

BEATE SCHIRMER



FREIRAUMPLANUNG

UMWELTBERICHT

zur Aufstellung des Bebauungsplans

„Ob dem Dorf II“
Gemeinde Hilzingen
Gemarkung Riedheim



Hilzingen, 02. Juli 2013

Beate Schirmer
Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen
Tel. 077 31 / 79 99 30
Beate_Schirmer@web.de

Gliederung

1	Kurzdarstellung Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen	5
1.1	Name und Status der Planung	
1.2	Zielsetzung der städtebaulichen Planung	
1.3	Inhalte des Plans, geplante Nutzungen	
1.4	Öffentliche Erschließung	
	1.4.1 Energieversorgung und –nutzung	
	1.4.2 Verkehrstechnische Erschließung	
	1.4.3 Abwassertechnische Erschließung / Regenwassermanagement	
1.5	Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen	
1.6	Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen	
1.7	Eigentumsverhältnisse	
2	Bestandsanalyse und Status-quo- Prognose der Umwelt.....	8
2.1	Vorhandene Umweltqualitäten und –empfindlichkeiten	
2.2	Vorbelastungen der Umwelt	
3	Ziel des Umweltschutzes und Angaben zu deren Berücksichtigung	9
3.1	Internationale und gemeinschaftliche Ziele	
3.2	Ziele von Bund und Ländern	
3.3	Ziele der Regionalplanung	
3.4	Ziele der Landschaftsplanung	
3.5	Sonstige Umweltschutzziele	
3.6	Rechtsdefinierte Schutzgebiete	
4	Geprüfte Alternativen	14
4.1	Standort	
4.2	Planinhalt	
5	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands	14
5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	
	5.1.1 Schutzgut Mensch	
	5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	
	5.1.3 Schutzgut Boden	
	5.1.4 Schutzgut Wasser	
	5.1.5 Schutzgut Luft und Klima	
	5.1.6 Schutzgut Landschaft	
	5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
5.2	Wechselwirkungen der Schutzgüter	
6	Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans und allgemeine Umweltbezogene Zielvorstellungen	27
	6.1 Schutzgut Mensch	
	6.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	
	6.3 Schutzgut Boden	
	6.4 Schutzgut Wasser	
	6.5 Schutzgut Luft und Klima	
	6.6 Schutzgut Landschaft	
	6.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
	6.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter	
	6.9 Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen	

7	Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	31
7.1	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	
7.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	
8	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	31
8.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen	
8.2	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	
8.2.1	Wasserretention	
8.2.2	Pflanzbindung	
8.2.3	Öffentliche Grünfläche (G1)	
8.2.4	Private Grünfläche	
8.2.5	Pflanzgebote	
8.2.5.1	PFG 1 Einzelbaum erster Ordnung	
8.2.5.2	PFG 2 Streuobstbirne	
8.2.5.3	PFG 3 Straßenbäume zweiter Ordnung/Obsthochstämme	
8.2.5.4	PFG 4 Straßenbäume zweiter Ordnung	
8.2.5.5	PFG 5 Baumzone - Einzelbäume zweiter Ordnung/Obsthochstämme	
8.2.5.6	PFG 6 Flachdachbegrünung	
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	34
10	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.....	35
10.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	
10.2	Schutzgut Boden	
11	Grünordnerische Vorschläge zur.....	39
11.1	Landschaftsstruktur	
11.2	Siedlungsstruktur	
11.3	Verkehr	
12	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden.....	41
12.1	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit	
12.2	Bedenken und Anregungen aus der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange	
13	Bedenken und Anregungen aus der Offenlage	42
14	Kompensationsmaßnahmen	43
15	Überschlägig geschätzte Kosten	52
16	Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik).....	52
17	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	54
Anlage	Fotodokumentation	56
	Pflanzenlisten.....	57

Einleitung

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in dem nachfolgenden Umweltbericht gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verb. mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden und werden in der Abwägung berücksichtigt.

Der Grünordnungsplan ist in den Umweltbericht eingearbeitet.

Eine Prüfung der Umweltverträglichkeit (UVP) ist nicht gegeben, da keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b genannten Schutzgüter (Natura 2000) bestehen. Das Bauvorhaben ist kein Vorhaben nach Zf. 18 der Anlage 1 zum UVPG und es ist nicht unter Zf. 18.7 einzustufen.

Ein weiteres Kriterium stellt die zulässige Grundfläche dar. Der Schwellenwert liegt hier bei weniger als 20.000 m².

Als Schwellenwert gilt die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 II BauNVO oder eine Größe der Grundfläche. Maßgeblich hierfür ist die zulässige Bebauung, einschl. der Bestandsflächen. Sind diese nicht festgesetzt, wird die voraussichtlich versiegelte Fläche einschl. der Bestandsflächen zu Grunde gelegt. Ein enger Zusammenhang in sachlicher, räumlicher und zeitlicher Hinsicht muss gegeben sein (Kumulationsregel).

Nach § 14 (1) BNatSchG gelten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, als Eingriffe in Natur und Landschaft, wenn sie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Gemäß § 15 (1) und (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Vermeidbar sind Beeinträchtigungen, wenn zumutbare Alternativen gegeben sind, die den verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreichen. Können sie nicht vermieden werden, ist dies zu begründen. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Das Maß wird in Form einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelt und dargestellt.

Grundsätzlich gilt es, den ethischen, ästhetischen, funktionellen oder potentiellen wirtschaftlichen Wert des Naturhaushalts, in seinen Funktionen und Leistungen langfristig zu erhalten.

Der Schutz und die Sicherung vorhandener Biotope nach § 32 NatSchG ist darüber hinaus erforderlich.

Mit der Festsetzung formal zulässiger, siedlungsökologischer Belange soll erreicht werden, dass die Umweltverhältnisse verbessert werden, wobei Umweltschutz nicht nur allein an der biologisch-technischen Durchsetzung zu messen ist, sondern ebenso ästhetisch-optische Bezüge besitzt.

Nach § 1 BBodSchG sind die natürlichen als auch die Nutzungsfunktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.

In Verantwortung für künftige Generationen ist gemäß § 7 BBodSchG gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen Vorsorge erforderlich, um die natürlichen Lebensgrundlagen und damit die menschliche Lebensqualität zu erhalten und zu verbessern.

1 Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen

1.1 Name und Status der Planung

Der Planungsbereich wird nach § 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan (2006) entwickelt und ist dort als Wohnbaufläche ausgewiesen.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan wurde in der Gemeinderatssitzung am 20.11.2012 gefasst.

Das Plangebiet erstreckt sich am nördlichen Siedlungsrand von Riedheim am Hangfuß des Hohenstoffeln und setzt die vorhandene Bebauung „Ob dem Dorf I“ nach Norden durch eine zweizeilige Wohnbebauung fort. Im Westen grenzt es an das Allgemeine Wohngebiet „Leimgrube“. Im Südosten ergänzt das Allgemeine Wohngebiet „Im Herrengarten“ die Bebauung. Nach Norden und Osten erstrecken sich die Hangwiesen und Streuobstbestände des Hohenstoffeln.

Rechtskräftige Bebauungspläne aus älteren Aufstellungsräumen liegen keine vor.

Mit dem Bebauungsplan wird der Nachfrage an Wohnbaufläche in Riedheim entsprochen. Die Ausweisung soll überwiegend der Bewältigung von Wohnungsnachfrage nach Einfamilien- und Doppelhäusern im Ort dienen. Der genauere räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans und hat eine Fläche von 1,0343 ha. Grünland ist die hauptsächliche Bodennutzung im Hangbereich. Ein markanter Birnbaum bildet den einzigen Gehölzbestand. Nach § 32 NatSchG geschützte Biotope befinden sich nicht im Plangebiet.

Das nördlich angrenzende Flurstück ist als Kompensationsfläche für das Baugebiet „Ob dem Dorf I“ festgesetzt.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes ist das *ARCHITEKTURBÜRO WIESER* aus Hilzingen beauftragt.

Die Belange des Artenschutzes bleiben davon unberührt (Art. 5, 9 V-RL, Art. 12, 13, 16 FFH-RL, BNatSchG).

1.2 Zielsetzung der städtebaulichen Planung

Die Grundsätze der städtebaulichen Entwicklung:

- Entwicklung des Siedlungsgebietes in Randlage, unter besonderer Berücksichtigung der Randeingrünung
- Abrundung des nördlichen Siedlungsgebiets zwischen den beiden Neubaugebieten „Leimgrube“ und „Im Herrengarten“
- Schaffung eines harmonischen Siedlungsgefüges – keine Zufälligkeit der Siedlungsentwicklung – mittels einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- Wohnbedarfsdeckung
- Sicherung schützenswerter Bereiche
- Eigenentwicklung der Gemeinde

1.3 Inhalte des Plans, geplante Nutzungen

Die Nutzungsform als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 ist auf der gesamten Fläche (8.116 m²) vorgesehen. So werden voraussichtlich 14 Einzel-/ Doppelhäuser mit max. zwei Vollgeschossen errichtet. Sowohl die Nachbarbebauung als auch die

topografische Lage bestimmen die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplans, z.B. Geschossigkeit.

Hauptaugenmerk wird auf die Einteilung der Parzellen, die Geschossigkeit der Wohngebäude, deren Ausrichtung zum Ort und zur Landschaft, wie auch im Hinblick auf die Eignung zur Nutzung von Sonnenenergie gelegt. Auf eine landschaftsgerechte Einbindung des Ortsrandes, die Durchgrünung des Baugebietes, die vollständige Versickerung anfallenden Oberflächenwassers und eine günstige fußläufige Erreichbarkeit der freien Landschaft wird Wert gelegt.

Erhaltenswerte Vegetationsbestände sind mit Ausnahme des Birnbaums keine vorhanden. Strukturen im Sinne einer qualitativ hochwertigen Naherholung und der ökologischen Wertigkeit werden nach Möglichkeit in die Planung integriert.

Durch die Festsetzung privater Retentionsmulden, wird die hohe Bedeutung, die der Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe und in großen Teilen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt besitzt, berücksichtigt und planerisch eingebunden.

Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen

Vorhandene / geplante Nutzung	GRZ	Flächengröße in m ²
WA-Gebiet	0,4	8.116
Verkehrsfläche		1.740
Öffentliche Grünfläche		487
Summe		10.343

1.4 Öffentliche Erschließung

1.4.1 Energieversorgung und -nutzung

Die Energieeinsparverordnung ENEC 2002 hat im Jahr 2002 die Wärmeschutzverordnung abgelöst. Standard ist das „Niedrigenergiehaus“ bzw. „3 Liter-Haus“. Dies entspricht einem Energieverbrauch von ca. 30 kWh/m²a.

Die städtebauliche Planung ist für folgende Konzeptionen offen:

- ☒ Nahwärmeversorgung durch Heizzentrale oder Kraft-Wärme-Kopplung KWK.
- ☒ Passivhausbauweise (<15KWh/m²a Energ.verb.)
aufgrund der Topografie und Exposition empfohlen
- ☒ Photovoltaikanlage
wird aufgrund südausgerichteter Dachflächen empfohlen
- ☒ Thermische Solaranlage
- ☒ Wärmepumpen, Erdwärmetauscher

1.4.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über den Bau einer Spange der bestehenden Straßen „Herrengarten“ und „Härdelestraße“. Die Straße „Herrengarten“ mündet in die

Turmstraße, die wiederum über die beiden parallel verlaufenden Haupteerschließungsachsen Riedheims - die Burgstraße und die Eduard-Presser-Straße angebunden ist. Eine kurze Stichstraße ist zur Erschließung des Grundstücks Nr. 7 erforderlich. Die Erschließungsspanne wird verkehrsberuhigt ausgewiesen.

Die freie Landschaft ist fußläufige über diverse Wirtschaftswege erschlossen. Die Ortsmitte kann über benachbarte Wohngebiete und einen Fußweg im Süden vom Baugebiet „Ob dem Dorf I“ erreicht werden.

An den Öffentlichen Personennahverkehr ist das Planungsgebiet an die Bushaltestelle in der Bergstraße angeschlossen.

Für den ruhenden Verkehr sind Parkflächen auf den Privatgrundstücken vorgesehen. Es werden 2 Stellplätze je Wohneinheit vorgesehen.

1.4.3 Abwassertechnische Erschließung und Regenwassermanagement

- ☒ Entwässerung im Mischsystem.
Das Schmutzwasser wird in die Kläranlage Ramsen geleitet.
- ☒ Rückhaltung (§ 45 WG. i. V. mit der Verordnung des UVM Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser 1999)
Die Beseitigung der Oberflächenwässer erfolgt dezentral über private Retentionsmulden mit zeitverzögerter Ableitung.

weitere Maßnahmen:

- ☒ Zisterne zur Brauchwassernutzung
Zisterne mit mind. 5 m³ Fassungsvermögen wird empfohlen
- ☒ Flachdachbegrünung aller Nebenanlagen
extensive Begrünung aller Flachdächer mit einer Neigung bis 15°
- ☒ Teilentsiegelung des Bodens durch offenporigen wasserdurchlässigen Belag mit Rasenbewuchs, befahrbare Versickerungssteine (Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigung von Verkehrsflächen – FGSV)
- ☐ Entsiegelung, Rückbau bestehender baulicher Anlagen und Asphaltdecken
möglich und empfohlen. Im WA nicht möglich, da keine vorhanden.

1.5 Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen

- ☒ Flächennutzungsplan
Der FNP aus dem Jahr 2006 weist das Plangebiet als Wohnbaufläche aus.

- ☒ sonstige Fachplanungen

Der Landschaftsplan trifft zum Gesamtgebiet „Ob dem Dorf“ folgende Aussagen:
Ortsrand-Baufläche nachrangig bebaubar mit Auflagen

- Überbauung ausgedehnte Streuobstwiese (57 Hochstämme) erfordert hohe Ausgleichsmaßnahmen; diese zur Entwicklung des oberhalb hangaufwärts liegenden Naherholungsbereiches nutzen bei gleichzeitiger Aufwertung wärmeliebender Biotope (Leitart: Neuntöter)
- Wegebeziehungen zum Naherholungsbereich hangaufwärts aufrechterhalten
- Einbindung in die Landschaft durch Ortsrandeingrünung
- südorientierte Gebäudestellung zur weitest gehenden Solarnutzung (aktiv und passiv)

1.6 Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen

keine weiteren Untersuchungen vorhanden

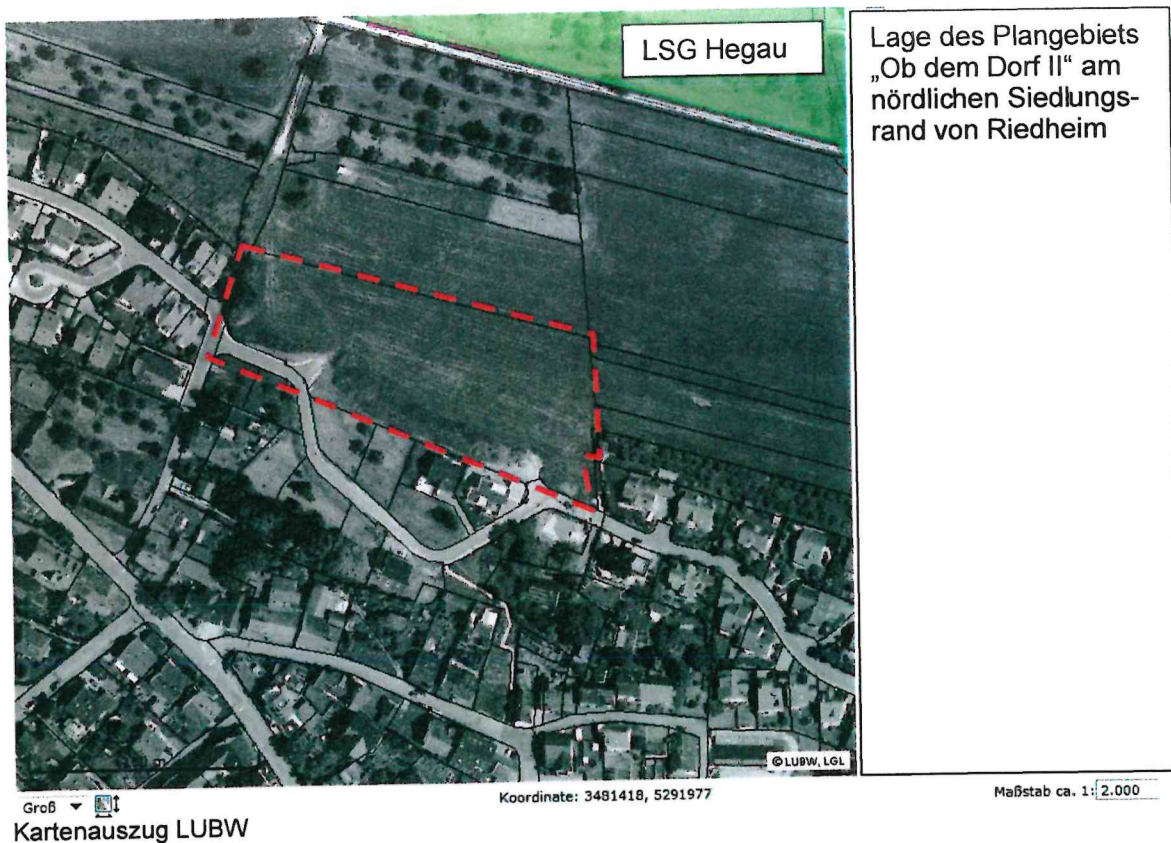
1.7 Eigentumsverhältnisse

- Grundstücke:
- ☒ Gemeinde
 - ☐ Kreis, Bund, Land
 - ☐ privat

2. Bestandsanalyse und Status-Quo Prognose der Umwelt

2.1 Vorhandene Umweltqualitäten und –empfindlichkeiten

Das Plangebiet wird intensiv als Grünlandfläche genutzt. Gehölze sind in Form eines Birnbaums vorhanden (vgl. Bestandsplan). Weder Oberflächengewässer noch naturschutzrechtlich geschützte Flächen grenzen an das Plangebiet. Der Untersuchungsbereich ist aus Sicht der Naherholung aus höheren Lagen erlebbar.



2.2 Vorbelastungen der Umwelt

Im Plangebiet sind die Umweltqualitäten durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Freiflächen oberhalb von Riedheim sind für die Kaltluftentstehung von Bedeutung. Nach derzeitigem Wissensstand sind weder Altlasten noch Altstandorte bekannt.

2.3 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Plans.

Ohne die Baugebietsentwicklung am nördlichen Ortsrand würden die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen weiterhin der gleichen Nutzung unterliegen. Die Durchlässigkeit des Bodens und ihre Bedeutung für entsprechende Tier- und Pflanzenarten sowie das Kleinklima bleiben erhalten.

3. Ziele des Umweltschutzes und Angaben zu deren Berücksichtigung

3.1 Internationale und gemeinschaftliche Ziele

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert worden, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung berücksichtigt werden müssen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz einschl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	DIN 18 005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	16. BImSchV	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch den Neubau oder die wesentliche Veränderung von Straßen oder Schienenwegen.
	18. BImSchV	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch Sportanlagen
	LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigem Freizeitlärm.
	Geruchsimmissionsrichtlinie/ VDI-Richtlinien	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsimmissionen, besonders landwirtschaftlicher Art sowie deren Vorsorge.
	Bundesnaturschutzgesetz	Zur Sicherung der Lebensgrundlagen wird auch Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass - die biologische Vielfalt, - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
	FFH-RL	Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen
	VogelSchRL	Schutz und Erhaltung sämtlicher wild lebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.
	Bonner Konvention	Schutz der wandernden wild lebenden Tierarten und ihrer Lebensräume
Boden	Bundesbodenschutzgesetz einschl. Bundesbodenschutzverordnung	Ziele des BBodSchG sind - der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz) - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie Siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen des weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit Umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Wasser	Wasserhaus- haltungsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswasser- gesetz einschl. Verordnungen	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Luft	Bundesimmissionsschutz- gesetz einschl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
Klima	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
Land- schaft	Bundesnatur- schutzgesetz/ Landesnatur- schutzgesetz	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft. Auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur- und Sach- güter	Baugesetzbuch	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
	Bundesnatur- schutzgesetz	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteilen von besonders charakteristischer Eigenart, sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

3.2 Ziele von Bund und Ländern

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in der Übersichtstabelle Seite 13.

3.3 Ziele der Regionalplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in Übersichtstabelle Seite 13.

3.4 Ziele der Landschaftsplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der Rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in der Übersichtstabelle Seite 13 und unter Ziff. 1.5.

3.5 Sonstige Umweltschutzziele

Im Weiteren ergibt sich die Art und Weise, wie die hier dargestellten Ziele berücksichtigt werden. Die Ziele der Fachgesetze sind rein inhaltlich zu verstehen, während die Fachpläne darüber hinaus auch direkte räumliche Festsetzungen vorgeben. So erfüllen Böden mit besonderen Funktionen die Vorgaben aus dem Bodenschutzgesetz in hohem Maß.

Aus den gesetzlichen und fachplanerischen Zielen ergibt sich, welche ökologisch relevanten Umweltauswirkungen zur Abwägung herangezogen werden müssen.

Auch in der Bewertung der Auswirkungen spielt dieser „Standart“ eine wichtige Rolle. Je höher der Eingriff in ein Schutzgut ist und je weiter dieser von den geforderten Richtwerten abweicht, desto kleiner wird die Möglichkeit die gesetzlichen Ziele einzuhalten.

3.6 Rechtsdefinierte Schutzgebiete

Schutzgegenstand, Schutzkategorie, jetziger Bestand	Rechtliche Grundlage bzw. Definition	betroffen	Wird planerisch gesichert	Erlaubnis/Befreiung, Genehmigung nötig	Änderung/Aufhebung einer Satzungsverordnung	Umweltrechtliche Konsequenzen bei Fortführung:						
						1 Wasserrechtsverfahren 2 Waldumwandlungsgenehmigung § 9 LWaldG 3 naturschutzrechtliche Genehmigung 4 UMP/UP nach UVP/EAG-Bau erforderlich 5 FNP-Änderung erforderlich 6 FFH-Verträglichkeitsprüfung 7 Sonstiges						
						1	2	3	4	5	6	7
						grenzt im Norden an eine Kompensationsfläche						
Natura 2000 - FFH- Lebensraum/Vogelschutzgebiet	§ 32 BNatSchG, § 36 ff NatSchG											
NSG, Naturschutzgebiet	§ 23 BNatSchG, § 26 NatSchG											
LSG, Landschaftsschutzgebiet	§ 26 BNatSchG, § 29 NatSchG											
ND, FND, flächenhaftes Naturdenkmal	§ 28 BNatSchG, § 31 NatSchG											
GG, nach Satzung geschützter Grünbestand	§ 33 NatSchG											
Feuchtgebiete und Ufervegetation	§ 6 NatSchG											
gesetzl. Geschützte Biotope und Waldgebiete	§ 32 NatSchG, § 30 BNatSchG, § 30 WaldG											
ggf. Biotopkartierung Ausgleichsflächen / Ökokonto	Stadtbiotop, bestehende funktionelle Ausgleichsflächen											
europäisch geschützte bzw. prioritäre Arten	FFH-RL Anhang II/IV, VSchRL, § 7 Abs. 2 Nr. 12, § 44 BNatSchG VW											
National geschützte Arten	BArtSchV v. 1999, §§ 37, 54 BNatSchG											
WSZ I-III, Wasserschutzgebiet	§ 52 WHG, WG											
Überschwemmungsgebiet	§§ 76, 78											
Gewässer 1. und 2. Ordnung, naturnahe Fließstrecken und Lebensbereiche	§§ 2, 3 WHG, §§ 68a, 14a WG ggfs. Mit Fischgewässer											
(10 m, 5 m) breiter Gewässerrandstreifen	WHG, § 38 WHG											
Grundwasser, Aquifere und Quellen	WHG, WG, LNatSchG, BBodSchG											
Wald im Sinne des Waldgesetzes	LWaldG											
Waldschutzgebiete und Erholungswald	§ 32, 33 <EsflH											
Schutzwald (Boden-,Biotopschutzwald, SW gegen schädliche Umwelteinwirkungen	§ 29, 30, 31 LWaldG											
30 m Abstand zum Wald	§ 4 LBO											
Regionaler Grünzug	Regionalplan, § 8,9 LPiG											
Grünzäsur	FNP, § 1 Abs. 2, 3, § 5 BauGB											
Denkmalschutz												
Gebiete mit Überschreitung gesetzlich festgelegter Umweltqualitätsnormen	Im Einzelfall											

4 Geprüfte Alternativen

4.1 Standort

Eine alternative Baulandausweisung ebenfalls entwickelt aus dem Flächennutzungsplan besteht für die Gemarkung im geplanten Baugebiet „Lange Breite“, im Osten von Riedheim. Hier eignet sich entlang der Gemeindeverbindungsstraße nach Hilzingen eine Ackerfläche mit ca. 2,8 ha ebenfalls zur Bebauung. Auf eine Untersuchung wird im Sinne der Abschichtung verzichtet. Das Plangebiet wurde auf der Ebene des FNP als Baulandfläche ausgewiesen.

Bei dieser Standortwahl werden keine Ziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten erheblich beeinträchtigt, was wiederum eine verbindliche Pflicht zu Alternativenprüfung mit sich brächte. Die Bodenfunktionen liegen ebenfalls nicht im schutzwürdigen Bereich.

4.2 Planinhalt

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung wurde der private Feldweg am Ostrand des Plangebiets aus dem Geltungsbereich genommen und der Gehweg in diesem Bereich auf die westliche Straßenseite verlegt.

Eine zur Kompensation vorgesehene Maßnahme „Rodung von nicht standortgerechtem Fichtenbestand, Sportplatz Riedheim“ wurde durch eine andere Maßnahme aus dem Ökokonto „Rodung nicht standortgerechter Hybrid-Pappeln entlang Dietlisgraben/Rohrbach“ ersetzt.

5 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands setzt sich aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den damit zusammenhängenden Vorbelastungen zusammen. Hinzu kommt die Ausprägung der natürlichen Faktoren (Schutzgüter).

Die Erläuterung erfolgt immer im Bezug auf das jeweilige Schutzgut, um auch Hinweise auf ihre Berücksichtigung in der Planung zu geben. Bei entstehenden erheblich negativen Umweltwirkungen werden anhand von geeigneten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Aussagen getroffen.

5.1.1 Schutzgut Mensch

Im Schutzgut Mensch sind im Zusammenhang mit der Planung die Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die Erholungsfunktion (Gesundheit und Wohlbefinden) zu untersuchen. Schutzziele sind das Wohnen und die Regenerationsfähigkeit im Hinblick auf Lärm, Immissionen, visuelle Beeinträchtigungen, Landschaftsbild und Barrierewirkung.

Erholung

Das Plangebiet dient der Bevölkerung auch mangels Erschließung nicht direkt als Naherholungsfläche obgleich der Blick in die freie Landschaft gegeben ist. Höher gelegene Bereiche werden für die Kurzerholung besucht.

Bewertung

Mittlere bis geringe Bedeutung für die Naherholung.

Verkehrslärm

Beeinträchtigungen aus Verkehrslärm übergeordneter Straßen besteht nicht. Das Plangebiet ist aus Sicht der Lärmimmission nicht vorbelastet. Zielverkehr aus dem Gebiet fließt über die beiden Straßen „Herrengarten“ und „Härdlestraße“ ab. Eine Erheblichkeit ist auch durch den einheitlichen Gebietstyp nicht gegeben.

Durch die Nachbarschaft zu hauptsächlich Obstwiesen und Grünland und weniger zu Äckern, sind lediglich geringe Staub- und Geruchsmissionen aus der Landwirtschaft festzustellen. Der nach Süden exponierte Hang des Hohenstoffeln bietet eine reizvolle Wohnlage mit Blick über den Talraum und bei Fönlagen bis hin zu den Alpen.

Grenz-, Richt- und Orientierungswerte beim Verkehrslärm in dB (A):

Gebietsart	Orientierungswerte der DIN 18005
	Tag/Nacht
Allgemeines Wohngebiet	55 / 40

Bei der Ausweisung neuer Wohngebiete sind bei der Planung die Werte der DIN 18005, mit den von der Rechtsprechung eingeräumten Spielräumen anzustreben.
Die DIN 18005 ist jedoch ein privates Regelwerk und besitzt keine Rechtsverbindlichkeit.

Die angrenzende Wohnbebauung ist im Hinblick auf Verkehrslärm bereits durch die Erschließungsstraßen gering vorbelastet.

Bewertung

Ziel- und Quellverkehr sind die Hauptverursacher von Verkehrslärm, der das Plangebiet und die angrenzende Wohnbebauung beeinträchtigt. Sehr geringe Belastung innerhalb der zulässigen Grenzwerte.

Landwirtschaftliche Immissionen

Durch die ländliche Lage des Plangebietes ist mit Lärm-, Geruchs- und Staubimmissionen aus der Landwirtschaft im ortsüblichen Maß zu rechnen.

Bewertung

Mäßige Belastung vorhanden, deren Auswirkungen sich für die bestehende Bebauung nach Westen verlagert.

Luftschadstoffe

Moderne Heizanlagen und der gültige Wärmedämmstandard werden im Plangebiet zugrunde gelegt. So sind aus dem Wohngebiet keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Bewertung

Sehr geringe Belastung.

Licht, Beleuchtung

Die entstehende Emission durch Straßenbeleuchtung entspricht den umliegenden Wohngebieten. Eine insektenfreundliche Beleuchtung ist im Bereich der Straßenlaternen vorzusehen.

Bewertung

Sehr geringe Belastung.

Strahlung, elektromagnetische Felder

Mobilfunkantennen und Mobilfunksendeanlagen sind nicht vorhanden noch sind sie geplant.

Bewertung

Keine Belastung.

Visuelle Beeinträchtigungen

Das geplante Baugebiet liegt in keiner ausgesprochen exponierten Lage. Es bestehen keine visuellen Beeinträchtigungen. Bei entsprechender Eingrünung werden diese auch nicht verursacht. Die Größe der Gartengrundstücke und die topografische Situation sorgen für komfortable Abstandsflächen.

Bewertung

Keine Belastung.

Barrierewirkungen

Aufgrund der lockeren Bebauung entsteht keine Barrierewirkung. Die fußläufigen Verbindungen bleiben bestehen.

Nachbarbebauung

Negative Auswirkungen des geplanten Baugebietes sind bei gleicher Gebietsnutzung auf die Umgebungsbebauung derzeit nicht zu erkennen.

Nahversorgung/Infrastruktur

Hilzingen verfügt als Hauptgemeinde über eine entsprechende Infrastruktur. Neben Kindergärten, Grund-, Haupt- und Werkrealschule ist im Kernort auch ein Freibad vorhanden. Landwirtschaft, Handwerk, und Dienstleistung prägen das Ortsbild vom sonst als Wohnstätte genutzten Riedheim. Im südlich angrenzenden Wohngebiet „Ob dem Dorf II“ ist ein Kinderspielfeld ausgewiesen.

5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bei den Tieren und Pflanzen steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt zusammen mit ihren Lebensräumen im Vordergrund. Grundlage hierfür ist das Bundesnaturschutzgesetz. So sind Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten (Biotopvernetzungsfunktion) zu berücksichtigen.

Eine besondere Rolle kommt hier den FFH- und Vogelschutzgebieten zu.

Im Plangebiet sind keine schützenswerten Landschaftsbestandteile, Naturschutzgebiete oder FFH- bzw. Vogelschutzgebiete vorhanden.

Als einziges Gehölz auf der Fläche, steht ein mächtiger Sülibirnenbaum am Rand des nord-westlichen Geltungsbereichs mit Ruderalvegetation als Unterwuchs. Der Baum weist weder Astlöcher noch Stammhöhlen auf. Die restliche Fläche wird als Fettwiese bewirtschaftet.

Biotoptyp Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40):

Mäßig artenreiche bis artenarme Wiese, in der Obergräser bzw. hochwüchsige Stauden dominieren. Untergräser und Magerkeitszeiger sind stark zurücktretend. Auf gut gedüngten oder von Natur aus nährstoffreichen Standorten.

Die Wiese wird gedüngt (Jauche) und mindestens dreimal im Jahr gemäht. Sie liegt an einem exponierten Südhang des Hohenstoffeln, inmitten weiterer Grünlandflächen und einzelner Streuobstwiesen. Mit zunehmend geringerem Nährstoffangebot hangaufwärts, nimmt die Artenvielfalt des Grünlands zu. Im oberen Bereich des Hohenstoffeln befinden sich im Basalt vereinzelt Magerwiesen.

Der Artenreichtum ist nutzungsbedingt beeinträchtigt (artenarme Ausbildung ≤ 20 Arten /25 qm gemäß Ökokontoverordnung 2010). Die Reihenfolge der Arten im Folgenden entspricht ungefähr der Häufigkeit auf der Fläche.

Gefäßpflanzen/ Botanischer Name	Gefäßpflanzen/ Deutscher Name	Standort
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispengras	mäßig trockene, stickstoffbeeinflusste Böden
<i>Arrhenatherum elatus</i>	Glatthafer	nährstoffreiche, trockene bis schwachfeuchte, warme Böden
<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeiner Löwenzahn	stickstoffliebend
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee	stickstoffliebend
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	trockene bis mäßig feuchte Böden, nährstoffreich
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel	frische, nährstoffreiche, sonnige bis halbschattige Standorte, Stickstoffzeiger
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	Halbtrockenrasen, Wiesen, meist stickstoffhaltige Böden
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	nährstoffreiche Böden, Wiesen
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	nährstoffreiche Böden, etwas stickstoffliebend
<i>Gallium mollugo</i>	Wiesenlabkraut	nährstoffreiche Böden, etwas stickstoffliebend
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	gedüngte bis stark gedüngte Fettwiesen
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesenflockenblume	auf Halbtrockenrasen und Wiesen, Magerkeitszeiger
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	stickstoffarme, meist kalkreiche Böden, Magerkeitszeiger

Pflanzensoziologisch kann die Wiese als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) benannt werden. Sie wird in der Biotopkartieranleitung (LfU 2001) definiert als mäßig artenreiche bis artenarme Wiese, in der Obergräser und hochwüchsige, nitrophile Stauden dominieren. Untergräser und Magerkeitszeiger sind stark zurücktretend. Auf gut gedüngten, meist mehrmals jährlich gemähten Flächen.

Eine Einteilung als Magerwiese mittlerer Standorte (33.43, FFH 6510) kommt wegen fehlender Artenausstattung (Düngung) nicht in Frage, worauf auch die überzählig nährstoffliebenden, meist nitrophilen Arten der Bestandsaufnahme hinweisen.

Eine Einteilung als montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.44, FFH 6520) kommt u.a. wegen fehlender typischer Arten ebenfalls nicht in Frage.

1. Biotoptyp Ruderalvegetation mit Gehölzaufwuchs

Der abgeboöschte Grünstreifen um die Sülbirne wurde schon vor einigen Jahren aus der Nutzung herausgenommen. Auf dem ca. 3 m breiten und 15 m langen Grünstreifen hat eine natürliche Sukzession stattgefunden und so befinden sich auf dem gesamten Streifen *Cornus sanguinea* (Gemeiner Hartriegel) hauptsächlich im lichten Schatten der Birnenkrone und *Prunus spinosa* (Schlehe) auf dem besonnten Teil der Grünfläche, eingestreut auch vereinzelte *Rosa canina* (Hundsrose) und Apfelsämlinge.

Der Bestand hat eine annähernd einheitliche Höhe von 1,50 m und aus dem Boden mehrere Austriebe um die gleiche Stelle. Der Bewuchs ist dicht. Ein Stockhieb ist nicht erkennbar. Es liegt nahe, dass das Gebüsch vor zwei bis drei Jahren auf den Stock gesetzt und mit Substrat bedeckt wurde. Die Wurzeldichte wird daher als hoch angenommen.

Beide Hauptarten haben eine natürliche Wuchshöhe von 3-4 m. In der Höhe sollte der Bewuchs dann eingeschränkt werden, wenn er in die Birnenkrone hineinwächst. Da der Kronenansatz ca. bei 3 m liegt kann dies durch eine jährliche Sichtkontrolle und Schnitt bei Bedarf geregelt werden. Fängt das Gehölz nach ca. 8-10 Jahren an Innen zu vergreisen ist ein auf den Stock setzen vorzunehmen. Dies sollte idealerweise in zwei Abschnitten geschehen, damit nicht auf einen Schlag das ganze Habitat verschwindet.

Andere Alternativen der Nutzung erscheinen hinsichtlich der vorhandenen Wurzeldichte und der Böschungslage ungeeignet. Einer Einsaat oder Pflanzung mit einer speziellen Artenmischung für halbschattige und sonnige Wildstauden und -Gräser müsste eine Rodung der Sträucher, inklusive der Wurzelbrut vorausgehen, um günstige Startbedingungen zu schaffen. Zu erwarten ist in wenigen Jahren dennoch wieder der sukzessive natürliche Gehölzaufwuchs, der die krautigen Pflanzen verdrängen würde. Dieser wäre regelmäßig manuell zu bekämpfen. Der Aufwand scheint unverhältnismäßig, zum ökologischen Nutzen zu stehen, der darin bestünde hauptsächlich Insekten zu fördern. Zumal die Gehölzstruktur auf den regionalen Bestand an Neuntöttern förderlich wirkt.

Hunde und Katzen könnten die Fläche passieren. Eine Schutzfunktion für Vogelarten und Kleinsäuger ist eher nicht gegeben.

Ökologische Vorteile einer Schlehen- Hartriegel-Hecke:

Beide Arten dienen vor allem der Vogelwelt als Nahrungsgehölz, Brutgehölz und Unterschlupf vor Raubtieren. Die Schlehe ist ein Frühblüher und eine wichtige Bienenweide. Einheimische Kleinsäuger wie Igel oder Siebenschläfer können die Hecke mit der Sülbirne als Rückzugsraum und Nahrungsquelle nutzen. Einige Schmetterlingsarten sind auf die Schlehe spezialisiert zur Fortpflanzung. Gehölze dienen Fledermäusen zur Orientierung.

• Vögel

Beobachtung vom 27.3.2013, 8:30 Uhr morgens, leichter Ostwind und Sonne, 3°C.

Der Zeitpunkt liegt mitten in der Zugzeit, d.h. es können noch andere später ziehende Arten hinzukommen. Wie bei jeder Beobachtung kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich zu einem anderen Zeitpunkt noch andere Vogelarten dort aufhalten.

Brutvogelarten sind weder auf der Fläche noch im Birnbaum erfasst. Der Kronenraum wird zu unterschiedlichen Jahreszeiten mit Sicherheit von Individuen der besonders geschützten Arten als Ruheplatz und Nahrungshabitat genutzt.

Beobachtungsstandpunkt war ein Feldweg oberhalb des Planungsgebiets, Annäherung von Osten an das Plangebiet mit sehr guter Einsicht.

Direkte Beobachtung auf der Planfläche:

2 Elstern, 1 Kohlmeise, (Hauskatze)

Beobachtung auf der nördlich gelegenen Streuobstwiese:

3 Wacholderdrosseln, 2 Elstern, 2 Kohlmeisenpaare

Beobachtungen oberhalb des Feldweges, Gebüsche Hecken, Grünland, Streuobst:

4 Goldammern, 1 Grünling, 2 Feldsperlinge, 3 Amseln, 1 Hausrotschwanz, Kohlmeisen, Blaumeisen, 3 Elstern, 1 Rabenkrähe

Gehört oberhalb des Feldweges, aber nicht gesehen:
Grünspecht, Singdrossel

Weitere Beobachtungen:
jagender Rotmilan über dem Tal, Storch auf Riedheimer Turm

Das Planungsgebiet hat für die beobachteten Arten im allgemeinen Bedeutung als Brutrevier für Bodenbrüter, Jagdrevier für Greifvögel und Futterrevier für Singvögel.

Brutrevier:
Das Grünland liegt neben einem Neubaugebiet und wird von Hunden und Katzen gequert. Spielende Kinder sind auch nicht ausgeschlossen. Das Grünland wächst aufgrund der guten Nährstoffversorgung hoch auf. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass hier ein Bodenbrüter wie die Goldammer den Schutz und die Ruhe zum Brüten findet. Dafür gibt es oberhalb des Feldwegs und östlich des Plangebiets bessere Reviere. Als Brutrevier hat das Grünland wenig Bedeutung.

Jagdrevier:
In Frage kommt das Plangebiet für Greifvogel- und Eulenarten als Jagdrevier und Ansitzwarte. Steinkauz-Vorkommen sind uns nicht bekannt, aber die gut strukturierte Landschaft auf dem Südhang des Hohenstoffeln mit alten Baumbeständen stellt einen potentiellen Lebensraum für den Steinkauz dar. Außerhalb des Plangebiets gibt es noch großflächige Grünlandbestände, auf die jagende Vogelarten ausweichen können. Die Grünfläche geht als Jagdrevier für Greife und Eulen verloren.

Futterrevier:
Für alle beobachteten Vogelarten stellt das Grünland eine Futterquelle dar, sei es für Insekten- oder Körnerfresser. Besonders günstig ist die oberhalb des Grünlandes liegende Streuobstwiese. Hier können Vögel auf Futtersuche schnell Deckung finden, wenn Katzen und Greife auftauchen. Da aber wie schon beschrieben in der näheren Umgebung großflächig Wiesen vorhanden sind, bestehen Ausweichmöglichkeiten zur Futtersuche. Auch hier bleibt festzuhalten, dass die Wiese als Futterhabitat für viele Singvögel verloren geht.

Die Sülibirne weist keine sichtbaren Höhlungen oder Morschungen auf, was nicht heißt, dass sich diese im Lauf der Zeit nicht bilden werden. Dann können Höhlen und Halbhöhlenbrüter hier nisten. Die Mostbirne soll ohnehin erhalten werden. Es besteht keine Artenschutzrelevanz.

- Reptilien
Es bieten sich im Plangebiet keine optimalen Habitate für Reptilien, d.h. Eidechsen und Schlangen, an. Es befinden sich dort keine offenen besonnten Flächen noch Unterschlupfmöglichkeiten. Daher wird von einer eingehenderen Beobachtung abgesehen.
- Amphibien
Es bieten sich im Plangebiet keine optimalen Habitate für Frösche, Kröten und Lurche. Daher wird von einer eingehenderen Beobachtung abgesehen. Aufgrund ungeeigneter Biotopausstattung keine Individuen zu erwarten.
- Schmetterlinge
Streng geschützte Arten:
Der FFH- Lebensraumtyp 6510, magere Flachlandmähwiesen, der auf das Planungs-

gebiet wegen mäßigem Artenreichtum und dreimaliger Mahd zwar nicht zutrifft, aber Hinweise über geschützte Arten (Anhang IV) gibt, nennt den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*). Beide Arten brauchen zur Vermehrung frische bis feuchte Wiesen mit entsprechender Futterpflanzenausstattung wie Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba major*), Ampferarten (*Rumex* spp.), Arznei-Baldrian (*Valeriana procurrens*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Das Plangebiet ist von trockenerer Ausprägung, die oben genannten Pflanzenarten kommen dort nicht vor. Ein Vorkommen der genannten Falterarten kann ausgeschlossen werden. Eine weitere streng geschützte Schmetterlingsart ist die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). Sie bewohnt ganz unterschiedliche Lebensräume und könnte durchaus in der struktureicheren Landschaft nördlich der Planfläche und im Planungsgebiet selbst als Besucher vorkommen, da sie u. a. Kleepflanzen als Nektarpflanzen nutzt. Eine konkrete Beobachtung gibt es nicht.

Besonders geschützte Schmetterlingsarten, dazu zählen alle einheimischen Tagfalter, werden auf der Mähwiese sicherlich vorkommen. Als Beispiele sind zu nennen Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*), Widderchen (*Zyganea* spp.), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Kleiner Fuchs (*Aglaia urticae*), Tagpfauenauge (*Inachis io*). Alle besonders geschützten Schmetterlinge, die auf der Wiese potentielle Nektar- und Raupenfutterpflanzen finden können, verlieren durch die geplante Maßnahme Lebensraum, der durch die zu erwartende Gartenbepflanzung nur unzureichend ersetzt wird. Die nördlich an das Plangebiet angrenzende Wiesenfläche auf Flurstück Nr. 2317/2 ist eine Kompensationsfläche für die Schwarze Mörtelbiene und wurde 2007 mit Esparsette und Hornklee angesät. Sie deckt aufgrund ihrer Artenzusammensetzung auch das Nahrungsspektrum von Schmetterlingen.

- Sonstige Insekten, Spinnen
hohe Individuendichte bei Gemeinem Grashüpfer
-
- Kleinsäuger
Im Planungsgebiet können in den beschriebenen Vegetationstypen eine ganze Reihe von Säugetiere vorkommen, die die Planfläche als Wohn-, Jagd- oder Nahrungshabitat temporär aufsuchen. Gesichtet wurden lediglich Mauslöcher. Feldmäuse etc. gehören nicht zu den geschützten Arten.

Besonders geschützte Arten:

Feldspitzmaus *Crocidura leucodon*

Die Feldspitzmaus bewohnt waldfreie, extensiv genutzte Offenlebensräume wie Brachen, aufgelassenes Grünland, Wegränder, Felder und Gärten vom Flachland bis in etwa 700 m Höhe. Die Tiere wechseln zu bestimmten Jahreszeiten in deckungsreicheres und feuchteres Gelände. Vor allem im Bereich der nördlichen Verbreitungsgrenze ist die Art eng an menschliche Siedlungen gebunden; so ist sie in Polen in größeren Städten viel häufiger als in Kleinstädten und Dörfern. Im übrigen Areal der Art werden Häuser vor allem zur Überwinterung aufgesucht. Die Feldspitzmaus wird in Deutschland aufgrund ihrer engen Bindung an extensiv genutzte, offene Habitate und der Gefährdung dieser Lebensräume durch Nutzungsintensivierung in der Roten Liste als „gefährdet“ (Kategorie 3) geführt. Neuere Untersuchungen haben jedoch zumindest regional zu einer positiveren Einschätzung der Gefährdung geführt, so wurde die Art in Bayern im Jahr 2003 als ungefährdet eingestuft [1]. Auch der Weltbestand gilt laut IUCN als ungefährdet.

Hausspitzmaus *Crocidura russula*

Die Hausspitzmaus bewohnt in Mitteleuropa waldfreie, extensiv genutzte und warme Offenlebensräume wie Brachen, Wiesen, Hecken, Steinhäufen und Gärten vom Flachland bis in 300–400, lokal auch bis in 680 m Höhe. Die Art lebt ebenso wie die

Gartenspitzmaus häufig – und im Norden des Verbreitungsgebietes fast ausschließlich – in menschlichen Siedlungen und in deren Nähe. Im Herbst wandern die Tiere verstärkt in Gebäude ein, um dort zu überwintern. Im Mittelmeerraum sind die Habitatsprüche der Art weniger eng, sie kommt dort aber vor allem in offenem oder halboffenem Grasland, Buschland, an Waldrändern und sehr häufig auf alten terrassierten Feldern mit Trockenmauern vor.

Gartenspitzmaus *Crocidura suaveolens*

Die Gartenspitzmaus bewohnt waldfreie, extensiv genutzte und warme Offenlebensräume wie Brachen, Feld- und Wegränder, Verlandungsvegetation, Gärten, Schutthalden und Trockenmauern vom Flachland bis in etwa 700 Meter Höhe. Die Art lebt häufig – und im Norden des Verbreitungsgebietes fast ausschließlich – in und in der Nähe menschlicher Siedlungen. Ab September wandern die Tiere verstärkt in Gebäude ein, um dort zu überwintern.

Die Gartenspitzmaus wird in Deutschland aufgrund ihrer engen Bindung an extensiv genutzte, offene Habitate und der Gefährdung dieser Lebensräume durch Nutzungsintensivierung in der Roten Liste als „gefährdet“ (Kategorie 3) geführt. An der Westgrenze der Verbreitung wird sie offenbar außerdem durch die nach Osten vordringende Hausspitzmaus verdrängt. Andererseits fand zumindest in Ostdeutschland seit 1955 eine deutliche Arealausweitung nach Norden und Westen statt. Der Weltbestand gilt laut IUCN als ungefährdet (least concern).

Zwergmaus *Micromys minutus*

Die Zwergmaus ist eines der kleinsten Nagetiere überhaupt. Sie erreicht eine Kopfrumpflänge von 55 bis 75 Millimetern, der Schwanz misst rund 50 bis 75 Millimeter. Ihr Gewicht beträgt 5 bis 7 Gramm. Ihre Oberseite ist rotbraun, in manchen Gebieten auch dunkelbraun. Die Unterseite ist vom Rücken scharf abgesetzt und weiß. Der ungewöhnlich lange Schwanz wird als Greifschwanz benutzt und ist zweifarbig. Die Ohren ragen aus dem Fell kaum hervor. Die Augen sind sehr klein und dunkelbraun. Der Schädel ist ebenfalls sehr klein; Zwergmäuse können sich durch Löcher von einem Zentimeter Durchmesser zwängen. Der Lebensraum geht für die Mausarten durch die Umnutzung verloren. Wegen der Anbindung des Plangebiets an die gut strukturierte Landschaft und die schon eingewachsene Hausgärten muss man davon ausgehen, dass auch Igel, Siebenschläfer, Feldhasen, Steinmarder, Füchse und Fledermausarten die Habitate zur Futtersuche und Querung nutzen. Im Anschluss an das Plangebiet ist großflächig Grünland vorhanden, auf welches diese Tierarten ausweichen können. Für diese Arten, die ausnahmslos nach BNatSchG besonders geschützt sind, geht das Grünland als Futter- und Jagdhabitat verloren.

Bewertung

Das Gebiet ist ökologisch von mittlerer Wertigkeit. Der Eingriff, der durch die geplante Bebauung in Flora und Fauna entsteht, führt zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen. Hinzu kommt die Bodenversiegelung durch Überbauung. Die natürlichen Bodenfunktionen werden Tier- und Pflanzenarten als Lebensgrundlage entzogen. Die neu entstehenden Gärten bilden keinen adäquaten Ausgleich für den Wegfall von Grünland weil sie keine natürliche Artenzusammensetzung und einen anderen Strukturaufbau (Siedlungsgrün) haben.

Weder besonders noch streng geschützte Arten sind auf der Fläche nachgewiesen. Das Plangebiet dient mangels Quartier (Baumhöhle, Nistkasten, Gebäudebestand sind nicht vorhanden) auch Fledermäusen weder als Fortpflanzungs- noch als Ruhestätte. Die Fläche wird Teil ihres Jagdgebietes sein. Dies ist stark abhängig von Jahreszeit und Häufigkeit des Auftretens von Futterinsekten.

5.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden besitzt verschiedene Funktionen für den Naturhaushalt. So ist er Lebensgrundlage und Lebensraum für Mensch, Tier, Pflanze und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter- und Pufferfunktionen, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte langfristig zu sichern.

- Biotopbildungsfunktion
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulationsfunktion

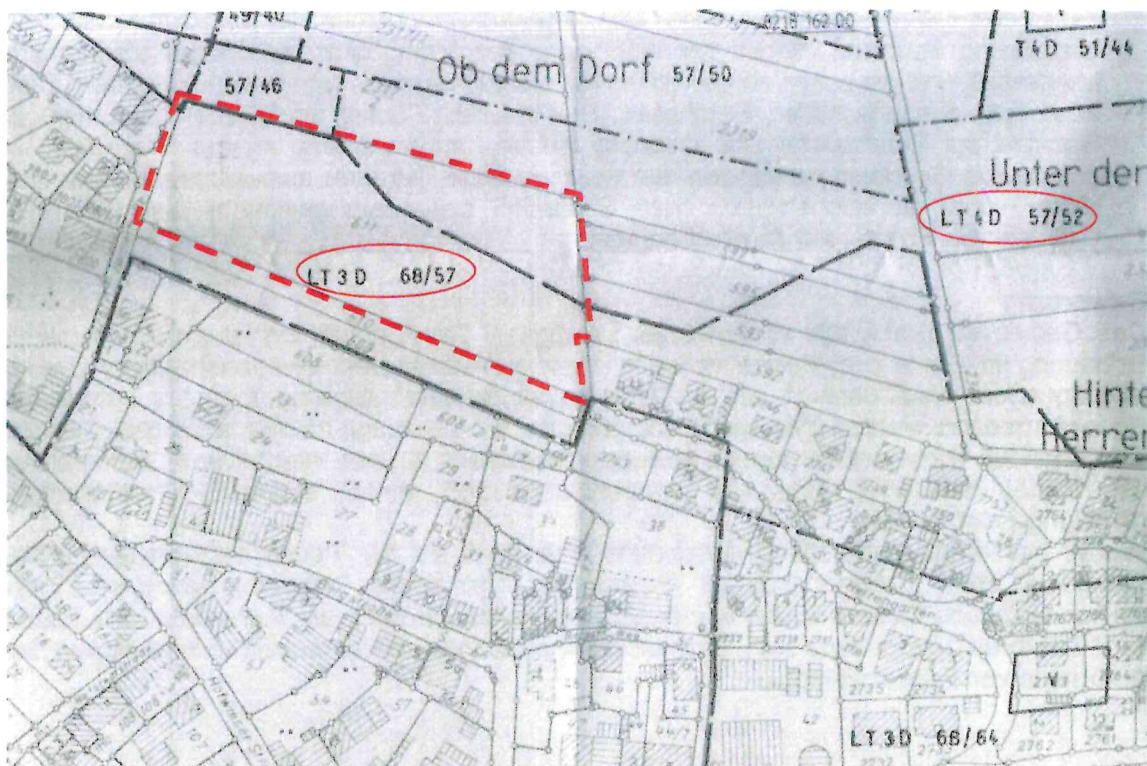
Gemäß BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Die Bodenschutzklausel verlangt die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Der geologische Aufbau und das darauf entstandene Relief weist Riedheim in der naturräumlichen Gliederung dem Naturraum des „Hegäus“ zu. Im Talraum von Riedheim bis Hilzingen erstreckt sich eine glaziale Schmelzwasserrinne, durch die eine Zunge des würmeiszeitlichen Rheingletschers von Singen her vorstieß und Geröll und Schotter ablagerte. Tallehme und feinsandige Schwemmlöhme bildeten einen wasserstauenden Horizont. So konnte eine Siedlung nur oberhalb dieser feuchten Wiesenzone entstehen.

Die oberen Hügel bestehen weitgehend aus obermiozäner Juranagelfluh in mergeliger Ausbildung. Die gelbbraunen Mergel sind teilweise mit Glimmersanden verzahnt, die ebenfalls der Oberen Süßwassermolasse angehören.

Die Böden sind als Grundwassergeringleiter einzustufen.

Die Oberflächenform des Plangebiets ist ein nach Südwesten geneigter Hang. Die Geländehöhe hat mit 497,50 m ü. NN ihren tiefsten Punkt am südlichen Rand, auf Höhe der westlichen Einmündung der Straßenspange und steigt im Nordosten um 13,50 m, bis auf 511 m ü. NN an.



Auszug aus der Reichsbodenschätzung

Bewertung

Die Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit nach Heft 23 des Umweltministeriums Baden-Württemberg brachte folgende Ergebnisse:

Die Gesamtbewertung weist 84% des gesamten Plangebiets eine hohe Bedeutung für den Bodenschutz (Klassenwert 3) aufgrund ihrer Leistung im Hinblick auf Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe und als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt zu. Von mittlerer Bedeutung (Klassenwert 2) sind die übrigen Böden.

Weitere Funktionen, wie Bodendenkmäler sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

Es bleibt eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung und der daraus resultierenden Verringerung der Ausgleichs- und Filter- und Pufferfunktion.

Aus diesem Eingriff leiten sich erhebliche Umweltauswirkungen ab, die eine flächenhafte Kompensation erfordern. Mit geeigneten Festsetzungen sind die Eingriffe zu minimieren.

Weitere Funktionen, wie Bodendenkmäler sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

5.1.4 Schutzgut Wasser

Hier liegen die Schutzziele in der Sicherung der Qualität und der Quantität von Grundwasservorkommen sowie der Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Hangwasseraustritte, die einen Rückschluss auf vorhandenes Schichtenwasser zulassen. Die Grundwasserfließrichtung erfolgt entlang der glazialen Schmelzwasserrinne östlich über Hilzingen in Richtung „Singener Becken“.

Oberflächengewässer in Form von Fließgewässern existieren im Plangebiet nicht.

Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18° dH.

Bewertung

Im Bebauungsplangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse kaum beeinträchtigt. Der Eingriff wird als erheblich bewertet, zumal Sorptionseigenschaften durch Überbauung und Versiegelung verloren gehen.

5.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Riedheim ist durch das gemäßigte, feuchte Klima von Mitteleuropa geprägt. Ausgeglichene Temperaturen und erhöhte Nebelbildung im Herbst und Winter kennzeichnen den Jahresablauf. Die Durchschnittstemperatur liegt im Sommer bei 16-17° C, im Winter bei -2° C. Im Jahresmittel herrschen 6 - 7° C. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 800 mm mit einem leichten Sommermaximum. Feuchteste Monate sind Juni, Juli und August mit 300 mm. Der Januar erhält als trockenster Monat im Durchschnitt nur 30 - 40 mm Niederschlag.

Während als Windrichtung im Sommer Westen/Südwesten vorherrscht, kommt der Wind bei Frostperioden im Winter eher aus Osten/Nordosten.

Als Schutzziele sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten, die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen zu berücksichtigen.

Die oberhalb von Riedheim gelegenen offenen Wiesenflächen sind Kaltluftentstehungsgebiete, deren hangabwärts fließenden Ströme für Frischluftversorgung in tiefer gelegenen Siedlungsteilen sorgen.

Bewertung

Aus lufthygienischer Sicht liegt Hilzingen nach Aussage des Landschaftsplans im bioklimatischen Belastungsgebiet 'Großraum Singen'. Charakteristisch sind die, aufgrund von Schadstoffemissionen entstehenden Inversionswetterlagen im Herbst und Winter.

Im Untersuchungsraum sind keine erheblichen Vorbelastungen und Empfindlichkeiten gegenüber der Luft- und Klimasituation zu beobachten.

5.1.6 Schutzgut Landschaft

Schutzziel ist zum einen das Landschaftsbild, das in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten ist. Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe sind zu berücksichtigen. Zum anderen ist die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume von Bedeutung.

Das Landschaftsbild wird vom Formenreichtum des Reliefs und den unterschiedlichen Nutzungen geprägt. Riedheim liegt am südlichen Hangfuß des Hohenstoffeln in leichter Hanglage und bildet im Kern ein dicht bebautes Haufendorf, mit ursprünglich überwiegend landwirtschaftlichen Anwesen. Kirche, Rathaus und Bank bilden den funktionalen Mittelpunkt der Siedlung. Eine markante Landmarke ist der doppelgipfelige Basalt-Kegelberg Hohenstoffeln. Mit 832 m bzw. 844 m ist er die höchste Erhebung im Gemeindegebiet. Charakteristisch sind die nördlich der Siedlungsflächen gelegene Streifengewanne, die im Zuge der Flurbereinigung entstanden sind. Sie werden im Wechsel als Grünland, teilweise mit Obstbaumbestand, oder als Ackerland genutzt.

Bewertung

Im geplanten Baugebiet befinden sich keine struktur- und erlebnisreichen Flächen, deren Verlust eine Erheblichkeit ableiten ließe. Aufgrund der topografisch reizvollen Situation mit Blickbeziehungen zu den umgebenden Hegaubergen, ergibt sich jedoch ein Landschaftsbild hoher Qualität.

Das Baugebiet liegt in keiner exponierten Lage und ist mäßig einsehbar.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird als mittel eingestuft.

5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige – auch im Boden verborgene – Anlagen wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile zu verstehen, sofern sie von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Archäologie

In Riedheim*) sind archäologische Fundstellen aus dem Frühmittelalter (4. und 5. Jhd.) bekannt, die auf eine Siedlung hinwiesen. Relikte eines Gräberfelds stammen aus dem 6. Jhd. Daher ist der Beginn der Erdarbeiten mit dem Kreisarchäologen abzustimmen. Der Abtrag des Oberbodens und evt. Deckschichten müssen mittels Bagger mit Humuslöffel und unter Aufsicht des Kreisarchäologen erfolgen. Im weiteren Bauverlauf sind etwaige Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium R. 26 Denkmalpflege zu melden und zur Dokumentation und fachgerechten Ausgrabung im Boden zu belassen.

Bewertung

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergibt sich bei Einhaltung der Auflagen kein Kompensationsbedarf.

* Hinweis aus Archäologische Schätze im Kreis Konstanz

5.2 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Um die verschiedenen Beziehungen zu ermitteln, wurden die Schutzgüter wie in der Tabelle dargestellt miteinander verknüpft. Aufgrund der geeigneten Festsetzungen im Plangebiet bezogen auf die einzelnen Schutzgüter, ist eine negative Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraums	Verlust der Bodenfunktionen wie Speicherung von Niederschlagswasser, Filter- und Pufferfunktion, erhöhter Oberflächenabfluss	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggfs. Zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luft und des Mikroklimas, damit Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Erholungsraum
Tiere / Pflanzen	Störung und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standort für Pflanzen und teils für Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung des Edahon (Bodenlebewelt) Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	
Klima / Luft		Steuerung des Mikroklimas durch z.B. Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaft	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief, z.B. verbliebene Dünen als charakteristisches Landschaftselement		Landschaftsbildner über die Ablagerung von Sand z. B. zur Dünenbildung	

6 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans und allgemeine Umweltbezogene Zielvorstellungen

6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Während der Bauphase ist im Bereich der Erschließungsstraßen aber auch der angrenzenden Wohnbebauung vor allem mit immissionsbedingten Belastungen, verkehrsbedingten und visuellen Beeinträchtigungen, insbesondere Lärm durch Baumaschinen zu rechnen. Negative anlagebedingte Auswirkungen auf die Menschen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind durch den Pkw-Verkehr der Anwohner zu erwarten (Zielverkehr). Neben den erzeugten Belastungen durch den Verkehr entstehen zusätzlich gas- und staubförmige Immissionen. Erhebliche Auswirkungen lassen sich daraus jedoch nicht ableiten, da die Größenordnung den üblichen Wohngebieten entsprechen.

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Die Umwandlung von Grünland in Hausgärten stellt eine Verschlechterung der aktuellen Biotopqualität. In Verbindung mit der Ausweisung der öffentlichen Grünflächen und dem Erhalt des Birnbaums sowie der Anpflanzung von heimischen Hochstämmen und Obstbäumen, wird versucht, den Eingriff möglichst umweltverträglich zu gestalten.

Folgende Gesichtspunkte sollten bei der Planung im Hinblick auf die Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einfließen:

- Entwicklung einer dorftypischen Randvegetation zur Eingrünung des Plangebiets nach Norden zur freien Landschaft, z. B. durch Anpflanzung von Feldhecken trocken-warmer Standorte als Lebensraum für den Neuntöter
- Durchgrünung des Plangebiets durch Pflanzgebote mit standortgerechten heimischen Bäumen oder Obsthochstämmen auf privaten Grundstücken,
- Begrünung möglichst aller Flachdächer von Gebäuden und Nebenanlagen, Carports und Garagen in mindestens extensiver Form.

Der Nutzungsdruck auf die freie Landschaft wird sich durch hinzuziehenden Anwohner geringfügig erhöhen, was, aufgrund fehlender empfindlich reagierender Tierarten, hochwertiger Schutzflächen oder -gebiete zu vernachlässigen ist.

Unvermeidbare Belastungen bleiben durch die Versiegelung der Böden und die damit verbundene Reduzierung von Lebensräumen im Bereich Grünland.

Der Erhalt des Birnbaums wird festgeschrieben (PFB 1). Eine Ergänzungspflanzung erfolgt mit zwei weiteren Birnenhochstämmen. So werden Leitstrukturen z. B. für Fledermäuse verbessert.

Aus Tierökologischer Sicht können die angrenzenden weitläufigen Wiesenflächen als Ausweichquartier angesehen werden, zumal sie in Artenzusammensetzung und Biotopausstattung mindestens der der Eingriffsfläche entsprechen.

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Bau- und anlagebedingte Wirkungen sind im Schutzgut Boden hoch. Bereits während der Bauphase wird der Boden stark beeinträchtigt. Oberboden und Teile tieferer Horizonte werden zur Versiegelung und Überbauung herangezogen. Bodenökologische Funktionen gehen auf diesen Flächen verloren. Das natürliche Retentionsvermögen, gering bei bindigen Böden, wird gerade bei Starkregenereignissen aufgehoben, was zu einem schnelleren Oberflächenabfluss führt. Insgesamt ist von einer Fläche von 0,5149 ha für zusätzliche

Versiegelung und Überbauung auszugehen, die als unvermeidbare Belastungen bestehen bleiben.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo infolge von Ausschachtungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt die Gefahr der Grundwasserverunreinigung.

Anlagebedingte Wirkungen durch Überbauung und Versiegelung bisher unversiegelter Flächen unterbindet lokal die Grundwasserneubildung. Durch die Ausweisung privater Retentionsmulden wird unverschmutztes Oberflächenwasser wieder in den Naturkreislauf eingespeist und das Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser weitgehend unterbunden.

Die Wasserbilanz ist damit ausgeglichen.

Für das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Abwasser aus dem Allgemeinen Wohngebiet wird dem Mischwasserkanal zugeführt und in die Kläranlage von Ramsen geleitet.

Dachwasser und unverschmutztes Oberflächenwasser kann auf Privatgrundstücken dezentral über eine belebte Bodenschicht zur Versickerung gebracht werden.

Für das Schutzgut Wasser sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

Durch die zusätzliche Versiegelung der Flächen und die Anlage von Gebäuden werden künstliche Stoffe eingebracht, die eine andere Wärme- und Strahlungseigenschaft besitzen.

Oberflächen- und Lufttemperaturen werden kleinklimatisch darauf reagieren.

Der Abfluss bodennaher Kaltluftschichten ist zu beachten, auf Riegelbildung ist zu verzichten.

Emissionen durch Heizanlagen sind aufgrund moderner effizienter Gebäude in einer zu vernachlässigenden Größenordnung zu erwarten. Hangneigung und Gebäudeausrichtung ermöglichen die Nutzung von Sonnenenergie.

Die entstehenden Werte, verursacht durch das Plangebiet und dessen Emissionen liegen unter der Erheblichkeitsgrenze.

Für das Schutzgut Klima und Luft bestehen voraussichtlich keine erheblichen negativen Auswirkungen.

6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Ortsbild wird sich aufgrund der zweizeiligen Siedlungserweiterung am nördlichen Siedlungsrand von Riedheim geringfügig verändern. Vorhandene Wegestrukturen, die der Naherholung dienten, bleiben erhalten. Der markante Birnbaum an der westlichen Grenze wird durch Pflanzbindung und Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche gesichert und erhalten.

Nach erfolgter Entwicklung der heimischen Bäume bzw. Obsthochstämme ist eine landschaftsgerechte Randeingrünung erfolgt. Es bleiben keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen bestehen.

Die westliche und nordwestliche Eingrünung durch Pflanzgebote und die Anpflanzung von heimischen Hochstämmen verbessert den entstehenden Eingriff in das Landschaftsbild.

6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Wahrung der im Bebauungsplan aufgeführten Maßnahmen, sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.8 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen der Schutzgüter

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden eine Reihe unterschiedlicher Wechselwirkungen festgestellt. Mögliche Auswirkungen auf diese ergeben sich insbesondere durch Lebensraumversiegelung. Zusätzliche gravierende Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

6.9 Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen

Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans

Bau- und anlagebedingte Wirkungen*	Beeinträchtigungen**				
	Ver- bes- ser- ung	Wahr- schein- lich keine	ge- ring	mit- tel	hoch
Oberbodenentfernung, Bodenverdichtung					X
Versiegelung, Überbauung, Teilversiegelung					X
Reliefveränderung (Flächengröße, Aufmaß, Einschnitte)				x	
Entnahmestellen, Abgrabungen (vgl. LBO)				x	
Lager, Deponien, Aufschüttungen (vgl. LBO)				x	
Dammbauten, Überbrückung		x			
Baustelleneinrichtung, Staub- u. Lärmentwicklung, Dämpfe und Abgase				x	
Vegetationsentfernung (Baumschicht)		x			
Vegetationsentfernung (Krautschicht)					X
Gewässer (Verlegung/Ausbau, Entfernung)		x			
Entwässerung, Verdolung von Gräben und Wiesen		x			
Grundwasser (Stau, Absenkung,) Entwässerung			x		
Verschattung, Horizonteinengung			x		
Zerschneidung von Wald, Wiesen, Freiflächen, Sichtbezügen			x		
Veränderung Mikroklima, Luft- und Windstau			x		

* Die Beurteilung erfolgt im Vergleich zum bestehenden Zustand

** Beeinträchtigungen: "mittel"- Verdacht auf erhebliche/nachhaltige Beeinträchtigung

"hoch" - hohe Wahrscheinlichkeit einer erheblichen/nachhaltigen Beeinträchtigung

"xx" - sehr hoch

Betriebsbedingte Wirkungen*	Beeinträchtigungen**				
	Ver- bes- ser- ung	Wahr- schein- lich keine	ge- ring	mit- tel	hoch
Lagern von Gütern und betriebsbedingten Abfällen			x		
Verkehr: Erzeugung, Umlenkung			x		
Verkehr: ÖPNV Anbindung			x		
Deponie, Rotte		x			
Nähr- und Schadstoffeintrag				x	
Einbringung fremder Arten (Neophyten, Neozoen)				x	
Emissionen/Immissionen: Stäube, Spurengase, Wasserdampf			x		
Emissionen/Immissionen: Abwässer, Abfall			x		
Emissionen/Immissionen: Erschütterungen, Lärm				x	
Emissionen/Immissionen: Licht, Wärme				x	

7 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

7.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Verlust von Teillebensräumen im Bereich des Grünlands und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenversiegelung bilden die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen. Durch geeignete Kompensationsmaßnahmen können bei den Eingriffen in die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Wasser Verbesserungen erzielt werden.

7.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Eine Nutzung als Grünland bliebe ohne die Baugebietsentwicklung am nördlichen Siedlungsrand von Riedheim bestehen. Bodenfunktionen und Durchlässigkeit bleiben für Tiere und Pflanzen unverändert, ebenso Kleinklima und Wasserhaushalt.

8 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dies muss ebenso in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB erfolgen. Bei geplanten Siedlungserweiterungen sind auf der Grundlage der Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i.V. mit § 21 Abs. 1 BNatSchG Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich zu entwickeln. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren. Entsprechende Wertverluste der einzelnen Schutzgüter sind durch geeignete Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Gebiets auszugleichen oder außerhalb zu kompensieren.

8.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung beinhalten eine möglichst umweltschonende Ausgestaltung des Eingriffs vor Ort. Sie werden für die einzelnen Schutzgüter ausgearbeitet und in den Bebauungsplan übernommen. Art und Umfang der Vermeidungsmaßnahmen wird von der Gemeinde abwägend festgelegt. So sind aufgrund der bisherigen gewonnenen Ergebnisse folgende Strukturen zu sichern:

a) Textliche Festsetzungen aus dem Bebauungsplan:

- Schutz der Böden und ihrer Funktionen durch Maßnahmen zur Versickerung des Niederschlagswassers
- schonender Umgang mit Grund und Boden
- Die Ausweisung von Baufenstern mit nach Süden/Südwesten ausgerichteter Dachneigung zur Nutzung von Solaranlagen (wurde in der Planung berücksichtigt).
- Einbau von offenporigem wasserdurchlässigem Pflaster, zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen, wo technisch und nutzungsbedingt möglich
- Erhalt des Birnbaums durch Pflanzbindung

b) Gesetzliche Grundlagen:

- Verbot des Einsatzes von Spritzmitteln in den öffentlichen und privaten Grünflächen,
- fachgerechtes Lagern und Transportieren von abgeschobenem Oberboden gemäß DIN 18915 Blatt 2
- Verbot des Einbaus von Sickerschachtanlagen

c) Empfehlungen:

- Reduzierung der versiegelten Flächen im privaten Bereich (Wege, Garageneinfahrten, Stellplätze und Terrassen),
- Berücksichtigung von klimatischen Wirkungen durch Verwendung heller Baustoffe,
- Reduzierung der versiegelten Flächen im Erschließungsbereich (Wege und Stellplätze)
- Beschattung von Gebäuden durch Bepflanzung
- Berücksichtigung der Grundsätze des solaren Bauens
- Berücksichtigung der Grundsätze des ökologischen Bauens
- Reduzierung von Erdmassenbewegung, möglichst „Gleichgewicht“ von Bodenabtrag und Bodenauftrag
- die Schaffung eines möglichst vernetzten Systems an Fußwegen, auch im Hinblick auf eine Erholungsvorsorge

8.2 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Ausgleichsmaßnahmen sorgen im Plangebiet für die Behebung der nachteiligen Eingriffsfolgen und werden durch die Gemeinde in Art und Umfang abwägend festgelegt.

Ausgleichsmaßnahmen können bevorzugt in öffentlichen Grünflächen umgesetzt werden aber auch die Grundstücke selbst können durch Flächenbezogene Pflanzgebote und die Anpflanzung von Hecken in ihrer ökologischen Wertigkeit verbessert werden. Von diesen Maßnahmen profitiert der Mensch mittelbar oder unmittelbar.

8.2.1 Wasserretention (§9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt findet die Retention dezentral auf den einzelnen Privatgrundstücken in Form von Mulden - Rigolen statt. Das gesamte Dachwasser wird über eine belebte Bodenschicht eingeleitet und zeitlich verzögert zurückgehalten bzw. versickert. Bindige Böden stellen ungünstige Bodenverhältnisse für eine Versickerung dar, die Rückhaltung und Verdunstung steht hier im Vordergrund. Die Lage der Mulden kann im Gelände frei gewählt werden. Ein Anschluss des Notüberlaufs an den Mischwasserkanal ist vorzusehen. Es ist darauf zu achten, dass keine Vernässung der Nachbargebäude stattfindet. Sollten die geologischen Verhältnisse im Einzelfall ergeben, dass die Retentionsfähigkeit des Bodens nicht ausreichend ist und eine Versickerung nicht ermöglichen, wird der Einbau eines Regenwasserkleinspeichers mit einem Fassungsvermögen von mind. 5 cbm festgesetzt, mit einem zusätzlichen Puffervermögen sowie einer zeitverzögerten Ableitung von 2 cbm, um die Hochwasserspitze zu entschärfen.

8.2.2 Pflanzbindungen (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Entsprechend der Darstellung im Grünordnungsplan ist der Birnenhochstamm mit Pflanzbindung (PFB 1) zu erhalten und ihr Fortbestand langfristig zu sichern. Geländeänderungen und sonstige Versiegelungen innerhalb des Kronenbereichs sind nicht zulässig.

8.2.3 Öffentliche Grünfläche G1

Zum westlich angrenzenden Wohngebiet „Leimgrube“ wird eine öffentliche Grünfläche zum Schutz des vorhandenen Birnbaums PFB 1 ausgewiesen. Die Anpflanzung von zwei weiteren Birnenhochstämmen PFG 2 ist vorzunehmen. Die Vegetationsdecke aus Schlehe und Hartriegel ist zu erhalten und ggfs. bei Vergreisung zu verjüngen. Die Grünfläche fungiert als Trittstein zur freien Landschaft.

8.2.4 Private Grünfläche

Südlich der Erschließungsstraße wird im Kreuzungsbereich eine private Grünfläche ausgewiesen. Die Grünfläche ist als Wiese extensiv zu pflegen.

8.2.5 Pflanzgebote (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Gliederung des Plangebietes sowie zur Verbesserung des Landschaftsbilds, des Siedlungsklimas und der ökologischen Situation sind an den gekennzeichneten Stellen im Grünordnungsplan Gehölze zu pflanzen. Die Pflanzgebote tragen zu einer Verbesserung des Stadtbilds bei und schaffen für Tier- und Pflanzenarten neue Lebensbereiche. Bei Totalausfällen im Bereich der Bäume ist eine Nachpflanzung vorzunehmen. Geeignete Arten können der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

Die Baumwahl (erste Ordnung/zweite Ordnung) kann auch aus der nächst höheren Ordnung entnommen werden. Sie gilt als Mindestanforderung. Großkronige Bäume sind mit einem Stammumfang von mind. 18-20 cm, kleinkronige mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu pflanzen. Die Baumgruben sind mind. 2 x 2 x 0,60 m auszuheben, die Sohle versickerungsfähig aufzulockern und die Baumgrube mit Oberboden zu verfüllen. Bei einem Ausfall ist eine Ersatzpflanzung zu leisten.

Extreme Temperaturschwankungen aufgrund von Aufheizungen der Beläge werden abgepuffert, Stäube durch die Laubschicht zurückgehalten, Sauerstoff produziert und die Windströmungen begünstigt.

8.2.5.1 PFG 1 Straßenbäume I. Ordnung

Im Plangebiet sind entsprechend Planeintrag zwei standortgerechte heimische Hochstämmen I. Ordnung zu pflanzen. Die markanten Bäume tragen zur Gliederung des Straßenraums bei und setzen im Wohnquartier einen Schwerpunkt.

8.2.5.2 PFG 2 Streuobstbirne

In der öffentlichen Grünfläche G1 sind entsprechend Planeintrag zwei Streuobstbirnen als Hochstämmen anzupflanzen, mit dem Ziel, einen Übergang in die freie Landschaft und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen. Die Obstbäume sorgen für eine Durchgrünung, verbessern das Landschaftsbild und die siedlungsökologischen Verhältnisse.

8.2.5.3 PFG 3 Bäume II. Ordnung/Obsthochstämmen

Entlang des nördlichen Geltungsbereichs ist auf den nördlichen sieben Grundstücken gemäß Planeintrag je ein standortgerechter heimischer Hochstamm II. Ordnung oder Obsthochstamm zur Bildung einer lockeren Baumreihe anzupflanzen. Ziel ist, durch eine siedlungsgerechte Eingrünung, zur Verbesserung des Ortsbilds beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen. Die Gehölze bilden lineare Leitstrukturen für einzelne Tierarten und verbessern die siedlungsökologischen Verhältnisse.

8.2.5.4 PFG 4 Straßenbäume II. Ordnung

An der Erschließungsstraße sind im Bereich der öffentlichen Stellplätze gemäß Planeintrag vier standortgerechte heimische Hochstämme II. Ordnung als Straßenbäume anzupflanzen. Die Bäume sorgen für eine Beschattung der Stellplätze, tragen zur Verbesserung des Ortsbilds bei und schaffen für Tierarten im Kronenraum Lebensbereiche, die am Boden verloren gehen.

8.2.5.5 PFG 5 Baumzone - Einzelbäume II. Ordnung/Obsthochstämme

Im Bereich der privaten Hausgärten ist je 400 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter heimischer Obsthochstamm/Hochstamm zweiter Ordnung gemäß Planeintrag zu pflanzen. Die Standorte können frei gewählt werden, wobei die Bäume nach Möglichkeit und unter Berücksichtigung der Nachbarbebauung u. a. wie im Grünordnungsplan dargestellt, entlang des nördlichen Geltungsbereichs zur freien Landschaft hin gepflanzt werden sollten.

Ziel ist, im Neubaugebiet für eine Durchgrünung zu sorgen, zur Verbesserung des Ortsbilds beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen.

Eine geeignete Auswahl ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

8.2.5.6 PFG 6 Flachdachbegrünung

Alle Dächer mit einer Neigung von weniger als 15° sind extensiv oder intensiv zu begrünen vgl. Zf. 11.2. Eine geeignete Auswahl kann der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden, so wie oben dargelegt, insbesondere durch Versiegelung und Überbauung aus heutiger Sicht unbelasteter und ökologisch wertvoller Flächen erzeugt. Darüber hinaus wird wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen in Siedlungsnähe zerstört. Hierbei sind die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie der Boden besonders betroffen. Aber auch Wasser, Mensch und Landschaftsbild sind im Focus zu behalten.

Werden nun die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend ausgeführt, könnte dies bei der Realisierung des Baugebietes zu erheblichen Umweltauswirkungen führen, die so nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwacht werden.

Die Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf den öffentlichen Flächen wird durch die Gemeinde erstmalig direkt nach Fertigstellung der Erschließungsanlage und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. Darüber hinaus erfolgt eine Überprüfung im Zuge der Fortschreibung des Flächennutzungsplans im Turnus von 10 Jahren.

Die Pflanzgebote auf privaten Grundstücken werden nach Abschluss der Bauarbeiten von der Gemeinde überprüft.

10. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Planung	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden*)	Wasser	Klima/ Luft	Landschafts- bild	Kultur-/ Sachgüter
Bebauung von Grünland	3	4	5	3	3	3	1
Eingriffs- schwerpunkt	X	X	XX	X	X	X	-

Diese Tabelle zeigt den Eingriff in die einzelnen Schutzgüter entsprechend der Zuordnung der Bedeutung für den Naturhaushalt in die Stufen gering – mittel – hoch. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Werte nicht zu addieren sind, sondern lediglich durch Darstellung des Eingriffes in den Bereich gering (1-2) – mittel (3-4) – hoch (5-6) den Eingriffsschwerpunkt im jeweiligen Schutzgut aufzeigen.

*) Die Ergebnisse aus der Untersuchung nach Heft 23 wurden zugrunde gelegt.

10.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Bewertung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen erfolgt über die Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

Bewertungstabelle / Bestand
Standard-, Fein-, Basismodul

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Grund- wert	Wert- spanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale	Bioto- p-wert	Fläche m²	Bilanzwert Bestand
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8 - 19	Zuschlag für erhöhte Artenvielfalt	15	10.044	150.660
35.60	Ruderalvegetation	11	9 - 18		11	299	3.289
	Summe					10.343	153.949

Der Birnbaum wird zum Erhalt festgesetzt und nicht bilanziert

**Bewertungstabelle
Planungsmodul**

Nr.	Biotoptyp (Nr.)	Planungs- wert	Wert- spanne	Faktoren zutreffender Prüfmerkmale	Biotop- wert	Fläche m ²	Bilanzwert Planung
35.60	Ruderalvegetation	11	-		11	299	3.289
60.50	Kleine Grünfläche	4	4 - 8		4	131	524
45.30a	2 St. Einzelbäume 1. Ordnung heimischer Arten PFG 1 auf Biotoptyp 35.60, STU 18 cm ¹⁾ = 98 cm.	5			5	(196)	980
45.30a	32 St. Einzelbäume 2. Ordnung heimischer Arten PFG 1 auf Biotoptyp 60.60, STU 14 cm ²⁾ = 94 cm.	6			6	(3.000)	18.048
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche ³⁾	1	(-)		1	3.409	3.409
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	(-)		1	1.706	1.706
60.23	Feldweg wassergeb.	2	(-)		2	34	68
60.60	Garten 4.704 + 60 m ²	6	(-)		6	4.764	28.584
	Summe					10.343	56.608

¹⁾ Stammumfang bei der Pflanzung 18 cm, zzgl. 80 cm innerhalb der Entwicklungszeit (25 J.).

²⁾ Stammumfang bei der Pflanzung 14 cm, zzgl. 80 cm innerhalb der Entwicklungszeit (25 J.).

³⁾ WA 1 und WA 2 = 8.116 m² x GRZ 0,4 x 1,5^{x)} x 0,7^{xx)} = 3.409 m²

^{x)} + 50% maximal zulässige Überschreitung gem. BauNVO für Nebenanlagen etc.

^{xx)} Tatsächlich werden durchschnittlich selten mehr als 70% der zur Verfügung stehenden Fläche in Anspruch genommen.

Gegenüberstellung der Biotopwertdifferenzen

Ermittlung des Ausgleichsbedarfes im Schutzgut Flora/Fauna

Die Biotopwertdifferenz zwischen Bestand und Planung stellt den zusätzlichen Ausgleichsbedarf dar. Sie beträgt

-97.341 Biotopwertpunkte

Um den Eingriff im Schutzgut Flora/Fauna ausgleichen zu können, werden entsprechende Maßnahmen aus dem kommunalen Ökokonto (vgl. Ziff. 14 Kompensationsmaßnahmen) herangezogen.

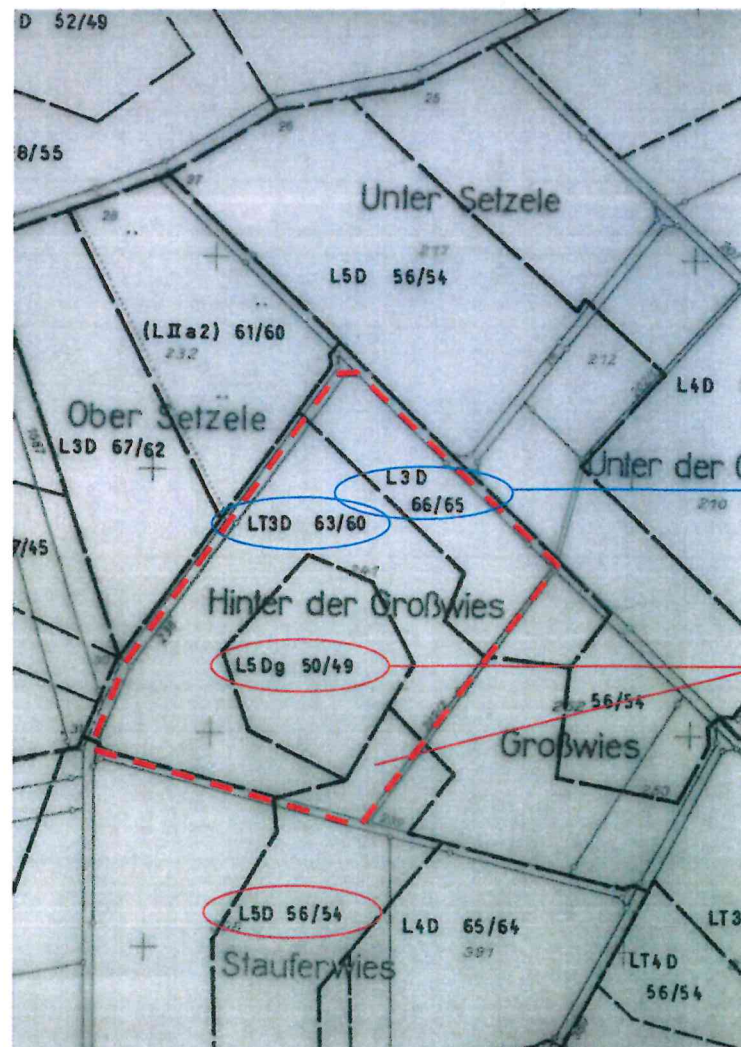
10.2 Schutzgut Boden

Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Schutzgut Boden

Nach der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Seite 38) ergibt sich folgender Kompensationsbedarf in Ökopunkten:

Gesamteingriffsdefizit:	-53.580 Ökopunkte
Verbesserung durch Entsiegelung	+ 0 Ökopunkte
Verbleibendes Defizit im Schutzgut Boden	-53.580 Ökopunkte
Kompensationsmaßnahme Nr. 6 (Oberbodenauftrag)	+68.828 Ökopunkte
Überschuss im Schutzgut Boden	+15.248 Ökopunkte

Um den Eingriff im Schutzgut Boden ausgleichen zu können, wird die Kompensationsmaßnahme Nr. 6 (vgl. Zf. 14) herangezogen.



Bodenfunktionen ohne
Aufwertungspotential
der Bodenfunktionen
aber Verbesserung der
Grundwassergüte (3
ÖP/m²) gemäß Ziff. 3.2
ÖKVO

Bodenfunktionen mit
Aufwertungspotential
der Bodenfunktionen
und Verbesserung der
Grundwassergüte (3
ÖP/m²) gemäß Ziff. 3.2
ÖKVO

Auszug aus der Reichsbodenschätzung

Berechnungstabelle zur Bilanzierung von Eingriff und Kompensation
nach der Ökokonto-Verordnung - ÖKVO des Landes Baden-Württemberg

aktuelle Nutzung	Bewertung der Bodenfunktionen	Fläche (F) in m²	zukünftige Nutzung	Bewertungs-klasse vor dem Eingriff BvE			Bewertungs-klasse nach dem Eingriff BnE			Gesamt-bewertung der Böden	Öko-punkte	Komen-sationsbedarf in Ökopunkten
				NB	AW	FP	NB	AW	FP			
Grünland	LT 4D 57/52	948	Hausgarten	2	2	3	2	2	3			
Grünland	LT 4D 57/52	687	Gebäude	2	2	3	0	0	0	2,333	9,33	-6.410
Grünland	LT 3D 68/57	4.283	Hausgarten	2	3	3	2	3	3			
Grünland	LT 3D 68/57	4.425	Gebäude/Straße0	2	3	3	0	0	0	2,666	10,66	-47.170
Summe		10.343										-53.580
Kompensations-art	Klassen-zeichen	Fläche (F) in m²	zukünftige Nutzung	Bewertungs-klasse nach der Maßnahme BnM			Bewertungs-klasse vor der Maßnahme BvM			Gesamt-bewertung der Böden	Öko-punkte	Komen-sationsbedarf in Ökopunkten
				NB	AW	FP	NB	AW	FP			
Humusauftrag:												
Kompensations-maßnahme Nr. 6 Flurstück Nr. 241	L5 D 56/54	984	Ackernutzung bleibt bestehen.	3	3	4	2	2	3	1	4 + 3*)	6.888
	L5 Dg 50/49	4.670	*) Positive Auswirkung auf Grundwasser	3	3	4	2	2	3	1	4 + 3*)	32.690
	LT 3D 63/60 (Ertragsfähigkeit ist bereits hoch - nicht verbesserbar)	9.750	wassergüte im Bereich der Hydrogeologischen Einheit fluvioglazialer Kiese und Sande (+3 Ökopunkte/m²)	3	3	3	3	3	3	-	+ 3*)	29.250
Summe												
E/A Bilanz		25.840										+15.248
	BvE BnE WE KB BnM	Bewertungsklasse vor Eingriff Bewertungsklasse nach Eingriff Wertigkeiten Kompensationsbedarf in haWE Bewertung nach der Maßnahme										

11 Grünordnerische Vorschläge zur

11.1 Grünstruktur

Aufzeigen von Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopqualität im Hausgarten

Durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. das Anlegen von Stein- und Reisighaufen, Sand- und Kiesflächen auch für wärmeliebende Arten unter Berücksichtigung einer extensiven Pflege, kann an abgelegenen Stellen im Hausgarten Lebensraum aus „zweiter Hand“ geschaffen werden. In räumlicher Verbindung mit den umliegenden Streuobstwiesen können sich vielfältige Strukturen zu Ruhe- und Überwinterungsquartieren entwickeln.

An dieser Stelle sei die Aufwertung wärmeliebender Biotope angeregt. Durch die Anpflanzung von Feldhecken trockenwarmer Standorte kann u. a. die Biotopqualität für den Neuntöter verbessert werden.

Naturnahe Gärten bieten auf kleinstem Raum ein Mosaik unterschiedlichster Lebensstätten, vor allem am Siedlungsrand:

- Hecken und Sträucher als Verstecke für Igel, Spitzmäuse und Zaunkönig
- Stein- und Reisighaufen beliebte Unterkünfte von Igeln, Nagetieren und Käfern
- Blumenreiche Wiesen und blütenreiche Stauden bieten Schmetterlingen (z.B. Tagpfauenauge, Zitronenfalte, Admiral), Käfern, Kleinsäugern und Vögeln Nahrungs- und Lebensraum
- alte Mauern sind attraktiv für wärmeliebende Pflanzen und Tiere (z.B. Mauer-eidechse)
- alte Obstbäume mit hohlen Astlöchern und Spechthöhlen dienen Höhlenbrütern als Nistplatz; in den Höhlen finden als Folgearten auch Fledermäuse und Nagetiere (Gartenschläfer) Unterschlupf
- Obstbäume stellen von der Wurzel bis zur Baumkrone stockwerkartige Lebensstätten für viele verschiedene Tiere: Gartenschläfer, Neuntöter, Raubwürger, Steinkauz, Pflaumenglucke, Nierenfleck, Blausieb, Flechtenspanner
- Das Anbringen von Nistkästen für Vögel und Fledermäuse verbessert die Qualität ihres Lebensraums und trägt positiv zum Artenschutz bei.

Auf dem Holz von Obstbäumen wachsen Flechten, die als Bioindikator für Umweltbelastungen dienen können (Flechtenkartierung).

Baumruinen eignen sich zum Beranken mit Kletterpflanzen, wie Kletterrosen oder Rambler-Rosen, Clematis und Geißblattgewächsen oder Immergrünen Arten, wie Efeu.

11.2 Siedlungsstruktur

Grundstücksgrößen für überwiegend Einzel- und Doppelhäuser von 557 m² bis 645 m² sind Spielmöglichkeiten für Kleinkinder im privaten Bereich möglich. Die direkte Nähe zur freien Landschaft macht die Ausweisung eines Spielplatzes nicht zwingend erforderlich. Im südlich angrenzenden Baugebiet „Ob dem Dorf I“ ist ein Spielplatz ausgewiesen.

Kellerausbau

Der Ausbau der Keller und Lichtschächte in wasserdichter Ausführung wird empfohlen, da Veränderungen im Strömungsverhalten des Grundwassers nicht ausgeschlossen werden können.

Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Es ist nicht gestattet, Sickerschachtanlagen zu installieren, um die Beschleunigung der Oberflächenversickerung zu erreichen. Die potentielle Gefährdung einer Grundwasser-Verunreinigung ist zu hoch. Versickerung kann nur über eine belebte Bodenschicht erfolgen.

Einfriedung

Einfriedungen der Grundstücke sind zur Erhaltung der Einheit des Straßen- und Platzbildes mit heimischen Laubgehölzen vorzusehen. Tote Einfriedungen als einfache Holzzäune oder Drahtzäune sind bei gleichzeitiger Hinterpflanzung zugelassen.

Im Bereich der Hauszufahrten und –zugänge dürfen aus Gründen der Übersichtlichkeit Hecken nicht höher als 0,60 m sein.

Fassadenbegrünung

Die Begrünung von Fassaden bietet die Möglichkeit den Anteil an Vegetation in der Gemeinde zu erhöhen, ohne dass dadurch weitere Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Je nach Art der Fassade können geeignete Kletterhilfen, wie Spanndrähte, Gitter, Seile oder Stahlstäbe verwendet werden.

Die Beschattung besonnener Gebäudeteile mit Pflanzenwuchs verbessert zudem das Mikroklima. Durch das Luftpolster zwischen Blättern und Gebäudewand wird eine Verbesserung der Wärmedämmung erreicht. Aus klimatischen Gründen ist es empfehlenswert, auf der Südseite des Gebäudes Laub abwerfende Kletterpflanzen einzusetzen, um auch im Winter eine Erwärmung der Gebäudewand zu erhalten. Gleiches gilt für Westwände. Nach Osten exponierte Wände hingegen sollten mit immergrünen Pflanzen gegen die Witterung geschützt werden. Nordwände sollten grundsätzlich einen immergrünen Bewuchs erhalten. Geeignete Arten können der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

Dachbegrünung

Bereits dünne Erdschichten eignen sich für die teilweise Rückgewinnung von ökologisch wirksamen Flächen. Durch die Begrünung von Dachflächen werden Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Strahlungsverhältnisse beeinflusst. Aber auch auf Staubkonzentration, Regenwasserrückhaltung und Wärmedämmung wirkt sie sich positiv aus.

Beispiel

Ein 40 cm hoher Aufbau einer intensiven Dachbegrünung vermag ca. 150 l/m² Niederschlag zu speichern. Durch die höhere Verdunstung begrünter Flachdachbauten wird auch die relative Luftfeuchtigkeit beeinflusst. Das verwendete Substrat sollte mind. in einer Stärke von 10 cm für eine extensive Begrünung aufgebracht werden.

Verwendung finden sollten möglichst Pflanzengesellschaften verwandter natürlicher Standorte, z.B. Trockenrasen und Felsbandgesellschaften (siehe Pflanzenliste im Anhang).

Vermeidung von Düngemitteln und Torf

Zur Bodenverbesserung ist Kompost oder ein Guss aus angesetzter Pflanzenjauche besser geeignet, als der Einsatz chemischer Düngemittel.

Auf die Verwendung von Torf sollte gänzlich verzichtet werden, da die Hochmoore durch den Abbau stark gefährdet sind und viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten nur dort ihren Lebensraum finden.

11.3 Verkehr

Erschließung

Die Höhe der Fahrbahn zu Vegetationsflächen ist so auszubilden, dass auch Kleinsäuger, Reptilien und Insekten die Straßen passieren können.

Parkplätze

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Private Parkflächen sind so anzulegen, dass die Wasserdurchlässigkeit des Boden gewährleistet bleibt. Beläge mit einer Einsaat aus Magerrasen z.B. Schotterrasen und Rasenpflaster sind besonders geeignet.

Verkehrsflächen

Die Erschließung innerhalb der Grundstücke ist in Form wasserdurchlässiger Beläge oder Pflaster auszuführen und das Oberflächenwasser in die Vegetationsflächen abzuleiten.

Beleuchtung

Auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten.

12 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden

hier: umweltrelevante Stellungnahmen

12.1 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit (18.12.2012)

24 Bürger/-innen lt. Anwesenheitsliste beim Ortstermin im Rathaus Riedheim

- auf möglicherweise anfallendes Oberflächenwasser vom Hang wird hingewiesen

12.2 Bedenken und Anregungen aus der vorgezogenen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (17.12.2012 – 01.02.2013)

- Das Regierungspräsidium Freiburg - Referat 21 rät, das Referat 62 (Luftverkehrsrecht) am Verfahren zu beteiligen, da sich das Gebiet im Bereich der Hindernisbegrenzungsfläche des Segelfluggeländes Hilzingen befindet.
- Der Sachbereich Kreisarchäologie weist auf mögliche frühmittelalterliche Siedlungen hin. Daher ist der Beginn von Erschließungsarbeiten sowie alle Erd- und Aushubarbeiten frühzeitig vor Baubeginn dem Kreisarchäologen mitzuteilen. Auch bodenkundliche Schürfe sind terminlich abzustimmen. Der Abtrag des Oberbodens hat unter Aufsicht der Kreisarchäologie mit einem Bagger mit Humuslöffel zu erfolgen. Etwaige Funde sind umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.
- Der Sachbereich Landwirtschaft ergänzt, dass landbauwürdige Fläche der Vorrangflur II von der Überbauung betroffen ist. Nördlich und östlich an das Plangebiet grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Rahmen der Abwägung ist ein möglicher Konflikt zu berücksichtigen.
- Der Sachbereich Naturschutz ergänzt, dass die vorgelegten Informationen zur Kompensation konkretisiert werden müssen, um ausreichend beurteilt werden zu können. Ebenso ist die Berechnung und Ermittlung des Eingriffs nicht einheitlich und stimmig. Im Einzelnen wird die Bewertung des Bodens als zu niedrig angesehen. Bei der Bewertung der Wiese von Flora und Fauna im Bestand sollte ein Zuschlag für mäßigen Artenreichtum erhoben werden. Flächenzuordnung und Bezeichnung der Grünflächen und Pflanzgebote sind zu überprüfen. Der geplante Humusauftrag zur Verbesserung der Bodenfunktionen ist zu konkretisieren. Die geplanten und bilanzierten Ausgleichsmaßnahmen auf Privatgrundstücken werden kritisch gesehen. Ein Monitoring seitens der Gemeinde erscheint unerlässlich. Die aufgeführten Maßnahmen aus dem Ökokonto sind näher zu beschreiben und deren Wertzuwachs gewährleistet sein.

Maßnahme Nr. 5, Rodung von nicht standortgerechtem Fichtenbestand am Sportplatz Riedheim kann nicht anerkannt werden, da eine Umwandlung der Fichtenschonung in heimischen Laubholzbestand bereits mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Sportgelände Riedheim“ verbunden war. Umfangreichere Ausführungen und Untersuchungen sind im Hinblick auf streng bzw. besonders geschützte Arten erforderlich.

- Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz verweist auf die Bewertung der Bodenklassen durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, wo die Bebauungsfläche mit der Gesamtbewertungsklasse 3 bewertet und dadurch ein höherer Kompensationsbedarf erforderlich wird. Der geplante Humusauftrag ist genauer zu beschreiben und im B-Plan festzuschreiben. Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Retentions- bzw. Versickerungsmulden am Nordrand des Plangebiets erscheinen aufgrund der Topografie bzw. des anstehenden Untergrunds aus fachlicher Sicht als fragwürdig. Aufgrund der Hanglage des Plangebiets ist zu berücksichtigen, dass Starkregenereignisse zu Überschwemmungen durch wild abfließendes Hangwasser führen können.

13. Bedenken und Anregungen aus der Offenlage

(06.04. – 06.05.2013)

- Das Regierungspräsidium Freiburg - Referat 62 weist auf die Lage innerhalb der nördlichen Platzrundenführung des Segelfluggeländes Hilzingen hin. Bei Einhaltung der max. Firsthöhe der Satteldächer mit 8,40 m werden die Belange der Flugsicherheit wahrscheinlich nicht berührt. Gleiches gilt, wenn eine maximale Bauhöhe von Gebäuden und Anlagen von 30 m und eine Masthöhe von 45 m, z. B. bei Baukränen, eingehalten werden.
- Der Sachbereich Landwirtschaft regt an, die Maßnahme „Bodenverbesserung durch Oberbodenauftrag“ möglichst frühzeitig mit dem Bewirtschafter des Flurstücks abzusprechen.

Der Sachbereich Naturschutz bemerkt, dass eine eingehendere Beschreibung der gemeindlichen Maßnahmen aus dem Ökokonto erforderlich ist. Die Maßnahme „Rodung von nicht standortgerechtem Fichtenbestand, Sportplatz Riedheim“ kann nicht zur Kompensation anerkannt werden. Die hierfür herangezogene Maßnahme „Fällen von Hybridpappeln“ wird ebenfalls aus dem Ökokonto ausgebucht. Da es sich um eine Baumrodung im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“ handelt, ist eine Ersatzpflanzung mit Schwarzerlen, Wasserschneeball, Weiden und anderen Arten der Weichholzaue bis spätestens März 2014 durchzuführen. Nach Pflanzung der Gehölze ist der Gewässerrandstreifen in regelmäßigen Abständen zu mähen, um nitrophile Saumarten und Neophyten zu unterdrücken. Auf die Stellungnahme des Sachbereichs Bodenschutz wird verwiesen.

- Der Sachbereich Bodenschutz ergänzt, dass keine Altlasten/Verdachtsflächen bekannt sind. Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Für die Bewertung der natürlichen Fruchtbarkeit wurde in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung der Wert „2“ anstatt der Bewertungsklasse „3“ angesetzt. Dies ergibt einen höheren Kompensationsbedarf. Für die vorgesehene Bodenverbesserung durch Humusauftrag ist die Herkunft nachzuweisen und mindestens gleichwertiges bzw. besser höherwertiges Bodenmaterial zu verwenden.

14 Kompensationsmaßnahmen

Die Schwerpunkte des Eingriffs liegen im Schutzgut Tiere und Pflanzen.
Die Eingriffe durch Versiegelung und Überbauung können nicht durch die festgesetzten Maßnahmen innerhalb des Baugebietes ausgeglichen werden.

Überblick über die Verrechnungseinheiten der Defizite/Überschüsse in den Schutzgütern:
(vgl. Zf. 10.1 + Zf. 10.2 der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung)

Schutzgüter	Kompensationsbedarf in	
	Ökopunkten ÖP	Biotopwertpunkten (BWP)
Boden	+15.248	-
Tiere und Pflanzen	-	-97.341
Gesamt	+15.248	-97.341

Fünf, außerhalb des Plangebiets liegende, externe Ersatzmaßnahmen, die bereits realisiert wurden und im kommunalen Ökokonto verbucht sind, werden von der Gemeinde Hilzingen zum Ausgleich des entstehenden Eingriffs in das Schutzgut Tiere und Pflanzen verwendet. Eine sechste Maßnahme besteht aus einer geplanten Bodenverbesserung durch Oberbodenauftrag auf einer Ackerfläche mit geringen Bodenwerten. Diese ist unter Ziff. 10.2 bereits in die Bilanzierung eingeflossen. Alle Flurstücke zur Entwicklung der genannten Maßnahmen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Hilzingen.

1. Entfernung von Absturzbauwerken /Klavbach, Riedheimer Wald

Flurstück Nr. : 2139
Gemarkung : Riedheim
Gewann : Riedheimer Wald
Fläche : zwei Stauwehre, punktuelle Maßnahme
Zeitpunkt : Dezember 2009
Kosten : 1.113,60 € / 4.454 Biotopwertpunkte
Maßnahme : Anregung Kreisökologe

Zustand vor Einleitung der Maßnahme:

Kleines Wehr und Wehranlage, bestehend aus Metallschild oberhalb der Wasserlinie, Betonwänden und Fundamenten. Der Bachlauf ober- und unterhalb der Wehranlage ist auf gesamter Länge im Riedheimer Wald naturnah und reich strukturiert.

Die bauliche Anlage stellt einen stark veränderten Gewässerabschnitt mit Wanderungshindernissen dar. Die Gewässerstruktur ist an dieser Stelle als naturfern zu bezeichnen.

Beschreibung:

Ausbau von künstlichem Wanderungshindernis im Klavbach. Ansatz nach tatsächlichen Baukosten der ausführenden Firma Britsch mit Rechnungsdatum 27.12.2009.

Zuschüsse aus Mitteln zur Gewässerentwicklung wurden von der Gemeinde nicht in Anspruch genommen.



Entwicklungsziel:

Herstellen der Durchgängigkeit auf gesamter Länge im Riedheimer Wald mit natürlichem Gefälle. Durch die Strukturverbesserung am Waldgewässer ist eine vollständige Durchgängigkeit gewährleistet. Die naturnahe Gewässermorphologie dient als Sicherung der Lebensgrundlage für Gewässerfauna und -flora.

Aufwertung in den Schutzgütern Flora/Fauna, Landschaftsbild und Wasser.

2. Herstellung von Laichgewässer/Gewann Härdtle

Flurstück Nr.	: 2137
Gemarkung	: Riedheim
Gewann	: Härdtle
Fläche	: Riefen, punktuelle Maßnahme mit ca. 50 m ²
Zeitpunkt	: Dezember 2009
Kosten	: 253,50 € / 1.014 Biotopwertpunkte
Maßnahme	: Anregung Kreisökologe

Zustand vor Einleitung der Maßnahme:

Lichter Waldbereich mit Laubholzaufstockung. Dokumentation der Gelbbauchunke in einzelnen vorhandenen Vertiefungen, hervorgerufen durch Raddruck von Fahrzeugen - aber geringes Vorkommen wechsellasser Zonen.

Beschreibung:

Anlegen von Wasserriefen für Gelbbauchunke in lichterem Windbruchbereichen des Riedheimer Walds. Vorkommen der Art wurden nach Windbruch (Sturm „Lothar“) in Wasserriefen, von Vegetation offenen Bereichen gefunden. Ansatz nach tatsächlichen Baukosten der ausführenden Firma Britsch mit Rechnungsdatum 27.12.2009.

Entwicklungsziel:

Schaffung von zeitweise wasserführenden Vertiefungen, die als Laichgewässer u. a. für Gelbbauchunken dienen. Die Vernässung darf nicht vor Vollendung der Metamorphose der Larven austrocknen. Laichzeit März bis Juni. Die Überwinterung erfolgt in Landverstecken. (FFH-Art)

Aufwertung in den Schutzgütern Flora/Fauna und Landschaftsbild.

5. Rodung von nicht standortgerechtem Hybrid-Pappelbestand und Neupflanzung von Schwarz-Erle/am Rohrbach

Flurstück Nr.	: 15077
Gemarkung	: Hilzingen
Gewann	: Kalten Rüte
Fläche	: Fällen von ausgewachsenen Hybrid-Pappeln, punktuelle Maßnahme
Eigentümer	: Gemeinde Hilzingen
Zeitpunkt	: Frühjahr 2008
Anpflanzung	: Herbst 2013 – spätestens März 2014
Kosten	: 7.385,-- € / 29.540 Biotopwertpunkte

Zustand der Fläche vor Einleitung der Maßnahme:

Gewässerrandstreifen mit nicht standortgemäßer, nicht heimischer Gehölzbepflanzung
Die Anpflanzung von Hybrid-Pappeln in ehemals genutzten Auen auf nährstoffreichen Böden entwickelt sich nicht zu biologisch wertvollen Beständen. Brennnessel und andere Ubiquisten dominieren.

Entwicklungsziel:

Anpflanzung bachbegleitender Gehölze, in Gruppen, im Bereich der Böschungsflächen, mit dem Charakter einer Weichholzaue, z. B. Steckhölzer der Schwarzerle.

Beschreibung:

Fällen von 29 Pappeln entlang des Rohrbaches auf gesamter Länge von Dietlishof bis zur Gemarkungsgrenze Gottmadingen.

Die Bäume wurden gefällt, die Wurzelstöcke ausgefräst, Holz und Schnittgut beseitigt.

Aufwertung im Flora/Fauna.

Pappelkulturen in hochwertigen Biotopen sind nach KAULE „Arten- und Biotopschutz für die Belange des Artenschutzes“ in einer 9-stufigen Bewertungsskala (von weitgehend unbelebt bis hervorragend) mit Stufe 2 (extrem verarmt) eingestuft. Für die Tierwelt bedeutet dies, nur extrem widerstandsfähige Ubiquisten, minimale Artenzahlen.

Durch das Ausbringen von Steckhölzern der Weichholzaue, werden mit Fortschreiten der Sukzession Einwanderungsbedingungen für Arten langfristig verbessert. Erhöhung der Strukturvielfalt durch vertikale Strukturen heimischer standortgerechter Gehölze. Die sich entwickelnde Baum-, Strauch- und Krautschicht verfügt über ein deutlich höheres Nahrungsangebot, das sich auf den Artenreichtum positiv auswirkt. Die Schwarzerle wächst auf vergleichbaren Standorten der Umgebung und ist als Initialpflanze zu verstehen. Der Gewässerrandstreifen ist in regelmäßigen Abständen zu mähen, um nitrophile Saumarten und Neophyten, wie Springkraut, zu unterdrücken.

Die durch die Bepflanzung entstehende Aufwertung wird auf das Ökokonto der Gemeinde verbucht.

Der Eingriff in das Landschaftsbild im LSG Hegau wird durch die Neupflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzen ausgeglichen.

Bürgermeisteramt
78247 Hilzingen

26.03.08

AUSZUG
aus der Niederschrift über die öffentliche Gemeinderatssitzung
vom 12. Februar 2008 Nr. 04/2008

Anwesend:

Bürgermeister Franz Moser
Von den 20 Gemeinderäten sind 14 anwesend
Von den vier Ortsvorstehern sind drei anwesend
Rechnungsamtsleiterin Elisabeth Stauder
Bauamtsleiter Walter Fechtig
Verwaltungsangestellter Günther Feucht
Hauptamtsleiter Markus Wannenmacher als Schriftführer

Abwesend:

Gemeinderäte Alexander Brauner (krank), Peter Graf (krank), Rolf Ersig (krank), entschuldigt
Gemeinderäte Michael Albrecht, Karin Boos, Dr. Sigmar Schnutenhaus, entschuldigt (bei nächster Sitzung anwesend)
Ortsvorsteher Walter Mayer (krank), entschuldigt

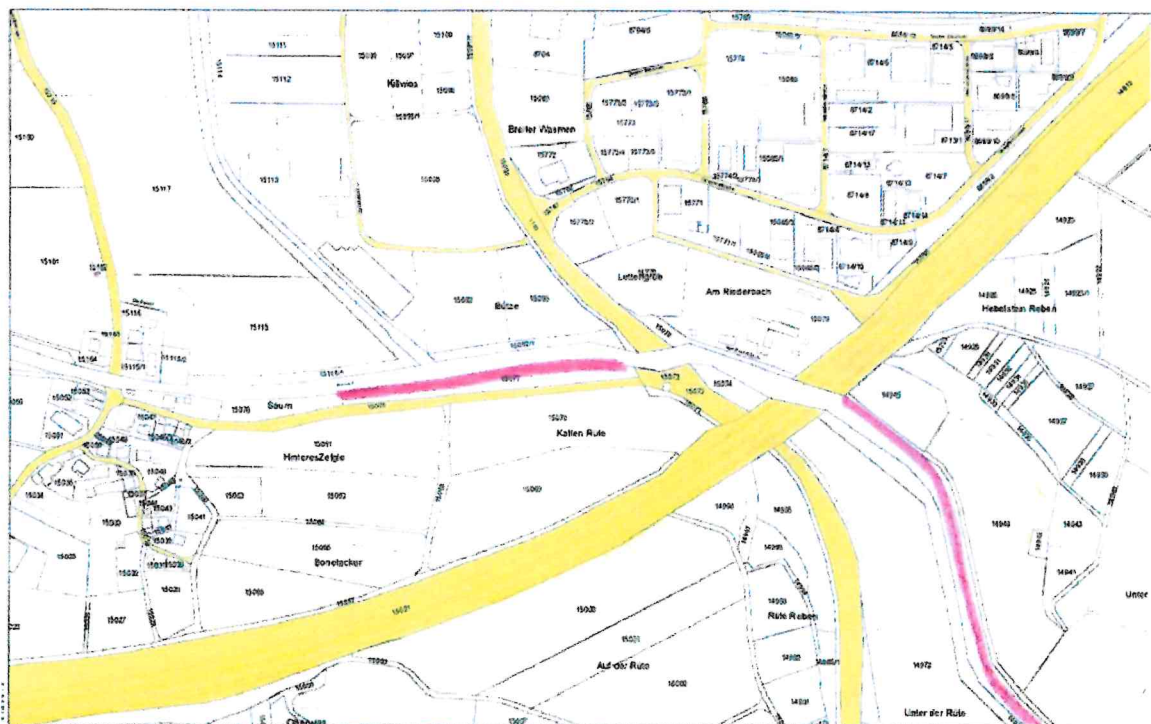
Gefasster Beschluss:

6. Bekanntgaben der Verwaltung

d) Pappeln am Rohrbach

Die 27 Pappeln entlang des Rohrbaches, nämlich von Dietlishof bis zur Gemarkungsgrenze Gottmadingen, wurden in den letzten Tagen gefällt.

29



Übersichtsplan

Rodungsstreifen der Hybrid-Pappel

Bepflanzung des Uferstreifens mit Schwarz-Erle, in Gruppen, Wasserschneeball, Weiden und anderen Arten der Weichholzaue

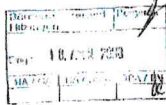
Bernhard Schätzle
Forstunternehmen
78250 Tengen-Uttenhofen



Mechanische Holzerte
Rückarbeiten
Brennholzverkauf

Bernhard Schätzle Zum Rusterholz 3 78250 Tengen-1

An
Gemeinde Hilzingen
Gemeindekasse
Hauptstr. 36
78247 Hilzingen



Tengen, 08.04.08

Rechnung

Rechnung Nr.:

35

Pos.	Art der Tätigkeit	Preis je Einh. in €	Betrag in €
	Laut dem Angebot vom 01.01.08 und Ihrer Zusage erlauben wir uns folgende Dienstleistung zu berechnen: Im Auftrag von Herrn Fechtig haben wir für die Gemeinde Hilzingen in Dietlishof am Rohrbach, bestehende Pappeln gefällt, gerückt und die Flächen von Restholz gestubert. Laut Holzlistenr.: 2008 10 257 vom 07.04.08 155,20Fm Aufräumarbeiten für 29 Pappeln	18,50 70,00	 2.871,20 2.030,00
Besten Dank für Ihren Auftrag!			
NETTO			4.901,20
Zuzüglich 19% Mehrwertsteuer			931,23
Rechnungsbetrag			5.832,43

Bankverbindung:
Sparkasse Engen BLZ 69251445 KTO 5276206
Steuer Nr. 16168/28500

Auto 01702487362 Auto 01702445236
Tel. 07736/7386 Fax 07736/921300
E-Mail: Bernhard.schatzle@vulcan

Sachlich und rechtlich
begl. am 08.04.2008
Folgt am 08.04.2008
Hc

6500 - 5100
Bf. Ökonomie

Hochkultur - Flächenräumung
Bodenbearbeitung - Spezialbaumfällung
Forstarbeiten - Realschulung

KRAMBERG
Thomson Kramberg
Land- u. Forstwirtschaftliches Lohnunternehmen

Thomson Kramberg - Im Grund 36 - 78250 Gröningen-Nürtingen

Gemeinde Hilzingen
Hauptstr. 36
78247 Hilzingen



Im Grund 36
78250 Gröningen-Nürtingen
Telefon 07771/3100
Telefax 07771/3177
Steuer-Nr. 16388/32504
Ust-Id-Nr. DE 167784371

RECHNUNG Nr. 2008094

08.04.08

Betr.: Ausfräsen von Wurzelstücken
Leistungszeitraum April 2008

Pappeln am Rohrbach

Gemäß Auftragserteilung durch Ihren Herrn
Furtwängler erlauben wir uns wie folgt
abzurechnen:

Wurzelstücke ausfräsen	
29 Stk. à EUR 45,-	EUR 1.305,00
+ 19 % MWST	EUR 247,95
Gesamtbetrag:	EUR 1.552,95

Zahlbar innerhalb von 14 Tagen rein netto

Sachlich und rechtlich
begl. am 08.04.2008
Folgt am 10.04.08

Besten Dank für Ihren Auftrag!

S. Furtwängler
6500 - 5100
Bf. Ökonomie

Zusammenstellung Schutzgut Flora/Fauna:

Maßnahme	Kompensationsleistung in
	Biotopwertpunkten (BWP)
1.	+4.454
2.	+1.014
3.	+5.267
4.	+39.383
5.	+29.540
Gesamt	+79.658

Das verbleibende Defizit im Schutzgut Flora/Fauna (-97.341 BWP) ist mit den fünf Ersatzmaßnahmen und dem Überschuss aus dem Oberbodenauftrag (+15.248 ÖP) ausgeglichen. Das rechnerische Defizit in Höhe von -2.435 ÖP (1,6% aus Gesamtdefizit von 150.921 ÖP/BWP) kann aufgrund der Schwächen mathematischer Bewertungsverfahren hingenommen werden.

Schutzgut Boden:

- **Bodenverbesserung durch Oberbodenauftrag**

Flurstück Nr. : 241
Gemarkung : Schlatt
Gewann : Hinter der Großwies
Fläche : Kompensationsfläche 18.854 m²
Zeitpunkt : 2013
Aufwertung : +68.828 Ökopunkte

Beschreibung:

Die Gemeinde Hilzingen beabsichtigt Böden mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung durch einen 20 cm starken Auftrag von Oberboden zu verbessern. Die Zustandsstufe von Flurstück Nr. 241 ist auf 5.654 m² der Fläche gemäß Reichsbodenschätzung „mittelmäßig“. Für die drei Bodenfunktionen „kann ein Zugewinn um eine Bewertungsklasse bereits durch einen ca. 20 cm mächtigen Oberbodenauftrag zuerkannt werden. Die natürliche Ertragsfähigkeit der restlichen Fläche ist mit einer Ackerkennzahl von 60 und 65 nicht „verbesserbar“. Wirkt sich eine Maßnahme zusätzlich positiv auf die Grundwassergüte aus, ergibt sich gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) ein zusätzlicher Gewinn von 3 Ökopunkten je Quadratmeter im Bereich der Hydrogeologischen Einheiten fluvioglazialer Kiese und Sande im Alpenvorland. Interessant ist dies im Hinblick auf die Nähe zum Wasserschutzgebiet Quelle „Rosen, Hasle“. Dies stellt die Grundlage für die Bilanzierung unter Ziff. 10.2 dar.

Durch den Humusauftrag werden Wasserhaushalt und Bodenfruchtbarkeit verbessert, das Filter- und Puffervermögen erhöht und die durchwurzelbare Oberbodenschicht vergrößert.

Die Maßnahme leistet einen positiven Beitrag im Schutzgut Boden in den drei Funktionen:

Standort für Kulturpflanzen:

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens/Standortes als „Standort für Kulturpflanzen“ wird durch die natürliche Ertragsfähigkeit bestimmt, wobei eine hohe Ertragsfähigkeit als hohe Leistungsfähigkeit bewertet wird. Die Leistungsfähigkeit wird aus Kenngrößen des Wasserhaushalts (bodenkundliche Feuchtestufen) abgeleitet. Unter Kulturpflanzen, werden vom Menschen unter Kultur genommene, planmäßig angebaute und durch Züchtung veränderte Pflanzen, mit dem Ziel Pflanzenteile als Nahrungs- und Futtermittel, Rohstoff oder als Zierpflanzen zu nutzen, verstanden.

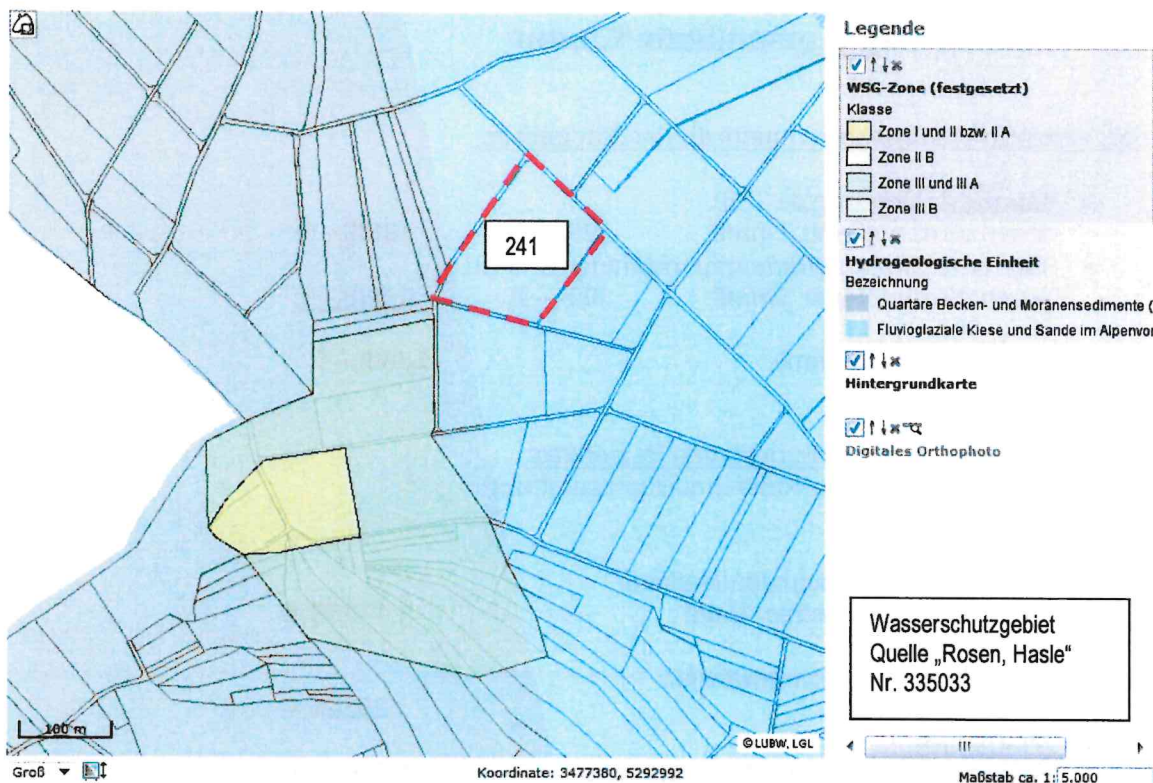
Ausgleichskörper im Wasserhaushalt:

die Fähigkeit der Böden durch Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser den Abfluss zu verzögern bzw. zu vermindern. Dabei ist es im Allgemeinen ohne Belang, ob das Wasser im Boden gespeichert und somit den Pflanzen zur Transpiration zur Verfügung steht, von der Bodenoberfläche verdunstet oder zur Grundwasserneubildung beiträgt. Wird die Grundwasserneubildung als Planungsziel formuliert, muss diese in die Abwägung gestellt werden.

Filter und Puffer für Schadstoffe:

Böden besitzen die Fähigkeit, Schadstoffe zurückzuhalten (Filterfunktion), aus dem Stoffkreislauf zu entfernen und ggf. abzubauen. Filtern bedeutet, dass Schadstoffpartikel während der Tiefenverlagerung in Böden in deren Porensystem mechanisch zurückgehalten werden (= Sieb). Puffern bedeutet, dass Schadstoffe, im Boden sorbiert, chemisch gefällt oder umgewandelt oder durch Organismen ab- oder umgebaut werden (Transformation).

Der Oberboden stammt von den Erschließungsarbeiten im Baugebiet „Vor der Hohleich“, Gemarkung Schlatt und wird direkt nach dem Abschieben auf die Fläche aufgebracht. Eine Zwischenlagerung ist nicht vorgesehen. Bei einer Flurstücksgröße von 18.854 m² ergibt dies ein Volumen von 3.770 m³ Humus.



Auffüllungen bedürfen einer baurechtlichen Genehmigung wenn

- die Auftragsfläche $\geq 500 \text{ m}^2$ oder
- die Einbauhöhe $> 2 \text{ m}$

Die Maßnahme ist mit einer Größe der Auftragsfläche von $\geq 500 \text{ m}^2$ genehmigungspflichtig.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird mit dem Auftrag von Oberboden auf Böden mit geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit ausgeglichen. Eine entsprechend große Fläche wird durch einen 20 cm mächtigen Oberbodenauftrag in den Bodenfunktionen verbessert. Eine Umwandlung von Acker in Grünland ist nicht vorgesehen.



Flurstück Nr. 241 mit dem Ortsteil Schlatt im Bildhintergrund (Ackernutzung)

15 Überschlüssig geschätzte Kosten

der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebiets:

• Bäume 1. Ordnung ca. 2 St. innerhalb der öffentl. Grünfl.	500,-- €	1.000,-- €	
• Bäume 2. Ordnung/Birnenhochstämme ca. 6 St. innerhalb der öffentl. Grünfl.	300,-- €	<u>1.800,-- €</u>	
Kosten Ausgleichsmaßnahme		2.800,-- €	2.800,-- €

der Ersatzmaßnahmen außerhalb des Baugebiets: (entnommen aus dem Öko-Konto und Humusauftrag)

• Maßnahme 1 Entfernung von Absturzbauwerken/ Klav bach, Riedheimer Wald		1.113,60 €	
• Maßnahme 2 Herstellung von Laichgewässer/ Gewann Härdtle		253,50 €	
• Maßnahme 3 Sanierung der Dorflinde/Naturdenkmal		1.316,74 €	
• Maßnahme 4 Grabenöffnung/Riedheim		9.845,70 €	
• Maßnahme 5 Rodung von nicht standortgerechtem Hybrid-Pappelbestand - Dietlisgraben/Rohrbach		7.385,00 €	
• Maßnahme 6 Bodenverbesserung durch Oberbodenauftrag		<u>17.200,00 €</u>	
Kosten Ersatzmaßnahme		37.114,54 €	<u>37.114,54 €</u>
Gesamtkosten geschätzt			39.914,54 €

16 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik)

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an der klassischen Vorgehensweise einer Umweltverträglichkeitsstudie. Hierbei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabensspezifischen Auswirkungen abgeglichen und die entstehenden Konflikte ausgewertet, bewertet und dargestellt. Je nach Ergebnis werden daraufhin die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich entwickelt. Ziel ist die Erheblichkeit zu entschärfen.

Weitere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Daten sind nicht aufgetreten.

Es liegen folgende Daten vor:

Allgemeine Datengrundlagen	- Flächennutzungsplan - Landschaftsplan - .Reichsbodenschätzung
Gebietsbezogene Grundlagen	-
Verwendete Verfahren	Die anzuwendenden Methoden sind fachlich übliche Methoden (z. B. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der..., Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) Heft 23
Bewertungsstufen	Bei der Bestandsbewertung wird in der Regel eine 5-stufige Wertskala (sehr hoch - hoch - mittel - gering - sehr gering/keine) zugrunde gelegt.

17 Allgemeinverständliche Zusammenfassung nach § 10 Abs. 4 BauGB

Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Im Bereich des geplanten Allgemeinen Wohngebietes soll der Nachfrage nach Wohnbaufläche im Ortsteil Riedheim entsprochen werden.

Das Plangebiet entspricht dem Flächennutzungsplan und ist dort als Wohnbaufläche dargestellt. Städtebaulich werden die beiden Baugebiete „Leimgrube“, westlich gelegen und das östlich entwickelte Baugebiet „Im Herrengarten“ mit der geplanten Bebauung am nördlichen Siedlungsrand von Riedheim geschlossen. Der Erhalt und die Sicherung des Birnenhochstamms ist ebenso Ziel des Bebauungsplans wie eine getrennte Behandlung von Abwasser und Regenwasser.

Die Entwicklung des Siedlungsgebietes in Randlage erfordert, unter Berücksichtigung der Topografie, Erschließung und der angrenzenden Bebauung bzw. umgebenden Nutzung und der Erholungsvorsorge, eine landschaftsgerechte Einbindung.

Verfahrensablauf

Die Unterrichtung über die Ziele und voraussichtlichen Auswirkungen des Plans im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte am 18.12.12 (§ 3 Abs. 1 BauGB). In der frühzeitigen Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 17.12.12 - 01.02.13 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, aufgefordert, sich im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 zu äußern. Die Offenlage fand vom 06.04. – 06.05.13 statt. Die Satzung wurde am 02. Juli 2013 vom Gemeinderat beschlossen.

Beurteilung der Umweltbelange

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht des Bodenschutzes wurde eine Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit nach Heft 23 vorgenommen. Grundlage für die Bilanzierung bildet die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ des Landes Baden-Württemberg.

Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen wurden nach Maßgabe der „Ökokonto-Verordnung“ ermittelt und bewertet. Geeignete Maßnahmen zum Ausgleich sind im Bebauungsplan festgesetzt. Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB wurden in den Schutzgütern Boden und Tiere und Pflanzen ermittelt. Sie entstehen durch den Verlust hoher Bodenqualitäten und deren Bodenfunktionen, durch Versiegelung, sowie erhöhten Oberflächenwasserabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate.

Der Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen im Biotoptyp artenreiche Fettwiese ist ebenfalls erheblich. Für beide Schutzgüter sind Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets heranzuziehen. Das Landschaftsbild besitzt aufgrund der Topografie eine beachtliche Wahrnehmung, und dient aufgrund der geringen touristischen Frequentierung den Ortsansässigen zur Erholungsvorsorge. Offene Blickbeziehungen werden eingeschränkt. Eine Eingrünung und Durchgrünung des Plangebiets ist unerlässlich.

Abwägungsvorgang

Die im Umweltbericht empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen wurden nach Abwägung zwischen ökonomischen, sozialen und umweltschutzbezogenen Belangen in weiten Teilen des Bebauungsplans übernommen. Der Bebauungsplan reagiert auf die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen mit geeigneten Festsetzungen, die mit dem Erhalt des Birnenhochstamms beginnt, über die Minimierung der Bodenversiegelung, die Ableitung von unverschmutztem Dachwasser in Versickerungsflächen und die Festsetzung von Baum-

pflanzungen in öffentlichen und privaten Grünflächen gehen, bis hin zu Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebiets, die eine Aufwertung im Schutzgut Tiere und Pflanzen als auch im Schutzgut Boden bewirken. Mit Ausnahme von Maßnahme 6, zur Bodenverbesserung durch Humusauftrag, sind die anderen fünf Maßnahmen bereits realisiert und werden aus dem gemeindlichen Ökokonto ausgebucht. Eine Nachpflanzung mit Gehölzen ist bei Maßnahme 5 im Bereich des Gewässers bis zum März 2014 durchzuführen.

Die Wahl der Pflanzgebote spiegelt den typischen Ortsrandcharakter in dieser Region wieder. Mit weiteren Einzelmaßnahmen wird auf die erheblichen Umweltauswirkungen reagiert und das entstandene Defizit ausgeglichen. Die einzelnen Anregungen aus den Beteiligungen können Ziff. 12 und 13 entnommen werden.

Zur Minimierung des Verlustes von Boden und Bodenfunktion trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zur möglichst geringen Versiegelung der Böden, auf Baugrundstücken, öffentlichen und privaten Verkehrsflächen und auf Grünflächen.

Eine Bestandsaufnahme im Hinblick auf den Artenschutz erbrachte keine Nachweise, weder bei streng noch besonders geschützten Arten. Die Flächen unterliegen auch im Bereich des Grünlands einer intensiven Nutzung und regelmäßigen Mahd. Im Bereich der öffentlichen Grünfläche werden durch den Erhalt des Birnbaums und eine Ergänzungspflanzung mit zwei Birnenhochstämmen potentielle Leitstrukturen geschaffen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Bebauung sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Hilzingen, den 02. Juli 2013

Beate Schirmer
Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen
Beate_Schirmer@web.de





Blick von Norden auf das Plangebiet und Riedheim, mit südlich angrenzendem Wohngebiet „Ob dem Dorf I“



Blick von Süden, aus Richtung Ebringen auf das Plangebiet und Riedheim



erhaltenswerter Birnbaum



Blick von Osten mit westl. angrenzendem Wohngebiet „Leimgrube“



Wasserhochbehälter nördl. Plangebiet

Anlage Pflanzenlisten

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

a) großwüchsige Gehölze erster Ordnung

Hauptsortiment

<i>Alnus glutinosa</i>	/ Schwarz-Erle
<i>Betula verrucosa</i>	/ Hänge-Birke
<i>Populus tremula</i>	/ Zitter-Pappel
<i>Quercus petraea</i>	/ Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	/ Stieleiche

weitere geeignete Arten

<i>Acer platanoides</i>	/ Bergahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	/ Spitzahorn
<i>Tilia cordata</i>	/ Winter-Linde

b) kleinwüchsige Gehölze zweiter Ordnung

Hauptsortiment

<i>Acer campestre</i>	/ Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	/ Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	/ Vogel-Kirsche
<i>Salix rubens</i>	/ Fahl-Weide

weitere geeignete Arten

<i>Alnus incana</i>	/ Grau-Erle
---------------------	-------------

Hecken und Feldgehölze

Hauptsortiment

<i>Cornus sanguinea</i>	/ Roter Hartriegel (schwach giftig)
<i>Corylus avellana</i>	/ Haselnuß
<i>Euonymus europaeus</i>	/ Pfaffenhütchen (stark giftig)
<i>Ligustrum vulgare</i>	/ Liguster (stark giftig)
<i>Prunus spinosa</i>	/ Schlehe
<i>Rosa canina</i>	/ Hundsrose
<i>Salix purpurea</i>	/ Purpur-Weide
<i>Viburnum lantana</i>	/ Wolliger Schneeball (schwach giftig bis giftig)

weitere geeignete Arten

<i>Cornus mas</i>	/ Kornelkirsche
<i>Crataegus laevigata</i>	/ Zweigriffliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	/ Eingriffliger Weißdorn
<i>Lonicera xylosteum</i>	/ Rote Heckenkirsche (giftig)
<i>Rhamnus cathartica</i>	/ Kreuzdorn (giftig)
<i>Rosa vosagiaca</i>	/ Blaugüne Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	/ Wein-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	/ Schwarzer Holunder (grüne Teile schwach giftig)
<i>Taxus baccata</i>	/ Eibe (stark giftig)
<i>Viburnum opulus</i>	/ Gewöhnl. Schneeball (schwach giftig bis giftig)

Obsthochstämme (für die Region geeignete Sorten)

Mindestkronenansatz: Freiland: 170-180 cm, Hausgarten 160 cm.

Äpfel:

Jakob Fischer
Boskoop
Wiltshire
Brettacher
Sonnenwirtsapfel
Bohnapfel
James Grieve
Gravensteiner
Berlepsch
Glockenapfel
Ontario

Birnen:

Bayrische Weinbirne
Sülibirne
Karcherbirne
Palmischbirne
Metzer Bratbirne
Kluppertebirne
Kirchensaller Mostbirne
Harrow Sweet; Harrow Delight
Clapps Liebling
Alexander Lukas
Conference

Kirschen

Sam
Schwarze Schüttler
Magda
Teickners Schwarze Herzkirsche
Hederlinger
Schattenmorelle

Zwetschgen:

Hauszwetschge Typ Gunzer oder Schüfer
Fellenberg

Mirabellen:

Nancy-Mirabelle

Reneklode:

Graf Althanns Reneklode
Große Grüne Reneklode
Schuler Reneklode
Ouillins Reneklode

Walnuss

Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

Hedera helix	/ Efeu (stark giftig)
Hydrangea petiolaris	/ Kletter-Hortensie
Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“	/ Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia „Engelmanii“	/ Wilder Wein

benötigen Rankhilfe:

Aristolochia macrophylla	/ Pfeifenwinde
Clematis alpina	/ Alpen-Waldrebe
Clematis montana	/ Bergrebe
Clematis vitalba	/ Gemeine Waldrebe
Humulus lupulus	/ Hopfen
Jasminum nudiflorum	/ Winterjasmin (stark giftig)
Lonicera caprifolium	/ Jelängerjelier (giftig)
Polygonum aubertii	/ Schling-Knöterich
Rosa-Hybriden	/ Kletterrosen
Vitis-Hybriden	/ Echter Wein

Dachbegrünung

Sedum album	/ Weißer Mauerpfeffer
Sedum acre	/ Scharfer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	/ Milder Mauerpfeffer
Festuca ovina	/ Schafschwingel
Allium schoenoprasum	/ Schnittlauch
Potentilla argentea	/ Silber-Fingerkraut
Carex ornithopoda	/ Vogelfuß-Segge
Carex flacca	/ Blaugrüne Segge
Hieracium pilosella	/ Kleines Habichtskraut
Potentilla verna	/ Frühlings-Fingerkraut
Thymus in Sorten	/ Thymian
Genista tinctoria	/ Färber-Ginster (giftig)
Salix rosmarinifolia	/ Rosmarin-Weide
Sanguisorba minor	/ Kleiner Wiesenknopf
Chrysanthemum leucanthemum	/ Margerite
Alchemilla millefolium	/ Frauenmantel
Prunella vulgaris	/ Kleine Prunelle

Feucht- und Nassgrünland

Filipendula ulmaria	/ Mädesüß
Cirsium oleracea	/ Kohldistel
Iris sibirica	/ Blaue Schwertlilie
Lythrum salicaria	/ Blutweiderich
Ranunculus repens	/ kriechender Hahnenfuß
Potentilla anserina	/ Gänse- Fingerkraut
Potentilla reptans	/ kriechendes Fingerkraut
Lysimachia nummularia	/ Pfennigkraut
Trifolium fragiferum	/ Erdbeerklee
Juncus inflexus	/ blaugrüne Binse
Juncus compressus	/ flache Binse

<i>Agrostis stolonifera</i>	/	Flecht-Straußgras
<i>Molinia caerulea</i>	/	Pfeiffengras
<i>Cynosurus cristatus</i>	/	Wiesen-Kammgras
<i>Deschampsia caespitosa</i>	/	Rasen-Schmiele
<i>Poa trivialis</i>	/	Gemeines Rispengras

Gehölze Kompensationsmaßnahme 5/Gewässerrandstreifen

<i>Alnus glutinosa</i>	/	Schwarz-Erle
<i>Rhamnus cathartica</i>	/	Kreuzdorn (giftig)
<i>Salix rubens</i>	/	Fahl-Weide
<i>Salix purpurea</i>	/	Purpur-Weide
<i>Viburnum opulus</i>	/	Gewönl. Schneeball (schwach giftig bis giftig)