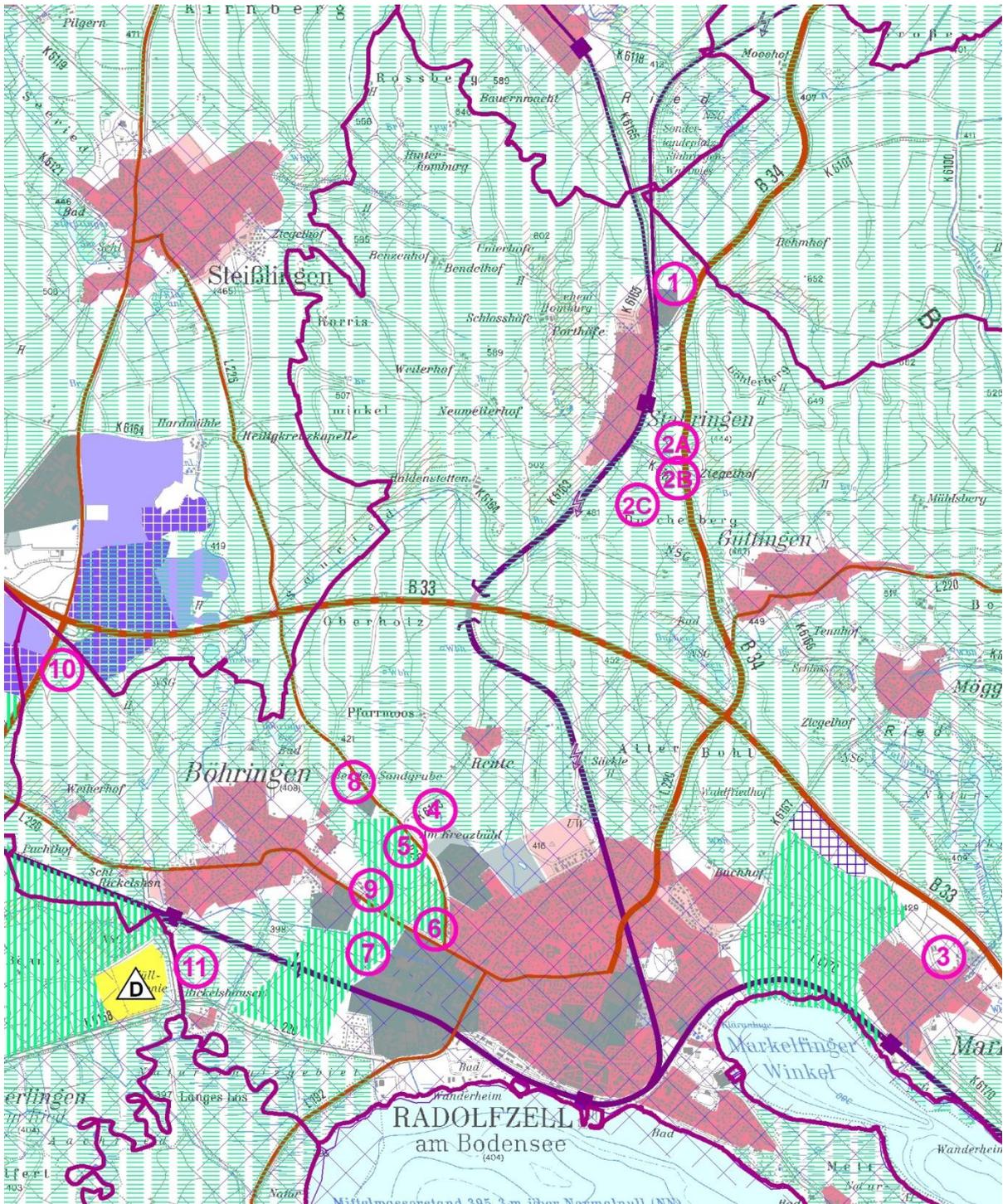


Abb. 2: Lage der Flächenalternativen

Alle untersuchten potentiellen Gewerbestandorte mit Ausnahme des Suchraumes 1 Stähringen Nord liegen innerhalb einer regionalen Grünstreife oder Grünzuges und stehen somit im Konflikt mit Zielen des Regionalplans.

In einem ersten Prüfungsschritt (vgl. Gewerbeflächenuntersuchung – Anhang 2, Kapitel 4, S. 5) wurden die Suchräume

- 1 „Markelfingen Nord“
- 4 „Kreuzbühl Nord“
- 5 „Kreuzbühl Süd“
- 11 „Böhringen Süd“

von einer weitergehenden detaillierteren Untersuchung ausgeschlossen. Dabei waren Denkmalschutzgründe (Suchraum 3) sowie umweltfachliche Gründe (Suchräume 4,5, 11) entscheidend.

Nach weitergehenden Untersuchungen und Berücksichtigung raumordnerischer Belange (vgl. Gwerbeuntersuchung –Anlage II, S. 5ff) ist festzuhalten:

Der Standort 1 „Stahringen Nord“ (Vorrangflur Stufe I gemäß digitaler Flurbilanz der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume) eignet sich aufgrund seiner geringen Flächengröße von ca. 3 – 5 ha nur für lokales Kleingewerbe.

Die Flächen in Stahringen Süd (2A-2C) (Vorrangflur Stufe I und II gemäß digitaler Flurbilanz) sind trotz ihrer günstigen Anbindung an die B34 aus siedlungsstrukturellen, topographischen, klimatischen und immissionsschutzrechtlichen Gründen als ungünstig anzusehen. Auch liegen sie im regionalen Grünzug.

Die Flächen 6 und 7 (Vorrangflur Stufe II gemäß digitaler Flurbilanz) liegen jeweils in einer Grünzäsur und sind als sehr konfliktreiches Gebiet eingestuft. Zudem handelt es sich um geringe Flächengrößen.

Die Suchräume 8 „Fohrenbühl“ (Vorrangflur Stufe II gemäß digitaler Flurbilanz) erscheint zur Entwicklung und Umsetzung eines neuen, größeren Gewerbestandorts auf der Gemarkung von Radolfzell aus umweltfachlichen und sonstigen raumplanerischen Aspekten am günstigsten. Konflikte an diesem Standort können am ehesten bewältigt werden.

Der Standort 9 (Vorrangflur Stufe I und II gemäß digitaler Flurbilanz) liegt in einer Grünzäsur, ist gemäß der Umweltprüfung als „Konfliktgebiet“ eingestuft und weist nur eine geringe Flächengröße auf.

Beim Suchraum 10 „Kämpfrain“ handelt es sich um eine Waldfläche (Sukzessionslaubwald auf einer ehemaligen Kiesfläche) im regionalen Grünzug. Die Fläche hat keinerlei Bezug zur bestehenden Siedlung und steht somit aus raumordnerischer Sicht nicht im Einklang mit dem Planziel 3.1.9 des Landesentwicklungsplans („Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig am Bestand auszurichten“) und wird somit nicht weiter verfolgt.

Gesamtfazit:

Als „konfliktärmster“ Standort zur Entwicklung einer neuen gewerblichen Baufläche innerhalb des Gemarkungsgebiets von Radolfzell ist insgesamt die Fläche Fohrenbühl zu bewerten. Mit der Änderung des Regionalplans soll somit der regionale Grünzug in diesem Bereich zurückgenommen werden.

Als „regionaler Ausgleich“ soll im Rahmen dieses Änderungsverfahrens die Grünzäsur Nr. 11 (vgl. Abb. 1 auf Seite 1 der Begründung) erweitert werden. Eine Darstellung der Flächen ist dem Umweltbericht (Anlage I) ab Seite 16 zur 22. Regionalplan-Änderung (Bearbeitung durch 365°) zu entnehmen.

Letztendlich wird der „... Regionalplan [...] immer der sich wandelnden Wirklichkeit in der Region gegenübergestellt werden müssen. Der Vollzug des Regionalplanes kann daher nicht nach starren Sätzen erfolgen, sondern er muss flexibel bleiben, um den tatsächlichen Gegebenheiten immer wieder entsprechen zu können.“¹

¹ Regionalverband Hochrhein-Bodensee, Regionalplan 2000, S. 8, 1998

Gegenüberstellung: verbindliche Raumnutzungskarte – Planung

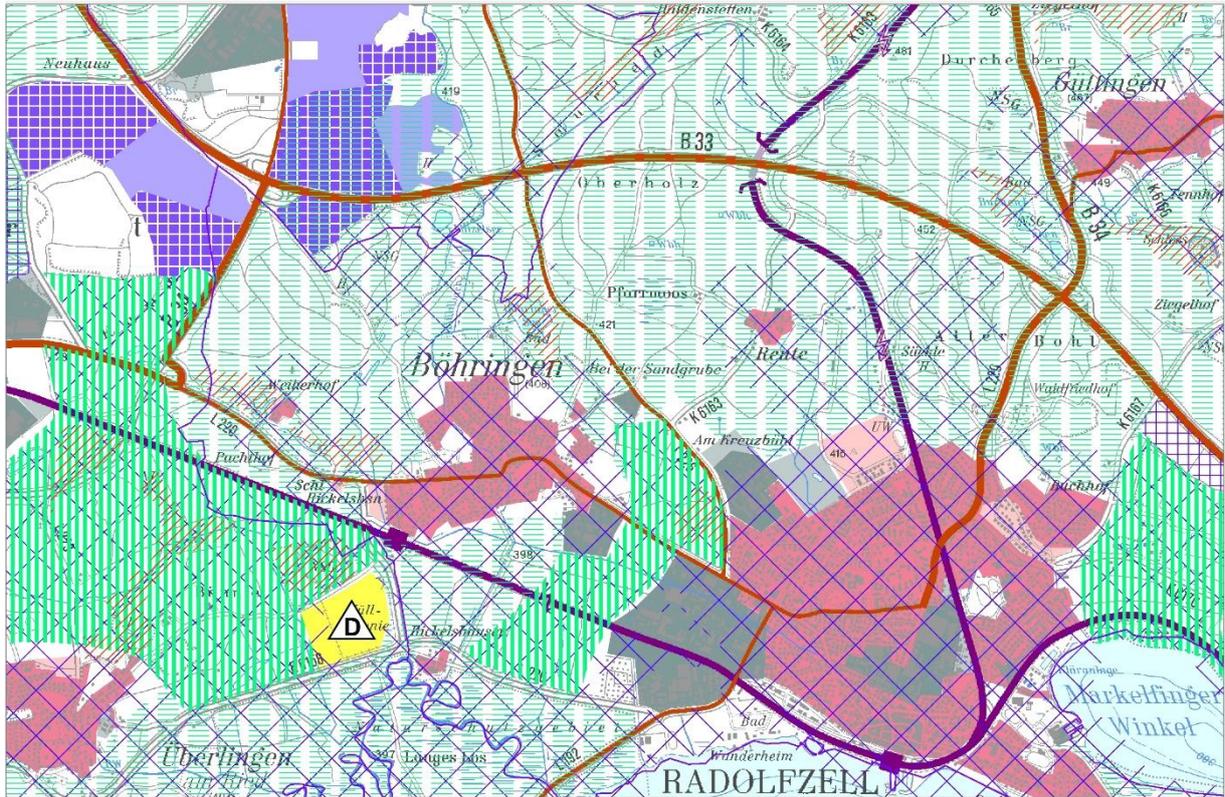


Abb. 3: Auszug der verbindlichen Raumnutzungskarte (Stand: Januar 2015)

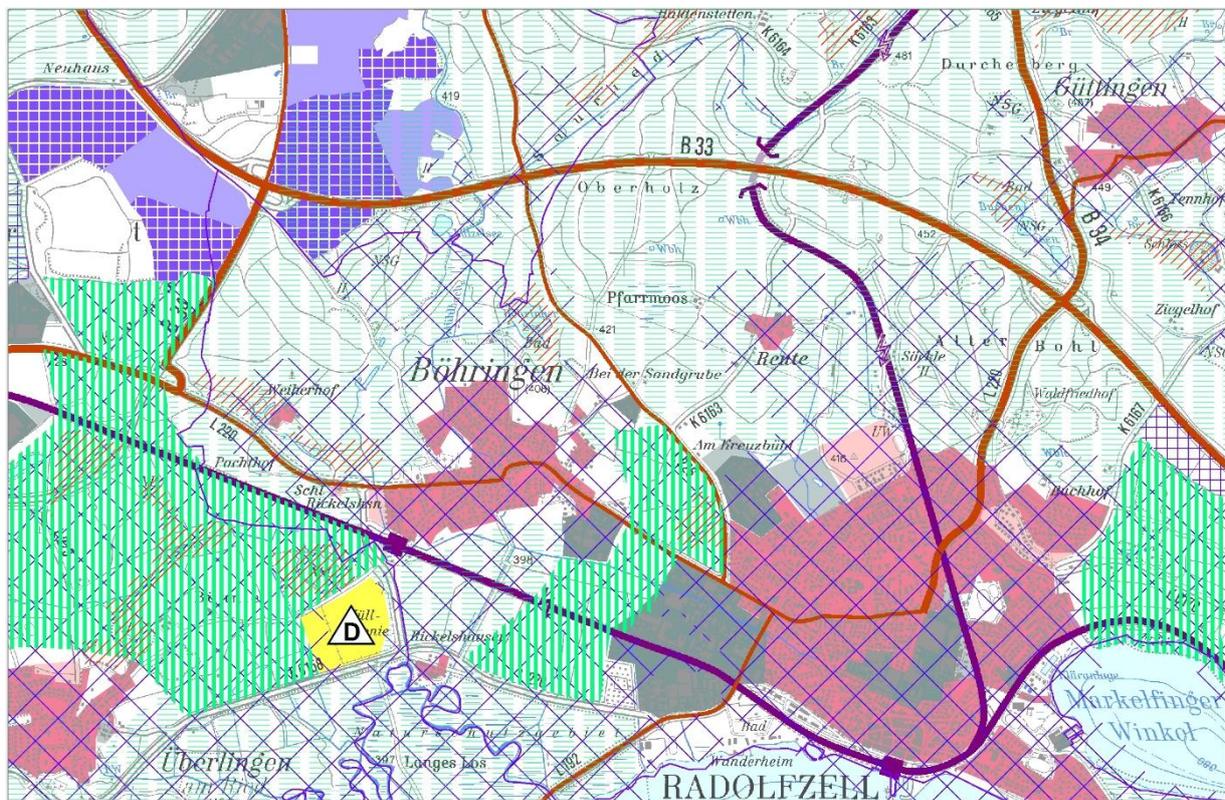


Abb. 4: geplante Änderung (Entwurf)

Stadt Radolfzell am Bodensee

Umweltbericht zur 22. Regionalplan- Änderung

zur Entwicklung der Gewerbefläche Fohrenbühl und Erweiterung
der Grünzäsur Nr. 11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“

Fassung

10. Juli 2017

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com



Stadt Radolfzell am Bodensee

Umweltbericht zur 22. Regionalplan- Änderung

zur Entwicklung der Gewerbefläche Fohrenbühl und Erweiterung
der Grünzäsur Nr. 11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“

Fassung

10. Juli 2017

Auftraggeber: Radolfzell a. B.
Herr Oberbürgermeister Martin Staab
Ansprechpartner: Markus Töpfer
Güttinger Str. 3
78315 Radolfzell am Bodensee
Tel. 07732 81 303
Fax 07732 81 405
markus.toepfer@radolfzell.de

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

Projektleitung: Bernadette Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL
Tel. 07551 949558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung: B. Sc. Julia Nestler
Tel. 07551 949558 15
j.nestler@365grad.com

Inhaltsverzeichnis

1. Rechtsgrundlagen.....	5
2. Anlass für den Antrag auf Regionalplan-Änderung.....	5
3. Planung: Darstellung der Änderungsbereiche.....	6
4. Übergeordnete Planungen und Standortalternativen.....	8
4.1 Landesentwicklungsplan und Regionalplan.....	8
4.2 UVP-Relevanz	8
4.3 Natura 2000-Relevanz.....	8
4.4 Standortalternativen.....	8
5. Umweltbericht.....	10
5.1 Fazit des Umweltberichts zur 22. Änderung des Regionalplans.....	27
6. Quellen.....	28

Anlagen

Gewerbeflächenuntersuchung Radolfzell (365° freiraum + umwelt, 2013)

1. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057) m.W.v. 13.05.2017
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist
- Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg i. d. F. vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99) m.W.v. 11.03.2017
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 29.05.2017 (BGBl. I S. 1298) m.W.v. 02.06.2017 geändert worden ist.
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Fassung vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015
- Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28. Oktober 2015 (GBl. S. 870, 877)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist
- Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28. Oktober 2015 (GBl. S. 870, 877)
- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 Satz 2 des Gesetzes vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1245) geändert worden ist
- Raumordnungsverordnung (RoV) 13.12.1990 (BGBl. I S. 2766), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 35 Gesetz v. 24.2.2012 (I 212)

2. Anlass für den Antrag auf Regionalplan-Änderung

Die Stadt Radolfzell a. B. möchte im Bereich „Fohrenbühl“ nordöstlich von Böhringen neue gewerbliche Bauflächen im Umfang von ca. 13 ha ausweisen, um ihrer Funktion als Mittelzentrum (Plansatz 2.5.9 des Landesentwicklungsplans) sowie als Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe (Plansatz 2.6.1 des Regionalplans 2000) gerecht zu werden. Derzeit verfügt die Stadt kurzfristig über keine freien Gewerbeflächen. Die sich im Bebauungsplanverfahren befindende 7,0 ha große Fläche Kreuzbühl ist topographisch relativ bewegt und daher für eine Gewerbeentwicklung nicht optimal geeignet.

Das Plangebiet „Fohrenbühl“ liegt innerhalb eines im Regionalplan festgelegten Regionalen Grünzuges. Gemäß Regionalplan ist eine Besiedelung innerhalb von Regionalen Grünzügen ausgeschlossen. Um gewerbliche Baulandflächen im Bereich „Fohrenbühl“ auszuweisen, ist deshalb eine Änderung des Regionalplans in Form einer Reduzierung des Regionalen Grünzuges notwendig. Die Fläche

„Föhrenbühl“ wurde bereits im Rahmen einer umweltfachlichen Untersuchung potenzieller Gewerbeflächen (365° freiraum + umwelt, 2013) als grundsätzlich geeignetes Gebiet eingestuft.

Zur Sicherung der landschaftlichen Vernetzung und zur Stärkung des Verbundes von Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren soll im Gegenzug die Grünzäsur Nr.11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“ am westlichen Siedlungsrand von Radolfzell im Bereich der „Reichenauerwiesen“ und „Flöschchenwiesen“ um insg. ca. 7,7 ha erweitert werden. Diese steht im funktionalen Zusammenhang mit dem Grünzug. Für diese kompensatorische Maßnahme gibt es keine gesetzliche Verpflichtung.

3. Planung: Darstellung der Änderungsbereiche

Die geplante Reduzierungsfläche des Regionalen Grünzuges liegt nordöstlich von Böhringen, etwa 150 m vom Ortsrand Böhringens entfernt. Die Erweiterungsflächen „Reichenauerwiesen“ und „Flöschchenwiesen“ der Grünzäsur Nr.11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“ liegen am westlichen Siedlungsrand von Radolfzell.

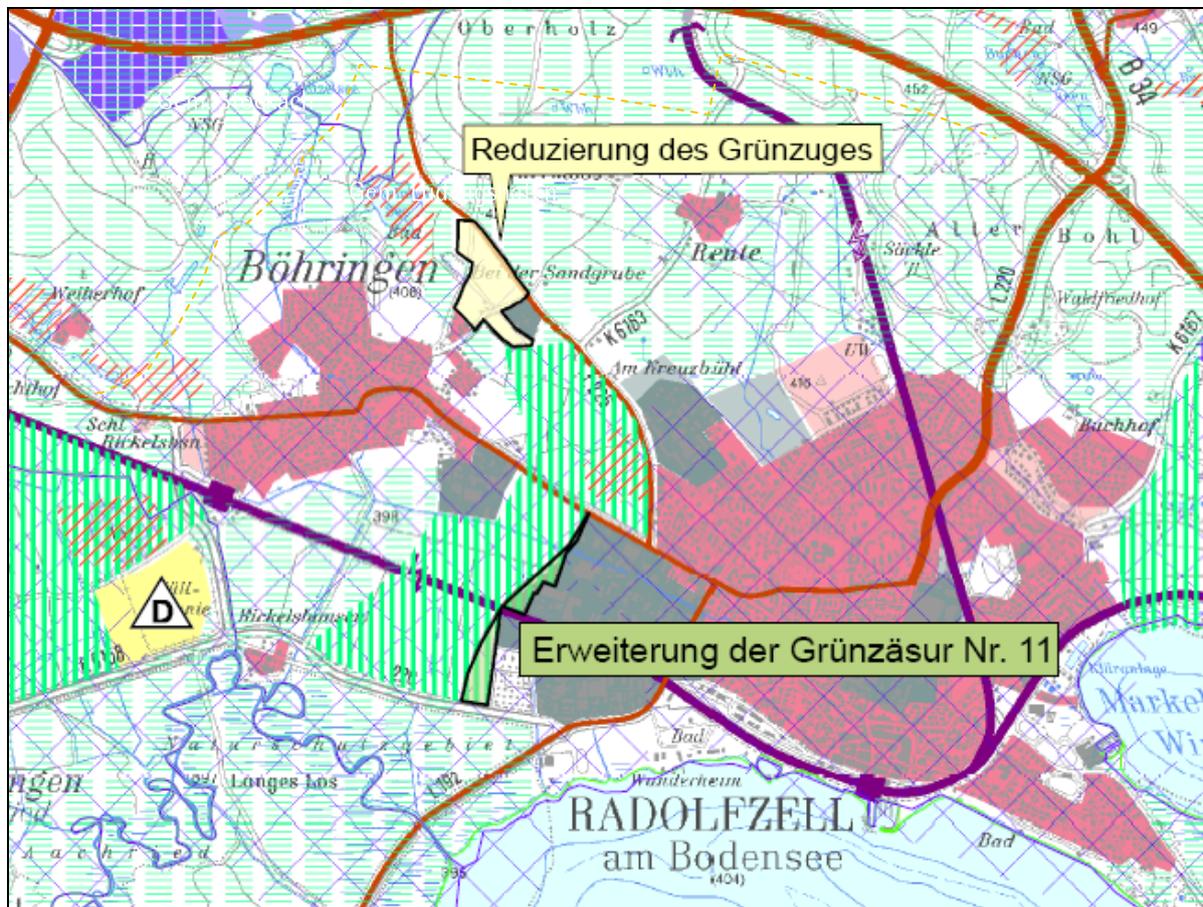


Abbildung 1: Lage der geplanten Änderungsbereiche im Regionalplan Hochrhein-Bodensee (2000)

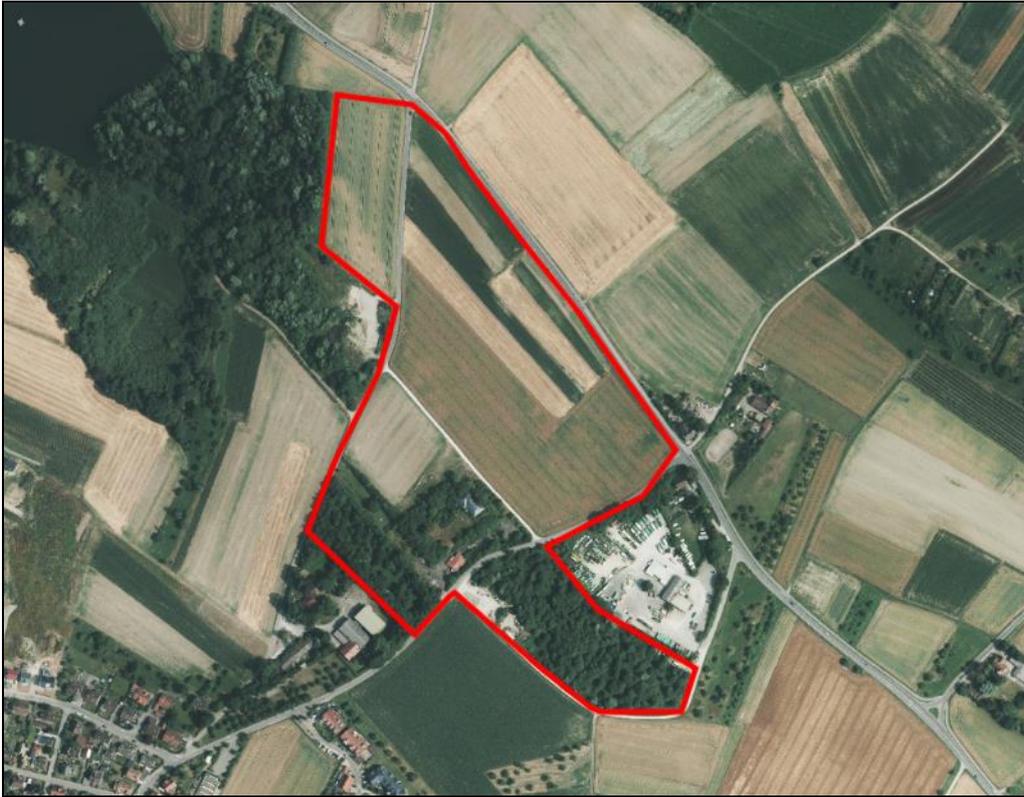


Abbildung 2: Luftbild der geplanten Gewerbefläche „Fohrenbühl“, Quelle: LUBW-Kartendienst



Abbildung 3: Luftbild der geplanten Grünzäsur-Erweiterungsflächen „Reichenauerwiesen“ und „Flöschchenwiesen“, Quelle: LUBW-Kartendienst

4. Übergeordnete Planungen und Standortalternativen

4.1 Landesentwicklungsplan und Regionalplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 ist Radolfzell als Mittelzentrum ausgewiesen. Das Ziel in Ziffer 6.2.4 nennt als besondere regionale Entwicklungsaufgaben für den Bodenseeraum die Lenkung der Siedlungsentwicklung innerhalb des Uferbereichs auf geeignete seeabgewandte Standorte sowie die Freihaltung der engeren Uferzone von weiterer Bebauung und Verdichtung.

Gemäß Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000 ist die Stadt Schwerpunkt für Gewerbe und Industrie. Das Plangebiet liegt innerhalb der Entwicklungsachse Konstanz – Radolfzell a. B. und innerhalb eines Regionalen Grünzuges. In Regionalen Grünzügen findet eine Besiedlung nicht statt. Um diese Gewerbeflächen ausweisen zu können, muss die Fläche aus dem Regionalen Grünzug herausgenommen werden.

Es sind keine Grünzäsuren oder schutzwürdigen Bereiche für Naturschutz, Landschaftspflege oder die Wasserwirtschaft von der Herausnahmefläche betroffen.

4.2 UVP-Relevanz

Gemäß Punkt 18.5.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben" zählt der Bau einer Industriezone für Industrieanlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 100 000 m² oder mehr zu den UVP-pflichtigen Vorhaben. Deshalb muss für die Entwicklung von Gewerbeflächen im Bereich „Fohrenbühl“ (ca. 13 ha) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Dies erfolgt in der nachfolgenden Bauleitplanung der Stadt Radolfzell. Für die beantragten Änderungen des Regionalplanes ist eine strategische Umweltprüfung (SUP) erforderlich. Die Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht dokumentiert.

4.3 Natura 2000-Relevanz

Das nächste FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ beginnt in etwa 1 km Entfernung nordwestlich des Plangebiets. Das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ beginnt ca. 1,2 km südlich der potenziellen Gewerbefläche. Erhebliche negative Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete sind voraussichtlich nicht zu erwarten. Potenzielle negative Auswirkungen sind nach Konkretisierung der Planung zu prüfen.

4.4 Standortalternativen

Die Fläche „Fohrenbühl“ wurde bereits im Rahmen einer umweltfachlichen Untersuchung potenzieller Gewerbeflächen (365° freiraum + umwelt, 2013) als grundsätzlich geeignetes Gebiet eingestuft. Ziel der Standortalternativenprüfung für Gewerbeflächen der Stadt Radolfzell war die Aktualisierung der z. T. in früheren Jahren im Rahmen der FNP-Fortschreibung durchgeführten Gewerbeflächenprüfung außerhalb der bestehenden Siedlungsflächen. In der Standortalternativenprüfung wurden insg. ca. 55 ha Fläche auf der Gemarkung Radolfzells untersucht, um großflächige, potentielle Gewerbeflächen auf

geeigneten und möglichst umweltverträglichen Standorten zu ermitteln. Nach umweltfachlichen und raumplanerischen Aspekten ergab sich unter Berücksichtigung der geforderten Flächengröße für ein Gewerbegebiet von ca. 10 ha folgende Priorisierung der möglichen Gewerbebestandorte:

A) Nr. 8: Fohrenbühl: ca. 13 ha

B) Nr.10: Kämpfrain: ca. 5-7 ha

C) Nr. 1: Stahrigen Nord (für lokales Gewerbe): ca. 3-5 ha

D) Nr. 2A, B, C: Stahrigen Süd (alle drei Flächen): A=ca. 7-9 ha, B= 3-4 ha, C= 8-10 ha

(Lage der Flächen siehe Abb. 4)

Im Bereich Radolfzell sind in der Größenordnung der Fläche „Fohrenbühl“ (ca. 13 ha) keine weiteren potenziellen Gewerbebestandorte gegeben (siehe Abb. 4). Lediglich im Bereich Kreuzbühl sind Flächen bereits im FNP ausgewiesen.

Die Fläche „Fohrenbühl“ eignet sich aus folgenden Gründen als Gewerbeentwicklungsfläche:

- städtebaulich sinnvolle Angliederung an bestehendes Gewerbe (Wertstoffsammelanlage „SITA-Süd“)
- hauptsächlich strukturarmes Ackerland mit untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung
- teilweise Vorbelastung der Böden durch Altlasten
- landschaftlich wenig sensible Lage, zudem geeignete Eingrünung möglich (Minimierungsmaßnahme)

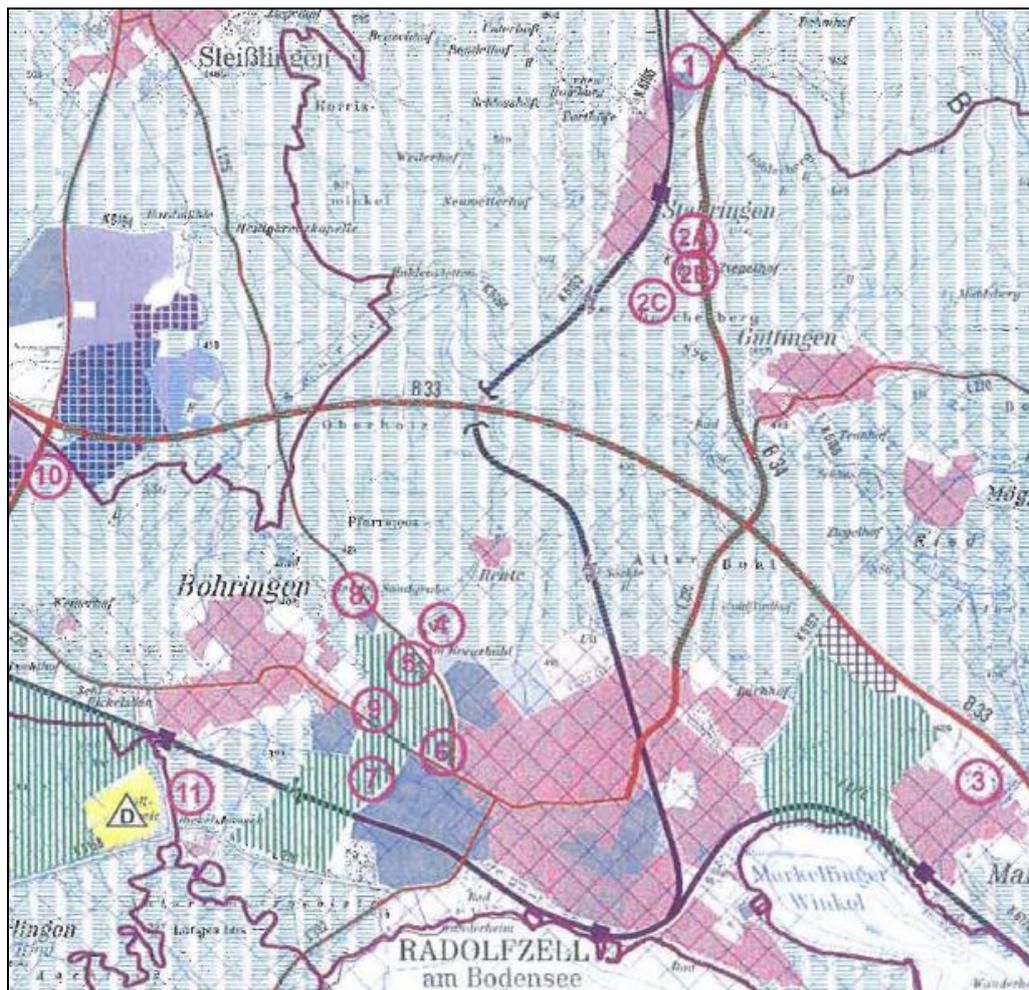
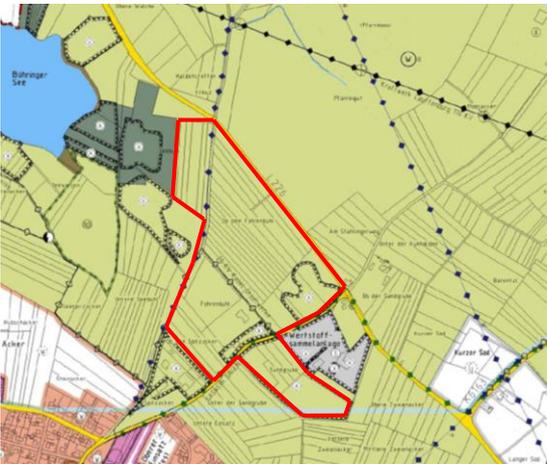
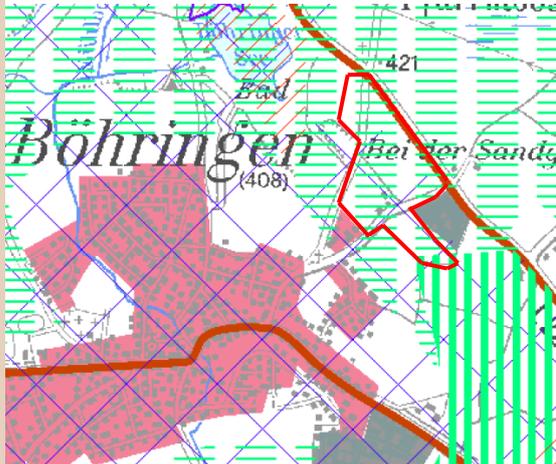
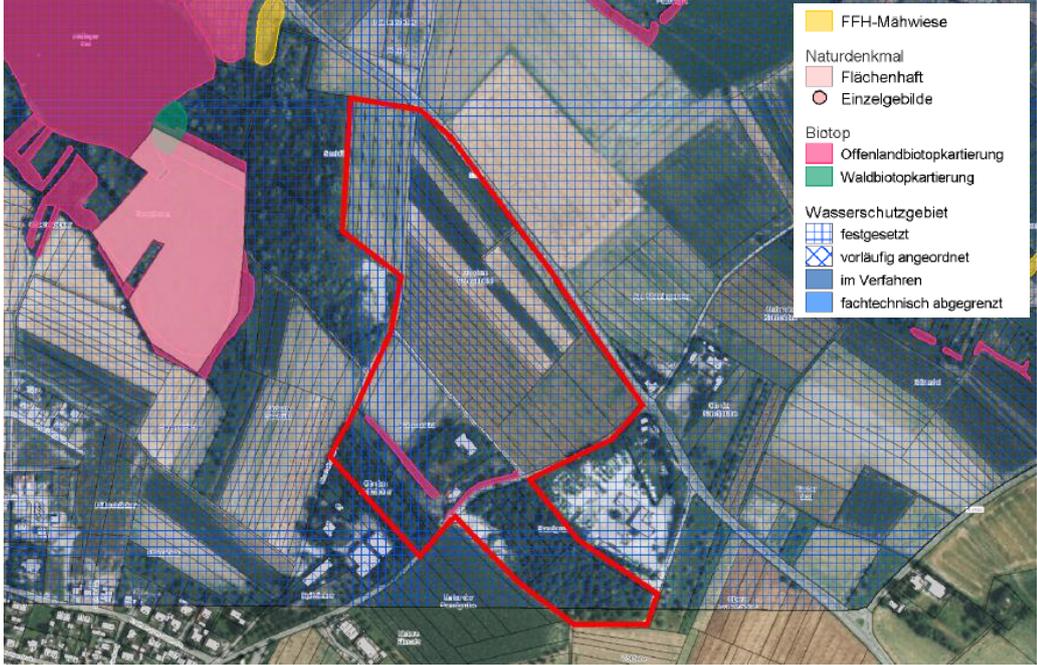


Abbildung 4: Untersuchungsflächen der Gewerbebestandortalternativenprüfung
(365° freiraum + umwelt, 2013), Fläche „Fohrenbühl“= Nr. 8

5. Umweltbericht

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die voraussichtlichen Umweltauswirkungen, die sich durch die Reduzierung des Regionalen Grünzuges im Bereich „Fohrenbühl“ und die Erweiterung der Grünzäsur Nr.11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“ ergeben. Nach § 9 ROG ist bei der Änderung von Regionalplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Mit Änderung des Regionalplans werden keine bauleitplanerischen oder fachplanerischen Festlegungen vorgenommen. Die Umweltprüfung auf regionaler Ebene betrachtet nur die raumordnerisch relevanten Aspekte. Sie ersetzt nicht die Umweltprüfung auf den Ebenen der vorbereitenden und konkreten Bauleitplanung.

1.	Bezeichnung	Gewerbstandort „Föhrenbühl“		
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	Geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Böhringen		
	Größe	ca. 13 ha		
2.1	Ausschnitt FNP	Ausschnitt Regionalplan		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
				
				

3. Planung

3.1 Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens

- Geprüft wurde die Eignung der Flächen zur Ansiedlung von Gewerbe im Nordosten von Böhringen
- Erschließung über die L226. Eine Anbindung an die B33/B34 besteht über Radolfzell (ca. 5 km Entfernung), Böhringen (ca. 7 km Entfernung) oder nördlich des Kiesabbaugebiets von Steißlingen (ca. 6 km Entfernung).

3.2 Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)

Regionalplan:

Das Plangebiet liegt innerhalb der Entwicklungsachse Konstanz – Radolfzell a. B. – Singen. Radolfzell a. B. stellt gemäß Regionalplan einen Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe dar. Das Plangebiet liegt im Regionalen Grünzug. Eine Regionalplanänderung ist erforderlich. Ein kleiner Teil im Bereich des Gewanns Sandgrube (Flst. 419) tangiert eine Grünzäsur.

Landschaftsplan Radolfzell (2005):

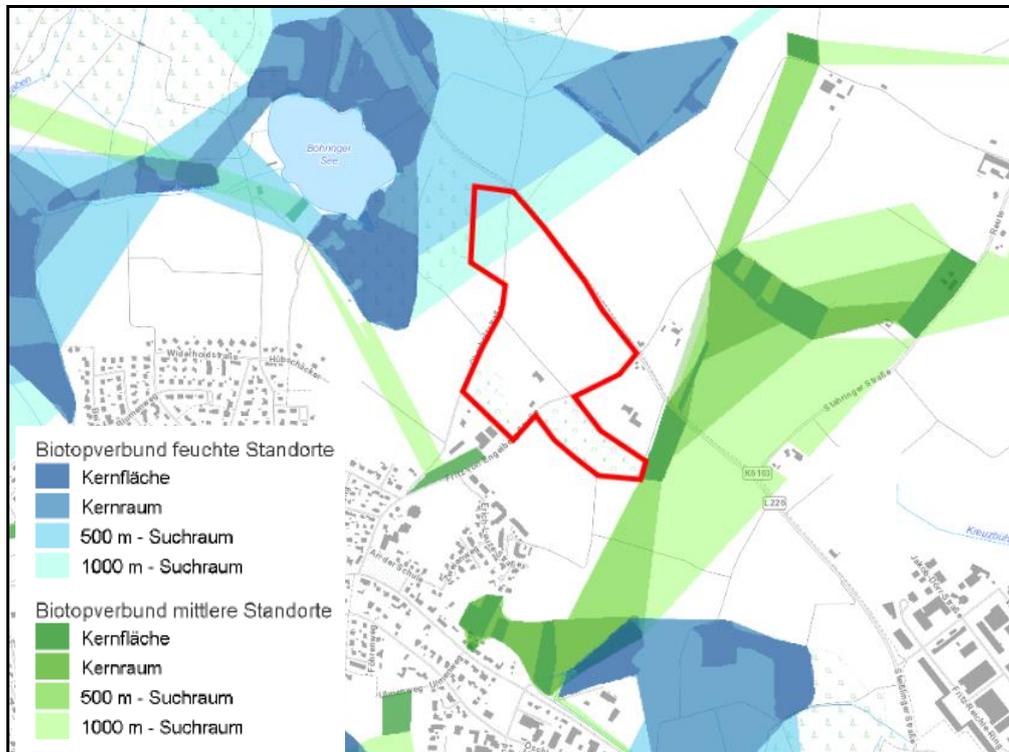
Im Maßnahmenplan nennt der Landschaftsplan für das Plangebiet eine Extensivierung der Nutzung im Bereich grundwasserbeeinflusster Böden und von Wasserschutzgebieten. Der Sukzessionswald im Gewann Sandgrube ist als Element für den Biotopverbund dargestellt (Karte Pflanzen und Tiere).

Gewerbeflächenuntersuchung Radolfzell (Büro 365° freiraum + umwelt, 2013):

Das Plangebiet „Fohrenbühl“ wurde im Rahmen der umweltfachlichen Gewerbestandort-Alternativenprüfung als geeignetes Gebiet eingeordnet.

Fachplan landesweiter Biotopverbund:

Das Plangebiet liegt außerhalb von Suchräumen, Kernflächen und Kernräumen des landesweiten Biotopverbundes.

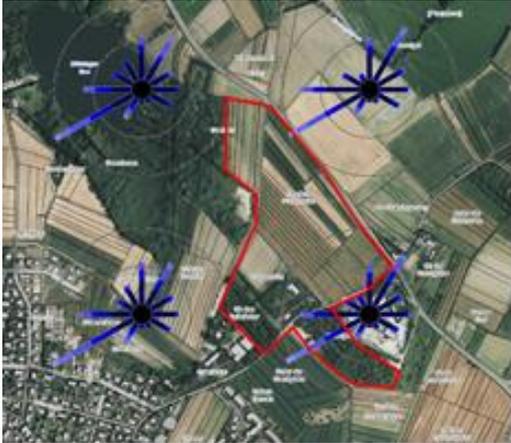


Flächen des landesweiten Biotopverbundes

4.	Bestand
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>
	<p>Der überwiegende Teil des Plangebiets besteht aus intensiv ackerbaulich genutzten Flächen. Im Gewinn Sandgrube im Süden des Plangebiets besteht ein Sukzessionswald. Des Weiteren bestehen im Süden Flächen, die als Gärten genutzt werden. Diese Flurstücke sind durch Gehölze eingegrünt. Innerhalb des Plangebiets existieren 2 Häuser (Flst. 248, 247/1 im Süden des Plangebiets). Westlich schließt ein Gehölzbestand an. Südöstlich grenzt eine bereits bestehende Gewerbefläche an (Wertstoffsammelanlage „SITA-Süd“). Nordwestlich des Plangebiets in etwa 200 m Entfernung liegt der Böhringer See. Das Gelände ist im Bereich der Ackerflächen eben ausgeprägt und fällt in Richtung Siedlung hin ab. Das Plangebiet ist durch die Oberholzstraße, die Fritz-von-Engelberg-Straße und die L226 erschlossen.</p>
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>
	<p>Geringfügige Vorbelastung durch Verkehr auf der L226 durch Lärm, (Schadstoffe) und Staubentwicklung aus der Landwirtschaft (Acker).</p> <p>Vorbelastung des Landschaftsbildes durch angrenzende Gewerbefläche (Wertstoffsammelanlage „SITA-Süd“).</p> <p>Im Flächennutzungsplan Radolfzell (2015) sind Teilbereiche des Plangebiets (gestrichelte schwarze Linie) als Altlastenverdachtsflächen markiert (insg. ca. 3 ha): Flst. 399, 401, 403/1 sowie die Flst. 411, 412, 413/1, 413/2, 415, 419, 420 im Bereich des Sukzessionswaldes im Gewinn Sandgrube und Flst. 248 (ehemalige KFZ-Reparaturwerkstatt)</p>
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>
	<p>Das Plangebiet liegt in der Zone III des Wasserschutzgebietes „TB Viehweide, Böhringen“.</p> <p>Hinweis: Es besteht ein Neuabgrenzungsvorschlag des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Dr. Bertleff, Az. 1358.04/91-4763) für die WSG-Zone III A des Wasserschutzgebietes „TB Viehweide, Böhringen“. In der vorgeschlagenen Abgrenzung liegt die Fläche „Fohrenbühl“ außerhalb des Wasserschutzgebietes.</p> <p>Der Böhringer See, ca. 200 m nordwestlich des Plangebiets, ist als flächenhaftes Naturdenkmal geschützt. Im Süden des Plangebiets befindet sich das nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützte Biotop „Hecke nördlich Böhringen“ (Biotop-Nr.: 182193350577).</p> <p>Außerhalb des Plangebiets im Bereich des Böhringer Sees existieren weiterhin folgende Biotope:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böhringer See mit Randzonen im Norden (Biotop-Nr.: 182193350573) - Feuchtgebiet am Böhringer See (Biotop-Nr.: 182193350572) - Gehölze am Böhringer See (Biotop-Nr.: 182193351061) - Feldgehölz am Böhringer See (Biotop-Nr.: 182193350900) - Naßwiesen nördlich Böhringen (Biotop-Nr.: 182193350574) - Sukzessionsgehölz Böhringer See (Biotop-Nr.: 282193350167) - Nordufer Böhringer See (Biotop-Nr.: 182193350319) <p>Das nächste FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ beginnt in etwa 1 km Entfernung nordwestlich des Plangebiets. Das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ beginnt ca. 1,2 km südlich der potenziellen Gewerbefläche.</p>
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte
	<p>Das Plangebiet besteht überwiegend aus intensiv genutzten Ackerflächen und weist daher eine eher geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf.</p> <p>Es besteht kein direkter Anschluss an den Siedlungskern von Böhringen. Jedoch grenzt die Fläche an bereits bestehende Gewerbeflächen.</p> <p>Schlechte Anbindung an den überörtlichen Verkehr zur B34/B33, nur durch Böhringen, Radolfzell oder das Kiesabbaugebiet von Steißlingen möglich.</p> <p>Alternative Standorte für allgemeine Gewerbegebiete im Raum Radolfzell in dieser Größenordnung sind nicht gegeben. Lediglich im benachbarten Bereich Kreuzbühl sind bereits Gewerbeflächen im FNP ausgewiesen.</p>

6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungsintensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Die nächsten Wohnhäuser liegen in etwa 150 m Entfernung. Gemäß FNP sind Siedlungserweiterungen in Richtung Nordosten geplant. Bei Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen ist die Sichtbarkeit vom Wohngebiet auf das Plangebiet eingeschränkt. Für die angrenzenden Anwohner besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen des Gewerbegebiets (Verkehrslärm/ Betriebslärm). Die Lärmauswirkungen sind gutachterlich zu prüfen. Zur Minderung der Schallimmissionsbelastung müssen ggf. aktive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden. • Keine direkte Anbindung an die B33/B34. Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts ist nicht auszuschließen. • Vorbelastung durch Verkehrslärm der L226 (Gemäß Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg 5497 Kfz/24h) • Die Flächen sind durch eine Gemeindeverbindungsstraße und zwei Schotterwege erschlossen. Sie weisen keine Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion auf. 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität / Biotopverbund</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Überbauung strukturarmer, intensiv genutzter Ackerflächen und eines Sukzessionswaldes auf Altablagerungen. • Evtl. Vorkommen von Offenlandarten (z. B. Feldlerche) • Habitatverlust von Vogelarten der Gebüschstrukturen • Verlust von Fledermaus-Jagdhabitaten • Störung von Vögeln und Fledermäusen der angrenzenden Gehölzbestände durch Licht- und Lärmemissionen. Des Weiteren führt eine Beleuchtung zu Individuenverlusten bei Nachtfaltern und damit zum Nahrungsverlust für Fledermäuse. • Das Vorkommen weiterer streng oder besonders geschützter Tierarten ist nicht auszuschließen. Es ist in der nachfolgenden Bauleitplanung zu untersuchen (siehe Punkt 9.1, Faunistische Untersuchungen, Artengruppen). Insbesondere das Vorkommen von Amphibien in dem Sukzessionswald und mögliche Wanderkorridore zum Böhringer See bzw. zu den Sumpf- und Nasswiesenkomplexen südöstlich des Waldes sind zu prüfen. Falls in den nachfolgenden Planungsebenen durch konkrete faunistische Untersuchungen Vorkommen erfasst werden und u.U. Wanderkorridore zu den umliegenden Feuchtgebieten bestehen, ist aufgrund der randlichen Lage der in Frage kommenden Biotope mit ausreichender Wahrscheinlichkeit ein Erhalt der wertgebenden Habitatstrukturen bei paralleler Entwicklung eines Gewerbegebietes möglich (siehe Bsp. Bebauungsplan „Lippenwiesen Teil 2“ – 1. Änderung (Erweiterung Firma Hügli). Eventuell ist die Gewerbefläche entsprechend zu modifizieren. 	●●
6.3	Boden/Fläche	
	<ul style="list-style-type: none"> • Teils sandige Lehmböden (sL5Dg, Sl3Dg, sL4Dg, SL6Dg, SL5Dg) von mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe und Standort für Kulturpflanzen, sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. • Vorbelastung des Bodens durch Altlasten auf insg. ca. 3 ha (hauptsächlich Erdaushub, Bauschutt, Hausmüll) auf Flst. 399, 401, 403/1 sowie Flst. 411, 412, 413/1, 413/2, 415, 419, 420 im Bereich des Sukzessionswaldes im Gewinn Sandgrube und Flst. 248 (ehemalige KFZ-Reparaturwerkstatt) → Gewerbeentwicklung als Wiedernutzbarmachung vorbelasteter Böden • Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●

*Auswirkungsintensität: ●●● hoch, ●● mittel, ● gering, - nicht gegeben, + positive Auswirkungen

6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Hydrogeologische Einheit: Obere Meeresmolasse (GWL/GWG) Geröllböden; hohe Bedeutung für Grundwasserneubildung; hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung Flächen liegen im Wasserschutzgebiet Zone III „TB Viehweide, Böhringen“ (Hinweis siehe Punkt 4.3) 	●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Plangebiet Das Plangebiet liegt außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten Es sind keine negativen Auswirkungen auf den Böhringer See zu erwarten 	–
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Die übergeordneten Winde kommen überwiegend aus Südwesten. Verlust von Kaltluftentstehungs- und -abflussflächen (Acker) mit Siedlungsrelevanz für Böhringen und von Gehölzstrukturen mit Bedeutung als Schadstoff- und Staubfilter  <p>Windstatistik, LUBW Kartendienst</p>	●●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einehbarkeit von Norden und Nordosten sowie von Süd-/Südwest gegeben. Östlich ist das Plangebiets durch Gehölze und die Gewerbefläche (SITA Süd) nicht sichtbar. Die Gewerbefläche hat zwar keinen direkten Siedlungsanschluss, schließt aber an bestehendes Gewerbe an. Die als Acker genutzten Flächen sind nicht als landschaftlich sensibel einzustufen 	●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter sind nicht betroffen. Als Sachgüter gehen Ackerflächen mit mittlerer bis hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen und Sukzessionswald von geringer forstwirtschaftlicher Bedeutung verloren. 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.	–

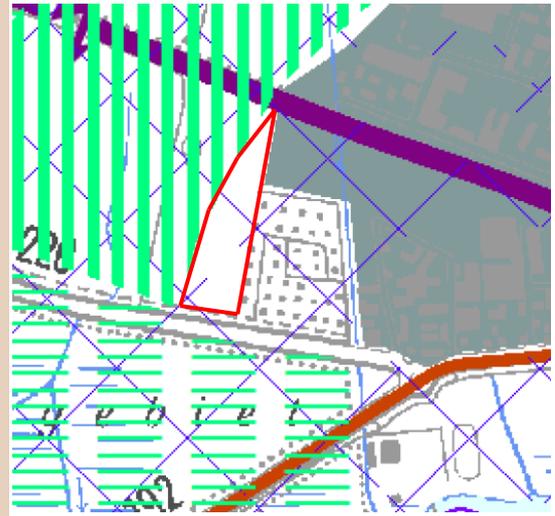
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>					
	<p>Das nächste FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ beginnt in etwa 1,1 km Entfernung nordwestlich des Plangebiets. Das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ beginnt ca. 1,2 km südlich der potenziellen Gewerbefläche. Aufgrund der räumlichen Lage, der vorherrschenden Windrichtungen (SW) und der Fließrichtungen von Oberflächengewässern ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen über den Luft-, Wasser- oder Bodenpfad zu rechnen.</p>	-				
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen					
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm • Verlust von mittel – hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von Kaltluftentstehungs- und abflussflächen mit Siedlungsrelevanz • Verlust von Vogellebensräumen und Fledermaus-Jagdhabitaten • kein direkter Anschluss an den Siedlungskern, jedoch an bestehendes Gewerbe • Flächen liegen in Zone III des Wasserschutzgebietes „TB Viehweide, Böhringen“ 					
	Beurteilung der Umweltbelange: Geeignetes Gebiet					
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">sehr konfliktreiches Gebiet</td> <td style="width: 25%; background-color: #ffcc00; text-align: center;">Konflikt-Gebiet</td> <td style="width: 25%; background-color: #ccffcc; text-align: center;">Geeignetes Gebiet</td> <td style="width: 25%; background-color: #00ff00; text-align: center;">Bevorzugtes Gebiet</td> </tr> </table>		sehr konfliktreiches Gebiet	Konflikt-Gebiet	Geeignetes Gebiet	Bevorzugtes Gebiet
sehr konfliktreiches Gebiet	Konflikt-Gebiet	Geeignetes Gebiet	Bevorzugtes Gebiet			
7.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen					
	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zur Eingrünung des Gewerbegebietes und dessen Einbindung in die Landschaft sowie zur Stärkung des Biotopverbundes und der Aufwertung des Landschaftsraumes. Bei Inanspruchnahme der Sukzessionswaldfläche im Südosten ist zudem ein funktionaler forstrechtlicher Ausgleich nach dem LWaldG zu schaffen. 					
8.	Weiteres Vorgehen					
8.1	<i>Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung</i>					
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> UVS nach UVP <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input checked="" type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input checked="" type="checkbox"/> Schmetterlinge <input checked="" type="checkbox"/> Heuschrecken <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input checked="" type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung </td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> UVS nach UVP <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input checked="" type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input checked="" type="checkbox"/> Schmetterlinge <input checked="" type="checkbox"/> Heuschrecken <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input checked="" type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung		
<input checked="" type="checkbox"/> UVS nach UVP <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input checked="" type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input checked="" type="checkbox"/> Schmetterlinge <input checked="" type="checkbox"/> Heuschrecken <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input checked="" type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung					
9.	Sonstiges					
	-					

1.	Bezeichnung	Regionale Grünzäsur-Erweiterungsfläche Reichenauerwiesen		
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	Geprüft als	Erweiterungsfläche für die Grünzäsur Nr. 11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“ des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee
	Gemarkung	Böhringen		
	Größe	ca. 4,2 ha		

2.1 Ausschnitt FNP



Ausschnitt Regionalplan

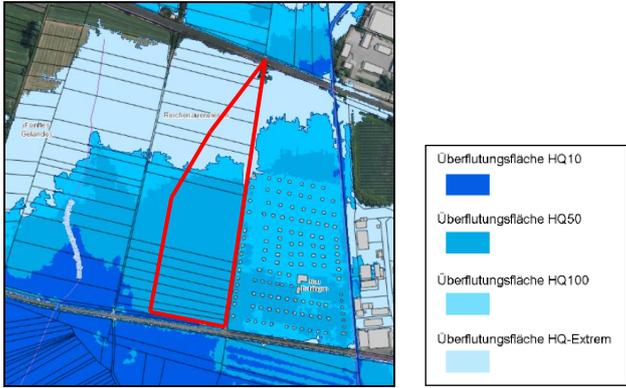


2.2 Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation



3.	Planung
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>
	Geprüft wurde die Eignung der Untersuchungsfläche als Erweiterungsfläche für die Grünzäsur Nr. 11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>
	<p><u>Regionalplan (2000):</u> Im Regionalplan werden zu der Fläche keine Aussagen getroffen. Sie stellt die Freifläche zwischen der Grünzäsur „Böhringen und Radolfzell a. B.“ und der östlich liegenden Kleingartenanlage dar.</p> <p><u>Landschaftsplan Radolfzell (2005):</u> Im Maßnahmenplan nennt der Landschaftsplan für das Plangebiet eine Extensivierung der Nutzung im Bereich feuchter Standorte. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Bebauung ist als sehr hoch beschrieben.</p> <p><u>Landesentwicklungsplan (2002):</u> Die Fläche liegt im Bereich von Gebieten, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotop- oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbundes und im Hinblick auf die Kohärenz eines europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen.</p> <p><u>Fachplan Landesweiter Biotopverbund:</u> Die Fläche umfasst Kernflächen bzw. Kernräume des Biotopverbundes feuchter Standorte und trockener Standorte.</p> <p><u>Bebauungsplan Reichenauerwiesen (1984):</u> Die östlich angrenzende Kleingartenanlage ist im B-Plan Reichenauerwiesen als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ eingetragen.</p>
4.	Bestand
4.1	<i>Beschreibung der Fläche (Nutzung)</i>
	Die Fläche ist Teil eines Komplexes aus Nasswiesen basenreicher Standorte, Magerwiesen und in Teilbereichen Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte. Des Weiteren besteht inmitten der Fläche ein großflächiges Weiden-Feuchtgebüsch. Östlich schließt eine Kleingartenanlage an. Entlang der östlichen Grenze bestehen Heckenstrukturen und Feuchtgebüsche, welche die Sicht auf das dahinterliegende Gewerbegebiet verhindern. Das Gelände ist flach ausgeprägt. Die Fläche ist von Norden, Süden und Westen her einsehbar.
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>
	Geringfügige Vorbelastung durch Verkehr auf der L220 durch Lärm, Schadstoffe, Trennwirkung zum südlich anschließenden Aachried.
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>
	<p>Die Untersuchungsfläche liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ (Schutzgebiets-Nr.: 8219341). Große Teile sind nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG als Offenlandbiotop „Naßwiesen Reichenauer Wiesen“ (Biotop-Nr.: 182193350545) geschützt. Weiterhin bestehen an der östlichen Grenze die geschützten Biotop- „Feldhecke westlich Radolfzell in den Reichenauer Wiesen“ (Biotop-Nr.: 182193350544) und „Gehölze und Röhrichte in den Reichenauer Wiesen“ (Biotop-Nr.: 182193350540). Im südlichen und nördlichen Bereich sind große Teile der Wiesen als FFH-Mähwiesen (Magere Flachland-Mähwiesen) kartiert (Erhaltungszustand nördliche Wiese: B, südliche Wiese: C). Im weiteren Umfeld der Fläche bestehen weitere FFH-Mähwiesen.</p> <p>Südlich der Fläche grenzt das Radolfzeller Aachried mit großflächigen Landschilfröhricht- und Pfeifengras-Wiesen an. Das Radolfzeller Aachried ist als Naturschutzgebiet „Radolfzeller Aachried“ (Schutzgebiets-Nr.: 3.088) geschützt. Weiterhin bestehen nahezu flächendeckend nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützte Offenlandbiotop- Gebiete. Darüber hinaus ist es Teil des FFH-Gebiets „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ (Schutzgebiets-Nr.: 8219341) und Vogelschutzgebiets „Untersee des Bodensees“ (Schutzgebiets-Nr.: 8220401). Das Radolfzeller Aachried ist ein Gebiet von landesweiter Bedeutung.</p>

5.	Gesamträumliche Aspekte	
	Die Erweiterung der Grünzäsur wirkt einem weiteren Zusammenwachsen der Siedlungen von Böhringen und Radolfzell und einer Zersiedlung der freien Landschaft entgegen. Die Grünzäsur stellt eine bedeutende Grünverbindung vom Radolfzeller Aachried ins Hinterland dar und erfüllt damit wichtige landschaftsökologische Funktionen.	
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungsintensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	Parallel zur L220 verläuft ein Fußgänger- und Radfahrerweg, weiterhin führt ein Weg durch den großflächigen Wiesen- und Ackerkomplex, welcher als Wegeverbindung zwischen Radolfzell und Böhringen von den Anwohnern stark frequentiert wird. Durch die dichten Gehölzstrukturen entlang der östlichen Grenze ist der Grünraum vom dahinter liegenden Gewerbegebiet abgeschirmt. Der Raum erfüllt somit eine wichtige siedlungsnahe Ausgleichs-, und Erholungsfunktion, welche durch die Ausweitung der Grünzäsur langfristig gesichert wird.	+
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität / Biotopverbund</i>	
	<p>Im Rahmen der „Ökologischen Ressourcenanalyse Reichenauer Wiesen“ (Büro 365° frairaum + umwelt, 2009) wurden umfangreiche ökologische Bestandsaufnahmen im Bereich der Reichenauer Wiesen bzw. Flöschchenwiesen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen den hohen ökologischen Wert dieses Grünraums als Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Für die Untersuchungsfläche liegen folgende Ergebnisse vor:</p> <p>Pflanzen:</p> <p>In den Wiesen der Untersuchungsfläche konnten mehrere nach der FFH-Richtlinie geschützte oder auf der Roten Liste Baden-Württembergs befindlichen Pflanzenarten festgestellt werden: Schild-Ehrenpreis <i>Veronica scutellata</i>, Kanten-Lauch <i>Allium angulosum</i>, Färber-Scharte <i>Serratula tinctoria</i> L. s. l., Erdbeer-Klee <i>Trifolium fragiferum</i>, Akeleiblättrige Wiesenraute <i>Thalictrum aquilegifolium</i>.</p> <p>Fauna:</p> <p>Tagfalter: Auf den Wiesenflächen kommt der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Dunkle Wiesenknopfameisen-Bläuling und im Randbereich auch der Helle Wiesenknopfameisen-Bläuling vor. Die extensiv bewirtschafteten Wiesen des Gebietes sind für Tagfalter als lokal bedeutsame Lebensräume einzustufen. Die Art der Bewirtschaftung erlaubt auch nutzungsempfindlichen Arten eine Existenz.</p> <p>Vögel: Die Wiesenflächen südlich der Bahnlinie, zu welchen auch die Untersuchungsfläche zählt, sind ornithologisch besonders bedeutsam. Neben dem Weißstorch suchen die durchziehenden Arten Braunkelchen, Wiesenpieper, Großer Brachvogel, Silberreiher und Bekassine in den Wiesen und Brachen nach Nahrung. Auch außerhalb brütende Nahrungsgäste wie Rauch- und Mehlschwalbe, Mauersegler (im Luftraum), Dohle, Baum- und Turmfalke, Mäusebussard und Schwarzmilan suchen die offenen Wiesenflächen ab. In den Gebüschstrukturen brüten neben häufigen Arten die Dorngrasmücke, die Nachtigall, der Gelbspötter, die Goldammer und der Fitis. Aufgrund der großen Artenvielfalt, der hohen Zahl an Rote- Liste - Arten, darunter gefährdete Brutvögel, der Bedeutung des Gebietes für durchziehende Große Brachvögel und andere Limikolen stellen die Reichenauer Wiesen ein lokal bis regional bedeutsamen Vogellebensraum dar.</p> <p>Dem Wiesenkomplex wird in der Gesamtbewertung der Ökologischen Ressourcenanalyse eine hohe Bedeutung zugeschrieben. Die Erweiterung der Grünzäsur sichert dessen langfristigen Schutz.</p>	++

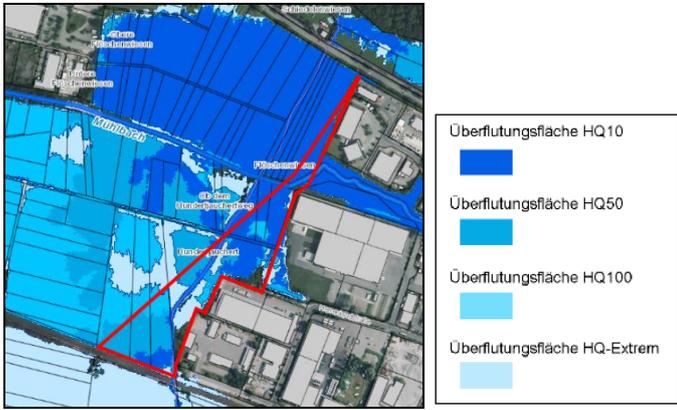
6.3	<p><i>Boden</i></p> <p>Im Untersuchungsraum stehen stark grundwasserbeeinflusste Böden (Anmoorkalkgley und Kalkgley aus Seekreide) an. Es handelt sich um schluffige, skelettfreie bis arme, zumeist tiefgründige Böden mit hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Die Erweiterung der Grünzäsur sichert den Erhalt der Bodenfunktionen.</p>	+
6.4	<p><i>Grundwasser</i></p> <p>Die Fläche liegt in der Hydrogeologischen Einheit „Obere Meeresmolasse (GWL/GWG)“. Die Wiese liegt am Rand der Radolfzeller Aachniederung und damit im Rückstaubereich des Bodensees. Der Grundwasserpegel korreliert mit dem Wasserspiegel des Bodensees. Das Grundwasser steht bei starken Niederschlägen oberflächennah an. Temporäre Überflutungen auf den Böden sind in den niederschlagsreichen Monaten möglich. Es besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen, da die Funktion der Böden als Filter und Puffer für Schadstoffe gering ist.</p> <p>Die Erweiterung der Grünzäsur schützt das Grundwasser vor potenziellen Schadstoffeinträgen durch die Erweiterung von Gewerbeflächen.</p>	++
6.5	<p><i>Oberflächenwasser / Retention</i></p> <p>Es befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb der Untersuchungsfläche. Östlich verläuft in geringer Entfernung das Wiesenbächle und westlich der Schlappenwiesengraben.</p> <p>Die Untersuchungsfläche liegt innerhalb der Überflutungsflächen HQ50, HQ100 und HQ-Extrem.</p> <p>Die Erweiterung der Grünzäsur dient dem Erhalt der Überflutungsflächen.</p>  <p>The map displays various flood zones: HQ10 (dark blue), HQ50 (medium blue), HQ100 (light blue), and HQ-Extrem (very light blue). A red outline indicates the study area, which is situated within the HQ50, HQ100, and HQ-Extrem zones. A legend on the right side of the map provides the key for these zones.</p>	++
6.6	<p><i>Klima / Luft</i></p> <p>Die Fläche dient als Kaltluftentstehungsfläche. Diese kann durch die Erweiterung der Grünzäsur gesichert werden.</p>	+
6.7	<p><i>Landschaft / Ortsbild</i></p> <p>Die Untersuchungsfläche ist Teil einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Wert für die lokale Naherholung. Die Acker- und Grünlandflächen werden von zahlreichen Gräben durchzogen, die teilweise mit Weidengebüschen bewachsen sind. Der Blühaspekt der extensiv genutzten Wiesen bereichert im Frühsommer und Sommer die Landschaft. Durch die dichten Gehölzstrukturen entlang der östlichen Grenze der Untersuchungsfläche ist der Grünraum vom dahinter liegenden Gewerbegebiet abgeschirmt.</p> <p>Die Erweiterung der Grünzäsur sichert den Erhalt des Landschaftsbildes.</p>	++
6.8	<p><i>Kultur- und Sachgüter</i></p> <p>Die Wiesenflächen bleiben durch die Erweiterung der Grünzäsur langfristig als Kulturgut (traditionelle Landschaftsform) erhalten. Sie weisen als Sachgut eine mittlere Eignung als Standort für Kulturpflanzen auf.</p>	+

6.9	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Die Untersuchungsfläche ist Teil des FFH-Gebiets „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ (Schutzgebiets-Nr.: 8219341). Gemäß LEP liegt sie in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes. Durch die Erweiterung der Grünzäsur wird eine wertgebende Fläche des FFH-Gebiets gesichert.	++
7.	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Planung</i>	
	<p>Die Erweiterung der Regionalen Grünzäsur hat folgende positive Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung des weiteren Zusammenwachsens der Siedlungen und einer Zersiedlung der freien Landschaft • Erhalt einer bedeutenden Grünverbindung vom Radolfzeller Aachried ins Hinterland mit wichtigen landschaftsökologischen Funktionen • Erhalt des Landschaftsbildes und einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Wert für die lokale Naherholung • Erhalt eines wertgebenden Lebensraums für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten, darunter seltene und streng geschützte Arten • Erhalt der Bodenfunktionen • Schutz des Grundwassers vor potenziellen Schadstoffeinträgen • Erhalt der Überflutungsflächen • Erhalt einer Kaltluftentstehungsfläche 	

1.	Bezeichnung	Regionale Grünzäsur-Erweiterungsfläche Flöschchenwiesen		
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	Geprüft als	Erweiterungsfläche für die Grünzäsur Nr. 11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“ des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee
	Gemarkung	Böhringen		
	Größe	ca. 3,5 ha		
2.1	Ausschnitt FNP	Ausschnitt Regionalplan		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
				
				

3.	Planung
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>
	Geprüft wurde die Eignung der Untersuchungsfläche als Erweiterungsfläche für die Grünzäsur Nr. 11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>
	<p><u>Regionalplan (2000):</u> Im Regionalplan werden zu der Fläche keine Aussagen getroffen. Sie stellt die Freifläche zwischen der Grünzäsur „Böhringen und Radolfzell a. B.“ und des östlich liegenden Gewerbegebiets dar.</p> <p><u>Landschaftsplan Radolfzell (2005):</u> Das Feldgehölz ist als Element für den Biotopverbund dargestellt. Die Empfindlichkeit gegenüber einer Bebauung ist als sehr hoch beschrieben. Die Fläche ist als siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet und besonderes Landschaftselement eingetragen.</p> <p><u>Landesentwicklungsplan (2002):</u> Die Fläche liegt im Bereich von Gebieten, 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 Freiraumverbundes und im Hinblick auf die Kohärenz eines europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen.</p> <p><u>Fachplan Landesweiter Biotopverbund:</u> Die Fläche umfasst Kernflächen des Biotopverbundes feuchter Standorte.</p> <p><u>Bebauungsplan „Lippenwiesen Teil 2“-1.Änderung (2011):</u> Die Fläche ist als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kompensation“ ausgewiesen. Der Gehölzbestand (Pappelwäldchen) ist zum Erhalt festgesetzt.</p>
4.	Bestand
4.1	<i>Beschreibung der Fläche (Nutzung)</i>
	Die Fläche besteht zum großen Teil aus einem Gehölzbestand, in welchem Grauweiden-Feuchtgebüsche wesentliche Bestandteile bilden. In Süden sind zudem Landschilf-Röhrichte und Feldgehölze ausgebildet. Den größten Raum nimmt ein Pappelwäldchen inmitten der Fläche ein, welches an das Gewerbegebiet grenzt und im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans „Lippenwiesen Teil 2“ zum Erhalt festgesetzt wurde. Im Süden umfasst die Fläche einen Teil einer Ackerfläche. Im Norden besteht ein schmaler Streifen aus Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte mit eingebundenen Grauweiden-Feuchtgebüschen, welche an eine Wiese feuchter Ausprägung angrenzen. Das Wiesenbächle und der Mühlbach durchfließen die die Fläche. Westlich an die Fläche schließen großflächige Wiesen (Fett-, Mager- und Nasswiesen) an. In der angrenzenden von Gehölzen gesäumten Wiesenfläche wurden drei Amphibienlaichgewässer nahe des Wiesenbächles als Ausgleichsmaßnahme für die Erweiterung der Fa. Hügli angelegt. Durch die Fläche verläuft ein ausgewiesener Rad- und Wanderweg als Verbindungsweg zwischen Radolfzell und Böhringen. Im Süden grenzt die Fläche an die Bahngleise an. Der Geländeverlauf ist flach. Die Fläche ist von Norden, Westen und Südwesten einsehbar.
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>
	Geringfügige Vorbelastung durch Verkehr auf der Bodenseestraße und durch das angrenzende Gewerbegebiet durch Lärm, Staubentwicklung und Schadstoffe.
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>
	<p>Innerhalb der Fläche liegen die nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützten Biotope „Feldgehölz, Feuchtgebüsche und Röhrichte westlich Radolfzell“ (Biotop-Nr.: 182193350552) sowie „Staudenflur und Feuchtgebüsch östlich Radolfzell“ (Biotop-Nr.: 182193350551). Westlich schließen Nasswiesen an, die als Biotop „Naßwiesen südöstlich Böhringen“ (Biotop-Nr.: 182193350549) geschützt sind.</p> <p>Südwestlich der Fläche schließt das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ (Schutzgebiets-Nr.: 8219341) an.</p>

	<p>In etwa 500 m Entfernung südlich der Fläche beginnt das Radolfzeller Aachried mit großflächigen Landschilfröhricht und Pfeifengras-Wiesen. Das Radolfzeller Aachried ist als Naturschutzgebiet „Radolfzeller Aachried“ (Schutzgebiets-Nr.: 3.088) geschützt. Weiterhin bestehen nahezu flächendeckend nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG geschützte Offenlandbiotope. Darüber hinaus ist es Teil des FFH-Gebiets „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ (Schutzgebiets-Nr.: 8219341) und Vogelschutzgebiets „Untersee des Bodensees“ (Schutzgebiets-Nr.: 8220401). Das Radolfzeller Aachried ist ein Gebiet von landesweiter Bedeutung.</p>	
5.	Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Die Erweiterung der Regionalen Grünzäsur wirkt einem weiteren Zusammenwachsen der Siedlungen von Böhringen und Radolfzell und einer Zersiedlung der freien Landschaft entgegen. Die Grünzäsur stellt eine bedeutende Grünverbindung vom Radolfzeller Aachried ins Hinterland dar und erfüllt damit wichtige landschaftsökologische Funktionen.</p>	
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungsintensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<p>Durch die Fläche führt ein ausgewiesener Rad- und Wanderweg durch den großflächigen Wiesen- und Ackerkomplex, welcher als Wegeverbindung zwischen Radolfzell und Böhringen von den Anwohnern stark frequentiert wird. Durch die dichten Gehölzstrukturen entlang der östlichen Grenze ist der Grünraum vom dahinter liegenden Gewerbegebiet abgeschirmt. Der Raum erfüllt somit eine wichtige siedlungsnahen Ausgleichs-, und Erholungsfunktion, welche durch die Ausweitung der Grünzäsur langfristig gesichert wird.</p>	+
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität / Biotopverbund</i>	
	<p>Im Rahmen der „Ökologischen Ressourcenanalyse Reichenauer Wiesen“ (Büro 365° frairaum + umwelt, 2009) wurden umfangreiche ökologische Bestandsaufnahmen im Bereich der Reichenauwiesen bzw. Flöschchenwiesen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen den hohen ökologischen Wert dieses Grünraums als Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten. Für die Untersuchungsfläche liegen folgende Ergebnisse vor:</p> <p><u>Tagfalter:</u> Die westlich anschließenden Wiesen beherbergen seltene Schmetterlingsarten, wie z. B. Ameisenbläulinge, Gr. und Kl. Schillerfalter und Großer Fuchs</p> <p><u>Vögel:</u></p> <p>In den Gebüschstrukturen brüten neben häufigen Arten die Dorngrasmücke, die Nachtigall, der Gelbspötter, die Goldammer und der Fitis. Die Wacholderdrossel brütet in einer kleinen Kolonie in dem Pappelwäldchen. Das Blässhuhn und die durchziehende Krickente nutzen den Mühlbach.</p> <p>Die Fläche wird in der Gesamtbewertung der Ökologischen Ressourcenanalyse eine hohe Bedeutung zugeschrieben. Die Erweiterung der Grünzäsur sichert dessen langfristigen Schutz.</p>	++
6.3	<i>Boden</i>	
	<p>Im Untersuchungsraum stehen stark grundwasserbeeinflusste Böden (Anmoorkalkgley und Kalkgley aus Seekreide) an. Es handelt sich um schluffige, skelettfreie bis arme, zumeist tiefgründige Böden. Es bestehen überwiegend Moorböden. Diese weisen im Bereich des Pappelwäldchens eine hohe Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation auf. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weisen die Moorböden eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung auf.</p> <p>Die Erweiterung der Grünzäsur sichert den Erhalt der Bodenfunktionen.</p>	++

6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<p>Die Fläche liegt in der Hydrogeologischen Einheit „Obere Meeresmolasse (GWL/GWG)“. Die Fläche liegt am Rand der Radolfzeller Aachniederung und damit im Rückstauereich des Bodensees. Der Grundwasserpegel korreliert mit dem Wasserspiegel des Bodensees. Das Grundwasser steht bei starken Niederschlägen oberflächennah an. Temporäre Überflutungen auf den Böden sind in den niederschlagsreichen Monaten möglich. Es besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen, da die Funktion der Moorböden als Filter und Puffer für Schadstoffe gering ist.</p> <p>Die Erweiterung der Grünzäsur schützt das Grundwasser vor Schadstoffeinträgen durch potenzielle Erweiterungen von Gewerbeflächen.</p>	+
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<p>Das Wiesenbächle fließt quer durch die Fläche und quert den Mühlbach. Große Teile der Untersuchungsfläche liegen in der Überflutungsfläche HQ10. Im südlichen Bereich liegt die Fläche in den Überflutungsflächen HQ50, HQ100 und HQ-Extrem.</p> <p>Die Erweiterung der Grünzäsur dient dem Schutz der Gewässer und dem Erhalt der Überflutungsflächen.</p> 	++
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<p>Die Freiflächen dienen als Kaltluftentstehungsflächen mit Siedlungsrelevanz. Die Gehölzbestände haben eine Bedeutung als Schadstoff- und Staubfilter. Diese Funktionen können durch die Erweiterung der Grünzäsur gesichert werden.</p>	+
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<p>Die Untersuchungsfläche ist Teil einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Wert für die lokale Naherholung. Die Acker- und Grünlandflächen werden von zahlreichen Gräben durchzogen, die teilweise mit Weidengebüschen bewachsen sind. Der Blühaspekt der extensiv genutzten Wiesen bereichert im Frühsommer und Sommer die Landschaft. Durch die dichten Gehölzstrukturen der Untersuchungsfläche ist der Grünraum vom dahinter liegenden Gewerbegebiet abgeschirmt. Das Pappelwäldchen bindet die bestehenden Gewerbeflächen optimal in die Landschaft ein. Die Erweiterung der Grünzäsur sichert den Erhalt des Landschaftsbildes.</p>	++
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<p>Die Ackerfläche bleibt durch die Erweiterung der Grünzäsur langfristig als Kulturgut erhalten. Sie weisen eine mittlere Eignung als Standort für Kulturpflanzen auf.</p>	+
6.9	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	<p>Gemäß LEP liegt die Fläche in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes. Durch die Erweiterung der Grünzäsur kann diese Funktion des Gebietes weiterhin erfüllt werden.</p>	+

7.	Zusammenfassende Beurteilung der Planung
	<p>Die Erweiterung der Grünzäsur hat folgende positive Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Vermeidung des weiteren Zusammenwachsens der Siedlungen und einer Zersiedlung der freien Landschaft• Erhalt einer bedeutenden Grünverbindung vom Radolfzeller Aachried ins Hinterland mit wichtigen landschaftsökologischen Funktionen• Erhalt des Landschaftsbildes und einer strukturreichen Kulturlandschaft mit hohem Wert für die lokale Naherholung• Erhalt eines wertgebenden Lebensraums für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten• Erhalt der Bodenfunktionen• Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen durch potenzielle Erweiterungen von Gewerbeflächen• Erhalt der Überflutungsflächen• Erhalt von Kaltluftentstehungsflächen

5.1 Fazit des Umweltberichts zur 22. Änderung des Regionalplans

Insgesamt kommt der Umweltbericht zur 22. Regionalplanänderung im Bereich der geplanten Gewerbefläche „Fohrenbühl“ zu dem Ergebnis, dass die zukünftigen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen/Tiere, Grundwasser, Landschaftsbild, Klima/Luft und Kultur-/Sachgüter als gering bis mittel zu bewerten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind hingegen für das Schutzgut Boden zu erwarten, da eine Bebauung mit dem Verlust aller Bodenfunktionen einhergeht.

Aus Umweltsicht wird der Standort für eine geplante Gewerbefläche als geeignet eingestuft, da keine hochwertigen Biotopstrukturen betroffen sind und eine Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebietes einer Neuausweisung in der freien Landschaft vorzuziehen ist. Durch die Erweiterungsflächen der Grünzäsur Nr. 11 „Böhringen und Radolfzell a. B.“ können strukturreiche Lebensräume und eine wertgebende Grünverbindung vom Radolfzeller Aachried ins Hinterland gesichert werden.

In der Gewerbeflächenuntersuchung (365° freiraum + umwelt, 2013) wurden bereits umfassend und flächendeckend potenzielle Gewerbestandorte auf der Gemarkung Radolfzell untersucht. Alternative, mittelfristig entwickelbare Gewerbeflächen in der erforderlichen Flächengröße stehen auf dem Gebiet der Stadt Radolfzell derzeit nicht zur Verfügung.

Durch die Änderung des Regionalplans ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie planerisch vorbereitet werden. Durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf Naturhaushalt, Landschaft und den Menschen (Gesundheit, Wohnen) minimiert werden. Aufgrund der Versiegelung fruchtbarer Böden entsteht voraussichtlich ein hohes Kompensationsdefizit, welches durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden muss. Die Ausarbeitung der Maßnahmen erfolgt im Umweltbericht zum nachfolgenden Bebauungsplan.

6. Quellen

STADT RADOLFZELL

Flächennutzungsplan Radolfzell (2015)

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN BODENSEE

Regionalplan Hochrhein Bodensee (2000)

365° FREIRAUM + UMWELT

Gewerbeflächenuntersuchung Radolfzell (2013)

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG

Bodenschätzungsdaten auf Basis der ALK (digital, 2010)

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Geologische Karte Baden – Württemberg, Blatt 8321

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG

Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23 (2010)

Daten- und Kartendienst online

Internet

<https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>

Große Kreisstadt Radolfzell am Bodensee

Gewerbeflächenuntersuchung

Fassung vom 30. September 2013



Große Kreisstadt Radolfzell am Bodensee

Gewerbeflächenuntersuchung

Fassung vom 30. September 2013

Auftraggeber: Große Kreisstadt Radolfzell am Bodensee
Bürgermeisterin Monika Laule
Marktplatz 2
78315 Radolfzell
Tel. 07732 / 81-0

Vertreten durch: Sachbereich Bauen und Umwelt
Herr Thomas Nöken
Tel. 07732 / 81-300

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel. 07551 / 949558-0
www.365grad.com

Bearbeitung: Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemsmeyer
Tel. 07551 / 949558-4
b.siemsmeyer@365grad.com

B. Eng. Angela Maichel
Tel. 07551 / 949558-6
a.maichel@365grad.com

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkung	1
2.	Methodisches Vorgehen	1
3.	Kriterien für Standortsuche und Alternativenprüfung	2
3.1	Ausschluss	2
3.2	Einschränkende Kriterien und Eignungskriterien	3
4.	Ergebnisse der Alternativenprüfung	5
5.	Ergebnisse der Umweltprüfung	13
6.	Abschließendes Fazit.....	17
7.	Quellen	21

ANHANG	22
--------------	----

Artenschutzrechtliche Beurteilung der Schiedelenwiesen

Umweltsteckbriefe der in Frage kommenden Suchräume für gewerbliche Bauflächen

Tabellen

Tabelle 1: Ausschlusskriterien	2
Tabelle 2: Einschränkende Kriterien, Eignungskriterien	3
Tabelle 3: Ergebnisse der Standortalternativenprüfung Gewerbe (nur wesentliche Kriterien).....	5
Tabelle 4: Ergebnisse der detaillierten Umweltprüfung.....	13

Pläne

Nr. 1291/1 Ausschluss und potentielle Gewerbestandorte	M 1:20.000
Nr. 1291/2 Einschränkende Kriterien	M 1:20.000

1. Vorbemerkung

Um ihrer Funktion als Mittelzentrum gerecht zu werden, benötigt die Stadt Radolfzell zur Klärung der weiteren gewerblichen Entwicklungsoptionen eine Untersuchung potentieller Standortalternativen für Gewerbeflächen. Ziel der Standortalternativenprüfung für Gewerbeflächen ist die Aktualisierung der z. T. in früheren Jahren im Rahmen der FNP-Fortschreibung durchgeführten Gewerbeflächenprüfung außerhalb der bestehenden Siedlungsflächen. Nach den Zielen des Landesentwicklungsplans sind Standorte mit direktem Siedlungsanschluss zu bevorzugen. Durch die Gewerbeflächenanalyse, sollen großflächige, potentielle Gewerbeflächen auf geeigneten und möglichst umweltverträglichen Standorten ermittelt sowie die Vor- und Nachteile aus umweltfachlicher Sicht dargelegt werden.

Anlass der Untersuchung ist die Tatsache, dass die Stadt Radolfzell nur noch über begrenzte Gewerbeentwicklungsflächen verfügt. Der derzeitige Bestand an freien bzw. in Planung befindlichen Gewerbeflächen > 1 ha Mindestfläche stellt sich wie folgt dar:

Im Innenbereich (Konversion): GE Gleisdreieck (ca. 1,1 ha); GE Güterbahnhof (ca. 1,0 ha)
Im Bebauungsplanverfahren: GE Reichenauer Wiesen (ca. 3,0 ha)
Im rechtsgültigen FNP ausgewiesen: GE Kreuzbühl (ca. 7,0 ha); GE Kurzer Sod (ca. 2,3 ha).

Derzeit verfügt die Stadt kurzfristig nur noch über ca. 5,1 ha verfügbare Gewerbeflächen zuzüglich 9,3 ha im Bereich Kreuzbühl/Kurzer Sod mittelfristig entwickelbare Flächen, die allerdings topographisch relativ bewegt und daher nicht optimal für eine Gewerbeentwicklung ist. Darüber hinaus haben derzeit zwei Firmen spezielle Umsiedlungswünsche bzw. Standorterweiterungswünsche geäußert.

2. Methodisches Vorgehen

Um potentielle Gewerbebestandorte herauszuarbeiten werden zunächst ökologische Ausschlusskriterien sowie raumplanerischen und wirtschaftlichen Eignungskriterien herangezogen.

Als Grundlage zur Suche potentieller Gewerbebestandorte diene die Vorgabe einer großflächigen Ansiedlung von Gewerbe (ca. 10 ha), für kurzfristigen betriebsspezifischen Bedarf auch schon ab 2,7 ha, eine gute Verkehrsanbindung an den ÖPNV und den überörtlichen Verkehr, sowie eine topographisch möglichst flach ausgeprägte Lage. Künftige Gewerbeflächen sollen v. a. eine Arrondierung des bestehenden Siedlungsrandes möglich machen.

Verwendete Datengrundlagen:

- Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002)
- Regionalplan Hochrhein-Bodensee (2009)
- Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe
- Schutzgebietsabgrenzungen nach LUBW, Kartenservice online, April 2013
- Verfügbare Daten zu Boden und Wasser nach LUBW, Kartenservice online, April 2013
- Topografische Karte 1:25.000, digital
- Orthophotos

3. Kriterien für Standortsuche und Alternativenprüfung

Die Kriterien für die Standortsuche und die Alternativenprüfung werden aus den planerischen und rechtlichen Vorgaben abgeleitet.

3.1 Ausschluss

Im ersten Schritt werden die Ausschlusskriterien angewandt, die der Verwirklichung eines Vorhabens an einem Standort von vornherein entgegenstehen und in der Regel nicht überwunden werden können. Ferner beschreiben die Kriterien ungeeignete umweltfachliche/ökologische Standortbedingungen. Außerdem werden vornehmlich Standorte gesucht, die im räumlichen Zusammenhang mit bestehendem Gewerbe stehen. Sofern nachfolgende in Tabelle 1 genannte Kriterien erfüllt werden, sind diese im Rahmen der Beurteilung als Ausschlusskriterium zu werten. Die Kriterien werden wie folgt in zwei Themengruppen unterteilt und zusammen mit den sich daraus ergebenden Suchräumen für Gewerbe in Karte 1291/1 dargestellt.

Kriteriengruppe 1: Raumplanung

- Ziele von Raumordnung und Landesplanung
- Ziele der Regionalplanung

Kriteriengruppe 2: Umweltverträglichkeit

- Ziele des Umweltschutzes gemäß den verbindlich festgelegten staatlichen Schutzziele (Schutzgebiete, Ziele von Fachprogrammen und -planungen: Bodenschutz, Gewässerschutz, Natur- und Landschaftsschutz, Immissionsschutz)

Tabelle 1: Ausschlusskriterien

Raumplanung	Umweltverträglichkeit
Inanspruchnahme von räumlich konkretisierten regional-planerischen Zielen: <ul style="list-style-type: none"> - Vorrangbereiche zur Sicherung von Rohstoffabbau* - Vorrangbereich für Naturschutz und Landschaftspflege - Vorrangbereiche für Windkraft* 	Inanspruchnahme von Schutzgebieten: <ul style="list-style-type: none"> - Natura 2000-Gebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete) - Naturschutzgebiete (NSG) - Schon- und Bannwälder - Landschaftsschutzgebiete (LSG) - Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG und Waldbiotop nach § 30a LWaldG - Wasserschutzgebiet Zone I und II nach WHG Feuchtgebiete und Vermoorungen (grundwassernahe Standorte)

*Vorrangbereiche für den Rohstoffabbau sind auf der Gemarkung nicht vorhanden, ebenso keine Vorrangbereiche für Windenergienutzung

Nach Untersuchung der gesamten Gemarkungsfläche auf potentielle Gewerbestandorte unter Ausschluss von Flächen nach Tabelle 1, ergaben sich 8 Suchräume, die im weiteren Vorgehen auf ihre Eignung (nach Tabelle 2) hin überprüft wurden. Nach einer verwaltungsinternen Besprechung der Ergebnisse, wurden zwei weitere potentielle Flächen eingebracht (9 „Jakobushof“ und 10 „Kämpfrain“), sowie der Standort 11 „Böhringen Süd“, die im Folgenden ebenfalls geprüft wurden.

3.2 Einschränkende Kriterien und Eignungskriterien

In einem zweiten Schritt werden die ermittelten Suchräume für Gewerbestandorte unter Berücksichtigung weiterer Kriterien geprüft.

Einschränkende Kriterien stehen der Verwirklichung eines Vorhabens an einem Standort zwar zunächst entgegen, sind aber in der Regel rechtlich und fachtechnisch überwindbar. Eignungskriterien können entweder für den Standort sprechen oder bei negativer Ausprägung auch einschränkenden Charakter haben. Die ausgewählten Eignungskriterien sind zugleich Umweltkriterien, da bei entsprechend guter Eignung Umweltbelastungen, die an weniger geeigneten Standorten auftreten können, i.d.R. vermieden werden können. Die einschränkenden Kriterien bzw. die Eignungskriterien werden für diejenigen Standortbereiche geprüft, die nach Ausschluss der Flächen mit Ausschlusskriterien als potentielle Suchräume verbleiben. Die Kriterien werden wiederum in die Kriteriengruppen 1 und 2 unterteilt, wobei auch noch Aspekte des Themenbereichs „Standorteignung“ (Kriteriengruppe 3) hinzugezogen werden.

Kriteriengruppe 3: Standorteignung

- Flächengröße
- Verkehrstechnische Anbindung
- Topographische Lage
- Baugrund und Grundwasserverhältnisse
- Vorbelastungen

Tabelle 2: Einschränkende Kriterien, Eignungskriterien

Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
Standorteignung	
Flächengröße: <ul style="list-style-type: none"> - kleiner 2,8 ha, - ohne Erweiterungspotential 	Flächengröße: <ul style="list-style-type: none"> - größer 2,8 ha - mit Erweiterungspotential
<ul style="list-style-type: none"> - bewegte Topographie (Hanglagen) - landschaftliche Exposition, weiträumige Einsehbarkeit - unvorbelastete hochwertige Landschaftsräume 	<ul style="list-style-type: none"> - möglichst ebene oder flach geneigte Flächen, ohne umfangreiche Aufschüttungen/ Abgrabung - geeigneter Baugrund (keine Moorflächen o.a.)

Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
<ul style="list-style-type: none"> - unzureichende Anbindung an überörtliches Verkehrsnetz - Keine Anbindung an ÖPNV - Ortsdurchfahrten erheblich betroffen, starke Verkehrsbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> - Leistungsfähige Verkehrsanbindung an das überörtliche Netz (B33, B34, L220, L226) - Anbindung an den ÖPNV - Ortsdurchfahrt nicht erheblich betroffen
Raumplanung und Flächennutzungsplanung	
Inanspruchnahme von räumlich konkretisierten <u>regionalplanerischen</u> Zielen: <ul style="list-style-type: none"> - regionaler Grünzug - regionale Grünzäsur Flächennutzungsplan: <ul style="list-style-type: none"> - Inanspruchnahme von bereits geplanten Wohngebieten bzw. in direkter Nähe - kein Zusammenhang mit bestehendem Gewerbe oder ähnlichen Siedlungsstrukturen 	Keine Inanspruchnahme von räumlich konkretisierten <u>regionalplanerischen</u> Zielen Flächennutzungsplan: <ul style="list-style-type: none"> - keine Inanspruchnahme von bereits geplanten Wohngebieten - Räumlicher Zusammenhang mit bestehendem Gewerbe oder ähnlichen Siedlungsstrukturen
Umweltverträglichkeit	
Benachbarung zu / im Wirkraum von ausschließenden Schutzgebieten	Keine Inanspruchnahme / Beeinträchtigung von ausschließenden Schutzgebieten
<ul style="list-style-type: none"> - Wasserschutzgebiet betroffen Zone III nach WHG (abhängig von den geologischen Verhältnisse und den erforderlichen Eingriffen vor Ort, Lage im Zustrombereich von Trinkwasserbrunnen) - Lage im Überschwemmungsbereich HQ100 - Lage in grundwassernahen Standorten - Siedlungsklimatisch ungünstige Lage 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Wasserschutzgebiet betroffen - kein Überschwemmungsgebiet betroffen - keine Trinkwasservorkommen betroffen - siedlungsklimatisch günstige Lage
Artenschutz : voraussichtlich streng geschützte Arten betroffen, evtl. Verbotstatbestände durch CEF-Maßnahmen vermeidbar (Einschätzung)	Artenschutzfachlich mit hoher Wahrscheinlichkeit unkritische Flächen
Geotope	--

4. Ergebnisse der Alternativenprüfung

Die Standortalternativenprüfung unter Anwendung der genannten Kriterien (Aspekte der Raumordnung, Stadtentwicklung, Standorteignung und Umwelt) aus Tabelle 2 führte für die Suchräume 1 – 11 zu folgenden maßgeblichen Ergebnissen:

Tabelle 3: Ergebnisse der Standortalternativenprüfung Gewerbe (nur wesentliche Kriterien)

Suchraum	Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
1 „Stahringen Nord“	Standorteignung	
	- Boden ist teilweise überdecktes Anmoor	- Flächengröße: ca. 3 – 5 ha Erweiterung geringfügig möglich - Direkte Anbindung an B34 - Ortsdurchfahrt Stahringen nicht betroffen - Ca. 800 m zu Bahnhaltepunkt Stahringen - Gelände leicht hängig - Einsehbarkeit bedingt, hauptsächlich von höher gelegenen Hanglagen („Brenner“, „Schlosshalden“)
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
	- Regionaler Grünzug angrenzend (wäre bei Erweiterung betroffen)	- Außerhalb des Regionalen Grünzuges - Räumlicher Zusammenhang mit bestehendem Gewerbe
	Umweltverträglichkeit	
	- FFH- und Vogelschutzgebiet in ca. 150 m östlicher/südöstlicher Entfernung	- Siedlungsklimatisch günstige Lage
2 „Stahringen Süd“ (A, B, C)	Standorteignung	
	- Einsehbarkeit von Norden und Süden	- Flächengr.: ca. 7 – 9, 3 – 4, 8 – 10 ha Erweiterung möglich - Direkte Anbindung an B34 - Ortsdurchfahrt Stahringen nicht betroffen - Ca. 750 m zum Bahnhof Stahringen - Gelände rel. flach bis leicht hängig
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	

Suchraum	Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
2 „Stahringen Süd“ (A, B, C)	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen liegen im regionalen Grünzug - Flächen liegen nicht im räumlichen Zusammenhang mit bestehendem Gewerbe 	
	Umweltverträglichkeit	
	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen A und B liegen im WSG Zone IIIA und IIIB - FFH-, Vogelschutzgebiet und LSG in ca. 100 m östlicher Entfernung bzw. direkt angrenzend - Siedlungsklimatisch ungünstige Lage - Erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes 	
3 „Markelfingen Nord“	Standorteignung	
	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterung nicht möglich - Schlechte Anbindung an B33 - Ortsdurchfahrt erheblich betroffen - Angrenzend an Wohngebiet und Aussiedlerhof - Fläche von Nord, Nordost und Nord-west einsehbar - Kulturdenkmal (Kapelle) angrenzend 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengröße: ca. 3 ha - Gelände leicht bewegt
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
		<ul style="list-style-type: none"> - Räumlicher Zusammenhang mit kleinem lokalem Gewerbegebiet
	Umweltverträglichkeit	
	<ul style="list-style-type: none"> - LSG direkt angrenzend - FFH- und Vogelschutzgebiet nord-östlich in ca. 35 m Entfernung 	
4 „Kreuzbühl Nord“	Standorteignung	
	<ul style="list-style-type: none"> - mäßige Anbindung an B33/B34 - Ortsdurchfahrten von Radolfzell / Böhringen betroffen - Feuchte Senke 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengröße: ca. 7 ha Erweiterung evtl. möglich

Suchraum	Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
4 „Kreuzbühl Nord“	- Unebenes Gelände	
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
	- Fläche im Regionalen Grünzug	- Räumlicher Zusammenhang mit bestehendem und geplantem Gewerbe (FNP)
	Umweltverträglichkeit	
	- WSG Zone III direkt angrenzend - Geschütztes Biotop (Grauweidengebüsch) betroffen	
5 „Kreuzbühl Süd“	Standorteignung	
	- Hängiges Gelände - mäßige Anbindung an B33/B34 - Ortsdurchfahrt von Radolfzell / Böhringen erheblich betroffen	- Flächengröße: ca. 4 ha - Erweiterung evtl. möglich
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
	- Fläche in regionaler Grünzäsur	- Räumlicher Zusammenhang mit bestehendem und geplantem Gewerbe
	Umweltverträglichkeit	
	- Fläche liegt oberhalb von § 32-Biotop (Nasswiese) ca. 100 m entfernt - Ca. 150 m von Schonwald „Schiedelen“ (Sumpfwald) entfernt - Wasserregime ggf. betroffen	
6 „Untere Schiedelenwiesen“ (nur für die Auslagerung des Baustoffmarktes „TOOM“)	Standorteignung	
	- Flächengröße: ca. 2,7 ha - Standort steht nur für auszulagernden Baustoffhandel zur Diskussion - Fläche liegt teilw. in anmoorigem Bereich - Schlechte Anbindung an B33/B34 (4 km über Radolfzell, 5,5 km über Böhringen) - Ortdurchfahrten von Radolfzell / Böhringen betroffen	- Flaches Gelände - Einsehbarkeit nur von Westen - Gute Anbindung an die L226
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	

Suchraum	Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
6 „Untere Schiedelenwiesen“ (nur für die Auslagerung des Baustoffmarktes „TOOM“)	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche in regionaler Grünzäsur - Grenzt direkt an Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege 	<ul style="list-style-type: none"> - Räumlicher Zusammenhang mit bestehendem und geplantem Gewerbe
	Umweltverträglichkeit	
	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Bedeutung des Gebiets für Hellen und Dunklen Wiesenknopfameisenbläuling (FFH-Art Anhang II und IV); nachgewiesene Vorkommen des dunklen Wiesenknopfameisenbläulings 2012 (KRISMANN, mdl. Mitteilung), jedoch keine Vorkommen im Jahr 2013 (KIECHLE, 2013); Aber enormes Potential der Flächen mit hohem Anteil an Wiesenknopf und Zittergras - Grabenbegleitvegetation hat nahezu FFH-Schutzstatus - Fläche grenzt direkt an § 32-Biotop (Röhrichte und Nasswiese) und Schonwald/Waldbiotop „Schiedelen“ (naturnaher Sumpfwald), der als Hainbuchen-Stieleichenwald mit altem Eichenbestand extrem selten in der Region ist - Schiedelenwiesen dienen als Nahrungshabitat für Vögel (Grauspecht) und Fledermäuse - 	
7 „Flöschchenwiesen“ (nur für die Erweiterung der Fa. Hügli)	Standorteignung	
	<ul style="list-style-type: none"> - Standort nur für die Erweiterung der Fa. Hügli relevant - Erschließung über Hügli-Gelände - Feuchter mooriger Untergrund - Einsehbarkeit von Norden, Westen, Südwesten; vorhandene Eingrünung (Gehölzbestand) ginge verloren 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengröße: 2 – 3 ha - Direkte Anbindung an die L220 - Ebenes Gelände

Suchraum	Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
7"Flöschewiesen" (nur für die Erweiterung der Fa. Hügli)	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche liegt im Bereich von Gebieten, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotop oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbundes und im Hinblick auf die Kohärenz eines europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen. - Fläche in regionaler Grünzäsur 	<ul style="list-style-type: none"> - Räumlicher Zusammenhang mit bestehendem und geplantem Gewerbe
	Umweltverträglichkeit	
	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche liegt im Bereich von § 32-Biotopen (Röhrichte, Nasswiesen und Großseggenried) - Flächige und linienhafte Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (2003) angrenzend (bedeutend für Ameisenbläulinge) - Fläche ist ca. 300 m von FFH-Gebiet entfernt 	
8 „Föhrenbühl“	Standorteignung	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ungünstige Anbindung an B33/B34 - Ortsdurchfahrt von Radolfzell/Böhringen u. U. erheblich betroffen (5 km über Radolfzell, 7 km über Böhringen, 6 km über L226) - Einsehbarkeit v.a. von Norden, Osten und Südosten 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächengröße: ca. 10 – 13 ha - Ebenes Gelände - Direkte Anbindung an L226 - Erweiterung möglich
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche im Regionalen Grünzug - Fläche nicht in Bezug zum 	<ul style="list-style-type: none"> - Räumlicher Zusammenhang mit bestehendem und geplantem

Suchraum	Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
	Siedlungskern	Gewerbe
	Umweltverträglichkeit	
	- Fläche im WSG Zone III	- Intensive landwirtschaftliche Flächen - Keine Biotope betroffen
9 „Jakobushof“ (Nur als Alternative zu Baumarkt „Untere Schiedelenwiesen“)	Standorteignung	
	- Flächengröße: 2 – 3 ha - Schlechte Anbindung an B33/B34 (5 km über Böhringen, 8 km über L226) - Ortdurchfahrten von Radolfzell / Böhringen u. U. erheblich betroffen - Einsehbarkeit von Norden, Süden und Südosten - Kein Erweiterungspotential (wg. sensiblen Biotopen im Umfeld) - Entfernung Bhf. Radolfzell 2,5 km - Großteils anmoorige Böden -	- Ebenes Gelände - Direkte Anbindung an L226
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
	- Fläche in regionaler Grünzäsur	- Angrenzend an bestehende Gebäude des Jakobushofs und Bezug zu bestehenden Gewerbeflächen
	Umweltverträglichkeit	
	- Im Umkreis von ca. 50 m befinden sich geschützte Biotope (Röhrichte und Nasswiesen)	
10 „Kämpfrain“	Standorteignung	
	- Gelände teilw. hängig	- Flächengröße 5 – 7 ha mit Erweiterungspotential - Ehemaliger Kiesgrubenstandort - Direkte Anbindung an B33/B34 - Geringe Einsehbarkeit, da umliegend bewaldete Flächen
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
- Fläche im regionalen Grünzug	- Im Zusammenhang mit Kiesabbaustandorten	

Suchraum	Einschränkende Kriterien	Eignungskriterien
10 „Kämpfrain“	Umweltverträglichkeit	
	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche grenzt an mehrere Wasserschutzgebiete (Zone III) - Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet liegen 250 m entfernt. 	
11 „Böhringen Süd“	Standorteignung	
	<ul style="list-style-type: none"> - Weitreichende Einsehbarkeit v. a. von Süden und Osten - Teilweise anmoorige Böden 	<ul style="list-style-type: none"> - Gelände rel. flach - Flächengröße ca. 20 ha - -Günstige Anbindung an die L266
	Raumplanung + Flächennutzungsplanung	
	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche im regionalen Grünzug 	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche liegt zwischen zwei kleineren Gewerbegebieten
	Umweltverträglichkeit	
<ul style="list-style-type: none"> - Fläche liegt im FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ mit mageren Flachlandmähwiesen, Vorkommen von geschützten Amphibien-, Libellen-, Schmetterlings-, Heuschrecken-, Laufkäfer- und Weichtierarten, Biber, Weißstorch, Gr. Brachvogel, Feldlerche → FFH-Prüfung NOWOTNE, 2003) ergab, dass durch die Umsetzung eines Gewerbegebiets erhebliche Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten sind. - Fläche liegt im Bereich von nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG geschützten Biotopen („Nasswiese + Landschilfröhricht“) - Vogelschutzgebiet „Untersee des Bodensees“ in 100 m Entfernung 		

Die nach diesem ersten Schritt herauskristallisierten Suchräume, sowie die Ergebnisse aus der Alternativenprüfung wurden in einer Besprechung mit der Stadt Radolfzell unter Beteiligung der Fachbereiche Umwelt und Wirtschaftsförderung am 8.5.2013 nochmals diskutiert. Im Zuge dessen wurden die Suchräume

- 3 „Markelfingen Nord“,
- 4 „Kreuzbühl Nord“ und
- 5 „Kreuzbühl Süd“
- 11 „Böhringen Süd“

von einer weitergehenden detaillierteren Untersuchung ausgeschlossen. Dabei waren Denkmalschutzgründe (Suchraum 3) sowie umweltfachliche Gründe (Suchräume 4, 5, 11) entscheidend.

Exkurs: Gewerbeentwicklung in NATURA2000-Gebieten – Suchraum „Böhringen Süd“

Bei Durchführung eines Vorhabens muss immer geprüft werden, ob dadurch erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele eines NATURA2000-Gebietes (=FFH-Gebiet und/oder Vogelschutzgebiet) zu erwarten sind. Im Fall des Suchraums 11 „Böhringen Süd“ erübrigte sich eine FFH-Vorprüfung, welche eine Vorabschätzung zu möglichen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes darstellen würde. Hier war aufgrund der Lage des Vorhabens direkt im FFH-Gebiet in jedem Falle eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, welche jedoch nicht die Eingriffsbeurteilung gem. § 20 NatSchG bzw. § 1a Baugesetzbuch, die artenschutzrechtliche Prüfung für Arten des Anhangs-IV der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten nach §§ 42 f. BNatSchG oder die etwaige Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVP-Gesetz ersetzt, sondern vielmehr durch diese ergänzt werden muss.

Prüfgegenstand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sind

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie:
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Entscheidend ist die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen. Um diese im Einzelfall ermitteln zu können, werden Kriterien wie Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung herangezogen. Rechtlich relevant ist, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht dass dies nachweislich so sein wird. Es genügt, dass eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen besteht, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans auszulösen.

Eine Umsetzung des Standortes „Böhringen Süd“ ist nach Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung (NOWOTNE, 2003) aus naturschutzfachlichen Aspekten kritisch, da erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes zu erwarten sind. Eine Verschlechterung des Ist-Zustandes des FFH-Gebiets ist nicht zulässig. Eine abweichende Zulassung des Vorhabens im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG erscheint äußerst unwahrscheinlich.

Im Folgenden werden die Suchräume 1, 2, 6 - 10 einer ausführlicheren Umweltprüfung unterzogen (ausführliche Umweltsteckbriefe im Anhang) und vergleichend gegenübergestellt.

- Suchräume: 1 Stahringen Nord
 2 A Stahringen Süd A
 2 B Stahringen Süd B
 2 C Stahringen Süd C
 6 Untere Schiedelenwiesen
 7 Flöschenwiesen
 8 Fohrenbühl
 9 Jakobushof
 10 Kämpfrain

5. Ergebnisse der Umweltprüfung

Die Ergebnisse aus der konzentrierten Umweltfolgenabschätzung (Umweltsteckbriefe) zeigt Tabelle 4. Die ausführlichen Umweltsteckbriefe befinden sich im Anhang.

Tabelle 4: Ergebnisse der detaillierten Umweltprüfung

Suchraum	Wesentliche Ergebnisse der Umweltprüfung	Auswirkungsintensität
1 „Stahringen Nord“ (3 – 5 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Regionaler Grünzug angrenzend (bei Erweiterung betroffen) • Evtl. Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbelärm. • Verlust von hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von gering-mittelwertigen Biotopstrukturen • Nähe zu NATURA2000-Gebieten (150 m) • Fläche liegt im Bereich einer restriktiven Bauhöhenbegrenzung (Segelfluggelände) 	Geeignetes Gebiet
2A „Stahringen Süd A“ (7 – 9 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt im Regionalen Grünzug • Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbelärm sowie Emissionen. • Verlust von hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von mittelwertigen Biotopstrukturen • Fläche liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIIB "TB Sohnäcker" • Verlust von siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungs- und Abflussflächen • aus siedlungsklimatischen und Immissionsschutzgründen ungünstige Fläche • Deutliche Einsehbarkeit in landschaftlich sensibler Lage 	Konflikt-Gebiet

Suchraum	Wesentliche Ergebnisse der Umweltprüfung	Auswirkungsintensität
2A „Stahringen Süd A“ (7 – 9 ha)	<p>gegeben, langfristig ungünstige Siedlungsstrukturierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche Störung des harmonischen, vielfältig strukturierten Landschaftsbildes • Nähe zu NATURA2000-Gebieten (ca. 100 m) • Fläche liegt teilw. im Bereich einer restriktiven Bauhöhenbegrenzung (Segelfluggelände) 	
2B „Stahringen Süd B“ (3 – 4 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt im Regionalen Grünzug • Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbelärm und der Erholungsfunktion nicht auszuschließen • Verlust von hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von überwiegend mittelwertigen Biotopstrukturen • Fläche liegt im Wasserschutzgebiet "TB Sohnäcker" Zone III A/B • Siedlungsklimatisch und aus immissionsschutzrechtlichen Gründen ungünstige Lage • Deutliche Einsehbarkeit und kein direkter Anschluss an den Siedlungskern • Erhebliche Störung des harmonischen, vielfältig strukturierten Landschaftsbildes • Nähe zu NATURA2000-Gebieten (100 - 200 m) 	Konflikt-Gebiet
2C „Stahringen Süd C“ (8 – 10 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt im Regionalen Grünzug • Evtl. Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm sowie Lichtimmissionen und der Erholungsfunktion • Verlust von mittel-/hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von überwiegend gering - mittelwertigen Biotopstrukturen; teilw. geschützte Biotope! • Verlust von wichtigen Nahrungs- und Jagdhabitaten (Offenlandstandort); angrenzende Biotopstrukturen von hoher Bedeutung • Verringerung der hohen Grundwasserneubildungsrate • Verlust von Kaltluftentstehungsfläche mit voraussichtlich geringer Siedlungsrelevanz • Eingriff in einen landschaftlich sensiblen und bedeutenden Bereich (Hochterrasse) • kein direkter Anschluss an den Siedlungskern • NATURA2000-Gebieten und WSG grenzen direkt an 	Konflikt-Gebiet

Suchraum	Wesentliche Ergebnisse der Umweltprüfung	Auswirkungsintensität
6 „Untere Schiedelenwiesen“ (ca. 2,7 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt in regionaler Grünzäsur • Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm wahrscheinlich • Verlust von hochwertigen grundwasserbeeinflussten Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von hochwertigen Biotopstrukturen (artenreiche Wiesenränder) und teilw. geschützten Biotopen. Naturnaher Sumpfwald (Schonwald) direkt angrenzend. • Verlust von hoch bedeutender Fläche für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (streng geschützt nach FFH-Richtlinie Anhang II und IV); Art sehr schwer umsiedelbar; umfangreiche, langjährige CEF-Maßnahmen erforderlich; Erfolg nicht garantiert • Beeinträchtigung eines sehr seltenen Hainbuchen-Stieleichenwaldes mit Vorkommen geschützter Vogel- und Fledermausarten • Verlust/Beeinträchtigung von zahlreichen Oberflächengewässern (Gräben) und oberflächennahem Grundwasser 	Sehr konfliktreiches Gebiet
7 „Flöschewiesen“ (2 – 3 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt in regionaler Grünzäsur • Verlust von hochwertigen grundwasserbeeinflussten Moorböden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von hochwertigen Biotopstrukturen und geschützten Biotopen • Verlust von Lebensraum für den Ameisenbläuling u. a. seltene Tierarten • Beeinträchtigung von Oberflächengewässern • Beeinträchtigung von bedeutenden Flächen für Landschaft und Erholungsnutzung • Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen mit Sichtschutzfunktion • 3 bereits zugeordnete Ausgleichsflächen betroffen 	Sehr konfliktreiches Gebiet
8 „Föhrenbühl“ (10 – 13 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt im Regionalen Grünzug • Evtl. Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm und der Erholungsfunktion • Verlust von mittel - hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von Kaltluftentstehungsflächen mit Siedlungsrelevanz • kein direkter Anschluss an den Siedlungskern, jedoch an 	Geeignetes Gebiet

Suchraum	Wesentliche Ergebnisse der Umweltprüfung	Auswirkungsintensität
8 „Föhrenbühl“ (10 – 13 ha)	<p>bestehendes Gewerbe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächen liegen in Zone III des Wasserschutzgebietes "TB Viehweide, Böhringen" 	
9 „Jakobushof“ (2 – 3 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt in regionaler Grünzäsur • Evtl. Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm • Bedeutende Biotope (Nasswiesen, Waldbiotop) in unmittelbarer Umgebung, die Pufferraum benötigen • Verlust von hochwertigen, grundwasserbeeinflussten Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust/Beeinträchtigung von Oberflächengewässern 	Konflikt-Gebiet
10 „Kämpfrain“ (5 – 7 ha)	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche liegt im Regionalen Grünzug • Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen • Verlust von Waldflächen und Trockenstandorten • Verlust nicht natürlich gewachsener Böden (Bodenfunktionen) • FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet und Wasserschutzgebiete in der Umgebung 	Geeignetes Gebiet

sehr konfliktreiches Gebiet	Konflikt-Gebiet	Geeignetes Gebiet	Bevorzugtes Gebiet
-----------------------------	-----------------	-------------------	--------------------

6. Abschließendes Fazit

Insgesamt wurden ca. 55 ha potentielle Gewerbefläche untersucht. Dabei wird differenziert, ob es sich um die Neuentwicklung eines (größeren) Gewerbegebietes handelt, oder um eine gezielte Umsetzung eines Standorts aufgrund eines konkreten Vorhabens (Umsiedlung des TOOM-Baumarktes, Erweiterung der Firma Hügli). Nach umweltfachlichen und raumplanerischen Aspekten ergab sich unter Berücksichtigung der geforderten Flächengröße für ein Gewerbegebiet von ca. 10 ha folgende Priorisierung der möglichen Gewerbestandorte:

Allgemeine Neuentwicklung eines Gewerbestandorts

- A) Suchraum 8: Fohrenbühl
- B) Suchraum 10: Kämpfrain
- C) Suchraum 1: Stahringen Nord (für lokales Gewerbe)
- D) Suchräume 2A, B, C: Stahringen Süd (alle drei Flächen)

Entwicklung einer Gewerbefläche aufgrund eines konkreten Vorhabens (TOOM, Hügli)

- A) Suchraum 9: Jakobushof (TOOM)
- B) Suchräume 7 Flöschewiesen (Hügli-Erweiterung) und 6 Schiedelenwiesen (TOOM)

Alle untersuchten potentiellen Gewerbestandorte mit Ausnahme des Suchraumes 1 Stahringen Nord liegen innerhalb einer regionalen Grünstreife oder Grünzuges und erfordern ein Zielabweichungsverfahren. Die Suchräume 8 "Fohrenbühl" und 10 "Kämpfrain" erscheinen zur Entwicklung und Umsetzung eines neuen, größeren Gewerbestandorts auf der Gemarkung von Radolfzell aus umweltfachlichen und raumplanerischen Aspekten am günstigsten. Konflikte an diesen beiden Standorten können am ehesten bewältigt werden. Der Standort 1 "Stahringen Nord" eignet sich aufgrund seiner geringen Flächengröße von ca. 3 – 5 ha nur für lokales Kleingewerbe. Die Flächen in Stahringen Süd sind trotz ihrer günstigen Anbindung an die B34 aus siedlungsstrukturellen, topographischen, klimatischen und immissionsschutzrechtlichen Gründen als ungünstig anzusehen. Solange Alternativen mit weniger Konfliktpotential zu Verfügung stehen, sollten diese in der Gewerbeflächenentwicklung priorisiert werden.

Über die bisherigen Ergebnisse der Umweltprüfung hinaus, werden die besonders kritischen projektbezogenen Standorte Flöschewiesen und Schiedelenwiesen insbesondere in Hinblick auf erforderliche planungsrechtliche und gutachterliche Verfahrensschritte noch einmal näher beleuchtet.

Standort 7 Flöschewiesen

Die Fläche steht nur für die Erweiterung des Betriebes „Hügli“ zur Diskussion, da sie im Anschluss an dessen Bestand angegliedert würde.

Aufgrund der hohen Empfindlichkeit der Fläche, werden bei Umsetzung des Standorts in ein Gewerbegebiet folgende Verfahren/Untersuchungen erforderlich sein:

- Zielabweichungsverfahren (Betroffenheit der Grünstreife) mit plausiblen Bedarfsnachweis und

Prüfung des Optimierungspotentials auf betriebseigenen Flächen

- Bedarf einer Ausnahmegenehmigung aufgrund von Eingriffen in nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG geschützte Biotope mit entsprechendem Ersatz
- Artenschutzrechtliche Prüfung: Vögel, Fledermäuse, Schmetterlinge, Amphibien, Heuschrecken → evtl. Auslösung von Verbotstatbeständen
- Evtl. Durchführung von Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen), Anlage neuer Habitatstrukturen und u. U. Umsiedlung einzelner Tierarten inkl. Monitoring erforderlich
- Umfangreiche naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen, da hochwertige Biotopfläche
- Baugrundgutachten (feuchte Standortverhältnisse)
- Untersuchung der Hochwassersituation, Hydrogeologisches Gutachten, Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement (voraussichtlich aufwändig, Fläche liegt teilweise im HQExtrem-Bereich; HWGK werden noch auf Plausibilität geprüft)

Standort 6 Schiedelenwiesen

Die Fläche steht aufgrund der Nähe zur Stadt und zum bisherigen Betriebsstandort sowie der geringen Flächengröße (ca. 2,7 ha) nur für die Umsiedlung des Baumarktes „TOOM“ zur Diskussion.

Aufgrund der hohen Empfindlichkeit der Fläche werden bei Umsetzung des Standorts in ein Gewerbe oder Sondergebiet folgende Verfahren/Untersuchungen erforderlich sein:

- Zielabweichungsverfahren (Betroffenheit des regionalen Grünzuges) mit plausiblen Bedarfsnachweis und Standortalternativenprüfung der bestehenden Gewerbeflächen auf Optimierungspotential (Innenentwicklung)
- Evtl. Bedarf einer Ausnahmegenehmigung bei Eingriff in nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG geschützte Biotope (Röhrichtbestände)
- Artenschutzrechtliche Prüfung aller nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten: Vögel, Fledermäuse, Schmetterlinge (Ameisenbläuling), Amphibien → evtl. Auslösung des Verbotstatbestandes
- Artenschutzrechtliche Prüfung der Bedeutung der Wiesenfläche als Nahrungshabitat für Arten des Schonwaldes (Schwarzspecht, Grauspecht, Fledermäuse, ...)
- Durchführung von Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen); u. U. Umsiedlung einzelner Tierarten sehr wahrscheinlich, Ausgleichsmöglichkeit Ameisenbläuling fraglich (s. artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang)
- Umfangreiche naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen, da hochwertige Biotopfläche
- Baugrundgutachten
- Hydrogeologisches Gutachten, evtl. umfangreiche Maßnahmen zum Schutz des Schonwaldes aufgrund der möglichen Beeinflussung des Wasserregimes durch die Baumaßnahme (Dränagewirkung) erforderlich
- Untersuchung der Hochwassersituation, Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement (voraussichtlich aufwändig)
- Immissionsschutzgutachten (Lärm, Licht – Schutzgut Mensch, Schutzgut Tiere)

Folgende Standortalternativen für die Ansiedlung des TOOM-Baumarktes, die ein geringeres Konfliktpotential aufweisen, wären denkbar:

Suche in bestehenden Gewerbestandorten (z. B. Kreuzbühl)

Standort 9 Jakobushof:

- Flächengröße vergleichbar (2 – 3 ha)
- größere Entfernung zu empfindlichen Nasswiesen und Schonwald
- geringwertigere Ackerfläche
- liegt, wie Standort 06 Schiedelenwiesen, ebenfalls an der Bodenseestraße (in ca. 450 m Entfernung)

Erforderliche Untersuchungen:

- Zielabweichungsverfahren (Betroffenheit der regionalen Grünzäsur)
- Faunistische Untersuchungen (Vögel)
- Hydrogeologische Untersuchung
- Entwässerungskonzept
- Baugrundgutachten
- Immissionsschutzgutachten (angrenzende Sozialeinrichtung)

Standort 8 Fohrenbühl:

- Ackerfläche
- keine Betroffenheit von Schutzgebieten und geschützten Biotopen
- kein direkter Zusammenhang zum Ortskern
- Möglichkeit zur Ausbildung eines größeren Gewerbegebiets (10 – 13 ha)
- günstige Anbindung an L266

Erforderliche Untersuchungen:

- Zielabweichungsverfahren (Betroffenheit des regionalen Grünzugs)
- Faunistische Untersuchungen: Vögel (Offenlandbrüter)
- Entwässerungskonzept
- Baugrundgutachten
- Immissionsschutzgutachten
- Altlastenuntersuchung

Standort 10 Kämpfrain:

- ehem. Kiesabbaustandort mit Sukzessionswald, teilw. aufgeforstet
- keine Betroffenheit von Schutzgebieten und geschützten Biotopen
- kein direkter Zusammenhang zum Ortskern
- Möglichkeit zur Ausbildung eines mittelgroßen Gewerbegebiets (5 – 7 ha)
- direkte Anbindung an B33/34
- Standort bereits vorbelastet durch Nähe zur Straße und Kiesabbaugebieten (Lärm, Staub, Schadstoffe)

Erforderliche Untersuchungen:

- Zielabweichungsverfahren (Betroffenheit des regionalen Grünzugs)
- Faunistische Untersuchungen (Vögel, Fledermäuse, Reptilien)
- Waldumwandlung mit Umwandelungsgenehmigung durch die Forstbehörde und Ersatzaufforstung im gleichen Landschaftsraum
- Entwässerungskonzept
- Baugrundgutachten
- Immissionsschutzgutachten

Es sei darauf hingewiesen, dass für die Standorte Fohrenbühl, Kämpfrain und Jakobushof zwar ebenfalls zahlreiche und teilweise die gleichen Untersuchungen und Verfahren durchgeführt werden müssen, wie bei den Standorten Flöschewiesen und Schiedelenwiesen. Dennoch wird bei letzteren aufgrund der komplexeren und aus umweltfachlicher Sicht konfliktreicheren Standortverhältnisse der Untersuchungs- und Verfahrensaufwand deutlich höher und schwieriger ausfallen. Dies gilt ebenso für den naturschutzfachlichen Ausgleich, sowie für die Maßnahmen zum Artenschutz.

Denkanstöße

Abschließend bleibt festzustellen, dass das Potential der Stadt Radolfzell zur Entwicklung weiterer Gewerbestandorte, die im Sinne der Umweltverträglichkeit als konfliktarm gelten, kaum noch vorhanden ist. Es ist daher vorrangig zu überlegen, die interkommunalen Bemühungen mit den umliegenden Gemeinden fortzusetzen (z. B. Steißlingen) und zu prüfen welche Alternativen zu einer Neuausweisung von Gewerbestandorten möglich sind. Beispielsweise könnten die bestehenden Gewerbeflächen auf ihr Verdichtungspotential überprüft und ggf. optimiert, weiterentwickelt oder umstrukturiert werden (z. B. bessere Nutzung/Komprimierung von Parkierungsflächen). Für eine nachhaltige Gewerbeflächenentwicklung sollten geeignete Flächen (Bracheflächen, Leerstände, ...) im Innenbereich genutzt werden. Es besteht u. U. die Möglichkeit Gewerbe in Mischgebieten (mischgebietsverträgliches Gewerbe) unterzubringen. Gewerbegebiete müssten dann nur noch für Betriebe mit entsprechend hohen Störfaktoren und Immissionswerten ausgewiesen werden.

7. Quellen

DATEN- UND KARTENDIENST DER LUBW (ONLINE 2013)

Schutzgebietsabgrenzungen

KIECHLE, J. (2013)

Artenschutzrechtliche Beurteilung der Schiedelenwiesen

KRISMANN, A., INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (ILN) SINGEN (2004)

Endbericht zum Projekt „Schutz und Förderung von Glaucopsyche (Maculinea) nausithous und teleius im westlichen Bodenseegebiet „Glaucopsyche (Ameisenbläuling)“ (Kurztitel) für den Zeitraum 02.08.2002 bis 15.01.2004

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG

Top25 V3-Viewer – Topographischer Karte Baden-Württemberg

Digitale Orthophotos

NOWOTNE, F. (2003) SEECONCEPT BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG

FFH – Verträglichkeitsprüfung nach § 34a BNatSchG – Gewerbestandort „Böhringen – Süd“

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE

Regionalplan 2000 Region Hochrhein-Bodensee

Daten zur Regionalen Freiraumstruktur

Daten des Teilregionalplans Oberflächennahe Rohstoffe

STADT RADOLFZELL

Flächennutzungsplan 2015

Landschaftsplan 2005 mit Siedlungsflächenbewertung (2003)

Digitale Daten zum FNP

MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR – REGIERUNGSPRÄSIDIEN – TRÄGER DER REGIONALPLANUNG

Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002)

BÜRO 365° FREIRAUM + UMWELT (2009)

Ökologische Ressourcenanalyse, Stand Dezember 2009

ANHANG

- Artenschutzrechtliche Beurteilung der Schiedelenwiesen (KIECHLE, 2013)
- Umweltsteckbriefe der in Frage kommenden Suchräume für gewerbliche Bauflächen

Artenschutzrechtliche Beurteilung der Schiedelenwiesen

Artenschutzrechtliche Beurteilung der Schiedelenwiesen

Standörtliche und strukturelle Gegebenheiten:

Bei den Schiedelenwiesen bei Radolfzell handelt es sich um einen Grünlandkomplex unterschiedlicher Feuchtigkeit mit einem relativ engen Netz an tief ausgehobenen Entwässerungsgräben. Er steht in direktem Kontakt zu einem in der Region extrem seltenen Hainbuchen-Stieleichenwald (**Stellario holosteae-Carpinetum betuli**) mit bemerkenswertem Bestand an Alteichen. Die Wiesen sollten in ihrer Bedeutung als Lebensraum von Arten geprüft werden, die als streng geschützt in der Bundes-Artenschutz-Verordnung geführt werden.

Die vorliegende Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die Bedeutung der Wiesen für Arten, deren Habitatschwerpunkte innerhalb dieses Areals liegen. Arten mit komplexeren Lebensraumsansprüchen und größeren Aktionsradien, von denen die Wiesen bspw. als Nahrungshabitat genutzt werden, bleiben unberücksichtigt.

Das Wiesengebiet zeigt sich als heterogener Komplex aus intensiv genutzten und gedüngten Fettwiesen unterschiedlicher Feuchtegrade und mageren Randstreifen entlang der Gräben. Die Vegetation dieser mageren Ränder ist abwechslungsreich aufgebaut und variiert zwischen extrem schwachwüchsigen Ausbildungen von Magerwiesen mittlerer bzw. wechselfeuchter Standorte, die sich insbesondere durch eine bemerkenswert starke Präsenz von Zittergras (*Briza media*) und vor allem des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) auszeichnen. Entsprechende Ausbildungen werden im Anhang I der FFH-Richtlinie geführt und sind als Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ nach EU-Recht geschützt. Sie wechseln sich ab mit Mädesüß-Hochstaudenfluren, Großseggen-Rieden und Grauweiden-Feuchtgebüschchen. Mit Pfeifengras und Hirsen-Segge kommen vereinzelt auch Arten der Streuwiesen vor.

Bedeutung für streng geschützte Arten:

Unter den gegebenen standörtlichen Bedingungen mit der eben geschilderten Ausstattung an Biotoptypen und Arten ist das Spektrum potentiell vorkommender streng geschützter Tierarten auf drei Falterarten begrenzt. Neben dem Dunklen und dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) wäre auch ein Auftreten des Nachtkerzen-Schwärmers (*Proserpinus proserpina*) grundsätzlich denkbar. Die Larven des Nachtfalters ernähren sich u.a. von verschiedenen Weidenröschen-Arten, von denen bspw. das Zottige oder das Bach-Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*) unter vergleichbaren Bedingungen als Begleitarten feuchter Hochstaudenfluren häufig anzutreffen sind. Da aktuell Vertreter der Pflanzen-Gattung offensichtlich jedoch fehlen, ist ein Vorkommen des Nachtkerzen-Schwärmers augenblicklich auszuschließen.

Die beiden genannten Bläulingsarten weisen in ihrem Entwicklungszyklus einige Besonderheiten auf. Beide Arten legen ihre Eier ausschließlich in die Blütenstände des Großen Wiesenknopfes kurz vor dem Öffnen der Blütenkelche. Dort durchlaufen die Larven ihre erste Lebensphase. Nach wenigen Häutungen verlassen sie aktiv die Blütenköpfe, um von - artspezifisch unterschiedlichen - Ameisenarten in deren Bau getragen und dort bis zur Verpuppung durchgefüttert zu werden. Ab etwa Mitte Juni schlüpfen die Falter. Die Flugzeit dauert bis ca. Mitte August. Die obligate Bindung an das Vorkommen des Wiesenknopfes und zudem der passenden Wirtsameisen bedingt, dass beide Arten im westlichen Bodenseegebiet im Wesentlichen nur in Streuwiesen und Hochstaudenfluren vorkommen. Entsprechende Biotoptypen finden sich im NSG Radolfzeller Aachried und in kleinerem Umfang an einigen weiteren Stellen der Aachniederung.

Die Präsenz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*M. nausithous*) wurde in den Schiedelenwiesen bereits Ende der 1990er Jahre im Rahmen gezielter Untersuchungen festgestellt (KRISMANN & OPPERMANN, 2000)¹. In den Ausführungen des Gutachtens wurde auf die günstigen Voraussetzungen auf Grund der bereits zehn Jahre zuvor, auf freiwilliger Basis, eingerichteten Randstreifen hingewiesen. Zudem wurde angenommen, dass die Wiesen grundsätzlich auch als Lebensraum für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. teleius*) geeignet erscheinen. Zur Förderung beider Arten wurde die Fortsetzung des Randstreifenprogrammes empfohlen, indem beidseitig entlang von Gräben Streifen mit einer Breite von mindestens 0,5 m nur noch in alternierend fünfjährigem Turnus gemäht werden sollten.

Die Vorgaben wurden umgesetzt, aktuell erfolgt allerdings keine alternierende Mahd in mehrjährigen Abständen, sondern eine jährliche Mahd. Zudem unterbleibt die Düngung der Randstreifen, was zu einer massiven Reduktion der Produktivität und zu einer beeindruckend positiven Änderung der Artenzusammensetzung des Aufwuchses geführt hat.

In der Zeit nach der Jahrtausendwende wurden von A. Krismann (mdl. Mitteilung) einmalig tatsächlich beide Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten beobachtet. Im Jahr 2012 gelang ihm allerdings wieder nur ein Nachweis der dunkel gefärbten Art. Im Jahr 2013 konnte - trotz mehrfacher Begehung - keine der beiden Arten beobachtet werden.

Die Bedeutung des Gebietes ist für beide Bläulingsarten als hoch einzuschätzen, auch wenn 2013 keine Präsenz festgestellt werden konnte. Der fehlende Nachweis insbesondere des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann darauf zurückzuführen sein, dass die Dichte und damit die Nachweiswahrscheinlichkeit aktuell sehr

¹ KRISMANN, A. & OPPERMANN, R. (2000): Endbericht zum Werkvertrag Förderung bedrohter Pflanzen- und Tierpopulationen im westlichen Bodenseegebiet – life-Projekt. – Gutachten i.A. des Modellprojekts Konstanz, Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd.

niedrig liegt oder dass es auf Grund natürlicher (Überstauung im Winter) oder anthropogener (Düngung, falscher Schnittzeitpunkt) Einflüsse zu einer Katastrophe kam, die den Bestand zusammenbrechen ließ. Da nicht zwingend alle Larven einer Generation im gleichen Jahr schlüpfen, besteht durchaus die Möglichkeit, dass im kommenden Jahr in den Wiesen wieder bodenständige Falter fliegen. Die strukturellen Gegebenheiten erscheinen derzeit für beide Arten sehr günstig. Es wäre allerdings von Vorteil, wenn ein Teil der Gräben in zweijährigen Abständen gemäht würde.

Der fehlende Nachweis für dieses Jahr ist als Hinweis auf die Labilität des Erhaltungszustandes beider Arten in der Region zu werten. Bei kleinen Populationen können geringe Beeinträchtigungen zu erheblichen Rückgängen, wenn nicht völligem Erlöschen eines lokalen Bestandes führen. Im letzteren Fall kann eine Wiederbesiedelung nur erfolgen, wenn ein ausreichend dichtes Netz aus Lebensstätten und ein funktionsfähiger Biotopverbund existieren, die eine Rekolonisierung verwaister Habitats ermöglichen. In den Ausführungen von KRISMANN & OPPERMAN (l.c.) wird darauf hingewiesen, dass das Lebensraumangebot für die beiden Ameisenbläulinge in der Peripherie des Radolfzeller Achriedes durch die Ausweitung des Gewerbegebietes von Radolfzell vor der Jahrtausendwende bereits wesentlich verringert wurde. Ein weiterer Flächenverlust würde das Rekolonisierungspotential weiter schwächen und das Aussterberisiko beider - sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten - Arten weiter erhöhen, zumal die in den Streuwiesen des Achriedes existierenden Teilpopulationen immer Gefahr laufen, in Jahren mit außergewöhnlich hohen Pegelständen des Bodensees auszufallen.

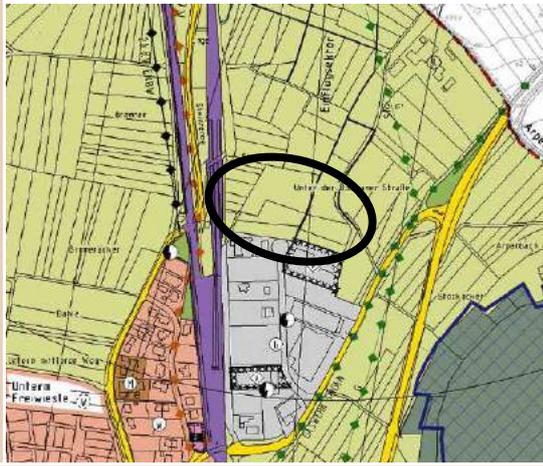
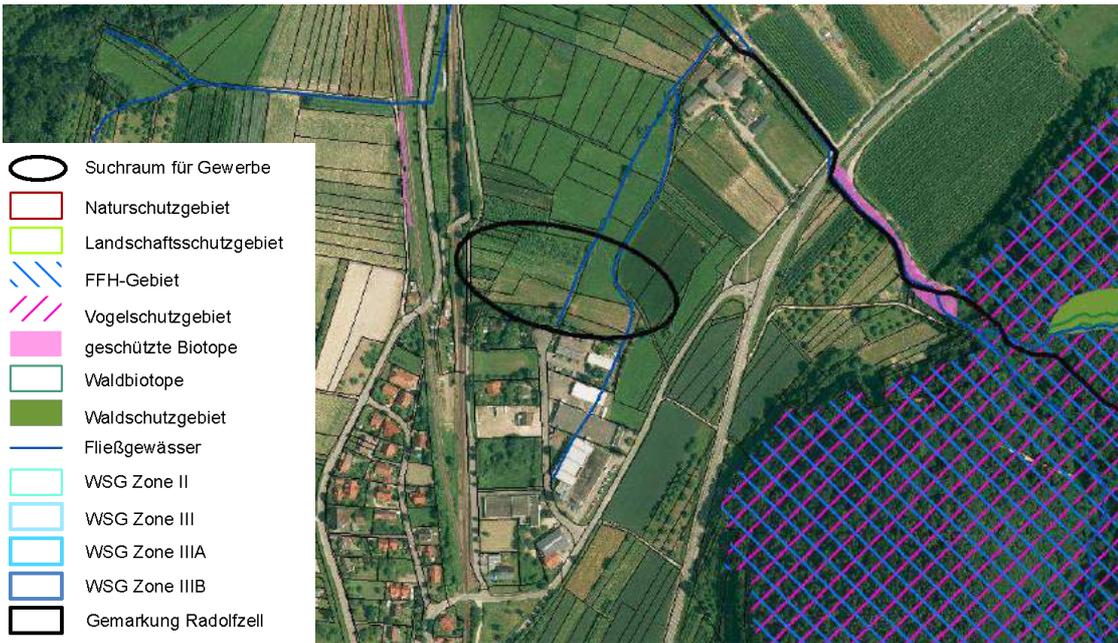
Es wäre für beide Arten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge - und ebenso für den Arten- und Biotopschutz generell - ein großer Gewinn, wenn nicht nur die schmalen Ränder entlang der Gräben, sondern die gesamte Fläche zwischen Wald und Bodenseestraße extensiviert würden. Der räumlich eng begrenzte Erfolg der bisherigen Maßnahme gibt zu erkennen, dass die Flächen ein außergewöhnlich hohes Entwicklungspotential aufweisen, das Wert wäre, gefördert zu werden.

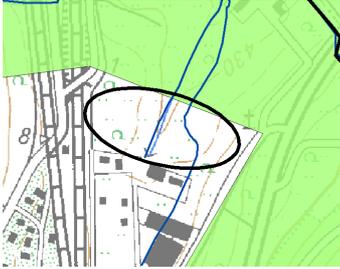
Randegg, den 27.08.2013



Dipl. Biol. J. Kiechle

Umweltsteckbriefe der in Frage kommenden Suchräume für gewerbliche Bauflächen

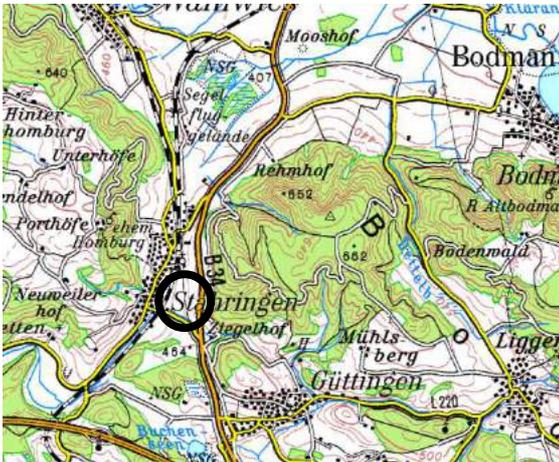
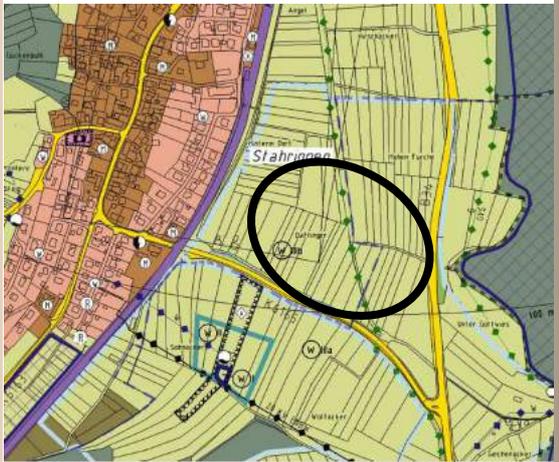
1.	Bezeichnung	Suchraum „Stahringen Nord“		1
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Stahringen		
	Größe	ca. 3 – 5 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
	 <div data-bbox="272 1137 582 1630" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Suchraum für Gewerbe Naturschutzgebiet Landschaftsschutzgebiet FFH-Gebiet Vogelschutzgebiet geschützte Biotope Waldbiotope Waldschutzgebiet Fließgewässer WSG Zone II WSG Zone III WSG Zone IIIA WSG Zone IIIB Gemarkung Radolfzell </div>			
				
	Blick aus Osten auf den Suchraum		Blick vom östl. Gebietsrand nach Norden	

	Suchraum „Stahringen-Nord“	1
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung einer Gewerbefläche im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet am nördlichen Ortseingang von Stahringen. • Die Erschließung könnte direkt über die B34 erfolgen. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p><u>Regionalplan:</u> Ausschlussgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe Außerhalb des Regionalen Grünzuges (direkt angrenzend; siehe Abbildung)</p>  <p><u>Landschaftsplan:</u> Extensivierung der Nutzung von Humusböden</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Acker- und artenreiche Grünlandflächen in den Hanglagen, z. T. auch Intensivobstflächen. Die Flächen bieten eine relativ geringe Einsehbarkeit, da sie von Westen und Osten leicht abfallen. Der Geländeverlauf ist leicht hängig bis flach. In der Senke verläuft ein Graben. Eine Blickbeziehung besteht hauptsächlich von westlich höher gelegenen Bereichen (Hanglagen „Brenner“ und „Schlosshalden“) sowie von der B34. Im Süden grenzt ein bereits bestehendes Gewerbegebiet an. Weiter nördlich befindet sich ein landwirtschaftlicher Hof, sowie das Segelfluggelände von Stahringen.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Vorbelastung durch Lärm, Staubentwicklung und Schadstoffe aus der angrenzenden Gewerbenutzung. Vorbelastung durch Verkehr auf der B34 und geringfügig von der direkt westlich angrenzenden Bahnlinie Richtung Wahlwies und Espasingen Geringfügige Vorbelastung durch Lärm, Schadstoffe und Staubentwicklung aus der Landwirtschaft Fläche liegt im Einflugsektor des Segelfluggeländes von Stahringen. Dadurch ergibt sich eine Bauhöhenbegrenzung, die sich lt. FNP besonders im Norden von Stahringen erheblich auf die Siedlungsentwicklung auswirkt.</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Es sind keine Schutzgebiete direkt betroffen. Ca. 150 m östlich/südöstlich liegt das Vogelschutzgebiet „Bodanrück“ und das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“. In ca. 700 m nördlicher Richtung liegt das Naturschutzgebiet „Schanderied“ und das FFH-Gebiet „Westlicher Hegau“.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum 01 schließt sich an bestehende Siedlungsstrukturen (Gewerbe) an und fügt sich somit in Landschaftsbild ein. Der Standort eignet sich für kleinräumiges Gewerbe (kleine bis mittlere Gewerbeeinheiten), nicht für großflächige Gewerbebestrukturen. Die Erschließung ist durch die Nähe zur B34 optimal. Bei einer Erweiterung der Fläche, wäre der regionale Grünzug betroffen. Alternative Standorte für kleineres Gewerbe könnten im Raum Radolfzell z. B. am Fohrenbühl oder im bereits ausgewiesenen Gewerbegebiet „Kreuzbühl“ sein.</p>	

	Suchraum „Stahringen-Nord“	1
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das nächste Wohngebiet liegt in ca. 100 m süd-westlich, auf der anderen Seite der Bahnlinie. Evtl. Verstärkung des Gewerbelärms für Anwohner. Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts ist unwahrscheinlich, aufgrund der Ortsrandlage und der günstigen Verkehrsanbindung Ein Radweg führt westlich am Gebiet vorbei. Die Fläche selbst ist nicht erschlossen und somit als Wohnumfeld sowie für Erholungs- und Freizeitfunktion als nachrangig zu betrachten. 	●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung intensiv genutzter Ackerflächen, artenreicher Grünlandflächen sowie Intensivobstbauflächen 	● bis ●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Teils überdecktes Anmoor (teils sandige) Lehmböden (L2a2, sL5Dg, 41-60) von mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe und Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Molasse dient als Grundwassergeringleiter, oberflächennahes Grundwasser ist nicht auszuschließen. Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung 	●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Die Fläche wird von einem Entwässerungsgraben durchzogen außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	-
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche (Acker) Kaltluftabfluss geht in Richtung Norden ins Stahringer Tal, daher keine Siedlungsrelevanz 	●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Siedlungsstruktur wächst weiter in die Landschaft hinein. Aufgrund bereits bestehendem Gewerbe nur geringfügige Veränderung des Ortseingangs. Blickbeziehungen bestehen hauptsächlich von der B34, sowie eingeschränkt von den bewaldeten Hangbereichen des Böhlerbergs und Schlosshalden. keine Störung bedeutender Blickbeziehungen 	● bis ●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter sind nicht betroffen Ackerflächen von Bedeutung für die Landwirtschaft 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.	-
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Ca. 150 m östlich/südöstlich liegt das Vogelschutzgebiet „Bodanrück“ und das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“	

	Suchraum „Stahringen-Nord“	1
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbelärm. • Verlust von hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von gering-mittelwertigen Biotopstrukturen • Nähe zu NATURA2000-Gebieten (150 m) • Fläche liegt im Bereich einer Bauhöhenbegrenzung (Segelfluggelände) 	
	Beurteilung der Umweltbelange: Geeignetes Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Schutz und Erhalt von Biotopstrukturen • Schaffung eines ansprechenden Ortseingangs durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmenschwerpunkte im räumlichen und funktionalen Zusammenhang sind z. B. die Eingrünung des Gewerbegebietes im Bereich des Ortseingangs sowie die Aufwertung des Landschaftsraumes.	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVP <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input checked="" type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten:
10.	Sonstiges	

Stand: 17. Juni 2013

1.	Bezeichnung	Suchraum „Stahringen Süd A“		2A
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Stahringen		
	Größe	ca. 7 – 9 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
				
				
	Blick von Süden auf den Suchraum		Blick vom südl. Gebietsrand Richtung Nord-Osten	

	Suchraum „Stahringen-Süd A“	2A
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung von Flächen als Gewerbefläche im Südosten von Stahringen, östlich der Bahngleise, direkt an der B34 • Die Erschließung könnte direkt über die B34 und die K6165 erfolgen. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p><u>Regionalplan:</u> Fläche liegt im Regionalen Grünzug teilw. Ausschlussgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe</p> <p><u>Landschaftsplan:</u> - Extensivierung der Nutzung im Bereich grundwasserbeeinflusster Böden und von Wasserschutzgebieten - Entwicklung eines Biotopverbunds entlang des westlichen Sibachs</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die durch Streuobstbestände und Intensivobst kleinräumig strukturiert sind. Es besteht eine Einsehbarkeit von Norden und Süden. Der Geländeverlauf ist relativ flach, wobei die Flächen oberhalb des Ortes Stahringen liegen.	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Vorbelastung durch Verkehr auf der B34 und geringfügig von der westlich angrenzenden Bahnlinie Richtung Wahlwies und Espasingen</p> <p>Geringfügige Vorbelastung durch Lärm, Schadstoffe und Staubentwicklung aus der Landwirtschaft</p> <p>Fläche liegt teilw. im Einflugsektor des Segelfluggeländes von Stahringen. Dadurch ergibt sich eine Bauhöhenbegrenzung, die sich lt. FNP besonders im Norden von Stahringen erheblich auf die Siedlungsentwicklung auswirkt.</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Flächen liegen im Wasserschutzgebiet Zone IIIB „TB Sohnäcker“.</p> <p>Ca. 100 m östlich liegt das Vogelschutzgebiet „Bodanrück“, das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“ und das Landschaftsschutzgebiet „Bodanrück“.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum 02A liegt in der Zone IIIB des Wasserschutzgebietes sowie im regionalen Grünzug. Die NATURA2000-Gebiete liegen in unmittelbarer Nähe. Es besteht kein direkter Zusammenhang zum Ortskern. (Es würde sich eine Veränderung der Siedlungsstruktur ergeben.) Die Fläche ist aus Immissionsschutzgründen als ungünstig zu betrachten.</p> <p>Lediglich die gute Anbindung an den überörtlichen Verkehr über die B34 ist für diesen Standort besonders vorteilhaft und würde gleichzeitig dem Ortskern zu Gute kommen, der dadurch nicht belastet würde.</p> <p>Alternative Gewerbestandorte sind laut FNP im „Kreuzbühl“ ausgewiesen. Geeignete und weniger sensiblere Standorte wären darüber hinaus im Suchraum „Fohrenbühl“ und „Kampfrain“.</p>	

	Suchraum „Stahringen-Süd A“	2A
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das nächste Wohngebiet grenzt in ca. 150 m westlich an. Auswirkungen durch Gewerbelärm und Emissionen auf das Wohlbefinden der Anwohner wahrscheinlich. Aufgrund der Ortsrandlage und der guten Verkehrsanbindung, ist eine Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts unwahrscheinlich. Durch das Gebiet führt ein Radweg, ebenso am östlichen Gebietsrand entlang. Fläche ist als Wohnumfeld sowie für Erholungs- und Freizeitfunktion bedeutend. 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung intensiv genutzter Ackerflächen und Streuobstbestände von mittlerer Bedeutung 	●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Lehmböden (L4D, L3D, 61-75) von hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe und Standort für Kulturpflanzen, sowie mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Obere Meeresmolasse dient sowohl als Grundwasserleiter, als auch als Geringleiter (Lehmböden über Auelehm) Verringerung der Grundwasserneubildung durch großflächige Versiegelung und Überbauung Fläche liegt in Zone IIIB des Wasserschutzgebietes „TB Sohnäcker“ 	●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Am südlichen Gebietsrand fließt der „Westliche Sibach“ vorbei außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	-
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche (Acker), die für Stahringen relevant sind, da die Kaltluft in Richtung Westen/Nordwesten fließt 	●●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einehbarkeit von Norden und Süden, sowie vom westlich gelegenen Ortsrand; eingeschränkter Blickbezug von den bewaldeten Hanglagen des Böhlerbergs und Burgtal Siedlungsstruktur wächst deutlich weiter nach Osten in die vielfältig strukturierte Landschaft hinein. Störung des harmonischen Landschaftsbildes mit historisch gewachsenem Ort. 	●●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter sind nicht betroffen Ackerflächen von Bedeutung für die Landwirtschaft 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.	-
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Ca. 100 m östlich/südöstlich liegt das Vogelschutzgebiet „Bodanrück“ und das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“	?

	Suchraum „Stahringen-Süd A“	2A
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbelärm sowie Emissionen. • Verlust von hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von mittelwertigen Biotopstrukturen • Fläche liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIIB „TB Sohnäcker“ • Verlust von siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungs- und Abflussflächen • Aus siedlungsklimatischen und Immissionsschutzgründen ungünstige Fläche • Deutliche Einsehbarkeit in landschaftlich sensibler Lage gegeben, langfristig ungünstige Siedlungsstrukturierung • Erhebliche Störung des harmonischen, vielfältig strukturierten Landschaftsbildes • Nähe zu NATURA2000-Gebieten (ca. 100 m) • Fläche liegt teilw. im Bereich einer restriktiven Bauhöhenbegrenzung (Segelfluggelände) 	
	Beurteilung der Umweltbelange: Konflikt-Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Schutz und Erhalt von Biotopstrukturen • Schaffung eines ansprechenden Ortseingangs durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zur Eingrünung des Gewerbegebietes und zur Aufwertung des Landschaftsraumes	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input checked="" type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	

Stand: 17. Juni 2013

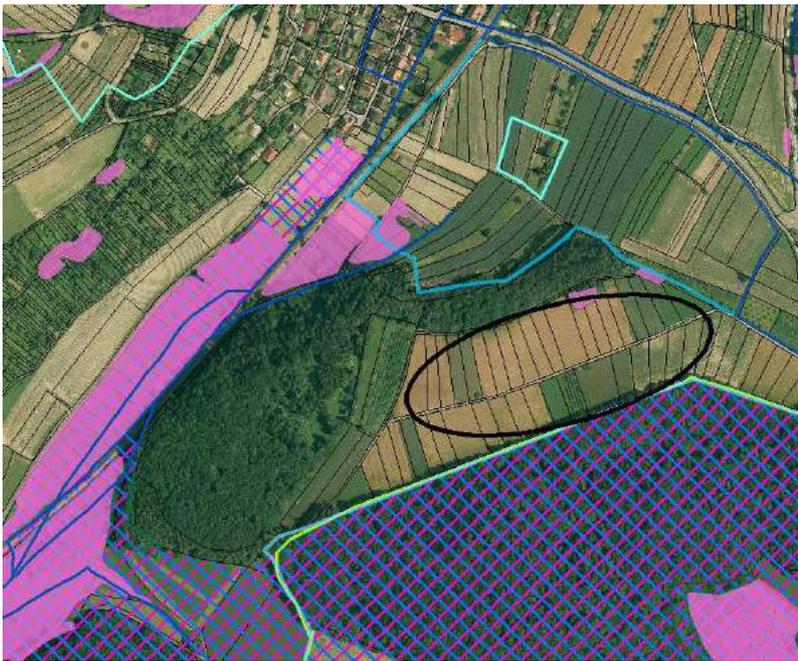
1.	Bezeichnung	Suchraum „Stahringen Süd B“		2B
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Stahringen		
	Größe	ca. 3 - 4 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
			<ul style="list-style-type: none">  Suchraum für Gewerbe  Naturschutzgebiet  Landschaftsschutzgebiet  FFH-Gebiet  Vogelschutzgebiet  geschützte Biotope  Waldbiotope  Waldschutzgebiet  Fließgewässer  WSG Zone II  WSG Zone III  WSG Zone IIIA  WSG Zone IIIB  Gemarkung Radolfzell 	
				
	Blick von Norden auf den Suchraum		Blick vom Suchraum Richtung Westen	

	Suchraum „Stahringen-Süd B“	2B
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung einer Gewerbefläche im Südosten von Stahringen, östlich der Bahngleise • Die Erschließung könnte direkt über die B34 und die K6165 erfolgen. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p><u>Regionalplan:</u> Fläche liegt im Regionalen Grünzug</p> <p><u>Landschaftsplan:</u> Extensivierung der Nutzung im Bereich grundwasserbeeinflusster Böden und von Wasserschutzgebieten</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen und teilweise Intensivobstflächen, die von Norden und Westen her einsehbar sind. Das Gebiet liegt oberhalb des Ortes Stahringen. Der Geländeverlauf ist flach und fällt nach Westen hin stark ab.	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Vorbelastung durch Verkehr auf der B34 und geringfügig durch die westlich gelegene Bahnlinie Richtung Wahlwies und Espasingen.</p> <p>Geringfügige Vorbelastung durch Lärm, Schadstoffe und Staubeentwicklung aus der Landwirtschaft (Acker)</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Fläche liegt im Wasserschutzgebiet „TB Sohnäcker“ Zone IIIA/B.</p> <p>Ca. 100 m südlich und 200 m östlich liegt das Vogelschutzgebiet „Bodanrück“, das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“ und das Landschaftsschutzgebiet „Bodanrück“.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum 02B liegt in der Zone IIIA/B des Wasserschutzgebietes „TB Sohnäcker“. Es besteht kein Zusammenhang mit der Siedlungsstruktur. Darüber hinaus grenzt der Suchraum relativ nah an NATURA2000-Gebiete und befindet sich im regionalen Grünzug.</p> <p>Kein räumlicher Zusammenhang zum Ortskern.</p> <p>Direkte Anbindung an den überörtlichen Verkehr über die B34.</p> <p>Die Fläche ist aus Immissionsschutzgründen als ungünstig zu betrachten.</p> <p>Alternative Gewerbestandorte sind laut FNP im „Kreuzbühl“ ausgewiesen. Geeignete und weniger sensiblere Standorte wären darüber hinaus im Suchraum „Fohrenbühl“ und „Kampfrain“.</p>	

	Suchraum „Stahringen-Süd B“	2B
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das nächste Wohngebiet liegt ca. 400 m entfernt. Auswirkungen durch Gewerbelärm und Emissionen auf das Wohlbefinden der Anwohner nicht auszuschließen. Ortsrandlage und günstige Verkehrsanbindung. Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts ist unwahrscheinlich. Fläche ist nicht erschlossen, aber von Feld- und Radweg umgeben. Als Wohnumfeld nachrangig zu betrachten, jedoch für die Erholungs- und Freizeitfunktion bedeutend 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung intensiv genutzter Ackerflächen und Intensivobstflächen von mittlerer Bedeutung 	●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Sandige Lehmböden (sL4D, sL5D, 41-60) von mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe, sowie mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Standort für Kulturpflanzen Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Oberer Meeresmolasse und Geröllböden; Hohe Empfindlichkeit auf Schadstoffe; Grundwasserfließrichtung nach Westen/Nordwesten Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung Fläche liegt in Zone IIIA/B des Wasserschutzgebietes „TB Sohnäcker“; Einzugsgebiet der Wasserfassung 	●●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Bereich des Suchraums außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	-
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsfläche (Acker), die für Stahringen relevant sind (Kaltluftabfluss in Richtung Westen/Nordwesten) 	●● bis ●●●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einsehbarkeit von Norden und vom westlich gelegenen Ortsrand; eingeschränkter Blickbezug von den bewaldeten Hängen des Böhlerbergs und Burgtal Siedlungsstruktur wächst deutlich weiter nach Osten in die vielfältig strukturierte Landschaft hinein. Störung des harmonischen Landschaftsbildes mit historisch gewachsenem Ort. 	●●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter sind nicht betroffen Ackerflächen von Bedeutung für die Landwirtschaft 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.	-
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Ca. 100 m südlich und 200 m östlich liegt das Vogelschutzgebiet „Bodanrück“ und das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“	

	Suchraum „Stahringen-Süd B“	2B
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbelärm und der Erholungsfunktion nicht auszuschließen • Verlust von hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von überwiegend mittelwertigen Biotopstrukturen • Fläche liegt im Wasserschutzgebiet „TB Sohnäcker“ Zone III A/B (Einzugsgebiet der Wasserfassung) • Siedlungsklimatisch und aus Immissionsschutzgründen ungünstige Fläche • ungünstige Fläche aus Immissionsschutzgründen • Deutliche Einsehbarkeit und kein direkter Anschluss an den Siedlungskern • Erhebliche Störung des harmonischen, vielfältig strukturierten Landschaftsbildes • Nähe zu NATURA2000-Gebieten (100 – 200 m) 	
	Beurteilung der Umweltbelange: Konflikt-Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Schutz und Erhalt von Biotopstrukturen • Integration in die Landschaft durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zur Eingrünung des Gewerbegebietes und Aufwertung des Landschaftsraumes	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input checked="" type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	

Stand: 17. Juni 2013

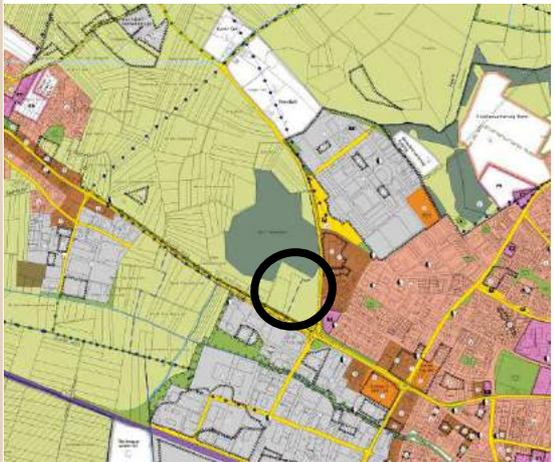
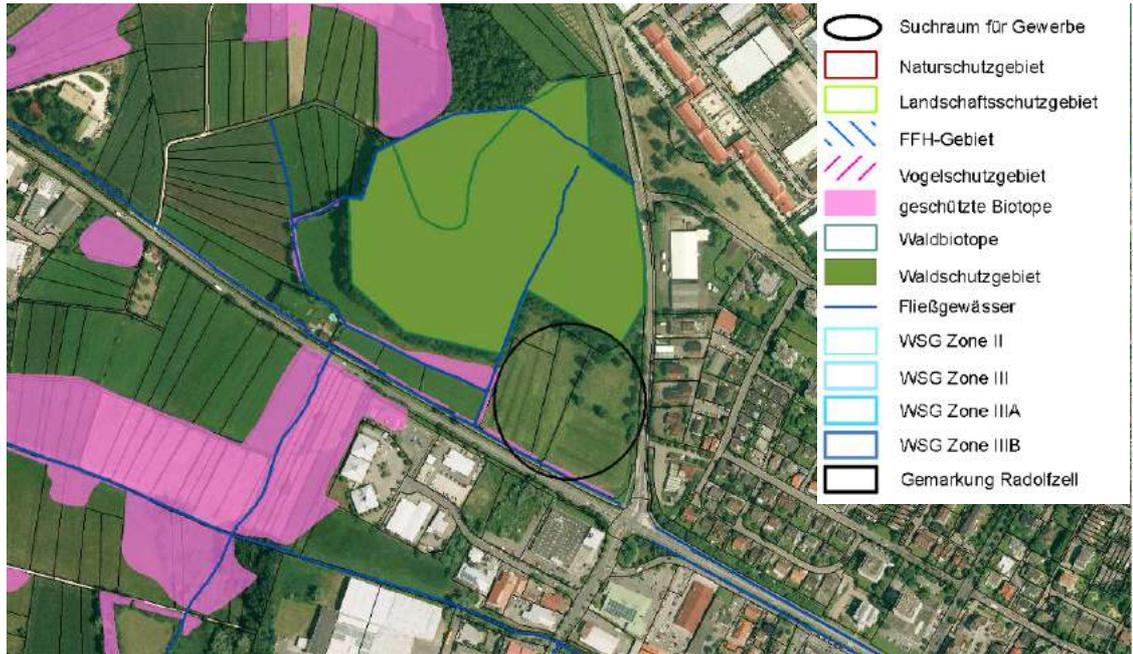
1.	Bezeichnung	Suchraum „Stahringen Süd C“		2C
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Stahringen		
	Größe	ca. 8 - 10 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
			<ul style="list-style-type: none">  Suchraum für Gewerbe  Naturschutzgebiet  Landschaftsschutzgebiet  FFH-Gebiet  Vogelschutzgebiet  geschützte Biotope  Waldbiotope  Waldschutzgebiet  Fließgewässer  WSG Zone II  WSG Zone III  WSG Zone IIIA  WSG Zone IIIB  Gemarkung Radolfzell 	
				
	Blick von Nordosten auf den Suchraum		Südliche Ackerfläche innerhalb des Suchraums	

	Suchraum „Stahringen-Süd C“	2C
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung einer Gewerbefläche im Südosten von Stahringen, östlich der Bahngleise • Die Erschließung könnte direkt über die B34 erfolgen. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<u>Regionalplan:</u> Fläche liegt im Regionalen Grünzug <u>Landschaftsplan:</u> keine Aussage	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Es handelt sich großteils um Ackerflächen. Vereinzelt finden sich auch Grünland- und Intensivobstflächen. Der Suchraum ist nur von Osten her einsehbar und befindet sich auf einer Hochterrasse, nördlich und südlich von Waldflächen umgeben. Der Geländeverlauf ist relativ stark bewegt.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Vorbelastung durch Verkehr auf der B34 und geringfügig durch die westlich gelegene Bahnlinie Richtung Wahlwies und Espasingen. Allerdings ist der Suchraum 02C durch die Waldflächen abgeschirmt. Vorbelastung durch Lärm, (Schadstoffe) und Staubentwicklung aus der Landwirtschaft (Acker)</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Am nördlichen Rand des Suchraums befinden sich geschützte Biotop (Magerrasen südöstlich Stahringen, Hecke südöstlich Stahringen)</p> <p>Suchraum grenzt unmittelbar an das Vogelschutzgebiet „Bodanrück“, das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“, das Landschaftsschutzgebiet „Bodanrück“ und die Zone III des Wasserschutzgebietes „TB Stockäcker (= Buchenseen) Güttingen“ an.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum 02C grenzt an zahlreiche Schutzgebiete (FFH-, Vogelschutz-, Landschaftsschutz- und Wasserschutzgebiet). Er liegt im regionalen Grünzug und in einer landschaftlich sensiblen Seitenterrasse zum westlichen Sibachtal.</p> <p>Es besteht kein direkter Anschluss an den Siedlungskern von Stahringen.</p> <p>Direkte Anbindung an den überörtlichen Verkehr über die B34.</p> <p>Alternative weniger empfindliche Standorte im Raum Radolfzell in dieser Größenordnung wären in den Gewannen Fohrenbühl und Kampfrain.</p>	

	Suchraum „Stahringen-Süd C“	2C
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das nächste Wohngebiet liegt im Talzug ca. 400 m entfernt und ist durch eine Waldfläche abgeschirmt. Auswirkungen durch Gewerbelärm und Lichtimmissionen auf das Wohlbefinden der Anwohner nicht auszuschließen. Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts ist unwahrscheinlich, aufgrund der Ortsrandlage und der günstigen Verkehrsanbindung Fläche ist durch einen Feldweg erschlossen; mittlere Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> strukturarme, intensiv genutzte Ackerflächen, Grünland und Intensivobstflächen Wichtige Offenlandfläche zw. zwei Waldbereichen als Nahrungs- und Jagdhabitat für Tiere → hohe Empfindlichkeit auf Lärm- und Lichtimmissionen 	●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Teils sandige Lehmböden (sL4D, L5D, SL5Dg, 41-60) von mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe, sowie mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Standort für Kulturpflanzen Starker Bodenabtrag und Geländemodellierung durch Lage im Hangbereich. Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland dienen als Grundwasserleiter; hohe Grundwasserneubildungsrate, hohe Empfindlichkeit auf Schadstoffe Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung Fläche angrenzend an das Wasserschutzgebiet „TB Stockäcker (Buchenseen)“ 	●● bis ●●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Bereich des Suchraums außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	-
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche; voraussichtl. geringe Siedlungsrelevanz Angrenzende Waldflächen haben Funktion als Klimaschutzwald 	●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einsehbarkeit nur von Osten, nicht vom Ortskern selbst; jedoch sensibel gegenüber nächtlicher Lichtemissionen Die Gewerbefläche hätte keinen direkten Siedlungsanschluss und würde als einzeln stehende Bebauung in einen sehr sensiblen und hochwertigen Landschaftsraum (Hochterrasse) eingreifen 	●●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter sind nicht bekannt; Ackerflächen von Bedeutung für die Landwirtschaft 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.	-
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	VSG „Bodanrück“ und FFH-Gebiet „Bodanrück und westl. Bodensee“ angrenzend	?

	Suchraum „Stahringen-Süd C“	2C
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Beeinträchtigung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm sowie Lichtimmissionen und der Erholungsfunktion • Verlust von mittel-/hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von überwiegend gering – mittelwertigen Biotopstrukturen; teilw. geschützte Biotope! • Verlust von wichtigen Nahrungs- und Jagdhabitaten (Offenlandstandort); angrenzende Biotopstrukturen von hoher Bedeutung • Verringerung der hohen Grundwasserneubildungsrate • Verlust von Kaltluftentstehungsfläche mit voraussichtlich geringer Siedlungsrelevanz • Eingriff in einen landschaftlich sensiblen und bedeutenden Bereich (Hochterrasse) • kein direkter Anschluss an den Siedlungskern • NATURA2000-Gebieten und WSG grenzen direkt an 	
	Beurteilung der Umweltbelange: Konflikt-Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhalt von geschützten Biotopstrukturen • Integration in die Landschaft durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmen zur Eingrünung des Gewerbegebietes und zur Aufwertung des Landschaftsraumes	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	<i>Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung</i>	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input checked="" type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	

Stand: 17. Juni 2013

1.	Bezeichnung	Suchraum „Untere Schiedelenwiesen“		6
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche;
	Gemarkung	Radolfzell		zentrumnah; Aussiedlung
	Größe	ca. 2,7 ha		eines Baumarktes (TOOM)
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
				
				
	Blick von Süd-Osten auf den Suchraum		Blick von Süden auf den Suchraum	

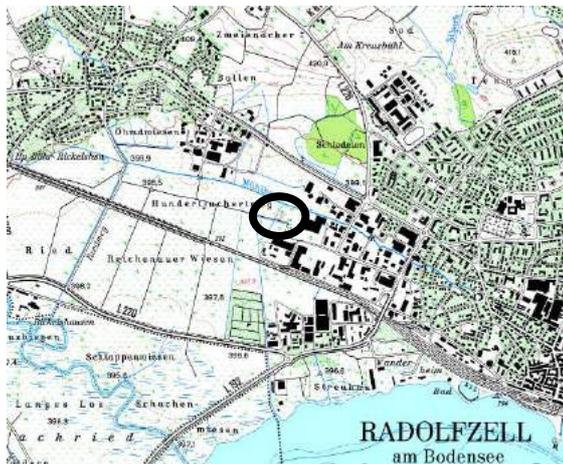
Suchraum „Untere Schiedelenwiesen“		6
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung einer Gewerbefläche im Nordwesten von Radolfzell, nördlich des bestehenden Gewerbegebiets • Die Erschließung über die L226 oder die Bodenseestraße. Anschluss an die B34/B33 über Radolfzell in 4 km Entfernung; über Böhringen 5,5 km. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p><u>Regionalplan:</u> Fläche liegt in regionaler Grünzäsur Fläche grenzt im Norden an Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege</p> <p><u>Landschaftsplan:</u> Siedlungsbewertung (2004): Empfindlichkeit gegenüber Bebauung: hoch/sehr hoch Erhalt der siedlungsgliedernden Grünzäsuren</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Es handelt sich um einen Grünlandkomplex unterschiedlicher Feuchtigkeit mit einem relativ engen Netz an tief ausgehobenen Entwässerungsgräben. Die Fläche steht in direktem Kontakt zu einem in der Region extrem seltenen Hainbuchen-Stieleichenwald (Stellario-holostea-Carpinetum-betuli). Bei den Wiesen handelt es sich um einen heterogenen Komplex aus intensiv genutzten und gedüngten Fettwiesen mit mageren Randstreifen entlang der Ränder. Die Vegetation dieser mageren Ränder ist abwechslungsreich aufgebaut und variiert zwischen extrem schwachwüchsigen Ausbildungen von Magerwiesen mittlerer bzw. wechselfeuchter Standorte, die sich insbesondere durch eine bemerkenswert starke Präsenz von Zittergras (<i>Briza media</i>) und vor allem des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>) auszeichnen (KIECHLE, 2013). Der Suchraum ist vom westlichen Ortsrand und von Westen her einsehbar. Der Geländeverlauf ist flach.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	Geringfügige Vorbelastung durch den Verkehr auf der L226 und der Bodenseestraße.	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Am südlichen und westlichen Gebietsrand befinden sich gesetzlich geschützte Biotop: Röhrichte und Nasswiesen.</p> <p>Nördlich grenzt direkt der Schiedelenwald an, der als Schonwald und geschütztes Waldbiotop (naturnaher Sumpfwald) ausgewiesen ist sowie die Funktion als gesetzlicher Erholungswald, Klimaschutzwald lokal/regional und Immissionsschutzwald besitzt. Die Waldart ist überwiegend ein Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald, kleinflächig findet sich auch Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald. Aufgrund der ortsnahen Lage bestehen starke Beeinträchtigungen durch Müllablagerung und intensive Freizeiterholung.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum liegt in der regionalen Grünzäsur und beinhaltet bzw. tangiert mehrere sehr empfindliche geschützte Biotop.</p> <p>Die Fläche schließt direkt an bestehende Siedlungsstrukturen (Gewerbe) an.</p> <p>Schlechte Anbindung an die B33/34. Höheres Verkehrsaufkommen innerorts ist zu erwarten.</p> <p>Der Standort steht zur möglichen Aussiedlung eines Baustoffhandels in Diskussion. Alternative Standorte im Raum Radolfzell für kleinere Gewerbeflächen stünden u. U. in Stahringen Nord oder im bestehenden Gewerbegebiet „Kreuzbühl“ zur Verfügung.</p>	

	Suchraum „Untere Schiedelenwiesen“	6
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Die nächsten Wohnhäuser liegen im Mischgebiet direkt auf der anderen Straßenseite in ca. 30 m Entfernung. Auswirkungen durch zusätzl. Gewerbe- und Verkehrslärm auf das Wohlbefinden der Anwohner wahrscheinlich. ungünstige Anbindung an die B33/34. Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts ist zu erwarten. Fläche nicht erschlossen. Für die Erholungs- u. Freizeitfunktion unbedeutend. 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung von Wiesenflächen mit artenreich ausgebildeten, hochwertigen, mageren Randstreifen (Vorkommen des Gr. Wiesenknopfs, <i>Briza media</i>), die eine hohe Bedeutung für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besitzen (beide Arten in der Zeit nach der Jahrtausendwende nachgewiesen!) Optimalhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, geschützt n. Anhang II und IV der FFH-Richtlinie, gefährdet n. Rote Liste D, BW; Landeszielart gem. ÖKVO. Komplexe Standortansprüche; sehr schwer umsiedelbar!! Seit 2003 Pflegeprogramm von Umweltamt und Landwirten. Hohe Bedeutung des Gebiets für beide Bläulingsarten, auch wenn 2013 keine Artenvorkommen nachgewiesen werden konnten Angrenzendes extrem seltener Hainbuchen-Stieleichenwald (Waldbiotop, naturnaher Sumpfwald) mit Vorkommen des Schwarz- und Grauspechts (Rote-Liste-Arten) 	●●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Im südlichen Bereich anmoorige Böden; Lehm Böden (L2a2, L2a3, 41-60) von mittlerer bis hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie mittl. Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland dienen als Grundwasserleiter; Grundwasserbeeinflusste Böden (Lehm Böden über Auelehm); oberflächen-nahes Grundwasser; Grundwasserfließrichtung tendenziell von Nordosten nach Süd-Südwesten. Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung 	●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Es befinden sich zahlreiche Wassergräben im Gebiet selbst und angrenzend außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	●●
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche mit lokaler Siedlungsrelevanz 	●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einschbarkeit nur vom westlichen Ortsrand und von Westen; Fläche schließt direkt an bestehendes Gewerbe an. Landschaftliche Beeinträchtigung gering. 	●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen. 	-

	Suchraum „Untere Schiedelenwiesen“	6
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Die Versiegelung wirkt sich auf das Wasserregime im Schonwald (naturnaher Sumpfwald) aus.	
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Es sind keine NATURA2000-Gebiete betroffen.	-
6.11	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm wahrscheinlich • Verlust von hochwertigen grundwasserbeeinflussten Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von hochwertigen Biotopstrukturen (artenreiche Wiesenränder) und teilw. geschützten Biotopen! Naturnaher Sumpfwald (Schonwald) direkt angrenzend • Verlust von hoch bedeutender Fläche für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (geschützt nach FFH-Richtlinie Anhang II und IV); Art sehr schwer umsiedelbar; umfangreiche, langjährige CEF-Maßnahmen erforderlich; Erfolg nicht garantiert • Beeinträchtigung eines in der Umgebung sehr seltenen Hainbuchen-Stieleichenwaldes mit Vorkommen von geschützten Vogel- und Fledermausarten • Verlust/Beeinträchtigung von zahlreichen Oberflächengewässern und oberflächennahem Grundwasser • Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche mit lokaler Siedlungsrelevanz 	
	Beurteilung der Umweltbelange: sehr konfliktreiches Gebiet	
7.	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung</i>	
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhalt von geschützten Biotopstrukturen • Integration in die Landschaft durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	<i>Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen</i>	
	Maßnahmen zur Eingrünung des Gewerbegebietes und zur Aufwertung des Landschaftsraumes; Spezifische CEF-Maßnahmen für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling Maßnahmen in den Reichenauerwiesen	

Suchraum „Untere Schiedelenwiesen“		6
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input checked="" type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input checked="" type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	
	Fläche steht nur für die Aussiedlung eines Baustoffhandels zur Diskussion.	

Stand: 27.08.2013

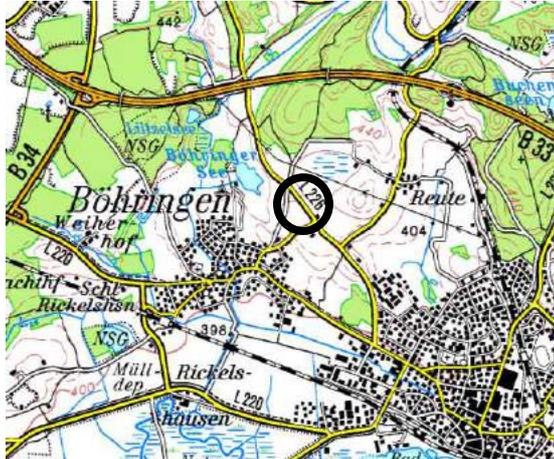
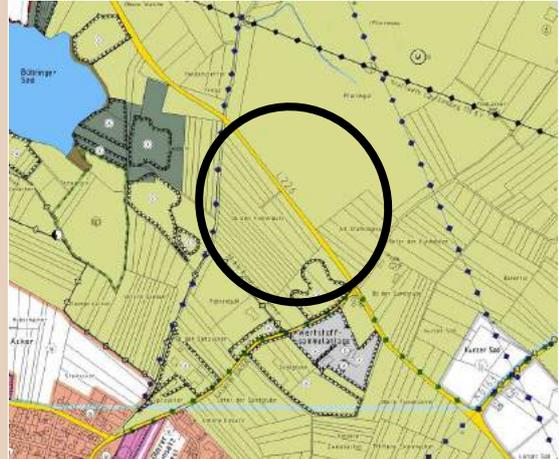
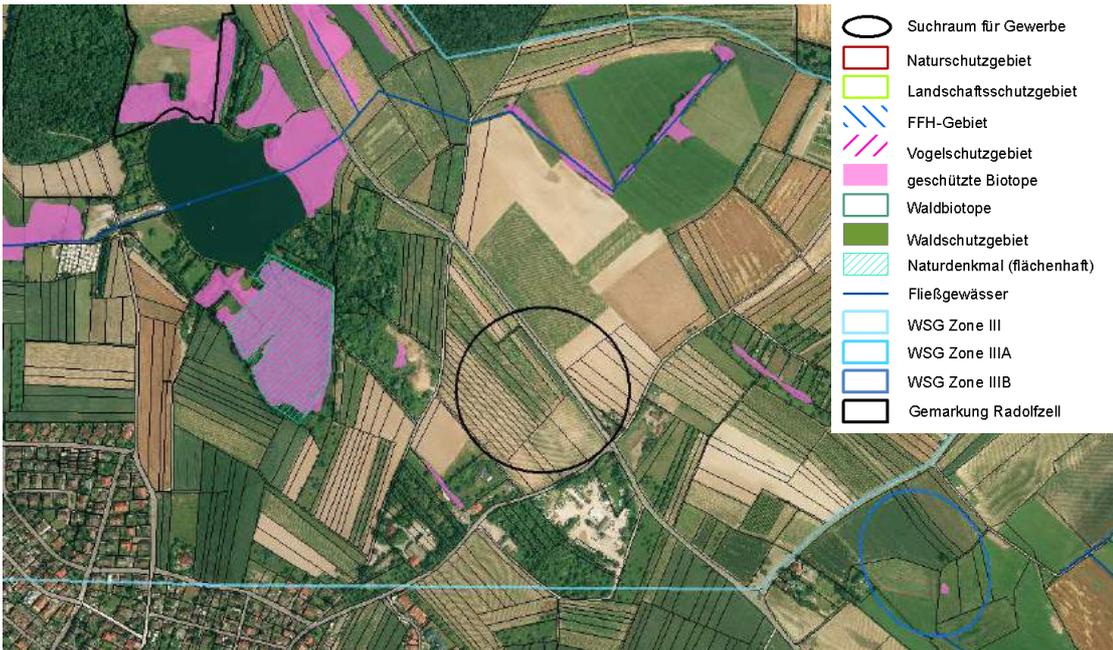
1.	Bezeichnung	Suchraum „Flöschenwiesen“		7
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Radolfzell		(Standortgeb. Erweiterung
	Größe	ca. 2 - 3 ha		eines Betriebes, Hügli)
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
			<ul style="list-style-type: none">  Suchraum für Gewerbe  Naturschutzgebiet  Landschaftsschutzgebiet  FFH-Gebiet  Vogelschutzgebiet  geschützte Biotope  Waldbiotope  Waldschutzgebiet  Fließgewässer  WSG Zone II  WSG Zone III  WSG Zone IIIA  WSG Zone IIIB  Gemarkung Radolfzell 	
				
	Blick von Norden auf den Suchraum		Pappelwäldchen im Osten des Suchraums	

	Suchraum „Flöschenwiesen“	7
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung der Fläche als pot. Erweiterungsfläche der Fa. Hügli im Westen von Radolfzell, angrenzend an den bestehende Gewerbebetrieb • Die Erschließung müsste über die Gewerbeflächen der Fa. Hügli erfolgen. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p><u>LEP:</u> Fläche liegt im Bereich von Gebieten, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotop oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbundes und im Hinblick auf die Kohärenz eines europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen.</p> <p><u>Regionalplan:</u> Fläche liegt größtenteils in regionaler Grünzäsur</p> <p><u>Landschaftsplan:</u> Entwicklung eines Biotopverbunds Erhalt der siedlungsgliedernden Grünzäsur Siedlungsbewertung (2004): Empfindlichkeit gegenüber Bebauung: sehr hoch</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	Es handelt sich um artenreiche, feuchte Grünlandflächen, die von mehreren Gräben durchzogen sind. Am östlichen Gebietsrand befinden sich ein Pappelwäldchen und weitere Gehölzstrukturen, die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplan „Lippenwiesen Teil 2“ zum Erhalt festgesetzt bzw. nachgepflanzt wurden. Der Geländeverlauf ist flach. Die Fläche ist von Norden, Westen und Südwesten einsehbar.	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	Geringfügige Vorbelastung durch Lärm, Staubentwicklung und Schadstoffe aus der angrenzenden Gewerbenutzung.	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Im Bereich des Suchraums befinden sich großflächig Röhrliche, Großseggenriede und Nasswiesen, die als geschützte Biotop ausgewiesen sind.</p> <p>Das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach“ (u.a. Schutz von großen Riedflächen) befindet sich südwestlich in ca. 300 m Entfernung.</p> <p>Fläche liegt teilweise im Bereich von HQExtrem-Ereignissen (Hochwassergefahrenkarte noch in der Prüfung auf Plausibilität)</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum liegt in der regionalen Grünzäsur. Es sind großflächig geschützte Biotop direkt betroffen.</p> <p>Die Fläche schließt direkt an den bestehenden Gewerbebetrieb an und wäre höchstens zu dessen Erweiterung denkbar.</p> <p>Für sonstige Betriebe ist der Standort wegen mangelnder Erschließbarkeit ungeeignet.</p>	

	Suchraum „Flöschewiesen“	7
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das nächste Wohngebiet liegt in 500 m Entfernung. Eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung ist nicht zu erwarten. Schlechte Anbindung an die B33/34. Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung nicht zu erwarten, da es sich lediglich eine Betriebserweiterung handeln würde. Die Wiesen zw. Radolfzell und Böhringen haben eine hohe Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion. 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung artenreicher Nasswiesenflächen, Röhrichte und Großseggenried (gesch. Biotop) sowie Gehölzstrukturen (Pappeln, Weiden) Bedeutende Flächen für seltene Schmetterlingsarten z. B. Ameisenbläuling; Nahrungshabitat für den Gr. und Kl. Schillerfalter und den Großen Fuchs Im Suchraum befinden sich 3 angerechnete Ausgleichsflächen für die Erweiterung der Fa. Hügli 	●●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Seekreidehaltige Böden (Radolfzeller-Aach-Seeried) Moorböden (MoS1a, Mo2a4, 41-60, 28-40, 20-27) von hoher Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation und mittlerer Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserbeeinflusste Böden über Auelehm und oberer Meeresmolasse Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung 	●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das Wiesenbächle fließt quer durch den Suchraum und quert den Mühlbach Die Flächen befinden sich teilweise nach den Hochwassergefahrenkarten (noch zu prüfen auf Plausibilität) im Bereich des HQ-Extrem 	●●
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz 	●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einschbarkeit von Norden, Westen und Südwesten; Das Pappelwäldchen bindet die bestehenden Gewerbeflächen optimal in die Landschaft ein. Fläche schließt direkt an bestehendes Gewerbe an. Trotzdem Verlust von landschaftlich hochwertigem Bereich. 	●●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen. 	-
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Die Versiegelung wirkt sich auf das Wasserregime und somit auf die Standortbedingungen der grundwasserbeeinflussten Biotop aus.	
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach“ befindet sich südwestlich in ca. 300 m Entfernung.	

	Suchraum „Flöschengewiesen“	7
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von hochwertigen grundwasserbeeinflussten Moorböden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von hochwertigen Biotopstrukturen und geschützten Biotopen! • Evtl. Verlust von Lebensraum für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling u. a. seltene Tierarten • Beeinträchtigung von Oberflächengewässern • Beeinträchtigung von bedeutenden Flächen für Landschaft und Erholungsnutzung • Verlust von landschaftsprägenden Gehölzbeständen mit Sichtschutzfunktion • 3 bereits zugeordnete Ausgleichsflächen betroffen 	
	Beurteilung der Umweltbelange: sehr konfliktreiches Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhalt von geschützten Biotopstrukturen • Integration in die Landschaft durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmen zur Eingrünung des Gewerbegebietes und zur Aufwertung des Landschaftsraumes. Neuanlage von Sichtschutzgehölzen; Maßnahmen in den Reichenauerwiesen.	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input checked="" type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input checked="" type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	
	Fläche steht nur für die Erweiterung der Fa. Hügli zur Diskussion.	

Stand: 17. Juni 2013

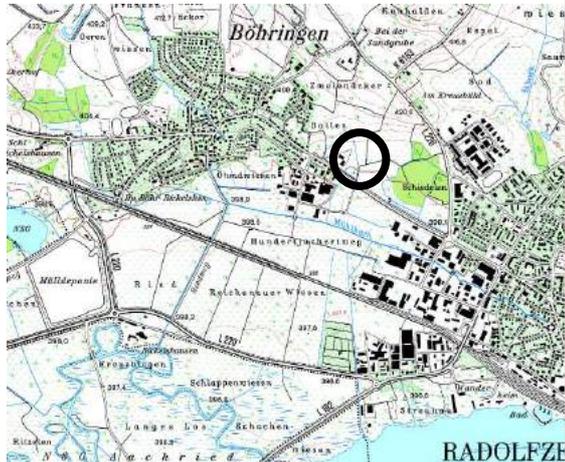
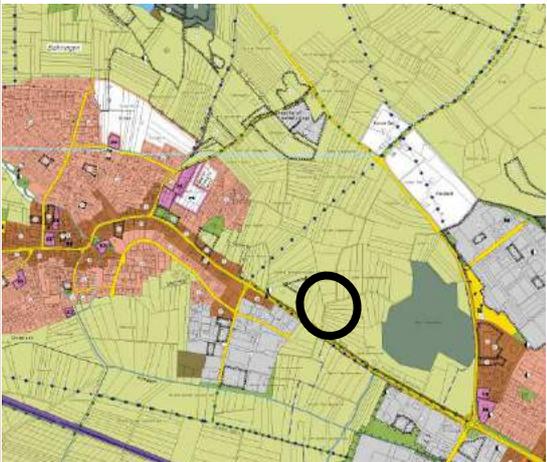
1.	Bezeichnung	Suchraum „Fohrenbühl“		8
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	Geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Böhringen		
	Größe	ca. 10 - 13 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
			<ul style="list-style-type: none">  Suchraum für Gewerbe  Naturschutzgebiet  Landschaftsschutzgebiet  FFH-Gebiet  Vogelschutzgebiet  geschützte Biotope  Waldbiotope  Waldschutzgebiet  Naturdenkmal (flächenhaft)  Fließgewässer  WSG Zone III  WSG Zone IIIA  WSG Zone IIIB  Gemarkung Radolfzell 	
				
	Blick von Norden Richtung Süden des Suchraums		Blick von Norden Richtung Südwesten	

	Suchraum „Fohrenbühl“	8
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung der Flächen zur Ansiedlung von Gewerbe im Nordosten von Böhringen • Erschließung über die L226. Eine Anbindung an die B33/B34 besteht über Radolfzell (ca. 5 km Entfernung), Böhringen (ca. 7 km Entfernung) oder nördlich des Kiesabbaugebiets von Steißlingen (ca. 6 km Entfernung). 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p><u>Regionalplan:</u> Fläche liegt im Regionalen Grünzug</p> <p><u>Landschaftsplan:</u> Extensivierung der Nutzung im Bereich grundwasserbeeinflusster Böden und von Wasserschutzgebieten</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Es handelt sich ausschließlich um intensiv ackerbaulich genutzte Flächen, die von Norden, Osten und Südosten her einsehbar sind. Richtung Böhringen ist das Gelände durch Gehölzstrukturen relativ gut abgeschirmt, zudem befinden sie sich oberhalb von Böhringen. Das Gelände ist flach ausgeprägt. Südlich grenzt eine bereits bestehende Gewerbefläche (Wertstoffsammelanlage „SITA-Süd“) an.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Geringfügige Vorbelastung durch Verkehr auf der L226 durch Lärm, (Schadstoffe) und Staubentwicklung aus der Landwirtschaft (Acker).</p> <p>Laut FNP 2015 befindet sich südlich der L226 eine Altlastenverdachtsfläche.</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Der Suchraum befindet sich in der Zone III des Wasserschutzgebietes „TB Viehweide, Böhringen“</p> <p>Im Umkreis von 100 – 200 m des Suchraums befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG geschützte Biotop:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hecke nördlich Böhringen - Tümpel in Kiesgrube - Feuchtgebiet am Böhringer See - Hecken, Feldgehölze und Feuchtgebüsch westlich Reutehöfe <p>Der Böhringer See, ca. 200 m nordwestlich des Suchraums, ist als flächenhaftes Naturdenkmal geschützt.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum 08 liegt im regionalen Grünzug und in der Zone III des Wasserschutzgebietes „Viehweide“. Ansonsten sind keine Schutzgebiete oder geschützten Biotop direkt betroffen.</p> <p>Es besteht kein direkter Anschluss an den Siedlungskern von Böhringen. Jedoch grenzt die Fläche an bereits bestehende Gewerbeflächen.</p> <p>Schlechte Anbindung an den überörtlichen Verkehr zur die B34/B33, nur durch Böhringen, Radolfzell oder das Kiesabbaugebiet von Steißlingen möglich.</p> <p>Geringe Einsehbarkeit von nahe gelegenen Wohngebieten aufgrund von Topographie und vorhandenen Gehölzstrukturen.</p> <p>Alternative Standorte für allgemeine Gewerbegebiete im Raum Radolfzell in dieser Größenordnung sind nicht gegeben. Lediglich im Bereich Kreuzbühl sind Flächen bereits im FNP ausgewiesen.</p>	

	Suchraum „Fohrenbühl“	8
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das nächste Wohngebiet von Böhringen liegt ca. 500 m entfernt und ist durch bestehende Gehölzstrukturen weitgehend abgeschirmt. Auswirkungen durch Gewerbelärm auf das Wohlbefinden der Anwohner eher unwahrscheinlich. Jedoch grenzen wohngenutzte Gebäude im Außenbereich direkt an den Suchraum an. Keine direkte Anbindung an die B33/B34. Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts ist nicht auszuschließen. Die Flächen sind nicht erschlossen, somit für die Erholungs- und Freizeitfunktion unbedeutend. Nordwestlich führt ein Feldweg entlang. 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung strukturarmer, intensiv genutzter Ackerflächen. Evtl. Vorkommen von Offenlandarten (z. B. Feldlerche) 	●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Teils sandige Lehmböden (sL4Dg, SI5Dg 41-60) von mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe und Standort für Kulturpflanzen, sowie mittlerer Bedeutung als Ausgleichkörper im Wasserkreislauf Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Geröllböden; Hohe Grundwasserneubildung; Hohe Empfindlichkeit auf Schadstoffe Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung Flächen liegen im Wasserschutzgebiet Zone III „TB Viehweide, Böhringen“ 	●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Bereich des Suchraums außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	-
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche (Acker) mit Siedlungsrelevanz 	●●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einehbarkeit von Norden, Osten und Südosten. Der Bereich südwestlich der L266 wäre durch Gehölze und die bestehende Gewerbefläche (SITA Süd) besser zum Ortskern von Böhringen abgeschirmt Die Gewerbefläche hat zwar keinen direkten Siedlungsanschluss, schließt aber an bestehendes Gewerbe an. Die rein als Acker genutzten Flächen sind nicht als landschaftlich sensibel einzustufen 	●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter nicht betroffen; Ackerflächen von Bedeutung für die Landwirtschaft 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Erhebliche negative Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.	-
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Es sind keine NATURA2000-Gebiete betroffen.	

	Suchraum „Fohrenbühl“	8
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm und der Erholungsfunktion • Verlust von mittel – hochwertigen Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust von Kaltluftentstehungsflächen mit Siedlungsrelevanz • kein direkter Anschluss an den Siedlungskern, jedoch an bestehendes Gewerbe • Flächen liegen in Zone III des Wasserschutzgebietes „TB Viehweide, Böhringen“ 	
	Beurteilung der Umweltbelange: Geeignetes Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Integration in die Landschaft durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ordnungsrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung der Ortsdurchfahrt Böhringen für LKWs • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zur Eingrünung des Gewerbegebietes und dessen Einbindung in die Landschaft sowie zur Aufwertung des Landschaftsraumes	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVP <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input checked="" type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	

Stand: 17. Juni 2013

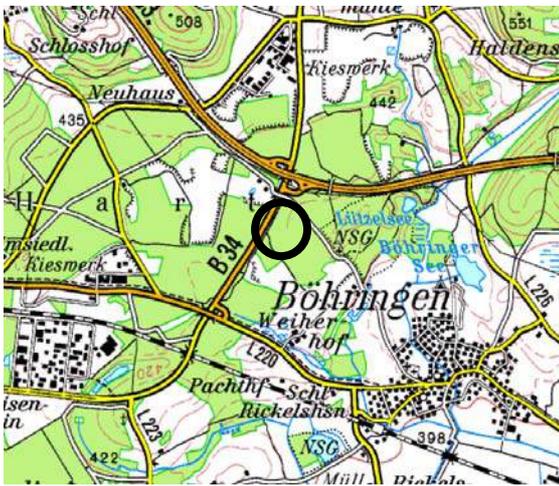
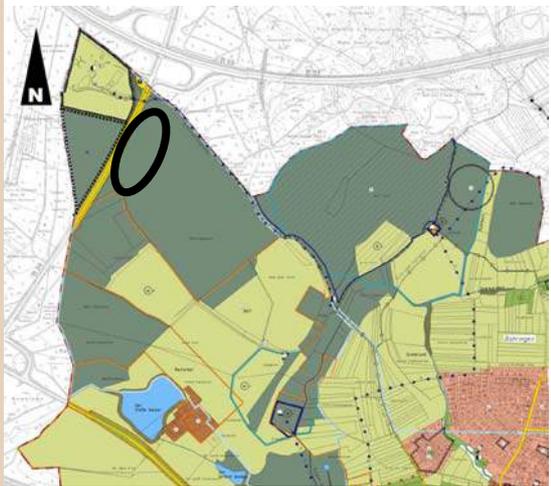
1.	Bezeichnung	Suchraum „Jakobushof“		9
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Böhringen		Alternative zur Aussiedlung
	Größe	ca. 2 – 3 ha		eines Baumarktes (TOOM)
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
			<ul style="list-style-type: none">  Suchraum für Gewerbe  Naturschutzgebiet  Landschaftsschutzgebiet  FFH-Gebiet  Vogelschutzgebiet  geschützte Biotope  Waldbiotope  Waldschutzgebiet  Fließgewässer  WSG Zone II  WSG Zone III  WSG Zone IIIA  WSG Zone IIIB  Gemarkung Radolfzell 	
				
	Östl. Ackerfläche, Blick Richtung Süden		Westl. Ackerfläche mit Bebauung im Hintergrund	

	Suchraum „Jakobushof“	9
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung einer Gewerbefläche östliche Ortseingang von Böhringen, westlich des Jakobushofs (Obdachlosenbetreuung) • Die Erschließung könnte über die Bodenseestraße erfolgen. Anschluss an die B33/34 besteht über Böhringen (ca. 5 km) oder nördlich über die L226 (ca. 8 km). 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<u>Regionalplan:</u> Fläche liegt in regionaler Grünstreifen <u>Landschaftsplan:</u> Entwicklung eines Biotopverbunds Erhalt der siedlungsgliedernden Grünstreifen	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	Es handelt sich um überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen, die von Norden, Süden und Südosten einsehbar sind. Westlich grenzt der Jakobushof (Sozialeinrichtung) an. Der Geländeverlauf ist flach. Im Umfeld befinden sich zahlreiche Nasswiesen.	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	Geringfügige Vorbelastung durch den Verkehr auf der Bodenseestraße und durch Lärm, (Schadstoffe) und Staubeentwicklung aus der Landwirtschaft (Acker).	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	Im Umkreis von ca. 50 m befinden sich gesetzlich geschützte Biotop: Röhrichte und Nasswiesen.	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	Der Suchraum liegt in der regionalen Grünstreifen und birgt in unmittelbarer Nähe mehrere sehr empfindliche geschützte Biotop (Nasswiesen). Die Fläche schließt an bestehende Siedlungsstrukturen (Gewerbe) an und grenzt direkt an die Gebäude des Jakobushofs. Ungünstige Anbindung an die B33/34. Höheres Verkehrsaufkommen innerorts ist zu erwarten. Alternative Standorte im Raum Radolfzell für kleinere Gewerbeflächen bzw. die Aussiedlung eines Baumarktes stünden u. U. im Gewerbegebiet „Kreuzbühl“ (FNP) zur Verfügung.	

	Suchraum „Jakobushof“	9
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Die nächsten Wohnhäuser liegen im Mischgebiet in ca. 100 m Entfernung. Evtl. Verstärkung des Gewerbe- und Verkehrslärms auf das Wohlbefinden der Anwohner. Das nächste Wohnhaus liegt südlich in ca. 30 m Entfernung. ungünstige Anbindung an die B33/34. Eine Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts von Böhringen ist nicht völlig auszuschließen. Fläche ist erschlossen, somit für die Erholungs- und Freizeitfunktion bedeutend 	●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung intensiv genutzter Ackerflächen Bedeutende Biotope (Nasswiesen, Waldbiotop) in unmittelbarer Nähe; keine Pufferabstand möglich 	●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> größtenteils anmoorige Böden von hoher Bedeutung der Bodenfunktionen Lehmböden (L2a2, 41-60) von hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe, sowie von mittlerer Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland dienen als Grundwasserleiter; Grundwasserbeeinflusste Böden Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung 	●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Am südlichen Gebietsrand fließt ein Graben vorbei, entlang des Feldweges führt ein Entwässerungsgraben außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	●
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche ohne besondere Siedlungsrelevanz 	●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Einschbarkeit von Norden, Süden und Südosten Fläche schließt an bestehendes Gewerbe und grenzt direkt an vorhandene Bebauung (Jakobushof) an. Beeinträchtigung der Landschaftsstruktur mittel 	●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter sind nicht betroffen. Ackerflächen von Bedeutung für die Landwirtschaft 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Die Versiegelung wirkt sich auf das Wasserregime im Bereich der Feuchtbiotope aus.	
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Es sind keine NATURA2000-Gebiete betroffen.	-

	Suchraum „Jakobushof“	9
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm innerorts von Böhringen • Bedeutende Biotope in unmittelbarer Nähe, die Pufferraum benötigen • Verlust von hochwertigen, grundwasserbeeinflussten Böden (Bodenfunktion, Landwirtschaft) • Verlust/Beeinträchtigung von Oberflächengewässern 	
	Beurteilung der Umweltbelange: Konflikt-Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhalt von geschützten Biotopstrukturen • Integration in die Landschaft durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmen zur Eingrünung des Gewerbegebietes und zur Aufwertung des Landschaftsraumes. Extensivierung der umliegenden Nasswiesen.	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVP <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	

Stand: 17. Juni 2013

1.	Bezeichnung	Suchraum „Kämpfrain“		10
2.	Lage des Vorhabens	FNP		
	Gemeinde	Radolfzell	geprüft als	Gewerbliche Baufläche
	Gemarkung	Böhringen		
	Größe	ca. 5 - 7 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt FNP		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation			
			<ul style="list-style-type: none">  Suchraum für Gewerbe  Naturschutzgebiet  Landschaftsschutzgebiet  FFH-Gebiet  Vogelschutzgebiet  geschützte Biotope  Waldbiotope  Waldschutzgebiet  Fließgewässer  WSG Zone II  WSG Zone III  WSG Zone IIIA  WSG Zone IIIB  Gemarkung Radolfzell 	
				
	Blick von Norden auf den Suchraum		Hangbereich im Norden des Suchraums	

	Suchraum „Kämpfrain“	10
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geprüft wurde die Eignung der Fläche als Gewerbefläche auf einem ehemaligen Kiesabbaustandort im Außenbereich, nord-westlich von Böhringen, nahe der Kiesgruben von Radolfzell, Singen und Steißlingen • Die Erschließung könnte direkt über die B34 erfolgen. 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>	
	<p><u>Regionalplan</u>: Fläche liegt im regionalen Grünzug, in dessen Randbereich</p> <p><u>Landschaftsplan</u>: Die Fläche ist dort bereits als geplante Gewerbefläche verzeichnet worden</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Es handelt sich um eine wiederbewaldete ehemalige Kiesgrube mit Sukzessionslaubwald (teilweise aufgeforstet). Die Fläche liegt in unmittelbarer Nähe zu weiteren Kiesgruben, direkt an der B34. Eine Einsehbarkeit ist nur von der B34 aus gegeben, da alle Flächen ringsum bewaldet, im Nordwesten Kiesabbaugebiet sind. Eine Erschließung besteht aktuell nur über eine Brücke für LKW-Verkehr.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Ehemaliger Kiesabbaustandort</p> <p>Der Standort ist durch den Verkehr auf der B34 und der nahe gelegenen B33 sowie durch den betriebsbedingten Lärm, Staub und die Emissionen der nahegelegenen Kiesabbaugebiete vorbelastet.</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	<p>Im Suchraum selbst finden sich keine Schutzgebiete.</p> <p>Das Naturschutzgebiet „Litzelsee“ und das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach“ befinden sich in 250 m östlicher Entfernung.</p> <p>Die Zone III des Wasserschutzgebietes „TB Remishof, Brunnengruppen Nord und Münchried“ und „TB Viehweide“ sowie die Zone IIIB des Wasserschutzgebietes „Frauenwiesquellen“ grenzen direkt an.</p>	
5.	Sinnvolle Alternativen / Gesamträumliche Aspekte	
	<p>Der Suchraum liegt im regionalen Grünzug und ist umgeben von Wasserschutzgebieten (Zone III). Das Naturschutzgebiet und das FFH-Gebiet liegen 250 m entfernt.</p> <p>Die Fläche ist durch die frühere Nutzung als Kiesgrube vorbelastet und liegt im Außenbereich, in unmittelbarer Umgebung zu großflächigen Kiesabbaugebieten.</p> <p>Direkte Anbindung an die B33/34. Höheres Verkehrsaufkommen innerorts ist nicht zu erwarten.</p> <p>Alternative Standorte im Raum Radolfzell stünden u. U. im „Fohrenbühl“ zur Verfügung. In Steißlingen grenzen weitere Gewerbefläche an.</p>	

	Suchraum „Kämpfrain“	10
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität *
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Das nächste Wohngebiet liegt in 1,5 km Entfernung. Beeinträchtigungen des Wohlbefindens der Anwohner durch Gewerbe- und Verkehrslärms sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Direkte Anbindung an die B33/34. Eine erhebliche Erhöhung der Verkehrsbelastung innerorts ist nicht zu erwarten. Die Fläche selbst ist nicht erschlossen und verlärmte, daher wenig geeignet für die Erholungsnutzung. 	●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung von mittelwertigen Waldflächen und Trockenstandorten Evtl. Vorkommen von Reptilien im Bereich der kiesigen Hanglagen 	●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung (durch Kiesabbau jedoch keine natürlich gewachsenen Bodenstrukturen mehr vorhanden) Keine Bodenbewertung vorhanden 	●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Fluvioglaziale Kiese und Sande im Alpenvorland dienen als Grundwasserleiter; Hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Überbauung Zone III und IIIB von drei verschiedenen Wasserschutzgebieten angrenzend 	●● bis ●●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Suchraum außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten 	-
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust einer Waldfläche mit klimatischer Ausgleichsfunktion ohne Siedlungsrelevanz 	●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Vorbelastete ehemalige Abbaufäche Einsichtbarkeit nur vom Fußweg, der direkt am Gebiet vorbei führt und von der B34/B33 Fläche liegt im direkten Zusammenhang mit bestehenden Kiesabbaugebieten 	●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Kulturgüter sind nicht betroffen. Waldflächen von Bedeutung für die Forstwirtschaft 	●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Wechselwirkungen könnten durch die Ersatzaufforstungen an anderer Stelle auf landwirtschaftlichen oder sonstigen Fläche auftreten	
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach“ befindet sich in 250 m östlicher Entfernung. Ein funktionaler Zusammenhang ist nicht zu erkennen.	-

Suchraum „Kämpfrain“		10
6.11	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Bevölkerung durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen • Verlust von Waldflächen und Trockenstandorten • Verlust nicht natürlich gewachsener Böden (Bodenfunktionen) • FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet und Wasserschutzgebiete in der Umgebung 	
Beurteilung der Umweltbelange: Geeignetes Gebiet		
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhalt von hochwertigen Biotopstrukturen • Integration in die Landschaft durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen • intensive Durchgrünung des Gewerbegebiets und Dachbegrünung 	
7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzmaßnahmen für das Grundwasser • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisterne • Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme, etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise • Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	
8.	Mögl. Schwerpunkt der Kompensationsmaßnahmen	
	Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsraumes und zum Ausgleich der Waldflächen.	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	<i>Vorschläge zum weiteren Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung</i>	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige: Reptilien	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: evtl. Hydrogeologische Untersuchung
10.	Sonstiges	

Stand: 17. Juni 2013

Gewerbeflächenbedarf bis zum Jahr 2022

**Strategische Steuerungsunterstützung |
Wirtschaftsförderung**

Mai 2017

***Strategische Steuerungsunterstützung |
Wirtschaftsförderung***

Marktplatz 2
78315 Radolfzell am Bodensee

wirtschaftsfoerderung@radolfzell.de
www.radolfzell.de/wirtschaft

Abbildungsverzeichnis	II
1. Einleitung.....	1
2. Gewerbeflächen- und Immobilienangebot in Radolfzell am Bodensee.....	1
2.1 Gewerbeflächen der Stadt Radolfzell am Bodensee	1
2.2 Gewerbeimmobilien der Stadt Radolfzell am Bodensee.....	2
2.3 Gewerbeflächen in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilienmarkt.....	2
2.4 Gewerbeimmobilien in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilienmarkt.....	2
3. Zukünftige Entwicklung im Bereich Gewerbeflächen- und Immobilienangebot in Radolfzell am Bodensee	3
3.1 Gewerbeflächen der Stadt Radolfzell am Bodensee	3
3.2 Gewerbeimmobilien der Stadt Radolfzell am Bodensee.....	3
3.3 Gewerbeflächen in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilienmarkt.....	3
3.4 Gewerbeimmobilien in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilien Markt	4
4. Ermittlung des Bedarfes an Gewerblichen Bauflächen in Radolfzell am Bodensee.....	4
4.1 GIFPRO-Standardmodell.....	4
4.2 Unternehmensbefragungen & konkrete Anfragen	5
5. Zusammenfassung der Ergebnisse	7

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenfassung Gewerbeflächenbedarf aus Umfragen / Anfragen 2015	Seite 6
Abbildung 2: Zusammenfassung Gewerbeflächenbedarf aus Umfragen / Anfragen 2017	Seite 6

1. Einleitung

Diese Ausarbeitung soll den Flächenbedarf (**Nettobaulandfläche**) der Stadt Radolfzell am Bodensee für die nächsten fünf Jahre (Jahr 2017 – Jahr 2022) aufzeigen. Es handelt sich hierbei im Ergebnis um eine Hochrechnung, welche sich auf verschiedenen Datengrundlagen und Methoden stützt und im Folgenden hergeleitet wird.

Eine Analyse zu der Struktur des Wirtschaftsstandortes Radolfzell am Bodensee ist kein Bestandteil dieser Arbeit, jedoch ausführlich im Strategiepapier 2016 in Kapitel 4 (Wirtschaftsförderungskonzept) aufgeführt.¹

2. Gewerbeflächen- und Immobilienangebot in Radolfzell am Bodensee

2.1 Gewerbeflächen der Stadt Radolfzell am Bodensee

Die Stadt Radolfzell am Bodensee ist derzeit (Stand April 2017) im Besitz von folgenden erschlossenen Gewerbeflächen, welche noch nicht verkauft sind.

Noch nicht veräußerte Gewerbeflächen auf der Gemarkung Radolfzell am Bodensee:

- Kernstadt Radolfzell: Flst.-Nr. 3773/1 mit 1.050 m²
- Ortsteil Markelfingen: Teilfläche im Gewerbegebiet mit 2.117 m²

Diese Grundstücke sind noch nicht vergeben, da sie aufgrund von angemeldeten Erweiterungsabsichten vorgehalten werden.

Dies ergibt eine Summe an noch nicht veräußerten Gewerbeflächen von 3.167 m².

Weitere noch nicht veräußerte Gewerbeflächen im Besitz der Stadt Radolfzell am Bodensee sind keine vorhanden.

An dieser Stelle ist zu vermerken, dass die letzte Neuausweisung von Gewerbegebietsflächen die Erweiterung des Gewerbegebietes Kaserne (Nord) mit einer Fläche von 7.040 m² war. Das Gewerbegebiet Erweiterung Kaserne wurde im Jahr 2014 erschlossen.

Die davor letzte Erschließung eines Gewerbegebietes war das Gewerbegebiet Kaserne im Jahr 1993.

¹ Vgl.

[http://www.radolfzell.de/bausteine.net/f/12767/Strategiepapier_Wif%
c3%b6_2016_09_30_Text_mit_Anhang.pdf?fd=2](http://www.radolfzell.de/bausteine.net/f/12767/Strategiepapier_Wif%c3%b6_2016_09_30_Text_mit_Anhang.pdf?fd=2)

2.2 Gewerbeimmobilien der Stadt Radolfzell am Bodensee

Die Stadt Radolfzell am Bodensee hat derzeit (Stand April 2017) weder veräußerbare noch vermietbare freie Gewerbeimmobilien im Bestand.

2.3 Gewerbeflächen in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilienmarkt

Auf dem privaten Immobilienmarkt in Radolfzell am Bodensee werden zum Stand April 2017 keine Gewerbegrundstücke angeboten.

Die Wirtschaftsförderung hat im März 2017 ein Baulücken- und Brachflächenkataster der Gewerbegebiete in der Kernstadt erstellt, um Brachflächen und Baulücken zu ermitteln und aufzuzeigen.

Ergebnisse der Ermittlung:

Grundstückstyp	Anzahl	Gesamtfläche
Klassische Baulücken	3	8.300 m ²
Städt. Fläche, welche im Bebauungsplan als geschützte Grünfläche gekennzeichnet ist und somit nicht zur Verfügung steht	1	1.450 m ²
Geringfügig genutzte unbebaute Grundstücke (Park- oder Lagerfläche)	2	8.455 m ²
Geringfügig bebaute Grundstücke (Lagerfläche/Parkfläche)	3	22.520 m ²
Fläche mit Planungsvorhaben „Konzept Lippenwiesen“	1	43.162 m ²

Die Grundstückseigentümer der drei klassischen Baulücken und der insgesamt fünf geringfügig genutzten unbebauten und bebauten Grundstücke haben der Wirtschaftsförderung gegenüber keinerlei Absichten erklärt, ihre Grundstücke für die Ansiedlung neuer Unternehmen zur Verfügung zu stellen.

Die geschützte Grünfläche ist im Bebauungsplan „Lippenwiesen 2“ als Kompensationsfläche für die Erweiterung der Fa. Hügli ausgewiesen und kann nicht für eine gewerbliche weitere Nutzung vorgesehen werden.

Die Flächen des Konzepts „Lippenwiesen“ – Erweiterung Lidl und Rewe – befinden sich noch in Planung der Investoren und sollen nach derzeitigem Kenntnisstand vorrangig mit den gleichen Nutzungen wie bisher saniert werden.

2.4 Gewerbeimmobilien in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilienmarkt

Auf dem privaten Immobilienmarkt in Radolfzell am Bodensee werden zum Stand April 2017 folgende Gewerbeimmobilien angeboten:

Angebote auf dem privaten Immobilienmarkt in Radolfzell am Bodensee (Stand April 2017)²:

- Büroflächen insgesamt: circa 1600 m²
- Lagerflächen insgesamt: circa 1.000 m²
- Produktionsflächen insgesamt: circa 2.500 m²
- Verkaufsflächen insgesamt: circa 500 m²
- sonstige Gewerbeflächen insgesamt: circa 1.300 m²

3. Zukünftige Entwicklung im Bereich Gewerbeflächen- und Immobilienangebot in Radolfzell am Bodensee

3.1 Gewerbeflächen der Stadt Radolfzell am Bodensee

Es ist geplant, das Gebiet Kreuzbühl so schnell wie möglich als Gewerbegebiet zu entwickeln. In diesem Gebiet soll eine Nettobaulandfläche von circa 4,9 Hektar entstehen.

Ein Satzungsbeschluss konnte bis dato nicht herbeigeführt werden, da noch nicht alle nötigen Grundstücke innerhalb dieses Gebietes aus privater Hand angekauft werden konnten. Wann dies der Fall sein wird, lässt sich bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorhersagen.

3.2 Gewerbeimmobilien der Stadt Radolfzell am Bodensee

Bis auf das Areal Kapuzinerweg sind keine Pläne vorhanden, weitere Immobilien im Besitz der Stadt Radolfzell hinsichtlich einer gewerblichen Nutzung zu veräußern bzw. zu vermieten.

Die letztendliche zulässige Verwendung des Kapuziner Areals muss erst vom Gemeinderat der Stadt Radolfzell entschieden werden. Die Planungen sehen hier eine Mischform aus Dienstleistungsflächen, Einzelhandelsflächen sowie untergeordneten Wohnflächen vor.

3.3 Gewerbeflächen in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilienmarkt

Angesichts des in Kapitel 2.3 erwähnten Baulücken- und Brachflächenkatasters sieht die Wirtschaftsförderung aufgrund der Ergebnisse (die erwähnten acht Grundstücke sind nicht zusammenhängend und im Privatbesitz ohne derzeitige Verwertungsoption für externe Firmen) in den nächsten fünf Jahren keine Flächenpotentiale, die dem freien Immobilienmarkt zur Verfügung stehen.

² Vgl. www.immowelt.de, www.immoscout.de sowie www.radolfzell.de/immoportal

3.4 Gewerbeimmobilien in Radolfzell am Bodensee auf dem privaten Immobilien Markt

Um die in der Stadt und den Ortsteilen zur Verfügung stehenden Gewerbeimmobilien schnell und effizient zwischen den jeweiligen Anbietern und Interessenten vermittelt zu können, wurde der Immobilienvermittlungsservice auf www.radolfzell.de ins Leben gerufen. Im Oktober 2013 ist die Wirtschaftsförderung Radolfzell zusätzlich eine Kooperation mit der führenden Internet-Plattform für Gewerbeimmobilien und Gewerbeflächen in der Bodenseeregion eingegangen. Dank dieser Kooperation mit dem renommierten Anbieter immoportal-bodensee.net sind Gewerbeflächen, Ladengeschäfte sowie Büro- oder Praxisräume in Radolfzell somit schnell angeboten und gefunden. Seit dem Jahr 2013 konnten so 49 Objekte erfolgreich vermittelt werden.

Die im Durchschnitt inserierten Angebote haben sich seit dem Jahr 2013 deutlich und nachhaltig verringert.

Das in Kapitel 2.4 aufgezeigte Angebot an freien Gewerbeimmobilien wird sich zukünftig aller Voraussicht nach auch nicht merklich erhöhen. Dies liegt vor allem daran, dass in der jüngeren Vergangenheit keine neuen Gewerbeimmobilienkomplexe gebaut wurden bzw. in Planung sind.

4. Ermittlung des Bedarfes an Gewerblichen Bauflächen in Radolfzell am Bodensee

4.1 GIFPRO-Standardmodell

Das GIFPRO-Standardmodell ergibt für Radolfzell am Bodensee die folgenden Ergebnisse:

Basierend auf der Statistik der Arbeitsagentur existieren in Radolfzell am Bodensee zum Stichtag 30.06.2016 insgesamt 6.464 gewerbeflächenrelevante Beschäftigte. Diese Zahl setzt sich zusammen aus

- 4.748 Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe einschließlich Baugewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten)
- 1.106 Beschäftigte in den Bereichen Handel und Verkehr (50% der in diesen Bereichen Beschäftigten)
- 610 Beschäftigte im Dienstleistungssektor (10% der in diesem Bereich Beschäftigten).

Die Ansiedlungs- und Verlagerungsquoten werden gemäß dem GIFPRO-Modell mit 0,7 je 100 Beschäftigten (Verlagerung) und 0,15 je 100 Beschäftigten (Ansiedlungen) angesetzt. Damit ergeben sich pro Jahr insgesamt 55 mobile und flächenrelevante Arbeitsplätze, davon

- 45 Arbeitsplätze durch Verlagerungen,
- 10 Arbeitsplätze durch Neuansiedlungen.

Bei einem angenommenen arbeitsplatzspezifischem Flächenbedarf von 225 m² je Beschäftigten ergibt dies eine jahresdurchschnittliche Flächennachfrage von 12.375 m², davon

- 10.125 m² durch Verlagerungen,
- 2.250 m² durch Ansiedlungen.

Für den gesamten Betrachtungszeitraum 2017 bis 2022 (5 Jahre) ergibt sich somit ein Gesamtbedarf von **61.875 m² (6,2 ha)** Nettobauland.

4.2 Unternehmensbefragungen & konkrete Anfragen

Die Wirtschaftsförderung der Stadt Radolfzell am Bodensee führt Unternehmensumfragen durch, bei denen alle gewerbeflächenrelevanten Betriebe auch zu ihrer aktuellen Situation und dem zu erwartenden Flächenbedarf Auskunft geben können. Dies geschieht regelmäßig im Rahmen des sogenannten Wirtschaftsbarometers, welches 2015 ins Leben gerufen wurde und alle zwei Jahre durchgeführt wird.

Die Befragung der Betriebe im Jahr 2015 wurde mithilfe einer online-basierten Erhebung durchgeführt. Der Link zur Umfrage wurde per Newsletter über den Verteiler der Wirtschaftsförderung Radolfzell an 1.039 Empfänger verschickt. Der Erhebungszeitraum erstreckte sich dabei vom 09. bis 20. April 2015. Insgesamt konnten 209 Rückläufer mit vollständigem Datensatz gezählt werden. Auf die Masse der angesprochenen Unternehmen (1.039) entspricht dies insgesamt einem Anteil von 20,1% an Rückläufern mit vollständigem Datensatz.

Die Befragung der Betriebe wurde im Jahr 2017 erneut mithilfe einer online-basierten Erhebung durchgeführt. Hierfür wurde das Tool „umfrageonline.com“ der enuvo GmbH genutzt. Der Link zur Umfrage wurde per Newsletter über den Verteiler der Wirtschaftsförderung Radolfzell an 1.034 Empfänger verschickt. Der Erhebungszeitraum erstreckte sich dabei vom 26. Januar bis zum 15. Februar 2017. Insgesamt konnten so 188 Rückläufer mit vollständigem Datensatz gezählt werden, womit ein ähnlicher Datenumfang wie im Jahr 2015 erzielt wurde – eine Vergleichbarkeit ist damit gegeben. Auf die Masse der angesprochenen Unternehmen (1.034) entspricht dies insgesamt einem Anteil von 18,2% an Rückläufern mit vollständigem Datensatz.

Die konkreten eingehenden Anfragen (Bewerbungen) nach Gewerbeflächen hält die Wirtschaftsförderung in Listen fest.

Die folgenden zwei Abbildungen zeigen eine Zusammenfassung der Ergebnisse des Flächenbedarfs für die nächsten zwei Jahre zum Befragungszeitpunkt sowie die tatsächlichen Anfragen, die der Wirtschaftsförderung zu dem jeweiligen Zeitpunkt vorlagen.

Zusammenfassung Gewerbeflächenbedarf aus Umfragen / Anfragen 2015	Stand: 08.09.2015
--	-------------------

Nutzungsart	Wirtschaftsbarometer Radolfzell Stadtverwaltung Radolfzell 2015 "Bedarf in den nächsten 2 Jahren"		Konkrete Anfragen von Unternehmen an die Wirtschaftsförderung September 2015	
	Fläche in m ²	Anzahl Firmen	Fläche in m ²	Anzahl Firmen
Gewerbegrundstück	62.600	22	68.000	28
davon aus Radolfzell Extern			22.000 46.000	12 16
Büroflächen	3.459	30	1.900	2
Lagerflächen	16.520	18	500	1
Produktionsflächen	14.890	6	2.000	1
Verkaufsflächen	2.620	11		
sonstige Gewerbeflächen				

Abbildung 1: Zusammenfassung Gewerbeflächenbedarf aus Umfragen / Anfragen 2015

Anzumerken ist hierbei, dass in den Angaben der Nutzungsarten keine Doppelnennungen enthalten sind. Eine Angabe einer Bürofläche zum Beispiel wurde nicht zu der Nutzungsart Gewerbegrundstück hinzugezählt und umgekehrt (dies gilt sowohl für die Umfragen als auch die konkreten Anfragen).

Zusammenfassung Gewerbeflächenbedarf aus Umfragen / Anfragen 2017	Stand: 11.04.2017
--	-------------------

Nutzungsart	Wirtschaftsbarometer Radolfzell Stadtverwaltung Radolfzell 2017 "Bedarf in den nächsten 2 Jahren"		Konkrete Anfragen von Unternehmen an die Wirtschaftsförderung April 2017	
	Fläche in m ²	Anzahl Firmen	Fläche in m ²	Anzahl Firmen
Gewerbegrundstück:	43.850	23	54.150	29
davon aus Radolfzell Extern			23.650 22.500	20 9
Büroflächen	6.100	30	2.000	3
Lagerflächen	6.920	15	3.000	2
Produktionsflächen	7.200	11	1.000	1
Verkaufsflächen	1.070	7	400	1
sonstige Gewerbeflächen				

Abbildung 2: Zusammenfassung Gewerbeflächenbedarf aus Umfragen / Anfragen 2017

Die Umfrage unter den gewerbeflächennachfragenden Betrieben hat einen Bedarf von 43.850 m² ergeben, der sich auf die Jahre 2017 bis 2019 - also auf einen Zeitraum von zwei Jahren - verteilt. Dies ergibt einen jahresdurchschnittlichen Bedarf von 21.925 m².

Hochgerechnet auf den Untersuchungszeitraum bis **2022** (5 Jahre) ergibt sich daraus ein Gesamtbedarf von **109.625 m²** oder gut **11 ha Nettobauflächen**.

Zu berücksichtigen ist, dass dieser Bedarf nur innerörtliche Verlagerungen berücksichtigt und der Flächenbedarf für Neuansiedlungen damit nicht erfasst wird.

Zudem spiegelt die Summe von gut 11 ha lediglich die angegebene Nutzungsart Gewerbefläche wieder. Die Flächenangaben über die weiteren Nutzungsarten (Büroflächen, Lagerflächen, etc.) sind nicht in der Hochrechnung erhalten.

Stellt man den Ergebnissen aus der Umfrage 2017 die konkreten Anfragen in Form von Gewerbeflächenbewerbungen gegenüber, so ist zu sehen, dass die konkreten Anfragen von Betrieben aus Radolfzell am Bodensee (23.650 m²) sehr nahe bei dem jahresdurchschnittlichen Bedarf von rund 22.000 m² aus der Umfrage liegen.

Betrachtet man das Verhältnis bei Gegenüberstellung der Zahlen aus der Umfrage 2015 in Bezug zu den damals tatsächlich gelisteten Gewerbeflächenanfragen (Radolfzell & extern), so übersteigen auch im Jahr 2017 die tatsächlichen Gewerbeflächenanfragen den jahresdurchschnittlichen Bedarf aus der Umfrage um das Doppelte (anzumerken an dieser Stelle ist, dass die tatsächlichen Gewerbeflächenanfragen nur mit Grundstücken von circa 4.500 m² bedient werden konnten, da keine weiteren Flächen vorhanden sind).

Den in der Umfrage gemeldeten Bedarf innerhalb der nächsten zwei Jahre übersteigen die tatsächlichen Gewerbeflächenanfragen (Radolfzell & extern) im Jahr 2015 um 8,6 %; im Jahr 2017 liegt dieser Wert sogar bei 23,5 % (daraus ergibt sich ein Mittelwert von 16 %).

Wird dieser Mittelwertprozentsatz auf die 11 ha angerechnet, ergibt dies auf den Untersuchungszeitraum bis **2022** (5 Jahre) ein Gesamtbedarf von **12,8 ha Nettobauflächen**.

5. Zusammenfassung der Ergebnisse

Werden die Ergebnisse der GIFPRO Standardmodell-Berechnung der Hochrechnung aus der Unternehmensbefragung 2017 inklusive externen tatsächlichen Bedarfsmeldungen gegenübergestellt, so zeigt letzteres Ergebnis in Summe einen um 6,6 ha höheren Wert (12,8 ha - 6,2 ha). Bei dem Hochrechnungswert von 12,8 ha ist jedoch nochmals folgendes anzumerken:

- er beinhaltet keine Bedarfe der weiteren gemeldeten Nutzungsarten wie Büroflächen, Lagerflächen, etc.

Hinsichtlich des GIFPRO Standardmodells muss zudem erwähnt werden, dass bei dieser Methode keinerlei Trends berücksichtigt werden.

Als Zusammenfassung aus den vorherigen Kapiteln 1 & 2 lässt sich festhalten:

- städtisch veräußerbare Gewerbeflächen und Immobilien sind momentan so gut wie keine vorhanden
- auf dem privaten Immobilienmarkt sind die Angebote innerhalb der letzten Jahre merklich zurückgegangen; mit privaten Angeboten an Gewerbeflächen ist zukünftig nicht zu rechnen
- hinsichtlich der Ausweisung neuer städtischer Gewerbeflächen kann man von einem Erschließungsstau sprechen
- bei der Wirtschaftsförderung hat sich seit dem Jahr 2015 eine hohe Zahl an Bewerbungen für Gewerbeflächen aufsummiert, die bis dato nicht bedient werden konnten.
- bei der Wirtschaftsförderung Radolfzell haben sich seit dem Jahr 2015 eine hohe Zahl an Bewerbungen für Gewerbeflächen aufsummiert, die bis dato nicht bedient werden konnten.
- der Gewerbeflächengesamtbedarf bis zum Jahr 2022 ist daher mit **12,8 ha Nettobauf Flächen anzugeben.**