

„EINFACHER UMWELTBERICHT“

ZUM BEBAUUNGSPLAN

„SO EINZELHANDEL RAVENSBURGER STRASSE“

13.09.2010



Stadt Friedrichshafen

„EINFACHER UMWELTBERICHT“ ZUM BEBAUUNGSPLAN „SO EINZELHANDEL RAVENSBURGER STRASSE“

Auftraggeber

Stadt Friedrichshafen
-Stadtplanungsamt-
Charlottenstraße 12

88045 Friedrichshafen

Bearbeitung

SeeConcept
Büro für Landschafts- und Umweltplanung
Frank Nowotne
Waldweg 28

88690 Uhdlingen

Tel.: 07556/931911, Fax.: 07556/931912
e-mail: seeconcept@t-online.de
www.seeconcept.de

Bearbeitung

Frank Nowotne, Dipl. – Geol., Ökologe

aufgestellt: Uhdlingen, 30.03.2010



Frank Nowotne

TEXTTEIL

	Seite
I. EINLEITUNG	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.3 Ziele des Umweltschutzes	6
1.4 Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	8
1.5 Rechtsgrundlagen	9
II. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT	10
2.1 Mensch	10
2.2 Pflanzen und Tiere	11
2.3 Boden	14
2.4 Wasser	15
2.5 Klima	16
2.6 Stadt- und Landschaftsbild	16
2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	17
2.8 Wechselwirkungen	18
III. BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN WIRKFAKTOREN DES VORHABENS	19
IV. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VOR- HABENS (PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)²¹	
4.1 Mensch	21
4.2 Pflanzen und Tiere	23
4.3 Boden	24
4.4 Wasser	25
4.5 Klima	26
4.6 Stadt- und Landschaftsbild	27
4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	27
4.8 Wechselwirkungen	29
4.9 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	29

V.	LEITBILD	29
5.1	Leitziele für eine umweltschonende Umsetzung des Vorhabens	29
VI.	MAßNAHMEN ZUR VERMEINDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN	30
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen	30
6.2	Maßnahmen zur Eingriffsverringerng- minimierung	31
6.3	Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen	32
VII.	ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN	32
7.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	32
VIII.	MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELT-AUSWIRKUNGEN (MONITORING)	33
IX.	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENSETZUNG	34
X.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	37

ANHANG

Pflanzlisten
Artenliste Vögel

PLANTEIL

- **Bestandsplan** **M 1 : 1.000**

I. EINLEITUNG

1.1 Allgemeines

Im Zuge der Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage für eine geordnete Entwicklung im Bereich des Lidl-Areals, soll für das Flurstück 130/43 ein „Innenentwicklungs – Bebauungsplan“ (SO Einzelhandel Ravensburger Straße) aufgestellt werden.

Als Satzungsart wurde ein sogenannter „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ gem. § 13 a BauGB gewählt, der seit 01. Januar 2007 ein „vereinfachtes Verfahren“ zur Aufstellung eines Bebauungsplanes erlaubt.

Der Bebauungsplan kann damit ohne Durchführung einer Umweltprüfung (gem. § 2a BauGB) aufgestellt werden. Im Sinne der Umweltvorsorge und aufgrund der Tatsache, dass der Vorbereitende Umweltbericht Beeinträchtigungen für Schutzgüter erkennen lässt (STADT FRIEDRICHSHAFEN 2009), soll dennoch ein sog. „Einfacher Umweltbericht“ erstellt werden, der inhaltlich weitgehend einer Umweltprüfung entspricht (vgl. Kapitel VI.).

Im Rahmen der Anpassung des deutschen Planungsrechtes an die EU-Richtlinie über die Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen wurde das Baugesetzbuch novelliert und trat am 20. Juli 2004 in Kraft. Damit ändert sich die Behandlung der umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung, wobei eine „integrative Umweltprüfung“ den Kern der Neuerungen bildet.

So wird im neuen § 2 (4) BauGB definiert, wie die relevanten Umweltbelange im Bauleitplanverfahren in Zukunft berücksichtigt werden sollen. Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in einem sogenannten „Umweltbericht“ (§ 2a BauGB) den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. Der Umweltbericht ist damit ein zentrales Instrument und unverzichtbarer Teil der Begründung zum Bauleitplanentwurf.

Der Umweltbericht sollte zumindest folgende Angaben enthalten (vgl. BauGB § 2a):

- Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden
- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
- Prognose über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Durchführung sowie bei Nichtdurchführung der Planung
- Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verringert oder ausgeglichen werden
- Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten (Standortalternativen)

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Das Plangebiet (rd. 1,1 ha) befindet sich im östlichen Randbereich der Stadt Friedrichshafen (Stadtteil Löwenthal/St. Georgen), im rechten Winkel zwischen der Ravensburger Straße und der Rotach (vgl. Abb. 1).

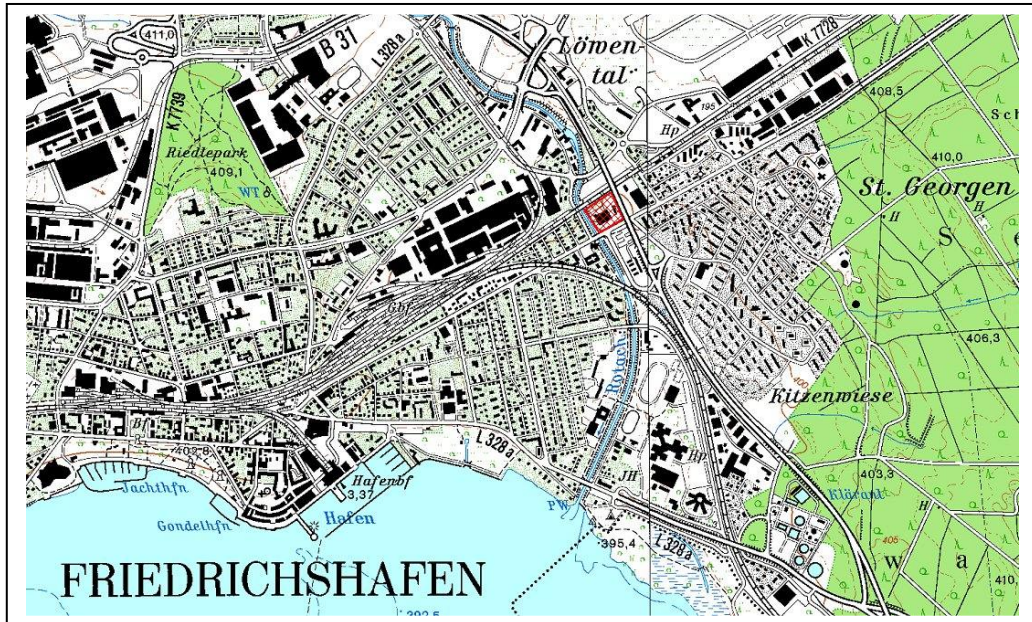


Abb. 1: Lage des Plangebietes am östlichen Rand der Stadt Friedrichshafen (rote Markierung)

Im Rahmen der Neuorganisation des Areals auf Flurstück 130/43 besteht die Absicht, hier ein Sondergebiet (Einzelhandel, Stellplätze, Reifenhandel, Getränkemarkt) auszuweisen (vgl. Abb. 2). Das Plangebiet hat dabei eine Größe von rd. 1,1 ha.

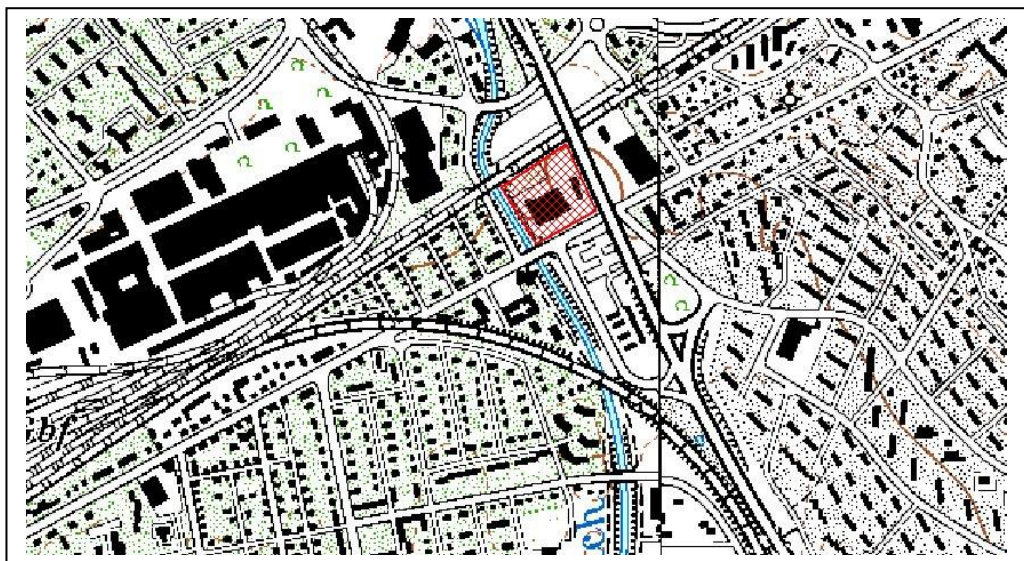


Abb. 2: Ausschnitt aus der topografischen Karte 8322 Friedrichshafen mit eingetragenem Plangebiet

Die genaue Flächenaufteilung sieht wie folgt aus (vgl. Abb. 3):

Begrünte Dachfläche:	3.281 m ²
Sonstige Dachfläche/ Asphaltfläche:	157 m ²
Beton. Anlieferung Lidl:	4.625 m ²
Stellpl. Sickerflaster:	1.981 m ²
<u>Grünfläche:</u>	<u>1.290 m²</u>
Gesamt:	11.334 m²

Im April 2009 wurde SeeConcept, Büro für Landschafts- und Umweltplanung, mit der Erstellung des „Einfachen Umweltberichtes“ beauftragt.



Abb. 3: Lageplan zum Neubau Lidl-Markt (ARTEK 2010)

1.3 Ziele des Umweltschutzes

Flächennutzungsplan (2015)

Im Flächennutzungsplan der Stadt Friedrichshafen ist das Plangebiet als Mischbaufläche dargestellt. Mischbauflächen schließen auch östlich der Bundesstraße B 31 an.

Bei den unmittelbar westlich an die „Rotach“ angrenzenden Teilbereichen überwiegt dagegen die Wohnnutzung.

Nördlich der Bahnlinie und südlich der „Ravensburger Straße“ schließen Grünanlagen an.

Regionalplan Bodensee – Oberschwaben (1996)

Für das eigentliche Plangebiet liegen keine Ausweisungen vor.

Für die angrenzende Rotach wird der Erhalt der technischen Hartverbauung im Bereich des Abflussmesspegels mit Eichkurve sowie der hochwassersichere naturnahe Ausbau und Unterhaltung der Rotach vorgegeben.

Landschaftsplan

Ziel ist der hochwassersichere naturnahe Ausbau und Unterhaltung der Rotach; Gewinnung eines ausreichenden Bemessungsprofils für die Rotach mit naturnaher Ufervegetation. Aufgrund der Nähe der Straße, der Gebäude und des begrenzten Durchlasses der Rotach beim Queren der Bahnlinie liegen Defizite vor, die langfristig zu minimieren sind.

Natura - 2000

Unmittelbar westlich des Plangebiet befindet sich das Natura-2000 Gebiet „Rotachtal Bodensee“ (Nr. 8222-342) (vgl. Abb. 4).

Das FFH-Gebiet besitzt eine Gesamtgröße von rd. 460 ha und schließt dabei mehrere Naturschutzgebiete („Altweiherwiese“, „Rotachtobel und Zußdorfer wald“ sowie „Altweiherwiese und Taldorfer Bach“) mit ein.

Zu den im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen gehören u.a. Kalktuffquellen, Waldmeister-Buchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder oder Auenwälder mit Erle, Esche, Weide.

Unter den gemeldeten Tierarten werden Schmale Windelschnecke, Hirschkäfer, Strömer, Groppe, Gelbbauchunke, Bechsteinfledermaus, Frauenschuh und Sumpf-Glanzkraut genannt.

Als Teil des FFH-Gebietes sollte das Gewässer, als durchgängiges Gewässer ohne Fischwanderhindernisse (Gewässersohle und Böschung mit Gehölzen) entwickelt werden (Schutzziel).

Geschützte Biotope gem. § 32 NatSchG BW

Im Bereich des Plangebietes und des engeren Untersuchungsgebietes befinden sich keine nach § 32 geschützte Biotope.

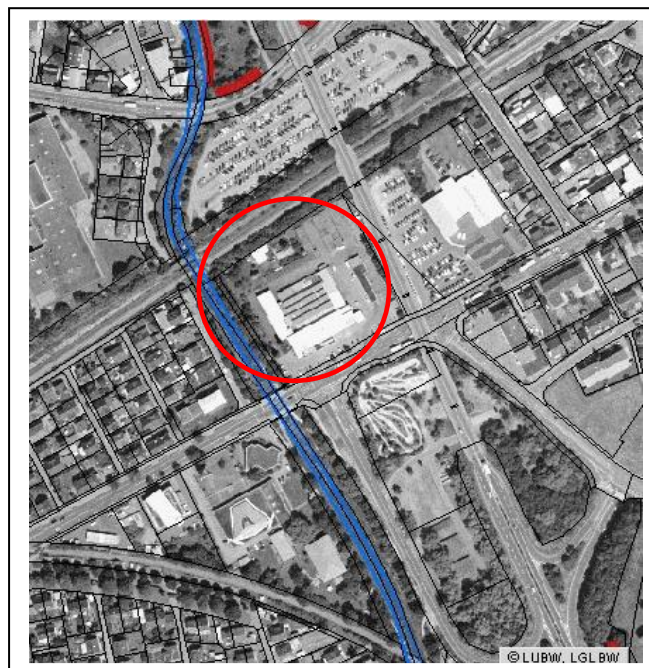


Abb. 4:

Geschützte Biotope (gem. § 32 NatSchG) (rote Signatur) und FFH-Gebiet „Rotachtal Bodensee“ (blaue Schraffur) im Umfeld des Plangebietes.

1.4 Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Der „Einfache Umweltbericht“ lässt sich in seiner inhaltlichen Dimension in drei Phasen strukturieren:

- | | |
|-------------------------|--|
| a) Systembeschreibung: | Beschreibung des Vorhabens sowie der Ausgangssituation der Umwelt. |
| b) Wirkungsabschätzung: | Einschätzung der zu erwartenden ökologischen Folgewirkungen des Vorhabens. |
| c) Bewertung: | Beurteilende Einstufung der zu erwartenden Folgewirkungen (u.a. Beeinträchtigungen). |

Bezüglich der Bewertungsphase orientiert sich der „Einfache Umweltbericht“ an der ökologischen Risiko- (Wirkung) Analyse, deren Ablaufschema sich vereinfacht wie folgt darstellt:

Ursache → Auswirkung(en) → betroffener Wirkungsraum

Im Wirkungsgefüge Auswirkung(en) und betroffener Wirkungsraum ist zudem die Empfindlichkeit der Naturpotentiale und des Menschen zu erfassen und zu berücksichtigen. Die Gesamtheit der Wirkungszusammenhänge ergibt den Wirkungsraum.

Die Verknüpfung von Wirkungs- und Empfindlichkeitsanalyse stellt die Grundlage der Wirkungsprognose dar.

Innerhalb der Phasen Systembeschreibung, Wirkungsabschätzung und Bewertung wird das Vorhaben einer räumlich zeitlichen Betrachtung unterzogen.

Die räumliche Dimension gliedert sich dabei in:

- Vorhabensbereich (= eigentliches Plangebiet)
- engeres Untersuchungsgebiet (Umkreis von ca. 100 m um das Plangebiet; z.B. funktionale Bezüge)
- weiteres Untersuchungsgebiet (Raum, der in einer kausalen Beziehung zum Standort steht, z.B. über Grundwasserpfad)

1.5 Rechtsgrundlagen

Als Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 NatSchG gelten alle Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild oder den Wert der Landschaft für die naturnahe Erholung erheblich beeinträchtigen können.

Folgende Rechtsgrundlagen liegen dem Umweltbericht / Grünordnungsplan zugrunde:

1. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 01.03.2010
2. Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Fassung vom 01.01.2006, zuletzt geändert am 14.10.2008
3. Wassergesetz (WG) für Baden - Württemberg in der Fassung vom 20.01.2005, geändert durch Gesetz vom 30.07.2009, in Kraft getreten am 08.08.2009
4. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 27.07.1957 in der Fassung vom 22.12.2008
5. Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Änderung abfallrechtlicher und wasserrechtlicher Vorschriften in der Fassung vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 25.04.2007
6. Gesetz zur Vereinfachung und Beschleunigung wasserrechtlicher Verfahren (Wasserrechtsvereinfachungs- und –beschleunigungsgesetz) vom 16. Juli 1998
7. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG) vom 17.03.1998 in der Fassung vom 09.12.2004
8. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002, zuletzt geändert durch Art. 2 vom 11.08.2009
9. Baugesetzbuch in der Fassung vom 23.09.2009, zuletzt geändert am 29.07.2009
10. Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990, geändert durch Gesetz vom 22.04.1993
11. Landesbauordnung für Baden - Württemberg 18. Auflage vom 08.08.1995, zuletzt geändert am 25.04.2007
12. Planzeichenverordnung in der Fassung vom 18.12.1990
13. Landes-UVP-Gesetz vom 25.07.2002, zuletzt geändert am 14.10.2008

II. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

2.1 Mensch

Stadtgeschichte

Friedrichshafen entstand 1811 aus der ehemaligen Freien Reichsstadt Buchhorn (von der sie das Wappen übernahm) durch Zusammenschluss mit dem nahen Dorf und Kloster Hofen an derselben Bodensee-Bucht. Die Stadt gehörte zum Oberamt Tettngang, aus dem 1938 der Landkreis Tettngang hervorging.

Siedlungsstruktur

Das Plangebiet, am westlichen Ende der Ravensburger Straße, gehört zum Stadtteil Friedrichshafen-Ost.

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ravensburger Straße, die überwiegend von Mischgebieten geprägt wird. Südöstlich der Ravensburger Straße finden sich jedoch auch Wohngebiete.

Nutzungsstruktur

Derzeit befinden sich auf dem Grundstück 130/43 ein Reifenmarkt und ein Lebensmitteldiscounter. Weiterhin wird der nördliche Teilbereich des Plangebietes durch ein Wohnhaus und eine Garagenanlage belegt.

Das Gebiet wird verkehrstechnisch über den Lidl-Parkplatz von der „Ravensburger Straße“ aus erschlossen.

Infolge der Begrenzung von Straßen, einer Bahnlinie und der Rotach handelt es sich um einen weitgehend in sich geschlossenen Siedlungskörper.

Das Plangebiet besitzt aufgrund seines urban geprägten Charakters eine insgesamt geringe Bedeutung für die Stadtgliederung und das Stadtbild von Friedrichshafen (vgl. 2.6).

Versorgungsleitungen

Entlang des westlichen Randes des Grundstücks verläuft ein Abwasserkanal („Rotachsammler“).

Bedeutung / Empfindlichkeit

Aufgrund der starken Vorbelastungen des überwiegenden Teils des Plangebietes kann dem Plangebiet hinsichtlich seiner Attraktivität für die örtliche Naherholung eine sehr geringe Bedeutung zugewiesen werden.

2.2 Pflanzen und Tiere

Bestand

Das Plangebiet hat eine Größe von rd. 1,1 ha und wird maßgeblich von bereits vorhandenen Gebäudekomplexen, Verkehrsflächen und Stellplätzen geprägt, so dass hinsichtlich der Biotopausstattung insgesamt von starken Vorbelastungen ausgegangen werden muß (rd. 80 % versiegelte Flächen).

Lediglich im nördlichen und westlichen Randbereich bestehen dagegen noch Reste urbaner Biotoptypen, wie z.B. ein aufgelassener Feldgarten, koniferendominierte Baumgruppen (u.a. Thuja, Blaufichte, Essigbaum), ruderale Staudenstreifen oder Brombeergestrüppe (rd. 20% unversiegelte Flächen).

Naturnähere Biotopstrukturen finden sich dagegen noch entlang der Bahnlinie im Norden mit Eschen, Bergahorn und Brombeergestrüppen.

Im Westen grenzt das Plangebiet an den Hochwasserdamm der Rotach, der v.a. von Eschen, Bergahorn, Fichten und Kiefern bewachsen ist. Von Interesse ist ein Maulbeerbaum (*Morus nigra*), der im Raum sehr selten anzutreffen ist. Im Unterwuchs finden sich hier u.a. Veilchen (*Viola spec.*), Goldrute (*Solidago canadensis*) Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und nördlich des Wasserpegelmesshäuschens ein Bestand des Gelben Windröschens (*Anemone ranunculoides*) (vgl. Abb. 5).

Das Gelbe Windröschen kann für das Untersuchungsgebiet als Besonderheit angesprochen werden. Die Art gilt als typisch für lehmige, frische Böden, wie sie z.B. für Auwälder typisch sind und charakterisiert allgemein Überschwemmungsflächen.

Im Naturraum Bodenseebecken ist die Art keine häufige Erscheinung und tritt im städtisch geprägten Bereich von Friedrichshafen insgesamt selten auf, so dass bei dem Bestand von einem Reliktstandort ausgegangen werden kann (vgl. Fototafel).

Gemäß des LFU-Datenschlüssels handelt es sich innerhalb des Plangebietes um folgende Biotoptypen:

- 33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
- 35.11 Nitrophytische Saumvegetation
- 35.60 Ruderalvegetation
- 37.37 Feldgarten
- 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- 44.10 Naturraum- oder standortfremdes Gebüsch
- 45.10 -45.30 Baumgruppen, Einzelbäume
- 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz

	<p>Unmittelbar südlich des Wasserspiegelmesshäuschens findet sich ein interessantes Vorkommen von Gelbem Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>). Die Art ist im Naturraum keine häufige Erscheinung und der Bestand kann als Reliktstandort gedeutet werden.</p>
	<p>Das Gelbe Windröschen (<i>Anemone ranunculoides</i>) besiedelt gerne lehmige und etwas kalkreiche frische Böden (v.a. Auwälder) in Gewässernähe.</p>

Aufnahmen: 09.04.2009 SeeConcept ©

Abb. 5 a, b: Bestand von Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) im westlichen Randbereich des Plangebietes

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des Siedlungsbereiches von Friedrichshafen und der starken Vorbelastungen bezüglich geeigneter Lebensräume für Pflanzen und Tiere, kann insgesamt von einer unterdurchschnittlichen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ausgegangen werden.

So bieten in erster Linie die vorhandenen Gehölzstrukturen im nördlichen und westlichen Randbereich einen geeigneten Lebensraum für Singvögel (9 Arten mit Brutverdacht), wie z.B. Buchfink, Kohlmeise, Blaumeise, Zilpzalp, Grünfink, Girlitz und Mönchsgrasmücke. Als Nahrungshabitat sind die Flächen von Interesse für Arten wie z.B. Zaunkönig (vgl. Artenliste im Anhang).

Unter den tagaktiven Schmetterlingen fanden sich lediglich der Rapsweißling (*Pieris napi*) der eine allgemein verbreitete und häufige Art darstellt.

Der Randbereich des Plangebietes kann als Jagdgebiet für Fledermäuse gewertet werden. So konnten im Rahmen des Vorbereitenden Umweltberichtes für das Gebiet u.a. Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Flughörnchen registriert werden (STADT FRIEDRICHSHAFEN 2009). So nutzen diese Arten den gehölzreichen Verlauf der Rotach und der Bahnlinie als Jagdgebiete.

Die Nutzung dieser Gehölzstrukturen belegen damit zudem die bestehenden funktionalen Bezüge entlang des Plangebietes mit der Umgebung.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Aufgrund der starken Vorbelastungen des überwiegenden Teils des Plangebietes, ist die Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt von geringer Bedeutung und damit gegenüber einer zukünftigen Bebauung entsprechend gering empfindlich.

Lediglich die randlichen Gehölzstrukturen im Norden und Westen sind infolge der hier vorhandenen Strukturausstattung (Grenzbereich zu Natura 2000-Gebiet) und vorhandener Arten (z.B. Gelbes Windröschen, Singvögel und Fledermäuse) von durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Bedeutung („mittel – hoch“). Sie dokumentieren zudem funktionale Bezüge zur Umgebung (Biotopverbund).

Innerhalb des Plangebietes findet sich kein geschütztes Biotop.

2.3 Boden

Die Lage im Bereich des Naturraumes „Bodenseebecken“ bildet letztlich die geologische Situation des Untersuchungsgebietes ab. So ist das eigentliche Plangebiet und das engere Untersuchungsgebiet Teil würmzeitlicher Schotterablagerungen, die von der Rotach mit ihren Auelehmen durchbrochen werden. Die Böden sind aufgrund ihrer eiszeitlichen Entstehung daher ausnahmslos Bildungen quartärer Sedimentablagerungen.

Den Bohrergebnissen einer umwelttechnischen Erkundung des Baugrundes (vgl. vgl. GHJ 2009). zufolge stehen am Projektstandort unter den Oberflächenbefestigungen und deren Tragschichten bzw. dem Oberboden und anthropogenen Auffüllungen zunächst bindige Deckschichten (Auenlehm) an. Diese werden von schluffigen Fein- /Mittelsanden (Auensand) unterlagert. Die Mächtigkeit der bindigen Deckschicht schwankt stark.

So weisen die Böden des Plangebietes heute aufgrund anthropogen bedingter Vorbelastungen (Altlast – ErHISTE, teil- und vollversiegelte Flächen, Bodenverunreinigungen durch frühere Tankstelle, Vulkanisierungsanlage und Lagern von Treibstoffen mit einem Leckageunfall) insgesamt einen hohen Hemerobiegrad auf (Grad der Veränderung von Böden infolge von anthropogenen Eingriffen).

Allenfalls im äußersten westlichen und nördlichen Randbereich kann von weitgehend ungestörten / weniger gestörten Bodenverhältnissen ausgegangen werden.

Bedeutung / Empfindlichkeiten

Da die Böden aufgrund eines hohen Hemerobiegrades (Altablagerungen) (vgl. UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 1995) als vorbelastet gelten, sind die Böden des Planbereichs in der Ausübung ihrer Funktionen deutlich eingeschränkt.

Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (vgl. UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2006) sind vorbelastete Böden in der Bewertung nach dem Grad ihrer Veränderung abzustufen. Aus diesem Grunde werden die Böden des Plangebietes, hinsichtlich des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen, in ihrer Gesamtheit als „mäßig bis gering“ eingeschätzt. Sie sind gegenüber einer Flächeninanspruchnahme daher „gering“ empfindlich.

Lediglich in den äußersten, noch unversiegelten Randbereichen ist im Zuge einer Inanspruchnahme (Bebauung, Versiegelung) grundsätzlich von einer mittleren Empfindlichkeit auszugehen.

2.4 Wasser

Grundwasser

Bestand

Die hydrologischen Verhältnisse im Bereich des Plangebietes leiten sich aus der vorliegenden geologischen Situation ab. So ist innerhalb der Schotterflächen mit zusammenhängenden Grundwasserkörpern zu rechnen.

Detaillierte Kenntnisse zum Grundwasser im Bereich des Plangebietes liegen nicht vor. Im Rahmen einer umwelttechnischen Erkundung des Baugrundes wurde Grundwasser in 4 Kleinrammbohrungen in Tiefen von 2,6 m bis 2,8 m (397,37 – 398,02 m NN) unter Gelände angeschnitten (vgl. GHJ 2009).

Bedeutung / Empfindlichkeit

Das Schutzgut Grundwasser ist damit von insgesamt mittlerer bis hoher Bedeutung.

Oberflächenwasser

Bestand

Unmittelbar westlich des Plangebietes verläuft der Wasserlauf der „Rotach“ (Gewässer II. Ordnung), die weiter südlich in den Bodensee mündet.

Die Profilierung und Gewässerstruktur des Gewässerlaufs ist insgesamt als recht einheitlich zu bezeichnen. Die Böschungen sind bereichsweise durch Pflastersteine gesichert. Feinsedimentablagerungen oberhalb der Böschungsoberkante weisen auf Hochwasserereignisse hin.

Von Interesse ist ein Wasserspiegelmesshäuschen unmittelbar südwestlich an das Plangebiet angrenzend.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Der Planbereich besitzt für das Schutzgut Wasser aufgrund der Nähe zur Rotach insgesamt eine mittlere Bedeutung.

2.5 Klima

Bestand

Das Plangebiet hat durch seine Nähe zum Bodensee ein verhältnismäßig mildes, ausgeglichenes Klima und befindet sich damit noch innerhalb des im Bereich des Bodenseeuferes ausgebildeten Land – See – Windsystems.

Die Durchschnittstemperaturen liegen im Januar bei -1°C , in den Monaten Juni – August bei $16 - 18^{\circ}\text{C}$. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei etwa $8,5^{\circ}\text{C}$.

Die vorherrschenden Windrichtungen am Messpunkt Friedrichshafen treten im Jahresmittel aus nördlichen bis nordöstlichen und südwestlichen bis westlichen Richtungen auf (KLIMAATLAS BADEN-WÜRTTEMBERG 1953, Klimadiagramm 2000).

Das Plangebiet kann als Verebnungsfläche beschrieben werden und ist aufgrund der starken Vorbelastungen (s.o.) hinsichtlich seiner Eignung als Frischluftproduktionsfläche für angrenzende Wohngebiete ohne wesentliche Bedeutung.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen des Plangebietes und der fehlenden Siedlungsrelevanz wird dem Plangebiet insgesamt eine geringe Bedeutung zugewiesen.

2.6 Orts- und Landschaftsbild

Bestand

Die Geländeoberfläche liegt aktuell zwischen etwa $401,5\text{ m NN}$ an der Ravensburgerstraße und ca. $400,0\text{ m NN}$ im nördlichen Bereich.

Mit seiner Lage im Stadtbereich von Friedrichshafen, zwischen zwei Verkehrsstraßen, einer Bahnlinie und der Rotach, wird das Erscheinungsbild des Plangebietes insgesamt stark von anthropogen geprägten Strukturen bestimmt.

Für das Stadtbild von Friedrichshafen ergeben sich somit nur geringe Empfindlichkeiten gegenüber einer Neuorganisation des Areals. Lediglich die äußersten nördlichen und westlichen Randbereiche weisen, aufgrund der hier vorhandenen Grün- bzw. Gehölzstrukturen, noch Elemente für die sinnliche Wahrnehmung auf.

Insbesondere der westliche Randbereich, im Übergang zur Rotach, ist hierbei hervorzuheben. So verbindet ein Trampelpfad entlang des Fließgewässers städtische Räume nördlich und südlich des Plangebietes miteinander.

Bedeutung / Empfindlichkeit

Das landschaftliche Erscheinungsbild des Plangebietes kann aufgrund der innerstädtischen Lage und der Vorbelastungen in seiner Gesamtheit als „gering“ bedeutend bewertet werden. Lediglich die westlichen und nördlichen Randbereiche weisen Reste landschaftsbildprägender Strukturen auf („mittlere“ Bedeutung).

Die Empfindlichkeit gegenüber einer Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes kann demzufolge insgesamt als mittel bis gering bezeichnet werden.

2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter dem Begriff „Kulturgüter“ werden im Allgemeinen folgende Objekte und Strukturen verstanden:

- Bodendenkmäler bzw. archäologische Fundstellen (Kulturdenkmäler i.S. v. § 2 DschG)
- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke bzw. Ensembles
- Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile (z.B. Reste früher landschaftstypischer Nutzungsformen)

Im städtisch geprägten Umfeld wird das Kulturelle Erbe gegebenenfalls v. a. durch frühere, z. T. historisch bedingte Landnutzungsformen bestimmt (z.B. Streuobstwiesen).

Innerhalb des Plangebietes sind, infolge der starken Vorbelastungen, jedoch keine Kulturgüter zu erwarten.

Die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter wird insgesamt als gering bewertet.

Für die einzelnen Schutzgüter werden in der Gesamtzusammenstellung folgende Wertigkeiten festgestellt:

Tab. 1: Zusammenstellung der Wertigkeiten der Schutzgüter

Schutzgut	Wertstufe
Mensch	gering
Pflanzen und Tiere	gering (mittel- hoch*)
Boden	gering (mittel*)
Wasser	mittel
Klima	gering
Orts- und Landschaftsbild	mittel - gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	gering

* = westlichste und z.T. nördlichste Randbereiche

2.8 Wechselwirkungen

Unter Wechselbeziehungen werden die vielfältigen Beziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern verstanden. Wechselbeziehungen im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden unter Aufführung des entsprechenden Schutzgutes im Text (Kapitel III.) als Pfeil (→) dargestellt und beschrieben.

Im vorliegenden Fall der geplanten Neuorganisation des Lidl-Areals sind gegenwärtig insbesondere Wechselbezüge zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen und Tiere sowie Stadt- bzw. Landschaftsbild offensichtlich.

So führten die bereits vorhandenen Vorbelastungen zu insgesamt unterdurchschnittlichen Erfüllungsgraden der Bodenfunktionen und geringer Bedeutungen des Gebietes hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes. Die städtisch geprägten Flächen sind darüber hinaus für das Stadtbild entsprechend wenig empfindlich.

III. BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN WIRKFAKTOREN DES VORHABENS

Flächeninanspruchnahme

Durch die geplante Neuorganisation des Lidl-Areals, kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme auf rd. 1,1 ha. Da es sich hierbei jedoch insgesamt um vorbelastete Flächen handelt, ist allenfalls in unversiegelten Randbereichen mit einem weiteren Verlust aller Bodenfunktionen auszugehen.

Standortveränderungen

Durch veränderte Standortbedingungen (z.B. verändertes Wasserregime infolge gebündelter Ableitung des Niederschlagswassers) kann es ggf. zu einer zusätzlichen Veränderung der Zusammensetzung der Arten und Lebensgemeinschaften in unversiegelten Randbereichen kommen.

Emissionen

Im Zuge der Wasserableitung kann auch eine örtliche Konzentration von möglichen Emissionen (Stäube, Schadstoffe) einhergehen, die Grund- und Oberflächengewässer belasten können.

Optische Wirkung

Die Errichtung von Gebäuden und sonstigen versiegelten Flächen kann eine zusätzliche technische Überprägung des Orts- und Landschaftsbildes als Schutzobjekt zur Folge haben. Hierbei spielt die Einsehbarkeit und die Barrierewirkung des Vorhabens die größte Rolle.

Licht, Außenbeleuchtung

Von allen Tierarten werden flugfähige nachtaktive Insekten (z.B. Nachtfalter) am meisten durch Außenbeleuchtungsanlagen in ihrem Lebensrhythmus negativ beeinflusst. Sie fliegen gezielt Lichtquellen an, umkreisen sie und platzieren sich schließlich in deren Umgebung. Neben der Behinderung bei der Nahrungsaufnahme und der Fortpflanzung werden sie an der Lichtquelle häufig zur leichten Beute von Vögeln, Fledermäusen u.a.

Verschattung

Die Aufstellung der Gebäudekomplexe und die damit einhergehende Verschattung kann zu einem weiteren Verlust von Lebensstätten von Tier- und Pflanzenarten führen.

Nahversorgungssituation

Die Errichtung bzw. Erweiterung eines Lebensmitteldiscounters mit Bäcker könnte prinzipiell Veränderungen für die Nahversorgung in benachbarten Stadtteilen mit sich bringen.

Tab. 2: Gegenüberstellung der Eintrittswahrscheinlichkeit relevanter Wirkfaktoren auf betroffene Schutzgüter

Schutzgüter	Wirkfaktoren					
	Versiegelung	Standortveränderungen	Verschattung	Optische Wirkung	Emissionen	Licht
Mensch	(x)	-	(x)	(X)	(x)	-
Pflanzen und Tiere	X	(X)	X	(X)	(x)	X
Boden	X	(X)	(X)	-	(X)	-
Wasser	(X)	(X)	X	-	(X)	-
Klima	(x)	(X)	-	-	-	-
Orts- und Landschaftsbild	(X)		-	(X)	-	(x)
Kultur- und sonstige Sachgüter	-	-	-	-	-	-

X = hohe Eintrittswahrscheinlichkeit

(x)= untergeordnete Eintrittswahrscheinlichkeit

IV. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)

Die zu erwartenden Auswirkungen lassen sich prinzipiell nur in Verbindung mit den bereits vorhandenen Nutzungen auf dem Areal betrachten.

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens ist insbesondere mit anlagebedingten Beeinträchtigungen infolge eines weiteren innerörtlichen Flächenentzuges (Verlust von Boden, Beseitigung von Gehölzstrukturen) zu rechnen. Bau- und betriebsbedingte Wirkungen (z.B. Schadstoffeintrag, Stäube, Abwässer, Abfall) sind, aufgrund der bestehenden Vorbelastungen, des zeitlich begrenzten Maßes sowie des Fehlens von Wohngebieten in unmittelbarer Nähe, dagegen von vergleichsweise untergeordneter Bedeutung.

4.1 Mensch

Nutzung

Im Zuge der Neuorganisation des Lidl-Areals werden die derzeit vorhandenen Gebäude und Einrichtungen abgerissen und jeweils versetzt auf dem Grundstück neu aufgebaut werden. Infolge dieser Veränderungen werden keine negativen Auswirkungen zu befürchten sein.

Nahversorgungsstruktur

Im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme, hinsichtlich potentieller Auswirkungen auf die bestehende Nahversorgungsstruktur, wurde das Vorhaben bezüglich der Ziele und des städtebaulichen Leitbildes für Einzelhandelsansiedlungen des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Friedrichshafen bewertet (vgl. DR. DONATO ACOCELLA 2008).

Zur Standortsicherung des bestehenden Lidl-Discounters sollte demgemäß, aufgrund dessen integrierten Standortes und somit seines Beitrages zur Nahversorgung im eigentlichen Sinne, eine Erweiterung zugelassen werden.

Eine Verdoppelung der Verkaufsfläche – wie ursprünglich angestrebt – wurde jedoch verworfen und auf eine Verkaufsfläche von bis zu 1.000 m² reduziert. (DR. DONATO ACOCELLA 2008), so dass mit negativen Auswirkungen nicht gerechnet werden muß.

Erschließung, Wegeverbindungen

Hinsichtlich der Anbindung ergeben sich im Vergleich zur gegenwärtigen Situation keine wesentlichen Änderungen.

Optische Wirkung

Durch die Errichtung von Gebäudekomplexen (max. Höhe rd. 9,0 m) ist, im Vergleich zur gegenwärtigen Situation, von keiner weiteren wesentlichen städtischen Überprägung auszugehen. Die geplante Ausrichtung der Gebäudekörper in „I-förmiger“ Ausrichtung sorgt gegebenenfalls für eine gewisse Auflockerung hinsichtlich der optischen Wirkungen von der „Ravensburger Straße“ aus.

Versorgungsleitungen

Im Zuge der geplanten Bebauung sind für den entlang des westlichen Randes des Plangebietes verlaufenden Regenwassersammlers /Abwasserkanals keine Beeinträchtigungen zu befürchten.

Emissionen

Durch die bestehenden verkehrlichen Einrichtungen (z.B. Straßen, Bahntrasse, Andienungsverkehr, Ziel- und Quellverkehr) sind hinsichtlich Emissionen bereits hohe Vorbelastungen vorhanden (vgl. auch GHJ 2009).

Eine Nutzungsänderung findet auf dem Grundstück nicht statt, so dass mit einer erheblichen Zunahme von Immissionen nicht zu rechnen ist. Eine Zunahme von Schadstoffimmissionen, zumindest eine Änderung bei der Verteilung der Lärmimmissionen, ist jedoch durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des motorisierten Pkw- und Lkw-Verkehrs zu erwarten.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die umgebende Wohnbebauung wurde eine Geräuschimmissionsprognose erstellt, die auf der Grundlage der TA-Lärm die Zunahme des Lärms durch das Vorhaben (Betrieb, Zulieferung, Parkverkehr) beschreibt, Probleme ermittelt und Lösungen vorschlägt (vgl. TÜV Süd 2010).

Der Eingriff in das Schutzgut Mensch kann damit insgesamt als insgesamt **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

4.2 Pflanzen und Tiere

Die Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme lassen sich nur in Verbindung mit den bereits vorhandenen Flächenverlusten innerhalb des Plangebietes betrachten. So kann die geplante Neuorganisation des Lidl-Areals für sich alleine genommen nur einen Zusatzeffekt bzw. eine Verstärkung bereits vorhandener Auswirkungen bedeuten.

Infolge der geplanten Neuorganisation des Lidl-Areals kommt es v.a. zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen im nördlichen und westlichen Randbereich, die v.a. als Gehölzstrukturen und Feldgärten anzusprechen sind.

Im Zuge dieser zusätzlichen Flächeninanspruchnahme werden aus Artenschutzgründen kleinräumig mittel bis hoch empfindliche Flächen betroffen.

Auch für das Vorkommen des Gelben Windröschens (*Anemone ranunculoides*) im westlichen Randbereich müssen erhebliche Beeinträchtigungen nicht befürchtet werden, da dieser insgesamt außerhalb des Plangebietes liegt. Im Rahmen von Minimierungsmaßnahmen kommt dem Erhalt des Vorkommens dieser Art und seiner Standortbedingungen eine besondere Bedeutung zu (vgl. VI.).

Infolge des geplanten Vorhabens sind in den westlichen und nördlichen Randbereichen, entsprechend des überwiegend vorhandenen Pflanzeninventars und Strukturreichtums hinsichtlich der Tierwelt, vornehmlich Artenspektren der Siedlungen und Grünanlagen betroffen. Vogelarten, wie z.B. Girlitz, Blaumeise, Kohlmeise, Amsel und Grünfink werden durch den Verlust ihres Lebensraumes insgesamt nicht nachhaltig beeinträchtigt, da sie im engeren und weiteren Untersuchungsgebiet allgemein verbreitet und häufig sind und aufgrund ihrer großen Population nicht gefährdet werden (vgl. Anhang).

Bei den Insekten konnten lediglich Ubiquisten wie Rapsweißling (*P. napi*) und Kleiner Kohlweißling (*P. rapae*) festgestellt werden, die ebenfalls im gesamten Raum weit verbreitet sind und zum Teil gerade in Siedlungsbereichen ihren Verbreitungsschwerpunkt haben.

Da hinsichtlich der Straßenbeleuchtung einerseits von der Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel ausgegangen wird (z.B. Natrium-niederdruckdampf lampen) und sich andererseits das Plangebiet nicht in einer naturnahen Umgebung befindet, muss mit erheblichen Auswirkungen für nachtaktive Insekten nicht gerechnet werden. Hinzu kommt, dass auch im Einzugsgebiet bereits andere störende dauerhafte Lichtquellen vorhanden sind und andererseits, die vorhandenen Biotopstrukturen bedeutende Vorkommen nicht erwarten lassen. Als Minimierungsmaßnahme sollte dennoch auf eine Nachtbeleuchtung der rückwärtigen Gebäudeteile in unmittelbarer Nähe der Rotach verzichtet werden.

Inwieweit Fledermäuse durch den Verlust potentiellen Lebensraums, insbesondere von Gehölzbeständen, betroffen sein werden, kann aufgrund der vorliegenden Datenlage nicht abschließend geklärt werden. Da aber das Höhlenangebot insgesamt gering ist, wären vermutlich allenfalls Einzeltiere vom Verlust betroffen. Das Jagdhabitat für Fledermäuse (Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus) entlang der Rotach bzw. der Bahnlinie bleibt in seiner Funktionalität erhalten.

Ansonsten werden Arten, die durch die FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt sind, durch das Vorhaben nicht betroffen. Bei den gem. BArtSchV erfassten Arten („besonders“ und „streng geschützte“ handelt es sich insgesamt um allgemein verbreitete und häufige Arten, so dass erhebliche Auswirkungen für die Populationen ausgeschlossen werden können (vgl. Anhang).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes „Rotachtal Bodensee“ muß nicht befürchtet werden. Zum einen wird in das angrenzende FFH-Gebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen und zum anderen sind die gemeldeten Lebensraumtypen allenfalls fragmentarisch entwickelt (z.B. Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Auwälder mit Erle, Esche, Weide). Ihr Erhaltungszustand kann daher mit „mittel - schlecht“ angegeben werden.

Ebenso ist ein Vorkommen der gemeldeten Tier- und Pflanzenarten im Umfeld des Plangebietes wenig wahrscheinlich bzw. auszuschließen.

Eine FFH-Erheblichkeitsprüfung ist damit nicht erforderlich.

Der Eingriff in die Tier- und Pflanzenwelt des Plangebietes kann damit insgesamt als **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden. Hierbei ist insbesondere auch die Vorbelastung infolge des vorhandenen hohen Versiegelungsgrades zu berücksichtigen.

4.3 Boden

Die geplante Neuorganisation des Lidl-Areals kann für sich alleine genommen nur einen Zusatzeffekt bzw. eine Verstärkung bereits vorhandener Auswirkungen bedeuten.

So kommt es durch das geplante Vorhaben v.a. anlagebedingt zu einer Neuversiegelung von Boden auf einer Fläche von rd. 0,2 ha. Im Plangebiet werden jedoch aufgrund des allgemein hohen Hemerobiegrades, aus Sicht des Bodenschutzes, insgesamt Standorte von einem vergleichsweise mittlerem Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen betroffen.

Der geplante Eingriff stellt damit eine durchschnittliche Beeinträchtigung dar, da mit dem Verlust dieser Böden die Bodenfunktionen gemäß § 2 BodSchG kleinräumig weitgehend aufgehoben werden.

Andererseits ist im Rahmen des Vorhabens die Anlage von wassergebundenen Belägen (Stellplätze) vorgesehen, sodaß im Vergleich zur gegenwärtigen Situation bereichsweise für das Schutzgut Boden auch Verbesserungen zu erwarten sind.

Im Rahmen des Vorhabens ist die innerhalb des Plangebietes vorhandene Altlast (s.o.) zu berücksichtigen. Zusammenfassend kann diesbezüglich festgestellt werden, dass für den überwiegenden bislang erkundeten Teil des Grundstückes kein weiterer altlastenrechtlicher Handlungsbedarf besteht. Weitere Untersuchungen sind jedoch u.a. im Nordosten des Plangebietes erforderlich. Eine endgültige Bewertung hierzu liegt jedoch noch nicht vor (vgl. GHJ 2009).

Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann damit insgesamt als vergleichsweise **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

4.4 Wasser

Mit der (Neu-) Errichtung der geplanten Gebäudekomplexe und Verkehrsflächen (Stellplätze) sind für das Schutzgut Wasser erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten, da die Maßnahme für sich alleine genommen nur einen Zusatzeffekt bzw. eine Verstärkung bereits vorhandener Auswirkungen bedeuten kann.

Einer zu erwartenden Neuversiegelung von Boden im nördlichen und nordwestlichen Bereich steht die vorgesehene verstärkte Verwendung wassergebundener Decken gegenüber, sodass in der Bilanz, hinsichtlich der Grundwasserneubildung, nur gering veränderte Verhältnisse zu erwarten sind.

Eingriffsminimierend wirkt sich auch das hinsichtlich der Beseitigung des Abwassers geplante Trennsystem aus. So ist vorgesehen das Niederschlagswasser von Dach- und Parkierungsflächen über ein Mulden-Rigolensystem zu versickern bzw. der Rotach zuzuführen.

Das Schmutzwasser wird dem „Rotachsammler“ zugeführt werden.

Das im weiteren Umfeld befindlichen Oberflächengewässer „Rotach“ wird von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen, sodass Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser kann damit insgesamt als **geringe Beeinträchtigung** eingestuft werden.

Besondere Berücksichtigung verdient während der Bauphase jedoch die vorhandene Altlast. Die Vorkehrung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Schadstoffeinträge in das Grundwasser wird vorausgesetzt (vgl. GHJ 2009).

4.5 Klima

Die im Rahmen des geplanten Vorhabens vorgesehenen Änderungen haben keine weiteren maßgeblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima zur Folge. So kann die geplante Neuorganisation des Lidl-Areals für sich alleine genommen nur einen Zusatzeffekt bzw. eine Verstärkung bereits vorhandener Auswirkungen bedeuten.

Durch eine zusätzliche geringfügige Versiegelung, entlang der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze, gehen im Zuge des geplanten Vorhabens mäßig frischluftproduzierende Flächen verloren.

Da das Plangebiet aufgrund der Vorbelastungen jedoch ohne wesentliche Siedlungsrelevanz ist und mesoklimatische Veränderungen (z.B. auch Luft- und Windstau) aufgrund der vergleichsweise geringen zusätzlichen Versiegelung nicht zu erwarten sind, müssen anlagebedingte Beeinträchtigungen nicht befürchtet werden.

Gegebenenfalls sind im Zuge des Einbaus wassergebundener Decken geringfügige Verbesserungen für die mesoklimatische Situation zu erwarten.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima kann damit insgesamt als **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

4.6 Stadt- und Landschaftsbild

Die geplante Neuorganisation des Lidl-Areals stellt, im Vergleich zur gegenwärtigen Situation, keine wesentliche Veränderung des Erscheinungsbildes innerhalb des Siedlungsbereiches im Osten von Friedrichshafen dar.

So prägen vor allem die bestehenden urbanen Strukturen das gegenwärtige Erscheinungsbild (→ Pflanzen und Tiere).

Im westlichen und nördlichen Randbereich des Plangebietes ist, infolge eines Verlustes von Gehölzstrukturen und Grünflächen, ein gewisser Verlust an Attraktivität nicht auszuschließen. Unter Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu befürchten.

Die geplante „I- förmige“ Ausrichtung der Gebäudekörper sorgt, im Vergleich zur gegenwärtigen Situation, gegebenenfalls für eine gewisse Auflockerung hinsichtlich der optischen Wirkungen von der „Ravensburger Straße“ aus.

Beeinträchtigungen von Sichtbezügen sind infolge des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten (→ Mensch).

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft kann damit insgesamt als **Beeinträchtigung geringer Intensität** eingestuft werden.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Negative Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter innerhalb des Plangebietes sind aufgrund des Fehlens ur- und frühgeschichtlicher Fundstellen auszuschließen.

In jedem Fall sollte das Landesdenkmalamt sofort benachrichtigt werden, sollten im Zuge der Bauarbeiten archäologische Fundstellen angeschnitten oder Funde gemacht werden, so dass negative Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.

4.8 Wechselwirkungen

Im vorliegenden Fall der geplanten Neuorganisation des Lidl-Areals sind Wechselwirkungen insbesondere für die betroffenen Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie Stadt- bzw. Landschaftsbild zu vermuten.

So ist davon auszugehen, dass die geplante Neuorganisation des Plangebietes weiterhin einen unterdurchschnittlichen Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen zur Folge haben wird, was sich wiederum in einer verarmten Tier- und Pflanzenwelt widerspiegelt.

Ebenso wirken sich diese Eingriffsfolgen insgesamt nachhaltig auf das Stadt- bzw. Landschaftsbild aus.

Da die Flächen jedoch insgesamt als vorbelastet gelten können, sind Wechselwirkungen erheblichen Ausmaßes, im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

Sollten im Zuge der Bautätigkeiten jedoch grundwasserführende Schichten angetroffen werden, wäre ein Austrag von Schadstoffen (v.a. während der Bauphase) im Störfall nicht ausgeschlossen. Mögliche Auswirkungen auf die Biozöosen, v.a. im Umfeld der westlich gelegenen Rotach (Schutzgut Pflanzen und Tiere) wären denkbar (→Schutzgut Wasser).

Diese Einschätzung betrifft insbesondere auch den Tatbestand der vorhandenen Altlast.

4.9 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist insgesamt von einer weiteren Nutzung der Fläche wie im gegenwärtigen Zustand durch die Lidl-Filiale, den Garagentrakt (PKW), den Vergölst-Reifenhandel sowie die Auto- und Lastwagenwerkstatt mit Waschanlage auszugehen.

In der nordwestlichsten Ecke des Flurstückes kann der Erhalt der Gartenanlage mit Grünflächen mit Gehölzen im rückwärtigen Teil des Grundstücks ausgegangen werden.

Alle Gehölze entlang der Rotach bleiben auf dem Flurstück 130/43 erhalten.

V. LEITBILD

5.1 Leitziele für eine umweltschonende Umsetzung des Vorhabens

Die Ergebnisse der durchgeführten Bestandserhebung im Bereich des Plangebietes lassen, trotz der starken Vorbelastungen, Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft erwarten. Um das Maß dieser Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, sollen sich die vorgesehenen baulichen Anlagen an landschaftsplanerischen Leitziele orientieren. In diesem Sinne fanden diese bereits Eingang in den Entwurf des Bebauungsplanes.

Als übergeordnete Leitziele für das Plangebiet des Bebauungsplanes "SO Einzelhandel Ravensburger Straße" lässt sich folgendes formulieren:

- Einbindung der geplanten Gebäudekörper in das Stadtbild
- Weitgehender Erhalt der Gehölzstrukturen im nördlichen und westlichen Randbereich des Plangebietes.
- Erhalt des Schwerpunktorkommens des Gelben Windröschens (*Anemone ranunculoides*)
- Rückhaltung von Niederschlagswasser im Plangebiet
- Reduzierung des Versiegelungsgrades
- Vermeidung einer Nachtbeleuchtung der rückwärtigen Gebäudeteile in unmittelbarer Nähe zur Rotach.
- Vermeidung bzw. Minimierung möglicher Lärmimmissionen v.a. für das westlich, jenseits der Rotach, gelegene Wohngebiet

VI. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERRUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN

Im Rahmen der Eingriffsminimierung fanden bereits im Vorfeld nach verwaltungsinterner Diskussion Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation bei der Entwicklung des vorliegenden Bebauungsplanentwurfs Berücksichtigung. So wurde die ursprünglich angedachte Gebäudestellung parallel der Hochstraße zugunsten eines Abstandes zu dieser abgeändert und eine „I-förmige“ Ausrichtung gewählt.

Zur Minderung der Eingriffsfolgen dienen weitere Grünordnerische Maßnahmen, die im Folgenden angeführt werden:

Mögliche Festsetzungen für erforderliche Grünordnerische Maßnahmen und Begründung

§ 15 BNatSchG und §1 BauGB: „Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.“

Da das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes der Innenentwicklung auf Basis des § 13 BauGB als „vereinfachtes Verfahren“ durchgeführt wird, besteht keine Pflicht zur Kompensation von Eingriffen im Sinne der Gesetzgebung. Dennoch werden im Sinne der Umweltvorsorge im Folgenden Maßnahmen zur Minderung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaft formuliert, die Eingang in den Bebauungsplan finden.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen

Definition: Unter **Vermeidung** sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen, d. h. ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend minimiert werden. Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird als **Minimierung** bezeichnet.

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden § 1a BauGB
- Die vorgesehene Bebauung soll sich in das Stadt- bzw. Landschaftsbild einfügen
- Erhalt des Bestandes mit Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) im Randbereich des Plangebietes § 9 Abs.1 Nr. 25b BauGB

6.2 Maßnahmen zur Eingriffsverringerung, -minimierung

- Eine Reduzierung von Erdmassenbewegungen ist prinzipiell anzustreben.
- Es sollte möglichst wenig Erdaushub-Überschuss anfallen und dieser, unter Berücksichtigung der Aussagen des umwelttechnischen Gutachtens im Plangebiet wiederverwertet werden.
- Auf Untergrundverdichtungen innerhalb der Baugrundstücke ist soweit als möglich zu verzichten.
- Stellplätze sind mit offenporigen Belägen zu gestalten, z.B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasen, Rasenpflaster, wasserdurchlässiges Pflaster, u.ä.
§ 74 (1) LBO
- Die Beseitigung des Abwassers erfolgt im Trennsystem. Niederschlagswasser von Dach- und Parkierungsflächen darf dem Schmutzwasserkanal nicht zugeführt werden. Anlagen zum Sammeln und Verwenden von Niederschlagswasser sind im Plangebiet herzustellen (vgl. LANDRATSAMT BODENSEEKREIS 2004). § 74 (3) LBO § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB
- Flachgeneigte Dächer (bis 10° Neigung) sollten extensiv begrünt werden
§ 74 (1) LBO
- Optische Aufwertung durch Fassadenbegrünung im privaten Bereich (vgl. Pflanzliste Nr. 3 im Anhang)
§ 74 (1) LBO; § 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB
- Zur Minimierung von Auswirkungen auf nachtaktive Insekten sollten zur Beleuchtung Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampflampen verwendet werden. Das gelbe Licht dieser bietet einen guten Kompromiß, indem es durch sein Maximum im langwelligen Bereich für die meisten nachtaktiven Insekten nicht anziehend wirkt, aber dennoch eine gewisse Farbwiedergabe ermöglicht (Verkehrs- und Arbeitssicherheit).

Die ideale Leuchtenform zeichnet sich dadurch aus, dass das Licht direkt und gebündelt auf die Verkehrsfläche mit möglichst wenig Streulicht gelenkt wird. So muss die Leuchte gegen das Eindringen von Insekten gesichert, die Oberflächentemperatur möglichst gering sein.

- Verzicht auf eine Nachtbeleuchtung der rückwärtigen Gebäudeteile in unmittelbarer Nähe der Rotach.

Pflanzgebote

PFG 1

Vor allem entlang der Ravensburger Straße sowie im Bereich der Stellplätze sind Bäume I. und II. Ordnung zu pflanzen (vgl. Pflanzlisten 1 und 4 im Anhang).
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB

PFG 2

Grünflächen sind weitgehend naturnah mit standortgerechten, heimischen Pflanzen und artenreichen Wiesenmischungen zu gestalten und zu pflegen (vgl. Pflanzliste 2 im Anhang).
§ 9 Abs.1 Nr.15 BauGB

6.3 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Nach überschlägiger Einschätzung der Eingriffsfolgen im Bereich des Plangebietes kann davon ausgegangen werden, dass unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Situation (vorbelastete Flächen) sowie der oben vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, kein zusätzlicher Bedarf für weitere Kompensationsmaßnahmen verbleibt.

Ein Ausgleich kann somit innerhalb des Geltungsbereiches erreicht werden.

VII. ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

7.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Es handelt es sich im vorliegenden Fall um eine Neuorganisation des Standortes, so dass sich die Frage nach Standortalternativen nicht stellt.

Andere Alternativen würden einer nicht gewollten baulichen Entwicklung an anderer Stelle Vorschub leisten.

VIII. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Zukünftig haben Kommunen zu überwachen, ob und inwieweit erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten (§ 4c BauGB). Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Im Folgenden werden relevante Aspekte aufgeführt, denen bei dem zu beschreibenden Konzept zur Umweltüberwachung, besondere Berücksichtigung gebührt.

Die Ausführung der Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird von der Stadt erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut nach spätestens 5 Jahren mittels einer Ortsbesichtigung überprüft.

- Während der Bauphase ist das Vorhandensein einer Altlast (s.o.) zu berücksichtigen. Die Vorkehrung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Schadstoffeinträge in das Grundwasser steht hierbei im Vordergrund.
- Überprüft werden sollten in festzulegenden Abständen die als Minderungsmaßnahme innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Gehölzpflanzungen hinsichtlich ihrer Entwicklung.
- Die Maßnahmen zum Regenwassermanagement (z.B. Mulden, extensive Dachbegrünung) sind auf ihren Einsatz und Funktionalität zu kontrollieren.

IX. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge der Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage für eine geordnete Entwicklung im Bereich des Lidl-Areals, soll für das Flurstück 130/43 ein „Innenentwicklungs – Bebauungsplan“ (SO Einzelhandel Ravensburger Straße) aufgestellt werden.

Da der sogenannte „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ gem. § 13 a BauGB ein „vereinfachtes Verfahren“ zur Aufstellung eines Bebauungsplanes erlaubt, ist die Durchführung einer Umweltprüfung (gem. § 2a BauGB) damit nicht erforderlich.

Im Sinne der Umweltvorsorge und aufgrund der Tatsache, dass der Vorbereitende Umweltbericht Beeinträchtigungen für Schutzgüter erkennen lässt, wurde dennoch ein sog. „Einfacher Umweltbericht“ mit integriertem Grünordnungsplan erstellt, der inhaltlich weitgehend einer Umweltprüfung entspricht.

Bestandsanalyse

Das Plangebiet hat eine Größe von rd. 1,1 ha und wird maßgeblich von bereits vorhandenen Gebäudekomplexen, Verkehrsflächen und Stellplätzen geprägt, so dass hinsichtlich der Biotopausstattung insgesamt von starken Vorbelastungen ausgegangen werden muß (rd. 80 % der Gesamtfläche).

Lediglich im nördlichen und westlichen Randbereich bestehen dagegen noch Reste urbaner Biotoptypen, wie z.B. ein aufgelassener Feldgarten, koniferendominierte Baumgruppen (u.a. Thuja, Blaufichte, Essigbaum), ruderale Staudenstreifen oder Brombeergestrüppe.

Naturnähere Biotopstrukturen finden sich dagegen noch entlang der Bahnlinie im Norden mit Eschen, Bergahorn und Brombeergestrüppen.

Im Westen schließt das Plangebiet an den Hochwasserdamm der Rotach, der v.a. von Eschen, Bergahorn, Fichten und Kiefern bewachsen ist. Im Unterwuchs finden sich hier u.a. Veilchen (*Viola spec.*), Goldrute (*Solidago canadensis*) Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und nördlich des Wasserpegelmesshäuschens ein Bestand des Gelben Windröschens (*Anemone ranunculoides*).

Unmittelbar westlich des Plangebiet befindet sich das Natura-2000 Gebiet „Rotachtal Bodensee“ (Nr. 8222-342).

Aufgrund der starken Vorbelastungen des überwiegenden Teils des Plangebietes, ist die Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht insgesamt von geringer Bedeutung und damit gegenüber einer zukünftigen Bebauung entsprechend gering empfindlich.

Lediglich die randlichen Gehölzstrukturen im Norden und Westen sind infolge der hier vorhandenen Strukturausstattung (Grenzbereich zu Natura 2000-Gebiet) und vorhandener Arten (z.B. Gelbes Windröschen, Singvögel und Fledermäuse) von durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Bedeutung („mittel – hoch“). Sie dokumentieren zudem funktionale Bezüge zur Umgebung (Biotopverbund).

Auswirkungen

Die geplante Neuorganisation des Lidl-Areals kann für sich alleine genommen nur einen Zusatzeffekt bzw. eine Verstärkung bereits vorhandener Auswirkungen bedeuten.

So kommt es durch das geplante Vorhaben v.a. anlagebedingt zu einer vergleichsweise geringen Neuversiegelung von Boden. Im Plangebiet werden jedoch aufgrund des allgemein hohen Hemerobiegrades (z. T. Altlast), aus Sicht des Bodenschutzes, insgesamt Standorte von einem vergleichsweise mittlerem Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen betroffen.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann damit insgesamt als vergleichsweise **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

Infolge der geplanten Neuorganisation des Lidl-Areals kommt es v.a. zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen im nördlichen und westlichen Randbereich, die v.a. als Gehölzstrukturen und Feldgärten anzusprechen sind. Im Zuge dieser zusätzlichen Flächeninanspruchnahme werden aus Artenschutzgründen kleinräumig mittel bis hoch empfindliche Flächen betroffen. Der Eingriff in die Tier- und Pflanzenwelt des Plangebietes kann damit insgesamt als **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

Auch für das Vorkommen des Gelben Windröschens (*Anemone ranunculoides*), müssen erhebliche Beeinträchtigungen nicht befürchtet werden, da dieses insgesamt außerhalb des Plangebietes liegt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes „Rotachtal Bodensee“ muß nicht befürchtet werden, da zum einen in das angrenzende FFH-Gebiet weder direkt noch indirekt eingegriffen wird und zum anderen die gemeldeten Lebensraumtypen allenfalls fragmentarisch entwickelt sind.

Die geplante Neuorganisation des Lidl-Areals stellt, im Vergleich zur gegenwärtigen Situation, keine wesentliche Veränderung des Erscheinungsbildes innerhalb des Siedlungsbereiches im Osten von Friedrichshafen dar, sodaß der Eingriff in das Schutzgut Landschaft damit insgesamt als **Beeinträchtigung geringer Intensität** eingestuft werden kann.

Auch für die übrigen betroffenen Schutzgüter Wasser, Klima und Kultur- und Sachgüter können erheblichen Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Bauphase ist jedoch die innerhalb des Plangebietes vorhandene Altlast zu berücksichtigen. Eine endgültige Bewertung hierzu liegt jedoch noch nicht vor.

Maßnahmen

Nach überschlägiger Einschätzung der Eingriffsfolgen im Bereich des Plangebietes kann davon ausgegangen werden, dass unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Situation (vorbelastete Flächen) sowie vorgeschlagener interner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, kein zusätzlicher Bedarf für weitere Kompensationsmaßnahmen verbleibt.

Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für das geplante „Sondergebiet Einzelhandel Ravensburger Straße“ in Friedrichshafen, aufgrund der deutlichen Vorbelastungen des Standortes allenfalls geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Klima sowie für das Orts- bzw. Landschaftsbild (Wechselbezüge mit Schutzgut Mensch, Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter) zu erwarten sind.

Mit der Entwicklung des Bebauungsplanentwurfs, im Sinne der Eingriffsminimierung, sowie der Umsetzung der vorgeschlagenen Grünordnerischen Maßnahmen können die zu erwartenden verbleibenden Eingriffsfolgen in ihrer Schwere noch weiter reduziert werden, dass von einer „Erheblichkeit“ insgesamt nicht ausgegangen werden muss.

Dennoch sollten zur Vermeidung erheblicher unvorhersehbarer Umweltauswirkungen (z.B. Altlast) entsprechende Überwachungsinstrumentarien berücksichtigt werden.

X. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- ARTEK (2010): Neubau Lidl-Markt und Fachmärkte in Friedrichshafen.- Neuhausen.
- BDLA (2004): Baugesetzbuch 2004 – Die neue Umweltprüfung. Berlin.
- DR. DONATO ACOCELLA (2008): Gutachterliche Stellungnahme zum Neubau eines Lidl-Marktes an der Ravensburger Straße.- Lörrach.
- GHJ (2009): Umwelttechnische Erkundung des Baugrundes - 1. Bericht .- Karlsruhe
- GHJ (2009): Geotechnisches Gutachten Neubau Lidl_Lebensmittelmarkt.- Karlsruhe
- HÖLTING, B., HAERTLE, T, HOHBERGER K.-H., NACHTIGALL K. H., VILLINGER E., WEINZIERL, W. & WROBEL, J.-P. (1995): Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, i: Geol. Jb. Heft 63, Hannover.
- LANDESSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN-WÜRTTEMBERG (1993): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden – Württemberg.
- LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN – WÜRTTEMBERG (1995): Geologische Karte von Baden - Württemberg.- Blatt 8322 Friedrichshafen, Stuttgart.
- LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN – WÜRTTEMBERG (2000): Topographische Karte.- Blatt Friedrichshafen 8322, Stuttgart.
- LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN – WÜRTTEMBERG (1975): Moorkarte von Baden-Württemberg, Blatt Friedrichshafen L 8322. Stuttgart.
- LANDRATSAMT BODENSEE-KREIS (2004): Regenwasserbewirtschaftung in der Bauleitplanung, Fassung Februar 2004.- Friedrichshafen.
- REGIONALVERBAND BODENSEE – OBERSCHWABEN (1996): Regionalplan Bodensee – Oberschwaben.- Ravensburg.
- STADT FRIEDRICHSHAFEN (2009): Vorbereitender Umweltbericht Bebauungsplan „SO Einzelhandel Ravensburger Straße“ - Friedrichshafen.
- STADT FRIEDRICHSHAFEN (2005): Stadtbiotopkartierung Friedrichshafen.- Schriftenreihe Umwelt der Stadt Friedrichshafen, Bd. 3.
- TÜV SÜD (2010): Geräuschimmissionsprognose zur Überplanung eines bereits gewerblich genutzten Geländes mit vorgesehener Neuerrichtung eines Lidl-Lebensmittelmarktes.- Mannheim.

ANHANG

Pflanzliste

PFG1 Pflanzliste 1

Bäume und I. und II. Ordnung für Grünflächen, empfohlene Pflanzgröße 14/16; ggü. Feuerbrand widerstandsfähigere Sorten* empfohlene Pflanzgröße: Hochstamm 8/10

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Prunus avium</i>	Wildkirsche
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
o.ä.	

Apfelsorten*: z.B. Bohnapfel, Boskoop, Glockenapfel

Birnen*: z.B. Alexander Lukas, Diels Butterbirne, Gute Luise

PFG2 Pflanzliste 2

Freiwachsende, heckenartige Gehölzstrukturen für Grünflächen v.a. entlang von Grundstücksgrenze, empfohlene Pflanzgröße: verpflanzt 100-150

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Wasserschneeball
<i>Rosa spec.</i>	Wildrosen
o.ä.	

Pflanzliste 3

Fassadenbegrünung

<i>Clematis</i> in Sorten	Waldrebe
<i>Hedera hibernica</i>	Inländischer Efeu
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletterhortensie
<i>Lonicera</i> in Sorten	Geißblatt
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Wilder Wein
<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Veitchii'	Wilder Wein
<i>Rosa</i> spec.	Kletterrose
<i>Vitis</i> spec.	Weinrebe
<i>Wisteria sinensis</i>	Blauregen
o.ä.	

PFG4 Pflanzliste 4

Bäume und I. und II. Ordnung für Stellplätze,

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer campestre</i> « <i>Globosum</i> »	Kugelhorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Corylus collurna</i>	Baumhasel
<i>Fraxinus excelsior</i> -Hybriden	Eschen-Hybriden
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche
Sorbus aria Hybriden	Mehlbeere-Hybriden
o.ä.	

Artenliste Vögel (1 Begehung: 09. 04. 2009)

Art	Schutzstatus ^{*1}	Versiegelte Bereiche	Randliche Grünstrukturen	Rotach
Amsel*	Art 1 VS-RL	-	B	-
Blaumeise*	Art 1 VS-RL	-	B	-
Buchfink	Art 1 VS-RL	-	B	-
Girlitz*	Art 1 VS-RL	-	B	-
Grauschnäpper*	Art 1 VS-RL		X	X
Grünfink*	Art 1 VS-RL	-	B	-
Klappergrasmücke*	Art 1 VS-RL		X	X
Kohlmeise*	Art 1 VS-RL	-	B	X
Mauersegler*	Art 1 VS-RL	X	X	X
Mönchsgrasmücke*	Art 1 VS-RL	-	B	-
Rabenkrähe*	Art 1 VS-RL	X	X	X
Rotkehlchen*	Art 1 VS-RL	-	B	(X)
Singdrossel*	Art 1 VS-RL		X	X
Sperber*	Art 1 VS-RL			X
Stockente	Art 1 VS-RL	X	-	-
Zaunkönig*	Art 1 VS-RL	-	X	B
Zilpzalp	Art 1 VS-RL	-	B	-
Gesamt	17 Arten	3 Gäste	9 Brutvögel 6 Gäste	9 Nachweisee

B = Brutvögel, Brutverdacht, X = einfacher Nachweis

* = V-UB = (Angabe gem. Vorbereitender Umweltbericht (STADT FRIEDRICHSHAFEN 2009))

Art 1 VS-RL = besonders geschützte Arten gem. Vogelschutz-Richtlinie (§ 10 Abs. 2 Nr. § 7 BNatSchG)

* ¹ = besonders und streng geschützte Arten (gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

