

Stadt Friedrichshafen

Begründung Zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan Nr.543-2 Gesamtentwicklung Berg – Teilgebiet 3

18.07.2018

Inhaltsübersicht

Teil A Begründung	3
1. Räumlicher Geltungsbereich	3
2. Rechtsgrundlagen	3
3. Planungsrecht	3
3.1 Früherer Rechtsstand	3
3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	3
3.3 Belange der Raumordnung	3
4. Bestandsaufnahme	4
4.1 Frühere Nutzung des Plangebietes	4
4.2 Topographie und Bodenqualität	4
5. Planinhalt	4
5.1 Anlass und Ziel der Planung	4
5.2 Städtebauliches und architektonisches Konzept / Örtliche Bauvorschriften	4
5.3 Innere Aufgliederung des Geltungsbereiches	5
5.4 Art und Maß der baulichen Nutzung	6
5.5 Erschließung	6
5.5.1 Äußere verkehrliche Erschließung	6
5.5.2 Innere verkehrliche Erschließung	6
5.5.3 ÖV-Anbindung	6
5.5.4 Fuß- und Radwegeerschließung	6
5.5.5 Infrastruktur	6
5.5.6 Technische Erschließung	7
6. Umweltbericht	7
6.1 Vorbemerkungen	7
6.2 Beschreibung des Plangebietes	8
6.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen	9
6.4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	12
6.5 Beschreibung der Prüfmethoden	13
6.6 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	16
6.7 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Auswirkungen der Planung	17
6.8 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	27
6.9 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	29
6.10 Eingriffs-Kompensationsbilanz	34
6.11 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	37
6.12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	37
7. Fachgutachterliche Stellungnahmen	40
7.1 Luftbildauswertung hinsichtlich Kampfmittelverdacht, Baugrund und Altlastenuntersuchungen	40
7.2 Verkehrslärmuntersuchung mit Prognoseannahmen	41
8. Bodenordnung	42
9. Kosten	42
Teil B Zusammenfassende Erklärung	43

Teil A Begründung

1. Räumlicher Geltungsbereich

Das Teilgebiet 3 wird im Westen vom Schusterweg (Teilfläche von Flurstück 2131) begrenzt. Im Süden stellt die Grötzelstraße (Teilfläche von Flurstück 1203) die Begrenzung dar. Im Osten grenzen die Flurstücke 1226 und 1226/1 mit den Gebäuden Grötzelstraße 24 und 24/1 an.

Das Teilgebiet 3 umfasst Teilflächen der Flurstücke 1236 und 1240.

2. Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21.11.2017
- Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) i.d.F. vom 05.03.2010
- Gemeindeordnung (GemO) vom 24.07.2000

3. Planungsrecht

3.1 Früherer Rechtsstand

Die Grundstücke wurden bisher landwirtschaftlich genutzt. Durch den Bebauungsplan Nr. 543-1 „Gesamtentwicklung Berg, Teilgebiet 1“ (Rechtskraft 29.11.2014) und die dadurch erfolgte Bebauung wurde das Plangebiet faktisch zum Innenbereich. Davor war es dem Außenbereich zuzuordnen.

3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als geplante gemischte Baufläche dargestellt. Im Gesamtgeltungsbereich sind sowohl Teile als Mischgebiet vorgesehen, als auch Teile als allgemeines Wohngebiet. So wurde der Teilbereich 1 als WA festgesetzt, Teilgebiet 2 dagegen als Mischgebiet.

Teilgebiet 3, welches unmittelbar an Teilgebiet 1 angrenzt und die Erschließung aus Teilgebiet 1 nutzt, wird daher auch als allgemeines Wohngebiet WA festgesetzt. Mit dem Bebauungsplanverfahren wird die geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet und es wird sichergestellt, dass die nach § 1 BauGB zu berücksichtigenden Planungsleitsätze eingehalten werden.

Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3.3 Belange der Raumordnung

Belange der Raumordnung sind nicht berührt.

4. Bestandsaufnahme

4.1 Frühere Nutzung des Plangebietes

Überwiegend werden die Flächen zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Neben Intensivobstbau werden teilweise auch Sonderkulturen (Erdbeeren) angebaut.

4.2 Topographie und Bodenqualität

Das Plangebiet ist umgeben von eiszeitlichen Drumlinhügeln, weshalb es sich insgesamt in einer leichten Senkenlage befindet. Das Gelände fällt im Teilgebiet 3 von NW nach SW ab.

Als geologischer Untergrund sind Geschiebelehme der verwitterten Grundmoräne vorhanden, über denen eine mehr als 1m tief verwitterte, steinige, sandige, schwach humose Deckschicht lagert. Die lehmhaltigen Böden (z. T. Lehmsand, Schluff) sind meist mittel- bis tiefgründig (Regierungspräsidium Freiburg 2013).

5. Planinhalt

5.1 Anlass und Ziel der Planung

Im Flächennutzungsplan wurden für Ailingen-Berg insgesamt vier geplante Mischgebietsflächen mit einer Flächengröße von zusammen ca. 8 ha aufgenommen.

Berg ist zurzeit aus planerischer Sicht noch kein einheitliches Gebilde und soll durch diese Gesamtkonzeption ein zusammenhängender Siedlungskörper mit einem Mittelpunkt werden, in dem auch Nahversorgungseinrichtungen untergebracht werden können.

Momentan hat Berg zusammen mit Ittenhausen ca. 1.700 Einwohner und durch die Überplanung der neuen Flächen sollen ca. 400 bis 500 Einwohner dazukommen.

Somit wäre eine Mantelbevölkerung gegeben, um dort Einrichtungen der Nahversorgung, wie z.B. einen Bäcker und Metzger oder eine entsprechende Kombination unterbringen zu können.

Bezüglich der baulichen Dichte sind im Teilgebiet 3 ausschließlich Formen des individuellen Wohnens geplant.

5.2 Städtebauliches und architektonisches Konzept / Örtliche Bauvorschriften

Die städtebauliche Grundidee basiert auf dem Siegerentwurf des in 2013 abgeschlossenen Workshopverfahrens. Ziel der Planungskonzeption des Büros FSP aus Freiburg ist es, die große innerörtliche Fläche zwischen Friedenstraße und Grötzelstraße durch eine „Grüne Mitte“ zu gliedern, in die sich einzelne Baufelder hineinschieben. Die „Grüne Mitte“ verbindet die Baufelder mit dem geplanten Dorfplatz und der Achse zur Kirche.

Die Wohnbebauung zwischen Friedenstraße und Grötzelstraße sowie entlang der Dekan-Rogg-Straße besteht aus einer Mischung von Einzel- und Doppelhäusern mit unterschiedlichen Grundstücksgrößen. Die Grundstücksgrößen belaufen sich bei den Doppelhäusern zwischen ca. 270 bis 380 m² und bei den Einfamilienhäusern zwischen 400 bis 700 m².

Das Bildungshaus sowie ein Geschäftshaus mit einer gastronomischen Nutzung (z.B. Café) bilden den neu zu schaffenden Mittelpunkt Bergs. Unterhalb des Dorfgemeinschaftshauses entsteht ein großzügiger Dorfplatz, an den sich die Freiflächen

des Bildungshauses anschließen. Der Dorfplatz selbst soll mit hoher Aufenthaltsqualität hochwertig gestaltet werden und kann insbesondere auch für Feste und Veranstaltungen genutzt werden. Das Geschäftshaus mit einem Gastronomieangebot soll ggf. zu einer Belebung der neuen Ortsmitte führen und fasst den Dorfplatz baulich ein. Platz bietet das Gebäude auch für eine Grundversorgung mit kleinen Geschäften, beispielsweise einer Bäckerei, Metzgerei oder einer Apotheke.

Die Leitidee für das Freiflächenkonzept ist die, durch eine „Grüne Mitte“ die einzelnen Baufelder mit Fuß- und Radwegen untereinander zu vernetzen und eine Verbindung zum neuen Dorfplatz und zur Kirche herzustellen. Die „Grüne Mitte“ wird in einzelne Themenbereiche gegliedert und soll zukünftig allen Bewohnern als Kommunikationsbereich dienen. Durch eingelagerte „Spielinseln“ entstehen geschützte Bereiche auch für kleinere Kinder.

Die „Grüne Mitte“ nimmt auch die Funktion als Retentionsraum wahr. Aufgrund der bestehenden Topografie kann das Niederschlagswasser im Grünraum in offenen Rinnen nach Westen geleitet werden. Das anfallende Niederschlagswasser von versiegelten Flächen und den Dächern soll prinzipiell in Form von Retentionsmulden zurückgehalten und gedrosselt in die Trennkanalisation geleitet werden.

Bei der Gebäudestellung wurde insbesondere darauf geachtet, dass eine möglichst geringe Verschattung und damit ein möglichst geringer Energieverlust entsteht. Die Dächer der geplanten Gebäude sind überwiegend nach Süden und Westen orientiert, was eine aktive und passive Sonnenenergienutzung in Form von Solar- und Fotovoltaik-Elementen ermöglicht.

Die einzelnen Baufelder erlauben eine hohe Flexibilität hinsichtlich der zeitlichen Realisierung. Die Bereiche des 1. Bauabschnitts (Teilgebiet 1 und Teilgebiet 2), bestehend aus der westlichen Wohnbebauung und der neuen Ortsmitte mit Bildungshaus und Wohn- und Geschäftshaus, sind bereits weitestgehend umgesetzt.

Da die Anbindung an den ÖPNV sich auf eine Linie beschränkt und damit zu rechnen ist, dass der Besatz an motorisiertem Individualverkehr sich nicht auf ein Auto pro Haushalt beschränken wird, wird festgelegt, dass pro Wohnung in Einzel- und Doppelhäusern zwei Stellplätze herzustellen sind.

Um gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten wird auf der Nordseite der stark befahrenen Grötzelstraße zur Abschirmung eine 2,5 m hohe Lärmschutzwand vorgesehen und für die erste Grundstücksreihe sind in den oberen Geschossen Lärmschutzfenster einzubauen.

5.3 Innere Aufgliederung des Geltungsbereiches

Teilbereich 3:

Allgemeines Wohngebiet:	2.167 m ²
<i>davon überbaubare Grundstücksfläche:</i>	<i>1.198 m²</i>
Gehwege:	387 m ²
Öffentliche Grünfläche:	587 m ²
Teilbereich 3 gesamt:	3.141 m ²

5.4 Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Teilgebiet 3 wird mit freistehenden Einfamilienhäusern eine Form des individuellen Wohnens vorgesehen. Entsprechend der geplanten Wohnformen wird dieser Bereich als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Es ist durchgängig eine zweigeschossige Bebauung möglich, die sich aus der bestehenden Umgebungsbebauung ableiten lässt.

Um zu gewährleisten, dass in diesem Bereich, analog des westlich angrenzenden Gebiets, keine unerwünschte Verdichtung stattfindet, wird die zulässige Anzahl an Wohnungen auf zwei pro Gebäude beschränkt.

Mit der Festsetzung einer GRZ, einer maximalen Wandhöhe, einer maximalen Firsthöhe und der Bauweise wird eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet. Die maximale Wandhöhe und die maximale Firsthöhe tragen darüber hinaus noch zur gestalterischen Unterordnung des Bereichs bezüglich der landschaftsprägenden Kirche bei.

5.5 Erschließung

5.5.1 Äußere verkehrliche Erschließung

Das Gebiet ist über die Kreisstraßen 7738 sowie 7737 an den überörtlichen Verkehr angeschlossen.

5.5.2 Innere verkehrliche Erschließung

Das Teilgebiet 3 wird über den Schusterweg erschlossen. Eine direkte Zufahrt über die Grötzelstraße ist nicht möglich. Somit soll die Funktion als Sammelstraße nicht weiter durch zusätzliche Einfahrten beeinträchtigt werden.

5.5.3 ÖV-Anbindung

Über die Linie 16 ist Berg an das Netz des ÖPNV angeschlossen. Eine Haltestelle der Linie 16 befindet sich in der Grötzelstraße auf der Höhe des geplanten Bildungshauses. Die neu eingerichtete Bushaltestelle der Linie 16 „Berg Schusterweg“ befindet sich in unmittelbarer Nähe zum „Teilgebiet 3“.

5.5.4 Fuß- und Radwegeerschließung

Eine Verbindung der Wohnbereiche besteht nach ihrer endgültigen Fertigstellung über die „Grüne Mitte“, die den ganzen Planbereich mit dem neuem Zentrum verbindet. In dieser „Grünen Mitte“ verläuft ein Fuß- und Radweg, der als interne Erschließung dient und der an die übergeordneten Strukturen angeschlossen wird.

Der Geltungsbereich ist über zwei übergeordnete Fuß- und Radwegeverbindungen („Frankenweg“ und der Straße „Köstenbach“) an das übergeordnete Fuß- und Radwegenetz in Richtung Friedrichshafen angeschlossen.

5.5.5 Infrastruktur

In Berg ist bisher keine Nahversorgungseinrichtung vorhanden. Über die neue Ortsmitte (Teilgebiet 2) soll zumindest die Grundversorgung gesichert werden.

Des Weiteren wird mit dem Bildungshaus (ebenfalls Teilgebiet 2) ein Standort für Kindergarten und Grundschule in Berg geschaffen, der aktuellen Ansprüchen entspricht.

5.5.6 Technische Erschließung

Im Gesamtgeltungsbereich sind bis auf die Lohrstraße Mischwasserkanäle vorhanden. In der Lohrstraße befindet sich ein Regenwasserkanal und somit besteht dort eine Trennkanalisation.

Die vorhandenen Mischwasserkanäle sind zum Teil durch die bestehende Bebauung und die Straßenentwässerung überlastet.

Das geltende Wassergesetz fordert, in Neubaugebieten ortsnahe Regenwasserversickerungen (Retentionsflächen) auf hierfür geeigneten Flächen vorzusehen. So können bestehende Kanalnetze und unterhalb gelegene Behandlungsanlagen entlastet werden.

Versickerungen haben zur Folge, dass anfallendes Regenwasser zunächst gespeichert, durch das Durchsickern einer belebten Bodenzone vorgereinigt und danach zeitversetzt einem Regenwasserkanal zugeführt werden kann, der ohne weitere Vorbehandlung an einen Vorfluter (hier Riedbach) angeschlossen werden kann.

Da teilweise in die bestehende Entwässerungskonzeption eingegriffen wird, ist es erforderlich, Teile der bestehenden Mischwasserkanalisation umzuverlegen. Die bereits vorhandene Bebauung wird weiterhin im Mischsystem entwässern.

Teilgebiet 3:

Für das neue Baugebiet ist eine Trennkanalisation vorgesehen.

Im Schusterweg liegt ein Schmutzwasserkanal, an den die zusätzlichen Gebäude angeschlossen werden können.

Das Oberflächenwasser der nördlichen Gebäude wird über Retentionsmulden in den Regenwasserkanal in der Grötzelstraße abgeführt und in den Riedbach eingeleitet.

Das südliche Gebäude kann an den im Schusterweg liegenden Regenwasserkanal angeschlossen werden.

6. Umweltbericht

6.1 Vorbemerkungen

Die Stadt Friedrichshafen plant in der Ortschaft Berg im Ortsteil Ailingen die Erschließung eines weiteren kleinen Wohngebiets. Der Planung liegt eine städtebauliche Gesamtkonzeption aus dem Jahr 2013 zugrunde, die in einem Wettbewerbsverfahren mit Bürgerbeteiligung entwickelt wurde. Die auf zwei Drumlins liegenden Siedlungsstrukturen von Berg sollen durch eine Gesamtkonzeption zusammenwachsen und ein Ortszentrum am bestehenden Dorfgemeinschaftshaus erhalten. Das Gesamtgebiet wird in mehreren Bauabschnitten beplant.

Der vorliegende Bebauungsplan umfasst den 3. Bauabschnitt der Gesamtentwicklung Berg. Im Jahr 2014 wurde bereits der Bebauungsplan Nr. 543-1 „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 1 und 2“ aufgestellt. Im westlichen Gebiet wurde ein allgemeines Wohngebiet entwickelt, im östlichen Teil ein Mischgebiet ausgewiesen. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 543-2 „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 3“ soll diese Entwicklung fortgesetzt und neuer Wohnraum geschaffen werden.

Verfahrensführende Kommune ist die Stadt Friedrichshafen. Nach dem BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB/UVPG (§ 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 2a/Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zur Freiraumgestaltung und zur Einbindung in die Landschaft getroffen sowie Vermeidungs-, Minimie-

rungs- und Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Weitere Bestandteile sind eine artenschutzfachliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG und eine Eingriffs-Kompensationsbilanz nach § 15 Abs. 2 BNatSchG.



Abb. 1: Lage des Plangebiets in Berg, Ailingen (rot, unmaßstäblich, Kartengrundlage: TOP 25 Viewer)

6.2 Beschreibung des Plangebietes

6.2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Der 3.141 m² große Geltungsbereich befindet sich im Zentrum von Berg nördlich der K 7738 (Grötzelstraße). Die unbebaute, strukturarme Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Acker genutzt. Westlich schließt ein allgemeines Wohngebiet, östlich ein Mischgebiet mit Wohnnutzung an. Nördlich befinden sich weitere Ackerflächen. Südlich befindet sich die Grötzelstraße (K 7738), die an die L 328b anschließt und als Hauptverkehrsachse in Berg dient.



Abb. 2: Luftbild des Plangebiets (LUBW Daten- und Kartendienst), unmaßstäblich

6.2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 3“ umfasst einer Gesamtfläche von 3.141 m². Es ist mit freistehenden **Einfamilienhäusern** eine Form des individuellen Wohnens vorgesehen. Entsprechend der geplanten Wohnformen wird ein **allgemeines Wohngebiet (WA)** mit der Grundflächenzahl (**GRZ**) **0,4** festgesetzt. Es ist durchgängig eine **zweigeschossige Bebauung** möglich, die sich aus der bestehenden Umgebungsbebauung ableitet. Die maximale Firsthöhe der Gebäude beträgt 11,5 m. Im Plangebiet sind für die Hauptgebäude symmetrisch geneigte Satteldächer mit einer Dachneigung von 30° bis 40° zulässig.

Erschließung und Grünflächen

Das Gebiet liegt an der Kreisstraße K 7738 (Grötzelstraße) und ist über diese an den überörtlichen Verkehr angeschlossen. Es wird vom westlich angrenzenden **Schusterweg** aus erschlossen. Über die Linie 16 ist Berg an das Netz des **ÖPNV** angeschlossen (Bushaltestelle am Dorfplatz). In der öffentlichen Grünfläche am nördlichen und westlichen Rand werden Wiesenflächen mit Baumgruppen entwickelt und es verläuft ein **Fuß- und Radweg**. Dieser bindet an das vorhandene und geplante Fußwegenetz der sog. „Grünen Mitte“ an, welche das Gesamtgebiet von Westen kommend durchzieht und dieses zukünftig mit dem neuem Ortszentrum im Osten verbinden soll.

Ver- und Entsorgung, Retention

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser wird in eine zentrale Retentionsmulde östlich der Wohngrundstücke geleitet und dort über Mulden-Rigolen-Systeme versickert.

Lärmschutz

Aufgrund der prognostizierten Lärmbelastung entlang der Grötzelstraße sind aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

6.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen

6.3.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Teilort Berg der Ortschaft Ailingen liegt laut LEP (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002) im Verdichtungsraum Friedrichshafen. Aufgrund der „stark überdurchschnittlichen Siedlungsverdichtung und intensiven inneren Verflechtung“ in diesem Raum soll der Verbrauch von Freiflächen für Siedlungszwecke auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt werden. Friedrichshafen ist als Oberzentrum dargestellt. Berg liegt innerhalb der Entwicklungsachse Friedrichshafen-Ravensburg-Weingarten. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 3“ sind keine raumordnerischen Beeinträchtigungen der Kernstadt Friedrichshafen und der umliegenden Gemeinden zu erwarten.

6.3.2 Regionalplan

Im Regionalplan (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 1996) ist Friedrichshafen als Bereich mit Siedlungsschwerpunkt ausgewiesen, in dem qualifizierte Arbeitsplätze, ausreichend Wohnfläche für den Eigenbedarf sowie zur Aufnahme von Wanderungsgewinnen zu entwickeln sind. Das Plangebiet liegt außerhalb von Regionalen Grünzügen. Regionalplanerische Belange werden nicht berührt.

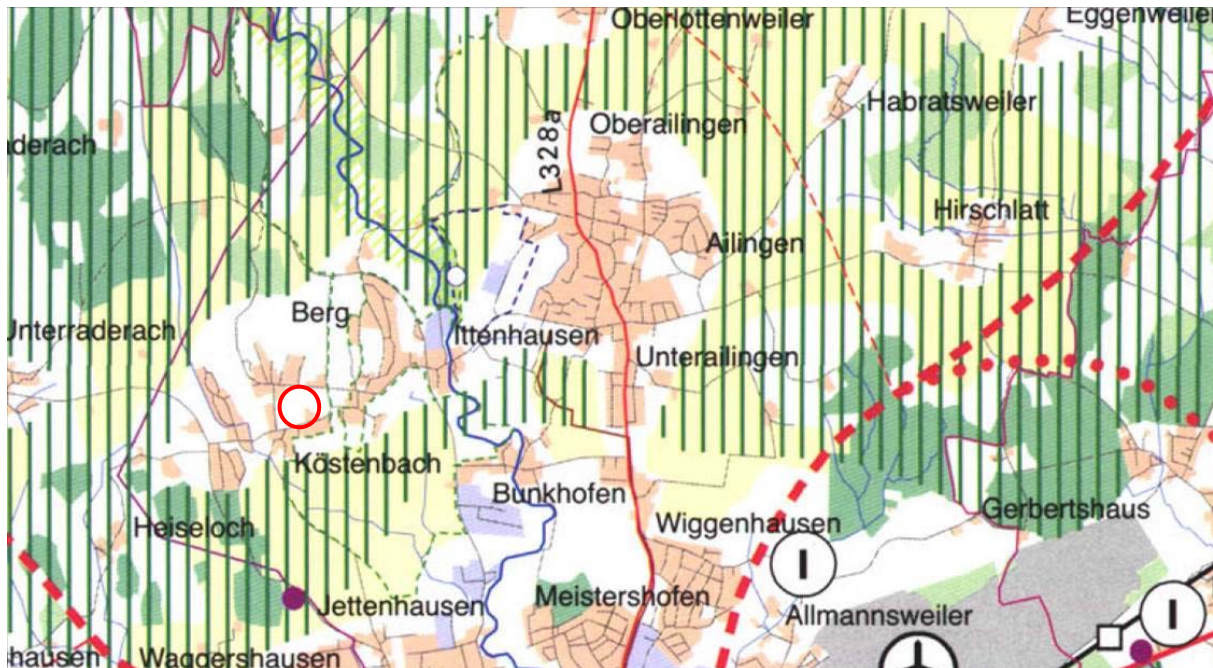


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 1996), Raumnutzungskarte (unmaßstäblich), Plangebiet rot umrandet

6.3.3 Flächennutzungsplan

Der behördenverbindliche Flächennutzungsplan (FNP) 2015 (VVG Friedrichshafen-Immenstaad 2006) stellt das Plangebiet als „Gemischte Baufläche - Planung“ dar. Im siedlungsstrukturellen Leitbild des FNP ist Berg als Bereich mit Entwicklungspotenzial dargestellt. In diesen Bereichen soll insbesondere die Grundversorgung gesichert und genügend Alternativen an Wohnbauland zur Verfügung gestellt werden.

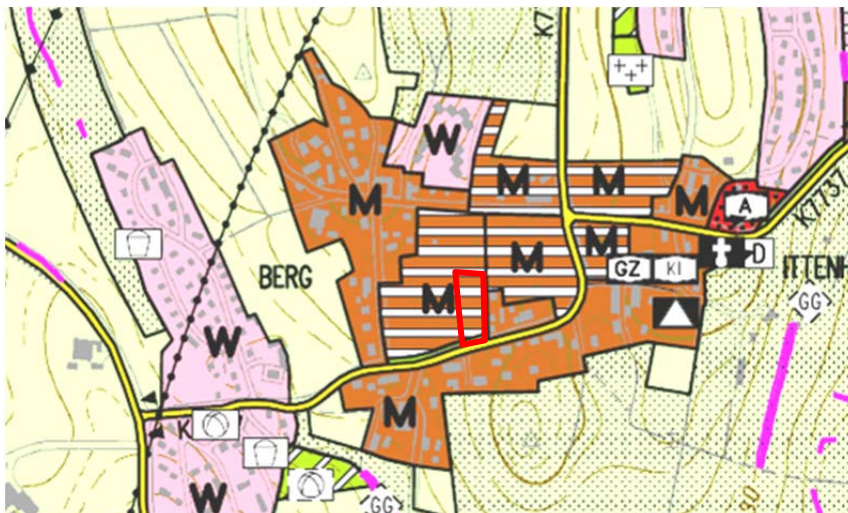


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2015 (unmaßstäblich, VVG Friedrichshafen-Immenstaad 2006), Plangebiet rot

6.3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan des VVG Friedrichshafen-Immenstaad (2004) weist bezüglich des Plangebietes folgende Inhalte für die Schutzgüter auf:

Boden	geplante Siedlungsfläche hohe bis sehr hohe Standorteignung für Kulturpflanzen (Acker, Sonderkulturen, Wiese) geringe Bedeutung für die naturnahe Vegetation (im Bereich Parabraunerde/Pararendzina) Bodendenkmal der Vor- und Frühgeschichte
Klima/Luft	die un bebauten Flächen dienen als Kaltluftproduktionsflächen für das bestehende Siedlungsgebiet mäßige Gefährdung für Kaltluftansammlung
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Die vorliegenden Biotopstrukturtypen sind überwiegend von geringer Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt, die Lebensraumkomplexe sind aufgrund der Dominanz von Sonderkulturen stark verarmt landwirtschaftlich genutzte Fläche
Wasser	eingeschränkte Grundwasserneubildung, Grundwasser nicht direkt betroffen
Landschaftsbild/Erholung	Dorfkern, dörflicher Stadtteil: mittlere Bebauungsdichte, mittlerer bis hoher Durchgrünungsgrad Freiraum in Siedlungsnähe für die Tages- und Feierabenderholung in fußläufiger Entfernung

6.3.5 Entwicklungskonzept „Gesamtentwicklung Berg“

Im Jahr 2013, im Vorfeld der Bebauungsplanverfahren, hatten die Bürger im Rahmen des Workshop-Verfahrens „Gesamtentwicklung Berg“ die Möglichkeit, sich aktiv in die Entwicklung des neuen Baugebietes einzubringen. In Zusammenarbeit mit Stadtplanern wurde ein städtebauliches qualitätsvolles Grundgerüst für die zukünftige Ortsmitte erarbeitet. Die öffentlichen Freiflächen sind gut vernetzt und nehmen die Wege- und Sichtverbindungen auf. Die verkehrliche Erschließung wurde weitestgehend optimiert. Mit den meist hufeisenförmigen Erschließungssystemen werden leistungsfähige, für das einzelne Quartier sehr verträgliche Lösungen, angeboten. Der überwiegende Teil der Gebäude kann durch die Ausrichtung solar genutzt werden.



Abb. 5: Gestaltungskonzept Gesamtentwicklung Berg, Juni 2013 (unmaßstäblich, fsp.stadtplanung Freiburg), Geltungsbereich Teilgebiet 3 = rot, Teilgebiete 1 und 2 = blau

6.4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

6.4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Die Bedarfsfrage und die Prüfung von Standortalternativen wurden im Flächennutzungsplanverfahren erörtert. Das Gebiet liegt günstig im Zentrum des bestehenden Siedlungsgebietes, wodurch eine gute Einbindung in die Siedlungsstruktur und ein harmonischeres Ortsbild erreicht werden. Die Erschließung des Gebietes ist über die bestehenden Straßen gewährleistet. Der Bebauungsplan basiert auf dem Entwicklungskonzept „Gesamtentwicklung Berg“. Mit einem Beteiligungsverfahren hatte die interessierte Öffentlichkeit im Vorfeld der eigentlichen Bebauungsplanverfahren die Möglichkeit, sich im Rahmen eines öffentlichen Workshops „Gesamtentwicklung Berg“ im Mai 2013 zusammen mit drei Planerteams aktiv in die Entwicklung des neuen Baugebietes einzubringen. Das Preisgericht für das Workshop-Verfahren entschied sich für den Entwurf des Büros fsp.stadtplanung aus Freiburg.

6.4.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl

Es wurden bisher keine weiteren alternativen Baukonzepte erarbeitet, da an der beschlossenen städtebaulichen Konzeption festgehalten werden soll.

6.5 Beschreibung der Prüfmethoden

6.5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Aufgrund der Lage, der Komplexität und Größenordnung des Vorhabens werden alle Umweltbelange¹ von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein und sind somit untersuchungsrelevant:

Schutzgut Mensch (Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld, Erholung),
Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt,
Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der Untersuchungsraum geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Fläche, Tiere, Wasser, Klima/Luft und Landschaft über die Grenzen des Plangebietes hinaus. Für die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist das Plangebiet als Untersuchungsraum ausreichend. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite der Folgen durch die Ausweisung des Wohngebietes, der bestehenden Vorbelastungen durch Verkehrsinfrastruktur und Bebauung inklusive der hieraus resultierenden räumlichen Trennwirkung.

6.5.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und in Text und Plan dargestellt. Der Umweltbericht basiert auf verschiedenen Fachgutachten und vorhandenen Grundlagen (s. Tabelle 1).

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Sigmaringen und Ravensburg (2013) bearbeitet. Es werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Plangebietes getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen erarbeitet.

Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden beachtet. Eine all-gemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit die wesentlichen prognostizierten Umweltwirkungen beurteilen zu können.

Tabelle 1: Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Wohnen, Erholung)	
Ortsbegehung (2017)	Ermittlung der Empfindlichkeit des Plangebietes in seiner Funktion für Gesundheit und Erholung
FNP/ Landschaftsplan, VVG Friedrichshafen (2006)	Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen
Verkehrsprognose und Lärmgutachten (2014)	Ermittlung der Vorbelastungen und zusätzlichen Belastung durch Verkehr und
Bundesweite Straßenverkehrszählung	

¹ Begriffsbestimmung: „Schutzgut“ gemäß § 2 Abs.1 UVPG, „Naturgut“ gemäß § 7 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG. Im Folgenden wird zur Einheitlichkeit der Begriff „Schutzgut“ verwendet.

	Lärm
Pflanzen (Biotope) und Tiere, biologische Vielfalt	
Biotoptypenkartierung (2017) Online-Daten und -Kartendienst der LUBW FNP/ Landschaftsplan, VVG Friedrichshafen (2006) Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013) Digitales Luftbild Entwurf Bebauungsplan (2017) Generalwildwegeplan 2010	Ermittlung der vorhandenen Biotoptypen und des Vorkommens bedeutsamer Tierarten Ermittlung der Bedeutung und Empfindlichkeit der vorhandenen Biotoptypen im räumlichen Zusammenhang Beurteilung der Biol. Vielfalt; Einschätzung des Entwicklungspotenzials der umgebenden Biotopstrukturen Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Sigmaringen und Ravensburg (2013) Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Prüfung des Vorhandenseins von Schutzgebieten oder Wildtierkorridoren Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf seltene oder geschützte Tiere gem. § 44 BNatSchG
Fläche	
Statistisches Landesamt BW LUBW Daten- und Kartendienst online (2017) Digitales Luftbild FNP	Beurteilung der Fläche hinsichtlich Nutzungsumwandlung, Zersiedelung, Zerschneidung Berücksichtigung von Innenentwicklungsaktivitäten
Boden	
Geologische Karte BW 8322, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1976) Baugrundgutachten, Kampfmittel, Altlasten (2014) Bodenschätzung und Bodenfunktionsdaten, RP Freiburg (2011) FNP/ Landschaftsplan, VVG Friedrichshafen (2006)	Ermittlung der natürlichen Bodenfunktionen und Beurteilung der Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt Ermittlung der Vorbelastung des Bodens (Altlasten, Schadstoffe etc.) Ermittlung der anrechenbaren Neuversiegelung Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013)
Oberflächengewässer, Grundwasser	
LUBW Daten- und Kartendienst FNP/ Landschaftsplan, VVG Friedrichshafen (2006) Hochwassergefahrenkarte (HWGK) BW, Überflutungsflächen bei HQ100	Ermittlung und Bedeutung des Plangebietes für die Grundwasserneubildung Ermittlung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen im Plangebiet Ermittlung des Vorkommens von Oberflächengewässern

	Ermittlung der Eignung des Untergrundes für die dezentrale Versickerung
Klima/Luft	
FNP/ Landschaftsplan, VVG Friedrichshafen Topographische Karten Baden-Württemberg LUBW Daten- und Kartendienst (z.B. Windrichtung) Klimafibel Heft 11 Regionalverband (2010) Klimaanalysekarten Regionalverband (2009)	Ermittlung und Beurteilung der Bedeutung klimatischer Verhältnisse im Plangebiet Beurteilung der Auswirkung der Planung auf die lokal-klimatischen Verhältnisse im Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tieren
Landschaft	
Ortsbegehung (2017) Digitales Luftbild FNP/ Landschaftsplan, VVG Friedrichshafen (2006)	Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung Ermittlung von wichtigen Blickbezügen Verbal-argumentative Beurteilung des Eingriffs in das Landschaftsbild Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Gebietes
Kulturelle Güter und Sachgüter	
Ortsbegehung (2017) FNP/ Landschaftsplan, VVG Friedrichshafen (2006) Denkmalliste BW Topographische Karten Baden-Württemberg	Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit

6.5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Es haben sich keine Schwierigkeiten bei der Informationsbeschaffung ergeben.

6.6 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

6.6.1 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Für das geplante Vorhaben ist gemäß den Festsetzungen im Entwurf des Bebauungsplans „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 3“ der Stadt Friedrichshafen (November 2017) folgende Nutzung vorgesehen:

Tabelle 2: Geplante Nutzung im Geltungsbereich (gemäß Entwurf Bebauungsplan Nov. 2017)

Geplante Nutzung	Fläche (m ²)
TEILGEBIET 3	
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4)	2.167
davon überbaubare Grundstücksfläche inkl. zulässige Nebengebäude (GRZ 0,4 +50% =60%)	(1.260)
davon nicht überbaubare Grundstücksfläche (40%)	(840)
Gehweg	390
Öffentliche Grünflächen	587
GESAMTFLÄCHE GELTUNGSBEREICH	3.140 m²

Die maximal mögliche Neuversiegelung beträgt rd. 1.600 m² und wurde wie folgt ermittelt:

Tabelle 3: maximal mögliche Neuversiegelung (gemäß Entwurf Bebauungsplan Nov. 2017)

BESTAND		
Nutzung	Fläche (m ²)	Anrechenbare Versiegelung (m ²)
planerischer Bestand: Weg	12	12
Summe		12
PLANUNG		
Nutzung	Fläche (m ²)	Anrechenbare Versiegelung (m ²)
überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,4)	1.260	1.260
Weg versiegelt	390	390
Summe		1.650
Anrechenbare Neuversiegelung (Planung - Bestand)		1.638

6.6.2 Wirkungen des Vorhabens

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Herstellung von Gebäuden und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten sowie die Bodenmodellierung (meist temporär)
- anlagebedingte Wirkungen durch die Gebäudekubaturen, Versiegelungen und Infrastrukturanlagen (meist dauerhaft)

- betriebsbedingte Wirkungen, die durch den Wohnbetrieb und den damit verbundenen Verkehr entstehen bzw. verstärkt werden (meist dauerhaft).

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Wirkungsschwerpunkte dargestellt.

Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Errichtung der Infrastrukturen und der Gebäude. Das Ausmaß hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitraum der Bautätigkeit ab. Wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Umwelt sind durch die Baustelleneinrichtung, das Lagern von Baumaterial und die Herstellung von Baustraßen zu erwarten. Dabei besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen von Böden, insbesondere von Bodenverdichtung durch Baumaschinen. Während der Bauphase ist baubedingt mit erhöhtem Lärm, Staub- und Schadstoffemissionen zu rechnen. Die baubedingten Wirkungen lassen sich durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben (z. B. DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung, DIN 18920 zum Schutz von Vegetationsbeständen) minimieren. Der Verdichtung von Böden durch Baumaschinen und Lkw kann durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen begegnet werden.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich aus der Errichtung der Gebäude und Nebenanlagen. Dabei kommt es insgesamt zu einer maximalen Neuversiegelung in einem Umfang von rd. 1.600 m². In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Wirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild ergeben sich durch die Errichtung von zweigeschossigen Gebäuden, die auch im Umfeld schon vorhanden sind.

Betriebsbedingte Wirkungen

Wesentliche betriebsbedingte Wirkungen sind zu erwarten durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen aus dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen (Anwohner) auf der Grötzelstraße sowie dem Schusterweg.

6.7 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Auswirkungen der Planung

6.7.1 Untersuchungsrelevante Umweltbelange mit ihren Funktionen und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Mit Beginn der Bauphase werden die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange entstehen und sich in den Gebäuden, der Versiegelung, dem Verkehr und den Lärm- und Schadstoffemissionen langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend be-

schrieben. Die Auswirkungen der Planung werden auf Grundlage der unter Kapitel 6.6 beschriebenen Wirkfaktoren beurteilt.

6.7.2 Mensch

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Erholungsfunktion, Wohnumfeld sowie Gesundheit und Wohlbefinden.

- Bevölkerung: Wohnen / Wohnumfeld

Das Plangebiet ist von dörflichen Siedlungsflächen (Wohn- und Mischgebiete) umgeben. Die überplante Fläche ist von den umliegenden Wohnstandorten aus einsehbar. Eine stark befahrene Straßengrenzt an das Plangebiet an.

- Erholung / Gesundheit

Das Plangebiet ist inmitten von Siedlungsflächen und angrenzend an stark befahrene Straßen gelegen. Die Hausgärten der angrenzenden Wohnhäuser sowie die zentrale Grünfläche („grüne Mitte“) im Wohngebiet dienen der Naherholung. Das westlich angrenzende Wohngebiet wird von einem Fußweg durchzogen, welcher zukünftig bis zum Dorfgemeinschaftshaus weitergeführt werden soll.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die überplante Fläche hat aufgrund ihrer Kleinflächigkeit, der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Nähe zur stark befahrenen Grötzelstraße keine Bedeutung für die lokale Naherholung und als Wohnumfeld. Es besteht insgesamt eine geringe Empfindlichkeit des Plangebiets gegenüber Bebauung und Versiegelung, da das neue Wohngebiet lediglich dem weiteren Lückenschluss der Siedlungsflächen innerhalb von Berg dient.

Vorbelastung

Erhebliche Vorbelastungen bestehen durch Lärm- und Schadstoffemissionen entlang der stark befahrenen angrenzenden Grötzelstraße. Gemäß Verkehrszählung und Hochrechnung gibt die Verkehrsprognose/Lärmgutachten (Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, 2014) für das Jahr 2013 für die Grötzelstraße (Abschnitt Lohrstraße bis Dekan-Rogg-Straße) einen Bestandswert von 8.820 Fahrzeugen/Tag mit 3,6 % Schwerverkehr an.

Voraussichtliche Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Für die Erholungsfunktion und das Wohnumfeld sind aufgrund der Vorbelastung und mangelnden Bedeutung keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Bedeutende Blickbeziehungen werden voraussichtlich nicht eingeschränkt.

Durch die Lage inmitten von Berg ist die geplante Wohnbaufläche fuß- und radläufig gut zu erreichen. Durch die im westlichen Wohngebiet bereits umgesetzte „Grüne Mitte“ wird ein Raum für Erholung, Kommunikation und mit neuen Verbindungen geschaffen, der gleichzeitig der lokalen Klimaverbesserung durch Kaltluftentstehung, Durchlüftung, Schattierung sowie zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser dient.

Durch den Bau von drei Einzel- oder Doppelhäusern ist nicht mit erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der umliegenden Wohnstandorte durch Lärm- und Schadstoffemissionen zu rechnen. Dennoch ist mittelfristig aufgrund der steigenden Einwohnerzahl durch die umgebenden großflächigen Wohngebiete mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen auf der Grötzelstraße und den angrenzenden Straßen zu rechnen. Im Jahre 2014 wurde für das Gesamtgebiet eine Verkehrsprognose mit Lärmgutachten (Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH 2014) erstellt. Diese gibt für das Prognosejahr 2030 für die an das Plangebiet angrenzende Grötzelstraße (Lohrstraße bis Dekan-Rogg-Straße) einen Prognosewert von 10.200 Fahrzeuge/Tag mit 4 % Schwerverkehr an. Die Orientierungswerte für den Lärmschutz bei Bauleitplanungen der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden im Prognoseplanfall entlang der ersten Baureihe an der Grötzelstraße durch Verkehrslärm überschritten. Bei einer nächtlichen Lärmbelastung von mehr als 55 dB(A) als Orientierungswert nach der DIN 18005 besteht die Gefahr von Gesundheitsrisiken.

Zum Schutz der neuen Wohngebäude an der Grötzelstraße wird daher eine Lärmschutzwand errichtet. Des Weiteren werden für die erste Baureihe an der Grötzelstraße Schallschutzfenster als passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.

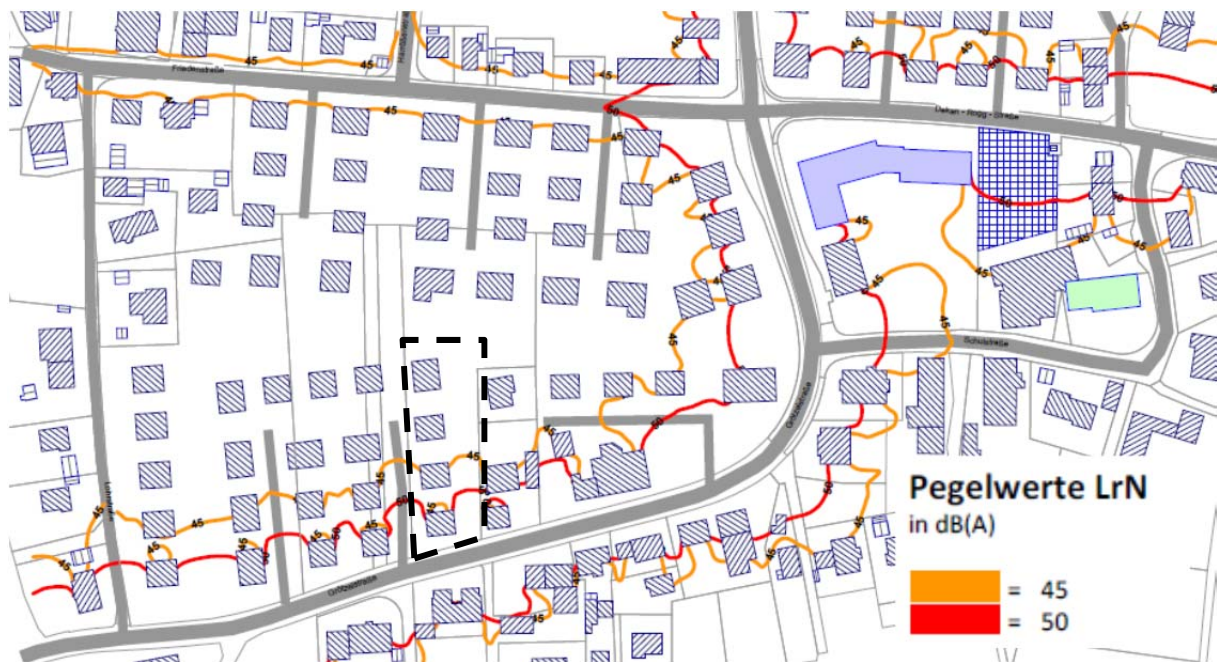


Abb. 6: Rasterlärmkarte Prognoseplanfall 2030 Nacht 22-6 Uhr (unmaßstäblich, Lärmprognose Brenner 2014), Geltungsbereich schwarz umrandet

6.7.3 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

6.7.3.1 Pflanzen und Biologische Vielfalt

Aktueller Zustand / Reale Vegetation (siehe Bestandsplan)

Eine Bestandsaufnahme des gesamten Untersuchungsraums mit Biotoptypenkartierung (gemäß LUBW) erfolgte im Jahre 2013, eine erneute Begehung des jetzigen Plangebiets im Dezember 2017.

Das Plangebiet wird im Bestand vollständig ackerbaulich genutzt (37.10). Da sich die nordwestliche Ecke mit dem angrenzenden Bebauungsplan Nr. 543-2 „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 1 und 2“ überlappt und als öffentliche Grünfläche ausgewiesen ist, ist hier als planerischer Bestand eine Fettwiese und ein Fußweg anzunehmen. Westlich grenzt die asphaltierte Erschließungsstraße Schusterweg an, südlich die Grötzelstraße. Es sind keine Gehölze auf der Fläche vorhanden. Westlich und östlich sind Wohnhäuser vorhanden. Es bestehen keine Hinweise auf Vorkommen von besonders oder streng geschützten Pflanzenarten.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die vorliegenden Biotoptypen sind von geringer Bedeutung für die Pflanzenwelt.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker) dar. Weitere Vorbelastungen sind in Form von Schadstoffen aus dem motorisierten Verkehr v.a. im Bereich der Grötzelstraße vorhanden.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch die Überbauung und Versiegelung gehen artenarme, intensiv bewirtschaftete Pflanzenstandorte verloren. Bäume sind nicht betroffen. Durch die Anlage von Hausgärten und die Pflanzung von Bäumen auf den öffentlichen Grünflächen werden neue Biotopstrukturen geschaffen. Auf der öffentlichen Grünfläche wird zudem ein Regenwassersickerbecken untergebracht.

6.7.3.2 Tiere und Artenschutz

Es wurden keine faunistischen Untersuchungen durchgeführt, sondern anhand der Biotopstrukturen im Plangebiet und seiner näheren Umgebung das potentielle Vorkommen wertgebender Tierarten abgeschätzt.

- Vögel

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung sowie den umgebenden Siedlungs- und Verkehrsflächen ist das Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit kein Brutgebiet für Vögel. Es hat eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel, die in der Umgebung brüten (z.B. Mäusebussard, Rabenkrähe, Amsel, Buchfink). Es ist nicht zu erwarten, dass es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu Beschädigungen, Zerstörungen oder Entfernung von Nestern und Eiern von europäischen Vogelarten während des Brutgeschäftes kommt, ein obligater Brutstandort zerstört würde oder eine Beeinträchtigung das Überleben der lokalen Population in Frage stellt. Die Verluste von Nahrungshabitaten untergeordneter Bedeutung bleiben für die betroffenen Arten ohne Folgen. Im Gegenteil ist zu erwarten, dass durch die Entwicklung des Wohngebietes siedlungsbewohnende Vogelarten wie Amsel, Hausrotschwanz, Grünfink und Kohlmeise zunehmen werden.

Auch Störungen angrenzender Vogellebensräume durch den Baubetrieb sind nicht zu erwarten, da in den angrenzenden Flächen nur störungsunempfindliche Arten vorkommen.

- Fledermäuse

Das Plangebiet weist keine Fledermausquartiere auf. Ebenso wenig hat es eine Bedeutung für jagende Fledermäuse oder als Leitstruktur für diese Artengruppe, da größere Leitstrukturen wie Feldhecken oder Baumreihen fehlen. Es ist daher auszuschließen, dass durch das Vorhaben Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bedeutende Nahrungshabitate oder Flugstraßen von Fledermäusen erheblich beeinträchtigt werden.

Andere Säugetierarten aus Anhang IV der Richtlinie sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

- Reptilien und Amphibien

Das Plangebiet hat für Reptilien und Amphibien keine erkennbare Bedeutung. Der Bereich liegt nicht in einem bedeutenden Wanderkorridor für Amphibien.

- Besonders oder streng geschützte wirbellose Arten

Es gibt auch keine Hinweise auf Vorkommen von wirbellosen Arten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie.

- Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten

Vorkommen von nach BNatSchG streng geschützten Pflanzenarten sind auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Einschätzung gemäß § 44 BNatSchG

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte Wirbellose erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung ausgeschlossen werden können. Es ist nicht zu erwarten, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Ein Ausnahmeverfahren gem. §45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

6.7.3.3 Schutzgebiete und Biotope

Innerhalb des Plangebietes sowie in unmittelbarer Nähe sind keine nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschützten Biotope vorhanden. Es befinden sich keine Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Europäischen Vogelschutzgebiete), Naturschutz-, Landschaftsschutzgebiete oder Waldschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsraums.

6.7.4 Fläche

Die 3.100 m² große Fläche des Plangebiets wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und besitzt neben ihrer Funktion für die Landwirtschaft nur eine untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere oder sonstige Nutzungen. Wichtige, unzerschnittene Flächen übergeordneter Bedeutung oder mit besonderer Funktion für Natur und Landschaftshaushalt gehen nicht verloren.

Die Fläche liegt nicht im Außenbereich sondern innerorts und grenzt mit drei Seiten unmittelbar an Wohnsiedlungen bzw. Straßen. Weite, durch Straßen und Siedlungen unzerschnittene Flächen sind im Umfeld nicht vorhanden. Die Umsetzung des Vorhabens trägt nicht zur Zersiedelung bei.

Infolge der Planung wird insgesamt ca. 3.100 m² Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Eine Flächeneinsparung ergibt sich in der vorliegenden Planung v.a. daraus, dass im unmittelbaren Anschluss an bebaute und erschlossene Siedlungsflächen die bestehende Infrastruktur in ökonomischer Weise mitgenutzt werden kann. Der Flächenausweisung steht ein konkreter und absehbarer Wohnbedarf gegenüber. Möglichkeiten der Flächeneinsparung und des Bodenschutzes sind bei der Bauplanung und -ausführung zu berücksichtigen (z.B. Lagerflächen, Baustelleneinrichtung, Baustraßen).

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

6.7.5 Geologie und Boden

Als geologischer Untergrund sind Geschiebelehme der verwitterten Grundmoräne vorhanden, über denen eine mehr als 1 m tief verwitterte, steinige, sandige, schwach humose Deckschicht lagert. Die lehmhaltigen Böden (z.T. Lehmsand, Schluff) sind meist mittel- bis tiefgründig (Regierungspräsidium Freiburg 2013). Gemäß Baugrundgutachten weist der Mutterboden überwiegend Stärken von 20 bis 40 cm auf. Im Plangebiet bzw. dessen Umfeld befindet sich ein Bodendenkmal aus der Vor- und Frühgeschichte (vgl. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Landschaftsplan VVG Friedrichshafen-Immenstaad 2004).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Lehmböden (L1a2) im Plangebiet besitzen eine hohe Leistungsfähigkeit ihrer Bodenfunktionen. Sie sind von hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, weisen gute Filter- und Puffereigenschaften auf und sind dadurch weniger empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist hoch, die Acker- und Grünlandzahlen liegen bei 60-74.

Tabelle 4: Bodenfunktionen

Bodenfunktion	Bedeutung im Plangebiet	
Standort für natürliche Vegetation	-	keine hohen bis sehr hohen Bewertungen bzw. keine Angaben
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	3	hoch
Filter und Puffer für Schadstoffe	3	hoch
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	3	hoch

Vorbelastung

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Acker, Intensivobstplantagen) ist davon auszugehen, dass die Böden im Plangebiet vorbelastet sind (Verdichtung, Pestizide, Düngung, etc.).

Da das von der Planung betroffene Grundstück Flst.-Nr.1236 nicht Gegenstand der Bodenuntersuchungen von 2014 war, muss es aufgrund seiner Nutzungsgeschichte mit Intensivobstanbau seit mindestens 1996 als eigenständiges Grundstück untersucht werden. Es wurden Bodenuntersuchungen veranlasst (Abfalltechnische Untersuchung von Ober- und Unterboden, Gutachten 9518-1, Zim IN GEO Consult, 11.06.2018). Das Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen: Für den Oberboden liegen keine Überschreitungen der Vorsorgewerte gemäß BBodSchV und keine Überschreitungen der Prüfwerte für die direkte Aufnahme von Schadstoffen gemäß BBodSchV vor (Wirkungspfad Boden-Mensch). Es besteht somit kein Verdacht, dass von dem untersuchten Oberboden eine Gefahr für den Menschen durch direkten Kontakt mit Bodenmaterial ausgeht. Es liegen keine Überschreitungen der Grenzwerte gemäß Anforderungen an die Rekultivierungsschicht (DepV) vor. Der Oberboden ist somit frei verwertbar.

Luftbildauswertung hinsichtlich Kampfmittelverdachts

Auf Basis der Luftbildanalyse ist etwa die Hälfte des Plangebiets als Kampfmittelverdachtsfläche einzustufen (orangefarbene Fläche in folgender Abb.), in denen Blindgänger in Form von Abwurf- (Spreng-/Brandbomben) oder deren Reste vorhanden sein können. Um die Existenz potentieller Kampfmittel definitiv auszuschließen bzw. deren Auftreten entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu gewährleisten, sind daher nach Ansicht des Büros Ingeo weitergehende Maßnahmen erforderlich. Es werden geophysikalische Oberflächensondierungen empfohlen mit anschließender Freilegung und Identifizierung von Verdachtsobjekten. Mindestens ist jedoch eine aushubbegleitende Bauüberwachung durchzuführen.

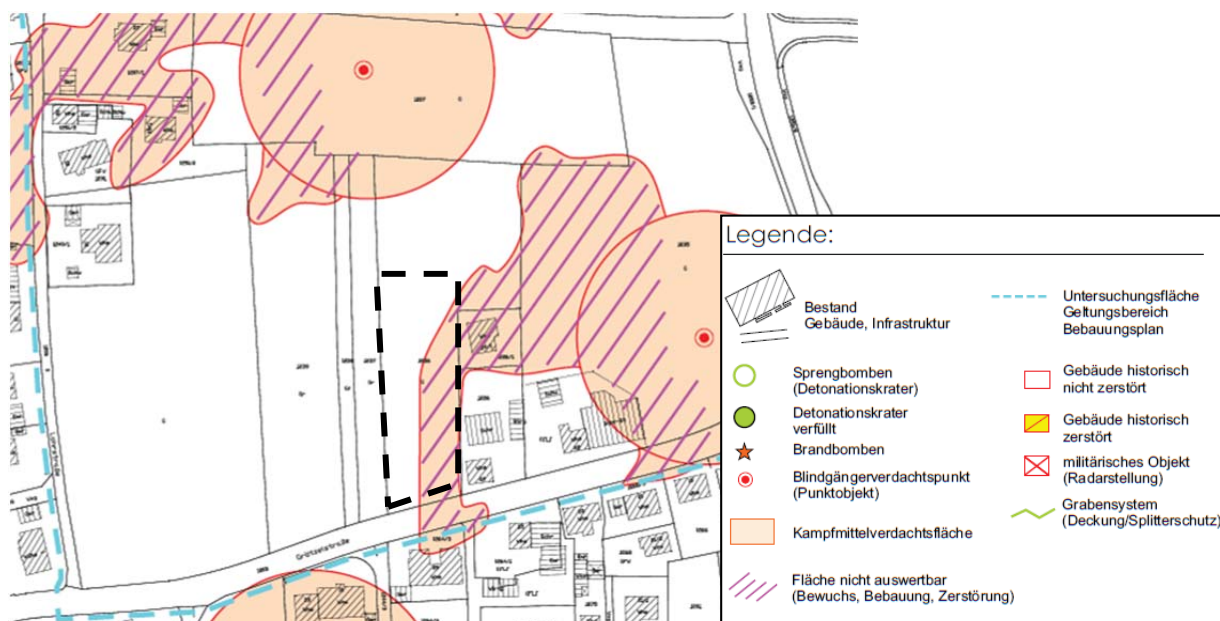


Abb. 7: Auszug aus dem Baugrundgutachten, Luftbildauswertung zur Kampfmittelbelastung (Ingeo Mayle & Zimmermann, 2014), Geltungsbereich schwarz

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Die maximal zulässige Neuversiegelung von 1.600 m² stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar. Im Bereich der versiegelten Flächen gehen alle Bodenfunktionen vollständig verloren. Durch die Herstellung der Wege- und Parkierungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise können die Bodenfunktionen in diesen Bereichen in verminderter Leistungsfähigkeit erhalten werden. Durch die Erdbewegungen im Rahmen der Bautätigkeiten wird der Aufbau der Bodenschichten gestört, so dass davon auszugehen ist, dass auch die nichtversiegelten Böden in ihrer Struktur verändert werden.

6.7.6 Wasser

6.7.6.1 Grundwasser

Das Plangebiet liegt überwiegend im Bereich von fluvioglazialen Kiesen und Sanden, die als Grundwasserleiter (GWL) gelten. Aufgrund der lehmigen Bodenauflage ist nur von einer mittleren bis geringen Grundwasserneubildungsrate sowie einer geringen Wasserdurchlässigkeit auszugehen.

Gemäß Baugrundgutachten (Ingeo 2014) wurde Grundwasser in 3,4 m Tiefe vorgefunden. Lokale, saisonale Schichtwasservorkommen können in den Grundmoränensedimenten nicht ausgeschlossen werden.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die zu bebauenden lehmigen Böden besitzen eine hohe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe. Sie sind daher von Bedeutung für den Grundwasserschutz sowie die Grundwasserneubildung. Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung ist hoch.

Vorbelastung

Vorbelastungen über den Boden-Wasser-Pfad im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel sind nicht auszuschließen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die geringfügige Versiegelung von 1.600 m² reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate nur sehr geringfügig, da gemäß Baugrundgutachten eine sehr geringe Wasserdurchlässigkeit vorliegt. Mit der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verringern sich die landwirtschaftlich bedingten Stoffeinträge in den Bodenwasserhaushalt.

6.7.6.2 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutz-, Quellschutz- und Überschwemmungsgebieten.

6.7.6.3 Oberflächengewässer

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Plangebiet oder seiner näheren Umgebung.

6.7.7 Klima / Luft

Die Jahresdurchschnittstemperatur in Friedrichshafen ist mit 9,2°C relativ warm, die jährlichen Niederschlagsmengen sind mit 1.023 mm vergleichsweise hoch (Quelle: DWD, Station FN-Unterraderach, langjährige Mittelwerte 1981 - 2010). Das Lokalklima zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Hauptwindrichtungen sind Nordost und Südwest.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerfläche fungiert als lokales Kaltluftentstehungsgebiet mit untergeordneter klimatischer Ausgleichsfunktion für die unmittelbar angrenzenden Siedlungsstrukturen. Aufgrund der Kleinflächigkeit und insgesamt guten Durchlüftungssituation besteht eine geringe klimatische Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Überbauung.

Vorbelastung

Hinsichtlich der Luftqualität ist mit einer Vorbelastung des Plangebietes durch die Staub- und Schadstoffimmissionen der stark befahrenen Grötzelstraße zu rechnen. Genaue Daten zur Lufthygiene liegen nicht vor.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Mit der Überbauung und Versiegelung des Ackers geht eine Kaltluftentstehungs- und lokalklimatische Ausgleichsfläche mit geringer Siedlungsrelevanz verloren. Aufgrund der geringen versiegelten Fläche (1.600 m²) und der guten Durchlüftung des Ortsteils Berg ist nicht mit erheblichen negativen Veränderungen zu rechnen.

6.7.8 Landschaft

Die Ortschaft Berg ist wesentlich geprägt von der weithin sichtbaren Kirche St. Nikolaus, dem Pfarrhaus und dem alten Schulhaus auf der Anhöhe, die der Siedlung ihren Namen gibt. Das geplante Wohngebiet ist von zwei Seiten von bestehenden Wohnsiedlungen umgeben und von den angrenzenden Straßen Schusterweg, Grötzelstraße und der Friedensstraße aus einsehbar. Markante Blickbezüge zur ortsbildprägenden Dorfkirche im Osten bestehen nicht.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das strukturarme Plangebiet hat eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild, da es von Bebauung, Straßen und landwirtschaftlichen Flächen umgeben ist.

Vorbelastung

Optische Vorbelastungen bestehen durch die baulichen Anlagen der umliegenden Wohnsiedlungen und Straßen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch das geplante Vorhaben gehen keine landschaftsprägenden Strukturen verloren. Es handelt sich um einen Lückenschluss zwischen zwei Wohnsiedlungen. Der

Eingriff in das Landschafts-/Ortsbildes ist wenig erheblich, Auswirkungen können durch eine Durch- und Eingrünung minimiert werden.

6.7.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bau- und Kunstdenkmalspflege

Es sind keine Bau- und Kunstdenkmale im Plangebiet oder dessen unmittelbarer Umgebung vorhanden.

Archäologische Denkmalspflege

Die Topografie der Ortschaft Berg lässt vermuten, dass der Bereich bereits in vor- und frühgeschichtlicher Zeit zur Ansiedlung genutzt wurde. Das Vorhandensein bisher unbekannter oder verborgener Bodendenkmale ist nicht auszuschließen. Gemäß Landschaftsplan ist im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend ein Bodendenkmal der Vor- und Frühgeschichte vorhanden (VVG Friedrichshafen-Immenstaad 2006). Bei dem im Anhang 2 des Landschaftsplans gelisteten Denkmal Nr. 8 handelt es sich vermutlich um einen römischen Gutshof, der im Bereich Berg / Köstenbach liegt. Die genaue Lokalisierung ist jedoch unklar.

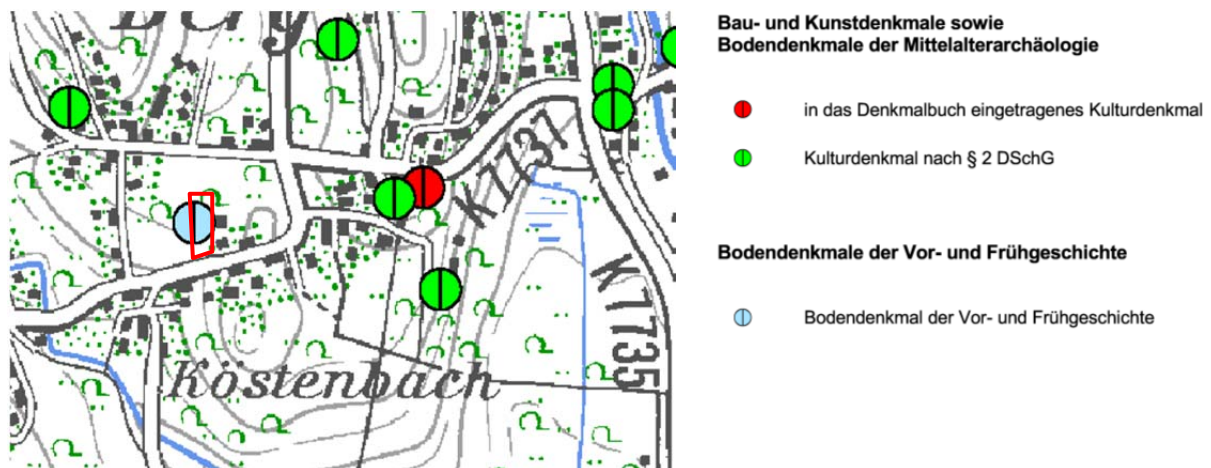


Abb. 8: Lage von Kulturgütern innerhalb und im Umfeld des Plangebietes (rot) (Auszug aus Übersichtskarte 21 Kulturgüter, Landschaftsplan VVG Friedrichshafen-Immenstaad 2004)

Sonstige Sachgüter

Als Sachgut von hoher Bedeutung ist die landwirtschaftliche Fläche anzusehen. Sie weist Ackerzahlen von 60 bis 74 und eine hohe Bodenfruchtbarkeit auf.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Potentiell auf der Fläche vorhandene archäologische Bodendenkmale sind von hoher Bedeutung und sehr empfindlich ggü. Bebauung.

Sachgüter

Die landwirtschaftliche Fläche ist gemäß ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit von hoher Bedeutung für die Landwirtschaft und entsprechend empfindlich gegenüber der geplanten Bebauung.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Archäologische Denkmalpflege

Die Erdbaumaßnahmen zur Baulanderschließung bedürfen der Begleitung durch die Archäologische Denkmalpflege. Der vorgesehene Beginn von Erdarbeiten (Oberbodenabtrag) ist der Archäologischen Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Tübingen, Referat 26-Denkmalpflege mindestens 2 Wochen vor dem geplanten Termin schriftlich anzuzeigen. Sollten sich archäologische Funde oder Befunde zeigen, ist die Möglichkeit zur fachgerechten Fundbergung und Dokumentation einzuräumen.

Auf die Regelungen des § 20 DSchG wird hingewiesen: Sollten bei der Durchführung der Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Die Möglichkeit zu sachgerechter Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Ansprechpartner für weitere Informationen und Terminabsprachen beim Landesamt für Denkmalpflege ist Herr Dr. Friedrich Klein (Tel. 07071/757-2413, Fax: 07071/757-2431; mailto: Friedrich.Klein@rps.bwl.de).

Sachgüter

Durch das Vorhaben geht eine 0,3 ha große landwirtschaftliche Nutzfläche dauerhaft verloren. Eine Gefährdung der wirtschaftlichen Funktionsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe ist auszuschließen.

6.7.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Unbebaute Flächen sind für den Wasserhaushalt bedeutsam. Sauberes Grundwasser stellt als Trinkwasser eine natürliche Lebensgrundlage des Menschen dar. Auch für Tiere, Pflanzen und die Landwirtschaft ist der Bodenwasserhaushalt bedeutsam und ein entscheidender Standortfaktor. Das Landschaftsbild ist für die Identität des Ortes und damit einhergehend für die Verbindung des Menschen mit dem Ort bedeutsam. Die Überbauung der Ackerfläche bedeutet eine Veränderung des Mikroklimas.

Mit Umsetzung der Planung ist nicht mit erheblichen, sich kumulierenden Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen zu rechnen.

6.8 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

6.8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Realisierung des Bebauungsplans „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 3“ führt zu einer dauerhaften Überformung der landwirtschaftlich genutzten Fläche mit all ih-

ren Funktionen. Bei Durchführung der Planung werden sich die oben genannten Auswirkungen auf die Umweltbelange einstellen. Am erheblichsten stellt sich der dauerhafte Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung dar.

6.8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Das Gebiet würde voraussichtlich unverändert landwirtschaftlich genutzt. Durch den Eintrag von Schadstoffen durch Dünger und Pestizide würden Boden und Grundwasser möglicherweise weiterhin beeinträchtigt. Der Acker würde weiterhin als Kaltluftentstehungsfläche fungieren.

6.9 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 1 BNatSchG werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

6.9.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

Werden im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten stoffliche Bodenbelastungen angetroffen, so ist unverzüglich das Amt für Wasser- und Bodenschutz des Landratsamtes Bodenseekreis zu benachrichtigen.

Begründung

Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeinträgen

Festsetzung: Hinweis im B-Plan

6.9.2 Minimierungsmaßnahmen

Schutz des Oberbodens

Maßnahme

Bei allen Baumaßnahmen sind die Grundsätze des schonenden und sparsamen Umgangs mit Boden (BBodSchG, §§ 1a, 202 BauGB, §1 BNatSchG) zu berücksichtigen. Auf ein Befahren von nicht für das Bauvorhaben beanspruchter Böden, z.B. der öffentlichen Grünflächen, mit schweren Baumaschinen ist zu verzichten. Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung von Oberboden im Plangebiet (siehe § 12 BBodSchV). Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens zwei Metern Höhe, bei Lagerung länger als 6 Monaten ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Die DIN 19731 'Verwertung von Bodenmaterial' und DIN 18915 'Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten' sind anzuwenden.

Begründung

Schutzgut Boden: Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden, weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung

Festsetzung Hinweis im Bebauungsplan

M1 Verwendung offenporiger Beläge

Maßnahme

Private Erschließungswege, (Garagen-) Zufahrten, offene und überdachte Stellplätze (Carports) sind mit offenporigen, wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Geeignete Beläge sind Rasenfugenpflaster, Schotterrasen, wassergebundene Decke.

Begründung

Schutzgut Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen, Minimierung der Eingriffe in den Bodenhaushalt
Schutzgut Wasser:	Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenfällen)
Schutzgut Klima/Luft:	Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB

M2 Retention von NiederschlagswässernMaßnahme:

Das auf den Grundstücken anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist über eine Retentionsmulde verzögert abzuleiten. Diese ist dabei als flache, naturnahe Wiesenmulde so auszubilden, dass keine Sicherungs- bzw. Einfriedungsmaßnahmen erforderlich werden.

Die Anlage von Zisternen auf den Privatgrundstücken zur Nutzung des Regenwassers wird empfohlen.

Begründung:

Schutzgut Wasser:	§ 45b Wassergesetz Baden-Württemberg gibt vor, dass Niederschlagswässer von neu bebauten Grundstücken schadlos versickert oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden sollen. Schutz der Vorfluter vor hohen Wassereinträgen bei Starkregenereignissen.
-------------------	---

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M3 Dachbegrünung auf NebengebäudenMaßnahme

Extensive Dachbegrünung auf Nebengebäuden mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm; z.B. Garagen und Carports. Zur Ansaat geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (z.B. Saatmischung M10 der Firma Syringa bzw. Nr. 18 oder 19 der Firma Rieger-Hofmann GmbH). Ansaatstärke: 1- 2 g/m². Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten. Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen.

Begründung

Schutzgut Klima/Luft:	Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration, Reduzierung von Heizenergiebedarf/Kühlung (CO ₂) durch Dämmwirkung, Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Mensch:	ansprechende Gestaltung, Verbesserung des Wohnumfeldes für Anwohner, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung des Gebäudes
Schutzgut Pflanzen & Tiere:	Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen
Schutzgut Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Entlastung der Kanalisation

Festsetzung: Örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO)

M4 Naturnahe Gestaltung von Hecken und Einfriedungen

Maßnahme

Einfriedungen sind als freiwachsende oder geschnittene Hecken (Arten und Pflanzqualität gemäß Pflanzliste I im Anhang) und / oder als Zaun bis zu einer Höhe von 1,00 m auszuführen. Hecken mit fremdländischen Nadelgehölzen, insbesondere Thuja, sind nicht zulässig. Drahtzäune sind einzugrünen und für Kleintier durchlässig zu gestalten. Unzulässig sind Einfriedungen als (Stütz-)Mauern mit Ausnahme von Sockelmauern bis max. 0,30 m Höhe ab Geländeoberkante.

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere: Schaffung von Habitatfunktionen für Tiere (Vögel, Kleinsäuger) als Brut-, Rückzugs- und Nahrungsraum

Schutzgut Landschaftsbild: Minimierung der Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbilds, Schaffung ansprechender ortsbildprägender Strukturen

Festsetzung Örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO)

M5 Pflanzung von heimischen, standortgerechten, mittelkronigen Laubbäumen auf Wohnbaugrundstücken

Maßnahme

Pro angefangener 500 m² Grundstücksfläche ist je ein standortgerechter, heimischer, mittelkroniger Laub- oder Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Arten und Pflanzqualität gemäß Pflanzliste III im Anhang. Abgehende Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen und zu pflegen.

Anzahl: 5 Stück

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere: Schaffung von Nahrungs-, Brut- und Rückzugshabitaten, Stärkung der Lebensraum- und Vernetzungsfunktion für Tiere

Schutzgut Mensch: Entwicklung eines attraktiven Wohnumfeldes

Schutzgut Klima/ Luft: Minimierung der thermischen Belastung durch temperatúrausgleichende Wirkung, Staubfilterung

Schutzgut Landschaftsbild: Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M6 Lärminderungsmaßnahmen

Maßnahme

Auf der Nordseite der Grötzelstraße ist eine 2,5 m hohe Lärmschutzwand zu errichten. Diese ist mit Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen. Je 2 m Wandlänge ist dabei mindestens eine Pflanze gemäß Pflanzliste II im Anhang zu verwenden. Die Pflanzung ist fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang ist adäquater Ersatz zu pflanzen. Für das erste Baugrundstück nördlich der Grötzelstraße sind zudem passive Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen:

- Einbau von Schallschutzfenstern
- Empfehlung: Planung der Wohn- und Schlafzimmer auf straßenabgewandten Gebäudeseiten
- Empfehlung: Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in den Schlaf-räumen

Begründung

Da die Richtwerte für eine Lärmbelastung auf die hinzuziehende Bevölkerung in einem Teil des Plangebietes überschritten werden, sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Schutzgut Mensch:	Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 durch aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der angrenzenden Wohnbauflächen
Schutzgut Landschaftsbild:	Einbindung der technischen Anlage (Lärmschutzwall) in das Ortsbilds

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

6.9.3 Plangebietsinterne Kompensationsmaßnahmen

K1 Anlage blütenreicher Wiesenflächen und Pflanzung von Baumgruppen auf der öffentlichen Grünfläche

Maßnahme

Die öffentliche Grünfläche ist außerhalb der Wegeflächen mit einer autochthonen Wiesenmischung anzusäen (z.B. Saatgutmischung Nr. 13 Blumenrasen, Kräuterrasen, Herkunftsregion 17 Südl. Alpenvorland, Produktionsraum 8, Rieger-Hofmann GmbH) oder Saatgut vergleichbarer Qualität. Pflege: Mahd 3x/Jahr mit Abfuhr des Grüngutes, Düngungsverzicht.

Pflanzung und dauerhafte Pflege von mittel- bis großkronigen, standortgerechten Bäumen (Arten und Pflanzqualität gemäß Pflanzlisten III und IV im Anhang). Die Pflanzstandorte sind im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen. Abgehende Gehölze sind gleichwertig zu ersetzen und zu pflegen.

Wiesenfläche: ca. 600 m²

Bäume: 4 Stück

Begründung

Schutzgut Mensch:	Schaffung einer qualitätsvollen Erholungsraums, Entwicklung einer „Grünen Mitte“ als Verbindungsraum zum Ortszentrum
Schutzgut Boden:	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Extensivierung auf ehemaligen Ackerflächen und Intensivobstplantagen
Schutzgut Tiere:	Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere (u.a. Insekten, Vögel, Kleinsäuger), Biotopvernetzungsfunktion, Schaffung eines Nahrungshabitats für Vögel und Insekten

Schutzgut Pflanzen:	Lebensraum für Pflanzen
Schutzgut Klima/Luft:	bioklimatisch ausgleichende Wirkung, Durchlüftung des geplanten Wohngebiets, Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Landschaftsbild:	Ein- und Durchgrünung des geplanten Wohngebiets

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

6.9.4 Externe Kompensationsmaßnahme

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes können die entstehenden Umweltauswirkungen durch die festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen bereits zu einem Großteil reduziert werden. Das vor allem aufgrund der hochwertigen Böden entstandene Kompensationsdefizit muss daher außerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden.

K 2 Maßnahme aus dem regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben

Das Ausgleichsdefizit von 15.334 Ökopunkten wird über den Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben ausgeglichen. Bei der zugeordneten Fläche/Maßnahme handelt es sich um eine Maßnahme aus dem Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben (ReKo) GmbH. Die Ökokontomaßnahme und der Eingriff liegen innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft „Voralpines Moor- und Hügelland“. Die Maßnahme befindet sich auf der Flurnummer 262/3, Gemarkung Bonndorf bei Überlingen. Die Planung beinhaltet die Umwandlung eines Ackers zu einer Streuobstwiese.

6.9.5 Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen)

Maßnahmen zum Artenschutz sind nicht erforderlich.

Aufgrund der vorkommenden Lebensräume ist im Geltungsbereich des Bebauungsplan und dessen näherer Umgebung nicht mit wertgebenden Tierarten zu rechnen.

6.10 Eingriffs-Kompensationsbilanz

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für den geplanten Eingriff wird gemäß gemeinsamem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) erstellt. Maßgeblich für den Kompensationsbedarf sind die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen/Biotope. Hierfür wird der Kompensationsbedarf in Ökopunkten ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert. Das Schutzgut Landschaft wird verbal-argumentativ bewertet. Für die übrigen Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es werden entsprechende Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen formuliert.

6.10.1 Schutzgut Pflanzen / Biotope

Anhand des gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen/Biotope nach Berücksichtigung der plangebietsinternen Pflanzmaßnahmen ein **Kompensationsüberschuss von rd. 6.800 Ökopunkten**. Dieses wird mit dem Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden verrechnet.

Tabelle 5: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Pflanzen/Biotope

BESTAND					
Nr.	Biototyp	Fläche (m²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
37.10	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	3.080	4	4	12.320
33.41	Öffentliche Grünfläche BP Berg I (Annahme: 80% Fettwiese mittlerer Standorte)*	48	13	13	624
60.23	Öffentliche Grünfläche BP Berg I (Annahme: 20% wassergebundener Weg)*	12	3	3	36
	Summe	3.140			12.980

* Überschneidung mit angrenzendem BP Berg I, angenommen wird der planerische Bestand

PLANUNG				
Nr.	Biototyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Bilanzwert
60.10	Gebäude (GRZ 0,4 zzgl. 50% Nebenanlagen = 60% überbaubare Fläche)	1.260	1	1.260
60.60	Hausgärten (40% nicht überbaubare Flächen)	840	6	5.040
60.23	Weg/Platz mit wassergebundener Decke (Fuß-/Radweg)	390	3	1.170
33.41	Öffentliche Grünfläche (Annahme: Fettwiese mittlerer Standorte**)	650	10	6.500
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biototypen, einheimisch (Anzahl x 12+50 cm StU nach 25 J. x 8 Ökopunkte), Pflanzgebot Wohngrundstücke	(3 St.)	8	1.488
45.30b	Einzelbaum auf mittelw. Biototypen, öff. Grünfl. (Anzahl x 18+70 cm StU nach 25 J. x 6 ÖP)	(5 St.)	6	2.640
	Summe	3.140		18.098

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)			5.118		
---	--	--	--------------	--	--

* Abwertung ggü. Normalwert 13 aufgrund Kleinflächigkeit, Fragmentierung, negativer Randeinflüsse, z.B. Störungen durch Betreten

6.10.2 Schutzgut Boden

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden wurde gemäß Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) in Verbindung mit Heft 23 Bodenschutz (LUBW 2010) und Heft 24 Arbeitshilfe (LUBW 2012) erstellt. Nach Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden nach Heft 23 wird die Wertstufe („Gesamt“) ermittelt (Durchschnitt aus den Bewertungsklassen). Für die Ermittlung der Ökopunkte wird die jeweilige Wertstufe mit 4 multipliziert („ÖP [Gesamtbew. x 4]“). Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Bewertung vor und nach dem Eingriff.

Tabelle 6: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden

Tabelle 6: Eingriffs-Kompensationsbilanz Schutzgut Boden

Flurstück	aktuelle Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (m²)	zukünftige Nutzung	Bewertungsklasse vor dem Eingriff						Bewertungsklasse nach dem Eingriff						Kompensations- bedarf in ÖP			
					NB	AW	FP	NV	Gesamt	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m²]	NB	AW	FP	NV	Gesamt	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m²]	ÖP/m²	ÖP x A [m²]
TEILGEBIET 3																				
1236, 1240	PLANERISCHER BESTAND versiegelte Fläche (Weg in öffentlicher Grünfläche)		12	versiegelte Fläche (Weg)	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0	0	0	*	0,000	0,000	0	0,000	0
1236, 1240	Acker	L1a2	378	versiegelte Fläche (Weg)	3	3	3	*	3,000	12,000	4.536	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-4.536
			650	öffentliche Grünfläche**	3	3	3	*	3,000	12,000	7.800	2,7	2,7	2,7	*	2,700	10,800	7.020	-1,200	-780
			840	nicht überbaubare private Grundstücksfläche (40%)**	3	3	3	*	3,000	12,000	10.080	2,7	2,7	2,7	*	2,700	10,800	9.072	-1,200	-1.008
			1.260	überbaubare private Grundstücksfläche (60%)	3	3	3	*	3,000	12,000	15.120	0	0	0	*	0,000	0,000	0	-12,000	-15.120
Summe			3.140																	-21.444

* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 3 oder 4).

** 10% Abschlag aufgrund bauzeitlicher Inanspruchnahme verdichtungsempfindlicher Böden

ÖP	Ökopunkte	Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0 keine (versiegelte Flächen)
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1 gering
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe	2 mittel
NV	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	3 hoch
		4 sehr hoch

Insgesamt ergibt sich für das **Schutzgut Boden** durch die Überbauung und Versiegelung sowie bauzeitlicher Beeinträchtigung (10% Abschlag) von hochwertiger Böden ein **Kompensationsbedarf von ca. 21.400 Ökopunkten**. Dieser kann nicht innerhalb des Plan-gebiets kompensiert werden. Die Kompensation kann im Rahmen des Bewertungsmodells schutzgutübergreifend und auf externen Flächen erfolgen.

6.10.3 Schutzgut Landschaftsbild

Auf eine Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaftsbild nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2011) wird im vorliegenden Fall verzichtet, da es sich um eine von Bebauung umgebene und nur sehr begrenzt einsehbare Fläche handelt. Zudem liegt die überbaubare Fläche mit 1.600 m² nur knapp über der Bagatellschwelle des Bewertungsmodells von 1.000 m². Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ. Die Errichtung von drei Wohngebäuden mit maximal 11,5 m Höhe in Nachbarschaft bestehender Gebäude bewirkt eine lokale Überformung des örtlichen Landschaftsbildes ohne Fernwirkung. Die Auswirkungen können durch die intensive Ein- und Durchgrünung auf öffentlichen Grünflächen und Privatgrundstücken weitestgehend minimiert werden.

6.10.4 Kompensationsbedarf

Summiert man die Bilanzen der Schutzgüter Boden und Pflanzen/Biotope, ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt rd. 15.300 Ökopunkten, welcher durch eine externe Kompensationsmaßnahme ausgeglichen werden muss.

Tabelle 7: Kompensationsbedarf

Schutzgut	Ökopunkte
Schutzgut Boden	-21.444
Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt	6.110
GESAMT	-15.334

6.10.5 Externe Kompensation und Gesamtbilanz

Es verbleibt ein Ausgleichsdefizit von 15.334 Punkten. Das Ausgleichsdefizit wird über den Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben ausgeglichen. Bei der zugeordneten Fläche/Maßnahme handelt es sich um eine Maßnahme aus dem Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben (ReKo) GmbH. Die Ökokontraktmaßnahme und der Eingriff liegen innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft „Voralpines Moor- und Hügelland“. Die Maßnahme befindet sich auf der Flurnummer 262/3, Gemarkung Bonndorf bei Überlingen. Die Planung beinhaltet die Umwandlung eines Ackers zu einer Streuobstwiese.

Tabelle 8: Gesamtbilanz

	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-21.444
Kompensationsmaßnahme Boden	0
Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Pflanzen/Biotope	6.110
ext. Kompensationsmaßnahme (ReKo-Punkte)	15.334
GESAMT	0

6.10.6 Fazit

Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Werden die genannten Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, sind verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen in vollem Umfang ausgeglichen. Das Vorhaben ist in diesem Falle in naturschutzrechtlichem Sinn gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG als kompensiert zu betrachten.

6.11 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

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

Folgendes Monitoringkonzept ist anzuwenden:

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

6.12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Friedrichshafen stellt als Verfahrensträgerin den Bebauungsplan „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 3“ auf, um die Rechtsgrundlage für die Entwicklung einer weiteren Wohnbaufläche in der Ortschaft Berg in Ailingen zu schaffen, die an das bereits bestehende Wohngebiet „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 1“ anschließt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist insgesamt 3.140 m² groß und befindet sich nördlich der Grötzelstraße angrenzend an bestehende Wohnsiedlungen.

Festsetzungen im Bebauungsplan

Es wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, d.h. 40 % der Grundstücksfläche können überbaut werden. Es sind Einfamilienhäuser in offener Bauweise mit 2 Vollgeschossen möglich. Zum Lärmschutz der neuen Anwohner wird eine Lärmschutzwand zur Grötzelstraße hin errichtet. Das Gebiet wird über den westlich angrenzenden Schusterweg erschlossen, der an die Grötzelstraße anschließt. Eine fußläufige Vernetzung des westlich bestehenden Wohngebietes erfolgt über einen Fuß- und Radweg innerhalb der öffentlichen Grünflä-

che, der zukünftig bis zum zukünftigen neuen Ortszentrum im Osten verlängert werden soll.

Pkw-Stellplätze, Zufahrten und Gehwege werden wasserdurchlässig gestaltet. Anfallendes Regenwasser soll weitestgehend auf den Baugrundstücken versickert bzw. auf der öffentlichen Grünfläche in einer Retentionsmulde zurückgehalten und zeitversetzt dem Regenwasserkanal zugeleitet werden.

Bestand und Bewertung

Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt und ist von dörflichen Siedlungsflächen mit Wohnnutzung umgeben. Angrenzend verlaufen die stark befahrene Grötzelstraße sowie der Erschließungsweg Schusterweg des neu entstandenen Wohngebiets. Östlich grenzen Wohn- und landwirtschaftliche Gebäude an. Aufgrund der Strukturarmut und fehlender Habitatstrukturen besitzt das Plangebiet als Lebensraum für Tiere nur eine untergeordnete Bedeutung. Es ist nicht mit wertgebenden Tierarten zu rechnen, artenschutzrechtliche Probleme sind nicht zu erwarten. Schutzgebiete oder geschützte Biotop sind von der Planung nicht betroffen. Die Lehmböden im Plangebiet besitzen eine hohe Leistungsfähigkeit ihrer Bodenfunktionen. Sie sind von hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, weisen gute Filter- und Puffereigenschaften auf und sind dadurch weniger empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist hoch.

Auswirkungen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans „Gesamtentwicklung Berg – Teilgebiet 3“ ergeben sich durch Überbauung und Bodenversiegelung von maximal 1.600 m² erhebliche Beeinträchtigungen hochwertiger Böden. Im Bereich der versiegelten Flächen gehen alle Bodenfunktionen vollständig verloren. Durch die Herstellung der Wege- und Parkierungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise können die Bodenfunktionen in diesen Bereichen in vermindelter Leistungsfähigkeit erhalten werden.

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens sowie aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen durch intensive Nutzung und umgebende Bebauung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/Biotop, Tiere und Landschaftsbild zu erwarten. Mit der Überbauung von Ackerfläche gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere von geringer Bedeutung verloren. Durch Entwicklung blütenreicher Wiesenflächen sowie die Baumpflanzungen auf der öffentlichen Grünfläche und den Privatgrundstücken werden wieder neue Lebensräume geschaffen. Bedeutsame Sicht- und Freiraumbezüge werden nicht eingeschränkt.

Zukünftig ist gemäß der beauftragten Verkehrsprognose mit Lärmgutachten mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen von bis zu 10.000 Fahrzeugen/Tag auf der Grötzelstraße zu rechnen. Zum Schutz der neuen Anwohner vor verkehrsbedingten Lärmimmissionen wird daher eine Lärmschutzwand an der Grötzelstraße sowie Schallschutzfenster für das vorderste Wohnhaus festgesetzt.

Maßnahmen und Eingriffs-Kompensationsbilanz

Der Eingriffsschwerpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans liegt im Verlust von hochwertigen Böden. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt. Dies sind zum einen Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz, zum Lärmschutz, zur Minimierung von Lichtemissionen, zur Begrünung der privaten Wohngrundstücke, zur Gestaltung der Einfriedungen sowie zur Dachbegrünung. Als plangebietsinterne Kompensationsmaßnahme werden auf der öffentlichen Grünfläche blütenreiche, von Bäumen bestandene Wiesenflächen ange-

legt, die als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie der Erholung der Anwohner dienen.

Das vorhandene Ausgleichsdefizit wird über den Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben ausgeglichen. Bei der zugeordneten Fläche/Maßnahme handelt es sich um eine Maßnahme aus dem Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben (ReKo) GmbH. Die Ökokontomaßnahme und der Eingriff liegen innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft „Voralpines Moor- und Hügelland“. Die Maßnahme befindet sich auf der Flurnummer 262/3, Gemarkung Bonndorf bei Überlingen. Die Planung beinhaltet die Umwandlung eines Ackers zu einer Streuobstwiese. Mit der Durchführung der beschriebenen Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff in Natur und Landschaft in vollem Umfang ausgeglichen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind aufgrund der Ergebnisse der artenschutzfachlichen Prüfung nicht zu erwarten.

Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Für die Überwachung und zur Funktionskontrolle der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird folgendes Monitoringkonzept vorgeschlagen: Die Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen und die Überprüfung möglicherweise unvorhergesehener Umweltauswirkungen wird von der Stadt Friedrichshafen erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut nach 5 Jahren durch Ortsbe-sichtigung überprüft. Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Stadt zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ge-troffen werden können.

7. Fachgutachterliche Stellungnahmen

7.1 Luftbildauswertung hinsichtlich Kampfmittelverdacht, Baugrund und Altlastenuntersuchungen

Das Büro INGEO, Mayle und Zimmermann Partnerschaft, Beratende Ingenieure, Friedrichshafen, wurde beauftragt eine entsprechende fachgutachterliche Stellungnahme zu erarbeiten.

Luftbildauswertung hinsichtlich Kampfmittelverdacht

Zur Prüfung eines möglichen Verdachts auf Bombenblindgänger wurde für den Geltungsbereich des Bebauungsplans bzw. die Untersuchungsfläche eine multitemporale Luftbildauswertung der Befliegungen vom 03.05 und 20.07.1944 sowie 09.07.1945 durchgeführt. Die Auswertung erfolgte zunächst optisch mittels Spiegelstereoskop, anschließend wurden die Luftbilder auf Grundlage des Bestandsplans 1:2000 referenziert, entzerrt und digital bearbeitet (Orthophoto).

Auf Basis der Luftbildanalyse sind etwa 40 % des untersuchten Areals als Kampfmittelverdachtsflächen einzustufen, in denen Blindgänger in Form von Abwurf- (Spreng oder Brandbomben oder deren Reste vorhanden sein können.

Es existieren mindestens 2 Verdachtsflächen für potentielle Blindgänger, d. h. nach Abwurf nicht detoiierte Spreng- und Brandbomben im Gesamtgeltungsbereich des Bebauungsplanes 543 „Gesamtentwicklung Berg“, von denen einer im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 543-1 „Gesamtentwicklung Berg, Teilbereich 1 und 2“ liegt.

Baugrund und Altlastenuntersuchung

Die Beprobung des Oberbodens wurde am 01.06.2018 durchgeführt. Auf dem Teilgebiet 3 wurden 10 Einstiche mit dem Bohrstock vorgenommen. Im Zuge dessen wurde das Bodenmaterial nach den Tiefenbereichen 0 -0,30 m, 0,30 m – 0,60 m und 0,60 – 0,90 m getrennt. Aus den genannten Tiefenbereichen wurden jeweils Mischproben erstellt, Zunächst wurden die oberen Teilbereiche untersucht. Sollten im Zuge dessen erhöhte Schadstoffgehalte ermittelt werden, so wird daraufhin der darunter liegenden Tiefenbereich ebenfalls untersucht. Der Ober- und Unterboden setzt sich wie folgt zusammen:

- Boden / MP 1 (0 – 0,30 m) Schluff, schwach tonig, humos
- Boden / MP 2 (0,30 – 0,60 m) Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig

Die Mischproben wurden jeweils auf die Verdachtsparameter Arsen, Kupfer, Cadmium, Quecksilber, PAK (nach EPA) und Organochlorpestizide im Feststoff untersucht. Die entsprechenden Analysen wurden im chemischen Labor Dr. Graner & Partner, München, durchgeführt.

Oberboden:

Die Bewertung des Oberbodens erfolgt gemäß Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 und der Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV) vom 27.04.2009. Es wurden keine erhöhten Schadstoffgehalte

nachgewiesen. Die jeweiligen Vorsorgewerte der o.g. BBodSchV werden eingehalten. Zudem werden die Prüfwerte für Organochlorpestizide eingehalten.

Der Oberboden ist somit frei verwertbar.

Detailliertere Einzelheiten sind dem Gutachten zu entnehmen.

Unterboden:

Die Bewertung des Unterbodens erfolgt gemäß der VwV Verwertung Bodenmaterial vom 14.03.2007. Im Unterboden bis 0,60 m Tiefe liegen keine erhöhten Gehalte an Schwermetallen, PAK EPA und Organochlorpestiziden vor. Die Z-0 Werte gemäß VwV Boden und die jeweiligen Prüfwerte gemäß BBodSchV werden unterschritten.

Aus abfalltechnischer Sicht kann der Boden uneingeschränkt – beispielsweise zur Rekultivierung von Kiesgruben – verwertet werden.

Detailliertere Einzelheiten sind dem Gutachten zu entnehmen.

7.2 Verkehrslärmuntersuchung mit Prognoseannahmen

Die Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, Dresden, hat für die Stadt Friedrichshafen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ein Verkehrsgutachten mit Lärmprognose erstellt.

Im Orsteil Ailingen-Berg der Stadt Friedrichshafen ist die Errichtung neuer Wohngebäude auf der Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 543 „Gesamtentwicklung Berg“ geplant. Auf der Basis von Bestandszählungen aus dem Jahr 2013 wurde zunächst das Verkehrsaufkommen des Prognosenullfalls 2030 im Plangebiet ermittelt. Anhand der voraussichtlichen Einwohnerzahl, die sich durch den Wohnungsneubau entwickeln wird, wurde zusätzlich das Verkehrsaufkommen der Neubauten abgeschätzt. Daraus ergibt sich mit der Verkehrsprognose 2030 der Prognoseplanfall 2013, welcher die Grundlage der lärmtechnischen Untersuchung bildet.

Die Orientierungswerte für den Lärmschutz bei Bauleitplanungen der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden im Prognoseplanfall vor allem entlang der ersten Baureihe an den Hauptverkehrsstraßen im Plangebiet (Grötzelstraße und Dekan-Rogg-Straße) überschritten. Die Überschreitungen treten allerdings ebenfalls im Bestandsverkehr an der derzeit bestehenden Bebauung auf.

Zur Lärminderung ist statt der bisherigen Kreuzung der Grötzelstraße, Dekan-Rogg-Straße und Friedenstraße ein Kreisverkehr vorgesehen. Eine Reduzierung der Geschwindigkeit auf den Hauptverkehrsstraßen im Plangebiet zur Absenkung der Lärmbelastung ist zurzeit nicht vorgesehen.

Zum Schutz einiger der neuen Wohngebäude an der Grötzelstraße soll eine Lärmschutzwand errichtet werden. Des Weiteren sind passive Schallschutzmaßnahmen Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen oder Grundrissgestaltungen (Schlafzimmer straßenabgewandt) an einzelnen Neubauten, vor allem in der ersten Baureihe an der Grötzelstraße und Dekan-Rogg-Straße, geplant.

Die Erschließungsstraßen der geplanten Neubauten befinden sich meist innerhalb der Neubaubereiche und weisen ein sehr geringes Verkehrsaufkommen auf. Die Grenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung zur Prüfung der Lärmimmissionen durch den Erschließungsverkehr des Vorhabens an der Bestandbebauung werden eingehalten.

Detailliertere Einzelheiten sind dem Gesamtgutachten zu entnehmen.

8. Bodenordnung

Das Flurstück 1226 befindet sich im Privatbesitz. Das Flurstück 1240 ist im Eigentum der Stadt Friedrichshafen.

9. Kosten

Es fallen Kosten für die Herstellung der Teilfläche für die „Grüne Mitte“ an. In dieser sind eine Retentionsfläche, Ausgleichsmaßnahmen bzw. grünordnerische Maßnahmen und die Wegebeziehung (Fuß- und Radweg.) herzustellen. Die Ausgleichsmaßnahmen bzw. grünordnerische Maßnahmen werden mit ca. 28.000 € veranschlagt. Die Kosten für die Wegebeziehung werden mit ca. 60.000 € angesetzt.

Um das Wasser aus der Retentionsmulde ableiten zu können, ist es erforderlich in der Grötzelstraße sowie in dem geplanten Fußweg einen Regenwasserkanal mit einer Gesamtlänge von ca. 85 m zu bauen. Die Kosten hierfür belaufen sich auf ca. 160.000 €. Für die Retentionsfläche werden ca. 50.000 € benötigt.

Teil B Zusammenfassende Erklärung

Die Stadt Friedrichshafen stellt als Verfahrensträgerin den Bebauungsplan „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 3“ auf, um die Rechtsgrundlage für die Entwicklung einer weiteren Wohnbaufläche in der Ortschaft Berg in Ailingen zu schaffen, die an das bereits bestehende Wohngebiet „Gesamtentwicklung Berg - Teilgebiet 1“ anschließt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist insgesamt 3.140 m² groß und befindet sich nördlich der Grötzelstraße angrenzend an bestehende Wohnsiedlungen.

Festsetzungen im Bebauungsplan

Es wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, d.h. 40 % der Grundstücksfläche können überbaut werden. Es sind Einfamilienhäuser in offener Bauweise mit 2 Vollgeschossen möglich. Zum Lärmschutz der neuen Anwohner wird eine Lärmschutzwand zur Grötzelstraße hin errichtet. Das Gebiet wird über den westlich angrenzenden Schusterweg erschlossen, der an die Grötzelstraße anschließt. Eine fußläufige Vernetzung des westlich bestehenden Wohngebietes erfolgt über einen Fuß- und Radweg innerhalb der öffentlichen Grünfläche, der zukünftig bis zum zukünftigen neuen Ortszentrum im Osten verlängert werden soll.

Pkw-Stellplätze, Zufahrten und Gehwege werden wasserdurchlässig gestaltet. Anfallendes Regenwasser soll weitestgehend auf den Baugrundstücken versickert bzw. auf der öffentlichen Grünfläche in einer Retentionsmulde zurückgehalten und zeitversetzt dem Regenwasserkanal zugeleitet werden.

Bestand und Bewertung

Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt und ist von dörflichen Siedlungsflächen mit Wohnnutzung umgeben. Angrenzend verlaufen die stark befahrene Grötzelstraße sowie der Erschließungsweg Schusterweg des neu entstandenen Wohngebiets. Östlich grenzen Wohn- und landwirtschaftliche Gebäude an. Aufgrund der Strukturarmut und fehlender Habitatstrukturen besitzt das Plangebiet als Lebensraum für Tiere nur eine untergeordnete Bedeutung. Es ist nicht mit wertgebenden Tierarten zu rechnen, artenschutzrechtliche Probleme sind nicht zu erwarten. Schutzgebiete oder geschützte Biotop sind von der Planung nicht betroffen. Die Lehm Böden im Plangebiet besitzen eine hohe Leistungsfähigkeit ihrer Bodenfunktionen. Sie sind von hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, weisen gute Filter- und Puffereigenschaften auf und sind dadurch weniger empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist hoch.

Auswirkungen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans „Gesamtentwicklung Berg – Teilgebiet 3“ ergeben sich durch Überbauung und Bodenversiegelung von maximal 1.600 m² erhebliche Beeinträchtigungen hochwertiger Böden. Im Bereich der versiegelten Flächen gehen alle Bodenfunktionen vollständig verloren. Durch die Herstellung der Wege- und Parkierungsflächen in wasserdurchlässiger Bauweise können die Bodenfunktionen in diesen Bereichen in vermindelter Leistungsfähigkeit erhalten werden.

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens sowie aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen durch intensive Nutzung und umgebende Bebauung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/Biotop, Tiere und Landschaftsbild zu erwarten. Mit der Überbauung von Ackerfläche gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere von geringer Bedeutung verloren. Durch Entwicklung blü-

tenreicher Wiesenflächen sowie die Baumpflanzungen auf der öffentlichen Grünfläche und den Privatgrundstücken werden wieder neue Lebensräume geschaffen. Bedeutsame Sicht- und Freiraumbezüge werden nicht eingeschränkt.

Zukünftig ist gemäß der beauftragten Verkehrsprognose mit Lärmgutachten mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen von bis zu 10.000 Fahrzeugen/Tag auf der Grötzelstraße zu rechnen. Zum Schutz der neuen Anwohner vor verkehrsbedingten Lärmimmissionen wird daher eine Lärmschutzwand an der Grötzelstraße sowie Schallschutzfenster für das vorderste Wohnhaus festgesetzt.

Maßnahmen und Eingriffs-Kompensationsbilanz

Der Eingriffsschwerpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans liegt im Verlust von hochwertigen Böden. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt. Dies sind zum einen Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz, zum Lärmschutz, zur Minimierung von Lichtemissionen, zur Begrünung der privaten Wohngrundstücke, zur Gestaltung der Einfriedungen sowie zur Dachbegrünung. Als plangebietsinterne Kompensationsmaßnahme werden auf der öffentlichen Grünfläche blütenreiche, von Bäumen bestandene Wiesenflächen angelegt, die als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie der Erholung der Anwohner dienen.

Das vorhandene Ausgleichsdefizit wird über den Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben ausgeglichen. Bei der zugeordneten Fläche/Maßnahme handelt es sich um eine Maßnahme aus dem Regionalen Kompensationspool Bodensee-Oberschwaben (ReKo) GmbH. Die Ökokontomaßnahme und der Eingriff liegen innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft „Voralpines Moor- und Hügelland“. Die Maßnahme befindet sich auf der Flurnummer 262/3, Gemarkung Bonndorf bei Überlingen. Die Planung beinhaltet die Umwandlung eines Ackers zu einer Streuobstwiese.

Mit der Durchführung der beschriebenen Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist **der Eingriff in Natur und Landschaft in vollem Umfang ausgeglichen**. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind aufgrund der Ergebnisse der artenschutzfachlichen Prüfung nicht zu erwarten.

Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Für die Überwachung und zur Funktionskontrolle der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird folgendes Monitoringkonzept vorgeschlagen: Die Ausführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen und die Überprüfung möglicherweise unvorhergesehener Umweltauswirkungen wird von der Stadt Friedrichshafen erstmalig **ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans** bzw. Umsetzung der Bebauung und erneut **nach 5 Jahren** durch Ortsbeobachtung überprüft. Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Stadt zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.