



Gemeinde Renquishausen
Landkreis Tuttlingen

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan
Industriegebiet „Schrand“

Stand: 05. März 2021

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG GMBH

Wilhelm-Kraut-Str. 60 72336 Balingen

Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364

E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt: Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“

Vorhabensträger: Gemeinde Renquishausen
Kolbinger Str. 1
78603 Renquishausen

Projektnummer: 0770

Bearbeiter: Schriftliche Ausarbeitung:
Stephan Brune, B. Eng. Landschaftsentwicklung
Matthias Janisch, M. Sc. Biologie

Geländeerfassung:
Stephan Brune, B. Eng. Landschaftsentwicklung
Dagmar Fischer, Dipl. Biol.
Matthias Janisch, M. Sc. Biologie

Projektleitung:
Tristan Laubenstein

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG



Inhaltsverzeichnis

0	Allgemein verständliche Zusammenfassung	7
1	Einleitung	9
1.1	Anlass und Begründung des Vorhabens	9
1.2	Gebietsbeschreibung	10
1.2.1	Angaben zum Standort	10
1.2.2	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	11
1.3	Vorhabensbeschreibung	12
1.4	Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung	14
2	Methodik	18
2.1	Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen	18
2.2	Abschätzung der Erheblichkeit	19
2.3	Eingriffs-/Ausgleichbilanz	19
2.4	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten	20
3	Wirkfaktoren der Planung	20
3.1	Wirkfaktoren der Bauphase	20
3.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	20
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	20
4	Umweltauswirkungen der Planung	21
4.1	Umweltbelang Tiere/Pflanzen	21
4.1.1	Bestandsaufnahme	21
4.1.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	22
4.1.3	Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	24
4.1.4	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung	25
4.2	Umweltbelang Boden	25
4.2.1	Bestandsaufnahme	25
4.2.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	26
4.3	Umweltbelang Wasser	28
4.3.1	Bestandsaufnahme	28
4.3.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	28
4.4	Umweltbelang Luft/Klima	30
4.4.1	Bestandsaufnahme	30
4.4.2	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	31
4.5	Umweltbelang Landschaft	32
4.5.1	Allgemeine Methodenbeschreibung	32
4.5.2	Bestandsaufnahme	33
4.5.3	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	38
4.6	Umweltbelang Fläche	39

4.6.1	Landwirtschaftliche Belange	40
4.7	Umweltbelang Mensch	40
4.7.1	Bestandsaufnahme	40
4.7.2	Bestandsbewertung	42
4.7.3	Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	43
4.8	Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter	44
4.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	44
4.10	Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern	47
4.12	Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen	47
4.13	Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	47
5	Planinterne Maßnahmen	48
5.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	48
5.2	Maßnahmen der Grünordnung	48
6	Gegenüberstellung von Bestand und Planung	53
6.1	Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes	53
6.1.1	Umweltbelang Tiere/Pflanzen	53
6.1.2	Umweltbelang Boden/Grundwasser	55
6.1.3	Umweltbelang Landschaft	56
6.1.4	Planinterne Gesamtbilanz	56
6.2	Planexterne Kompensation	57
6.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes	65
7	Planungsalternativen	66
8	Monitoring	74
9	Fazit	75
10	Quellenverzeichnis	76
11	Anhang	78
11.1	Pflanzlisten	78
11.2	Pläne	78
11.3	Alternativenprüfung	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes	10
Abbildung 2:	Lageplan zum Vorhabensgebiet mit hinterlegtem Luftbild	11
Abbildung 3:	Auszug aus dem Bebauungsplanentwurf	14
Abbildung 4:	Berechnungsformel Kompensationsumfang Landschaftsbild	33
Abbildung 5:	Fotodokumentation vom Plangebiet	35
Abbildung 6:	Bedeutung der Landschaft in den beeinträchtigten Wirkzonen	37
Abbildung 7:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan des GVV Donau-Heuberg 2005	41
Abbildung 8:	Standortalternative Grünland südöstlich des Plangebiets	67

Abbildung 9: Standortalternative südl. Renquishausen „Biogasanlage Muffler“	69
Abbildung 10: Standortalternative östl. Renquishausen "Kläranlage"	70
Abbildung 11: Standortalternative nördl. Renquishausen "Schuppegebiet"	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung	11
Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des B-Plans	13
Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im B-Plan	15
Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan	17
Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs	18
Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	19
Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	22
Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	23
Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden	26
Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden	27
Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser	28
Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser	29
Tabelle 13: Klimadaten des Untersuchungsgebietes	30
Tabelle 14: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima	31
Tabelle 15: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima	32
Tabelle 16: Landschaftsräume des Untersuchungsgebiets	36
Tabelle 17: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft	36
Tabelle 18: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft	39
Tabelle 19: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion	42
Tabelle 20: Bestandsbewertung für die Erholungsfunktion	43
Tabelle 21: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	45
Tabelle 22: Bilanzierung des Umweltbelangs Tiere/Pflanzen innerhalb des Plangebiets	53
Tabelle 23: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets	55
Tabelle 24: Bilanzierung des Umweltbelangs Landschaft für die betroffenen Wirkräume	56
Tabelle 25: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs	56
Tabelle 26: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1	58
Tabelle 27: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme außerhalb des Gebietes	65
Tabelle 28: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	74

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Renquishausen plant die Ausweisung eines Industriegebiets, etwa 1,0 km nordwestlich der Ortslage von Renquishausen. Im Bereich des etwa 2,2 ha großen Plangebiets soll das örtliche Unternehmen „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“ angesiedelt werden. Aufgrund der zu erwartenden Lärm- und Staubemissionen und des Gewerbezwecks kann eine Ausweisung des Industriegebiets nur außerhalb bestehender Wohn- und Gewerbegebiete und unter Einhaltung eines Mindestabstands von ca. 500 m erfolgen.

Das Plangebiet umfasst den bestehenden und immissionsschutzrechtlich genehmigten Schredderplatz der Firma „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“ und einen Teil der nordwestlich der Deponiezufahrt gelegenen Grünlandfläche.

Auf der geplanten Industriefläche sollen offene und überdachte Lagerhallen, Betriebsgebäude und ein Waschplatz mit Tankstelle für LKWs entstehen. Die Zufahrt zum Industriegebiet soll von Renquishausen kommend über einen Rechtsabbieger und von Königsheim kommend über einen Linksabbieger ermöglicht werden. Zum Erhalt der denkmalgeschützten Allee wird die Zufahrt zum Schredderplatz über das Industriegelände erfolgen.

Zur Darstellung des Bestandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden die Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter erhoben und bewertet.

Für das überwiegend auf landwirtschaftlich genutztem Grünland gelegene Gebiet ergeben sich durch das Vorhaben für die Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden und Landschaft vor allem durch die bauliche Flächeninanspruchnahme bislang unversiegelter Bereiche erhebliche Beeinträchtigungen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans sind Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffswirkungen erforderlich.

Der planinterne Ausgleich der Eingriffswirkungen erfolgt durch die festgesetzte randliche Eingrünung des Gebiets mit Straßenbegleitgrün und Strauch- und Heckenpflanzungen. Die denkmalgeschützte Allee entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze wird mittels einer Pflanzbindung gesichert und durch die Ersetzung von Gehölzausfällen aufgewertet. Darüber hinaus können Eingriffsminderungen u. a. durch die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von PKW-Stellplätzen und vergleichbaren Anlagen, den fachgerechten Umgang mit Bodenmaterial und die Wiederverwendung des anfallenden Bodenaushubs auf den Grundstücksflächen erzielt werden. Zum Schutz nachtaktiver Arten erfolgt außerdem eine Einschränkung der Beleuchtung in Verbindung mit einem Verbot von beleuchteten Werbeanlagen.

Zur weiteren Kompensation der Eingriffswirkungen auf die erheblich betroffenen Umweltbelange Tiere/ Pflanzen und Boden erfolgt die Umsetzung mehrerer Ausgleichsmaßnahmen. Dabei handelt es sich um die Extensivierung landwirtschaftlicher Grünlandnutzung zur Entwicklung magerer Flachland-Mähwiesen (33.43) im nahen Umfeld von Renquishausen (K1), sowie die Anlage eines artenreichen Buntbrachestreifens an der nördlichen Siedlungsgrenze von Renquishausen.

Die Überprüfung der vorgesehenen Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wird durch Ortsbesichtigungen erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach 4 Jahren sowie nach weiteren 8-10 Jahren durchgeführt, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig erkennen und gegensteuern zu können.

Im Rahmen des Vorhabens wurde zudem eine Natura 2000-Vorprüfung und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Nach den Ergebnissen der speziellen

artenschutzrechtlichen Prüfung kommen im Wirkraum des Vorhabens artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Es handelt sich dabei um europäische Vogelarten, Fledermausarten und die Haselmaus. Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG können durch die festgesetzten Maßnahmen vermieden werden. Die Natura 2000-Vorprüfung ergab, dass durch die Vorhabensrealisierung keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der umliegenden Natura 2000-Gebiete zu erwarten sind.

Fazit: Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

1 Einleitung

Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. Für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) schreibt § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind vor allem die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Umweltbelangen.

In einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichtes erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhabenspezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Planungsmöglichkeiten ermittelt.

Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens

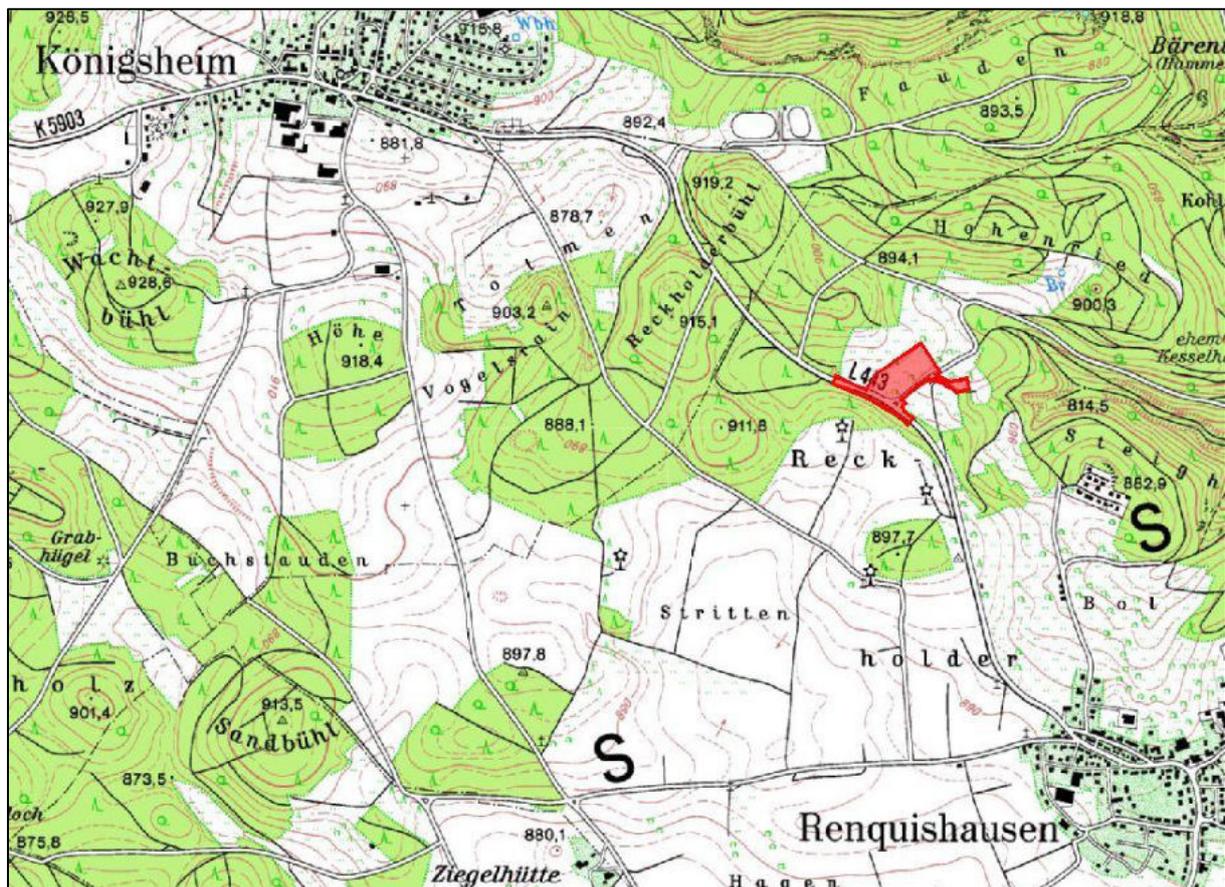
Die Gemeinde Renquishausen möchte westlich der gemeindeeigenen Erddeponie und innerhalb des nordwestlich gelegenen Offenlandes ein Industriegebiet ausweisen. Mit der Ausweisung der ca. 1,0 km nordwestlich der Ortslage gelegenen Industriefläche soll dem dort ansässigen, örtlichen Unternehmen „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“ eine langfristige Sicherung seines Betriebes ermöglicht werden. Da das vorgesehene Brechen von Steinen und Abbruchmaterialien erhebliche Emissionen in Form von Staub und Lärm verursacht, bestehen innerhalb der Ortslage keine geeigneten Betriebsflächen für den geplanten Betriebszweck.

1.2 Gebietsbeschreibung

1.2.1 Angaben zum Standort

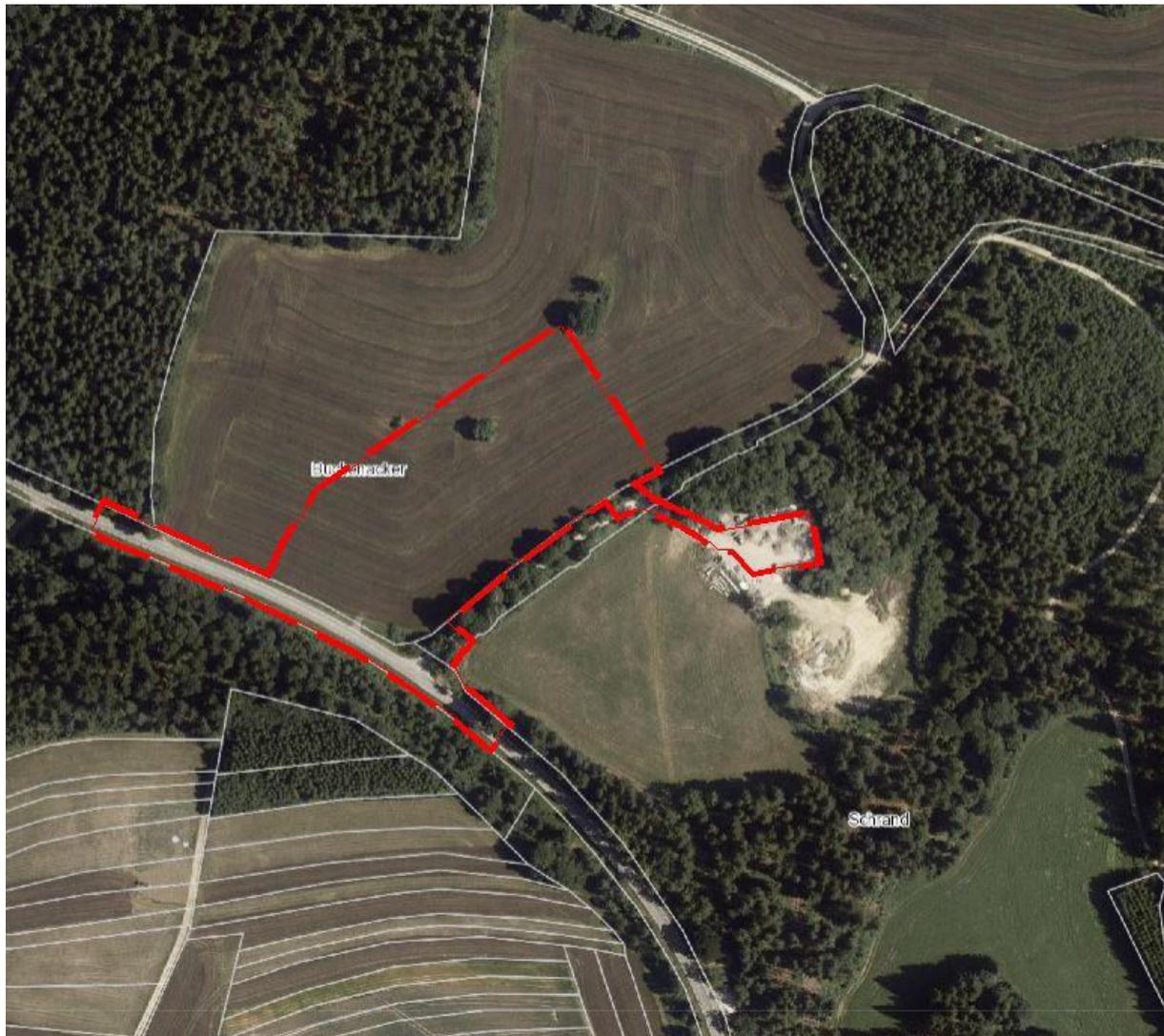
Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Industriegebiet „Schrand“ liegt ca. 1,0 km nordwestlich von Renquishausen. Das im Osten und Südwesten an den angrenzenden Waldbestand anschließende Gebiet umfasst im Osten den bestehenden und immissionsschutzrechtlich genehmigten Schredderplatz der Firma „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“. Das westliche Plangebiet wird von landwirtschaftlich genutztem Grünland eingenommen, welches sich nach Norden und Westen über die Plangebietsgrenze hinaus erstreckt. Unmittelbar südlich verläuft die Landesstraße L443. Die verkehrliche Erschließung des Deponiegeländes erfolgt derzeit über eine nordwestlich angrenzende Allee, die direkt an die L443 anbindet.

Das auf einer Höhe von ca. 880 m ü NN gelegene Untersuchungsgebiet wird dem Naturraum der „Hohen Schwabenalb“ (Naturraum-Nr. 93) zugeordnet. Die exakte Lage des Vorhabensgebietes kann den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.



Legende: rote Fläche = Planungsgebiet (Darstellung unmaßstäblich)

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes



Legende: rot gestrichelte Linie = Geltungsbereich (Darstellung unmaßstäblich)

Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabensgebiet mit hinterlegtem Luftbild

1.2.2 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Tabelle 1: Naturschutzrechtliche Ausweisungen im Untersuchungsgebiet und Umgebung

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotope nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen innerhalb des Geltungsbereichs - Waldbiotop „Schlucht Steighaldegrund N Renquishausen“ (Biotop-Nr. 279193270216), ca. 150 m östlich - Offenlandbiotop „Feldhecken an der L 443 N Renquishausen“ (Biotop-Nr. 179193270484), ca. 150 m südlich
Natura 2000-Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> - FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7919-311), ca. 110 m östlich - SPA-Gebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441), vollständig innerhalb
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturparke	- Naturpark „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4), vollständig innerhalb
Landschaftsschutzgebiete	- LSG „Sommerschafweide mit Baum- und Heckenlandschaft beim Steinbruch im Bohl“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.044), östlich gelegener Schredderplatz innerhalb

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Biotopverbundsplanung	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	- Wildtierkorridors von internationaler Bedeutung („Biren-tal/Spaichingen – Großer Heuberg/Renquishausen“) für trockene und mittlere Anspruchstypen, Plangebiet am äußeren Rand
Naturdenkmale	- „Allee an der alten Straße ins Bärenthal“ (Schutzgebiets-Nr. 83270410008), innerhalb, entlang südöstlicher Plangebietsgrenze

1.3 Vorhabensbeschreibung

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B-Plans

Das geplante Industriegebiet umfasst Teile der Flurstücke Nr.1706, 1760 und 1803 (Gemarkung Renquishausen). Der Bebauungsplan sieht als Nutzungsart ein Industriegebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,8 und einer Geschossflächenzahl von 1,6 vor. Im Plangebiet ist eine abweichende Bauweise mit frei wählbaren Dachformen von 0-35° Neigung zulässig.

Das geplante Industriegebiet soll sowohl von Renquishausen als auch von Königsheim kommend über die L 443 erreichbar sein. Von Renquishausen kommend wird das Industriegebiet über einen Rechtsabbieger erschlossen. Von Königsheim kommend wird zudem eine zusätzliche Spur für Linksabbieger angelegt.

Da ein Ausbau der Deponiezufahrt, aufgrund der hier bestehenden denkmalgeschützten Allee nicht realisiert werden kann, erfolgt die Zufahrt zum östlich gelegenen Schredderplatz über das geplante Firmenareal.

Um die Auswirkungen des geplanten Eingriffs zu minimieren und einen Pufferstreifen zu den angrenzenden Vegetationsbeständen einzuhalten, erfolgt die randliche Eingrünung des Industriegebiets mittels eines Pflanzgebots und einer Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Die denkmalgeschützte Allee wird durch eine Pflanzbindung geschützt. Die genannten Maßnahmen dienen ebenfalls dem Zweck, das geplante Industriegebiet möglichst harmonisch in die Landschaft und den Naturraum zu integrieren.

Der Bebauungsplan sieht für die bauliche Nutzung der im Geltungsbereich liegenden Grundstücke folgende für den Umweltbericht relevante planungsrechtliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften vor:

Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des B-Plans

Art der baulichen Nutzung	
Gebietstyp	Industriegebiet (GI)
Maß der baulichen Nutzung	
Grundflächenzahl (GRZ):	0,8
Geschossflächenzahl (GFZ):	1,6
Maximal zulässige Gebäudehöhe:	Max. Firsthöhengrenze von 897 m ü. NN
Bauweise	
Bauweise:	Abweichende Bauweise
Gestaltung der baulichen Anlagen	
Dachvorschriften:	Dächer sind mit einer Neigung zwischen 0 – 35° zulässig. Die Dachform ist frei wählbar.
Gestaltung der unbebauten Flächen	
<p>Befestigte Flächen, wie Verkehrsflächen und Zufahrten auf den privaten Grundstücken sind ausschließlich aus wasserdurchlässigen Belägen, wie Schotter oder Schotterrasen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit Breitfugen oder wassergebundenen Decken zulässig. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.</p> <p>Unbefestigte Flächen sind als Grünflächen zu gestalten und zu unterhalten.</p>	



(unmaßstäblich)

Abbildung 3: Auszug aus dem Bebauungsplanentwurf

1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und der übergeordneten Fachplanung einschließlich deren Berücksichtigung im Bauleitplan darzustellen. Im vorliegenden Bebauungsplan sind nachfolgend aufgelistete Umweltziele der einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne relevant:

Tabelle 3: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im B-Plan

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	
§ 1a Abs. 3 BauGB	Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	
§ 1a Abs. 4 BauGB	Bei Betroffenheit von NATURA 2000 Gebieten sind die Vorschriften des BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden	Erstellung einer Natura 2000-Vorprüfung
§ 1a Abs. 5 BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist durch geeignete Maßnahmen Rechnung zu tragen	Berücksichtigung in Umweltbericht
BNatSchG § 1 Abs. 1 BNatSchG	„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 33 Abs 1 BNatSchG	„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“	Erstellung einer Natura 2000-Vorprüfung

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
§ 44 Abs 1 BNatSchG	<p>„Es ist verboten,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“ 	Berücksichtigung in Umweltbericht und in Spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung
BBodSchG § 1 BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.	Berücksichtigung in Umweltbericht
WRRL Art. 1	<ol style="list-style-type: none"> a) „Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ b) „Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung ...“ c) „Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen ...“ d) „ ... Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.“ e) „Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren....“ 	Berücksichtigung in Umweltbericht
WHG § 5 Abs 1 WHG	<p>Allgemeine Sorgfaltspflichten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vermeidung einer nachteiligen Veränderung der Gewässereigenschaften 2. Sparsame Verwendung des Wassers 3. Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts 4. Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses 	Berücksichtigung in Umweltbericht
BImSchG § 1 Abs 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen.	Berücksichtigung in Umweltbericht

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im B-Plan
ROG § 2 ROG	Die Grundsätze der Raumordnung sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden. Dies schließt u. a. die Sicherung und den nachhaltigen Schutz von natürlichen Ressourcen, den Schutz des Freiraums und den Erhalt und die Entwicklung von Kulturlandschaften mit ein.	Berücksichtigung in Umweltbericht
DSchG § 1 Abs 1 DSchG	„Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken“	Berücksichtigung in Umweltbericht

Tabelle 4: Darstellung der relevanten Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im B-Plan

Fachplan	Umweltschutzziel/ Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung	Berücksichtigung im B-Plan
Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003	Ausweisung: <ul style="list-style-type: none"> - „Schutzbedürftiger Bereich für Bodenerhaltung und Landwirtschaft: Grenz- und Untergrenzflur“, westliches Plangebiet - „Schutzbedürftiger Bereich für Bodenerhaltung und Landwirtschaft: Sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche“, östliches Plangebiet - Bestehendes Landschaftsschutzgebiet, östlicher Planbereich, bestehender Schredderplatz 	Berücksichtigung in Umweltbericht
Flächennutzungsplan GVV Donau-Heuberg 2005, 7. Fortschreibung, rechtskräftiger FNP	Ausweisung: <ul style="list-style-type: none"> - „Fläche für die Landwirtschaft“ - Sondergebiet, Schredderplatz (Die Nutzung als Sondergebiet wird im Rahmen der 8. Fortschreibung des FNP überarbeitet und in ein Industriegebiet umgewandelt) - Straßenverkehrsfläche 	Berücksichtigung in Umweltbericht

2 Methodik

2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen

Die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt getrennt nach Landschaftspotenzialen. Die räumliche Abgrenzung der jeweiligen Untersuchungsräume orientiert sich hierbei vor allem an den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange führen können. Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Umweltbelange und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs dienen die Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005). Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt zudem in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012, Bodenschutzheft 24).

Die Untersuchungsgebietsabgrenzung und die zur Beurteilung der jeweiligen Umweltbelange herangezogenen Grundlagen und Methoden können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Tiere/Pflanzen	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Biototypenkartierung Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg <ul style="list-style-type: none"> • Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung • Natura 2000-Vorprüfung Auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und floristischer/faunistischer Untersuchungen
Boden	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg und LUBW 2012 (Bodenschutzheft 24)
Wasser	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung • Grundwasserleiter • Wasserschutzgebiete • Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässern • Überschwemmungsgebiete Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Luft/Klima	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftentstehung • Kaltluftabfluss • Luftregenerationsfunktion • Klimapufferung • Immissionsschutzfunktion Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Landschaft	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenart und Vielfalt • Einsehbarkeit • Natürlichkeit Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Fläche	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverbrauch • Zersiedelung Gutachterliche Einschätzung

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Mensch	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> Eignung als Wohnraum Erholungseignung Erholungsnutzung Erholungseinrichtungen Gutachterliche Einschätzung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> Schutzstatus eines Kulturgutes Seltenheit im regionalen und landeskulturellen Kontext Gutachterliche Einschätzung

2.2 Abschätzung der Erheblichkeit

Um die Erheblichkeit der vorhabensbezogenen Beeinträchtigungen zu ermitteln, wurde in Anlehnung an Barsch et al. 2003 eine Matrix erstellt, in der die funktionale Bedeutung des betroffenen Bezugsraumes (fünf Kategorien) der vom Vorhaben ausgehenden Funktionsbeeinträchtigung (ebenfalls fünf Kategorien) gegenübergestellt und daraus die Intensität der Auswirkung (fünf Kategorien) für den jeweiligen Umweltbelang abgeleitet wird. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, die Kategorien mittel, gering und sehr gering führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbalargumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

Intensität der Auswirkung		Funktionale Bedeutung des Bezugsraumes / Bewertung				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Funktionsbeeinträchtigung	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel hoch
	gering	gering	gering	mittel	mittel hoch	hoch
	mittel	gering	mittel	mittel hoch	hoch	hoch
	hoch	mittel	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

2.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz

Die Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichbilanz erfolgte entsprechend der Vorgaben der Ökokontoverordnung. Hierbei wird der Kompensationsbedarf für die maßgeblichen Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser separat ermittelt, addiert und funktionsübergreifend ausgeglichen.

2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.

3 Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, die Landschaft und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern.

3.1 Wirkfaktoren der Bauphase

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial, Baustraßen
- Bodenabtrag und Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte
- Verlust an Vegetationsstrukturen
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen: Abgase, Abwärme, Abwasser, Abfälle, Energie, wassergefährdende Stoffe z.B. bei Unfällen
- Immissionswirkungen durch Ablagerung von Baumaterialien sowie Verkehr (Lärm, Staub, Schadstoffe)
- Lärmimmissionen und Beunruhigung durch erhöhte Betriebsamkeit (Anwesenheit von Personen, Lieferverkehr etc.)
- Lichtemissionen

4 Umweltauswirkungen der Planung

(Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens)

4.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen

(inkl. biologische Vielfalt sowie Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete)

4.1.1 Bestandsaufnahme

4.1.1.1 Bestandsbeschreibung

Biotope

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen wurden nach der Biotoptypwertliste der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg angesprochen. Die genauen Biotopdefinitionen sind der Arbeitshilfe „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ der LUBW (LUBW 2009) zu entnehmen. Eine exakte räumliche Darstellung der im Vorhabensgebiet vorhandenen Biotoptypen ist im Bestandsplan dargestellt.

Das mit der Erddeponie Renquishausen über eine Zufahrt verbundene Plangebiet umfasst im Nordosten das Gelände des Schredderplatzes der Firma „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“, dessen zentraler Arbeitsbereich zum Schutz vor Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden mittels Betonplatten vollständig versiegelt (60.21) ist. Die an den Schredderplatz angrenzenden unversiegelten Bereiche befinden sich nicht innerhalb des Bebauungsplangebiets und werden überwiegend zur Lagerung von Schreddergut als anthropogene Gesteinshalden genutzt. Die nicht zu Lagerzwecken genutzten Flächen im Nahbereich des Schredderplatzes unterliegen einer fortschreitenden Sukzession und werden von ausdauernder Ruderalvegetation eingenommen. Die Zufahrt zum Deponiegelände erfolgt ausgehend von der L443 (60.21) auf einem entlang der südöstlichen Gebietsgrenze verlaufenden Schotterweg (60.23), der von einer denkmalgeschützten Allee (45.30b auf 35.11)(Naturdenkmal „Allee an der alten Straße ins Bärenthal“, Schutzgebiets-Nr. 83270410008) gesäumt wird und nach etwa 140 m in Richtung Osten zum Deponiegelände abzweigt.

Das Plangebiet umfasst neben dem Schredderplatz auch ein ca. 1,7 ha großes Teilstück des nordwestlich der Allee angrenzenden, etwa 7,4 ha großen landwirtschaftlich genutzten Grünlandes. Dabei handelt es sich um eine intensiv genutzte und mäßig artenreiche Fettwiese (33.41) mit Gräsern in der Dominanz und mäßig artenreicher Krautschicht. Innerhalb der Grünlandfläche und unmittelbar angrenzend befinden sich vereinzelte kleine Feldgehölze (41.10) und Gebüsche (42.20).

Das Plangebiet ist Bestandteil einer großen Waldlichtung, die überwiegend von angrenzenden Waldbestandsflächen eingerahmt wird.

Tiere

Eine mögliche Betroffenheit von geschützten Tierarten wurde in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Anhand der standörtlichen Gegebenheiten, der vorhandenen Habitatstrukturen, der Verbreitungskarten aus dem 3. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie und des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg wurden alle Artengruppen ermittelt, die innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommen können. Dies waren

Frauenschuh, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Nachtkerzenschwärmer und die europäischen Vogelarten. Die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind im Kapitel 4.1.3 zusammengefasst.

4.1.1.2 Bestandsbewertung

Die Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Hierbei werden die im Gebiet vorhandenen Vorbelastungen berücksichtigt. Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges können dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Bestandsbewertung der Biotoptypen inkl. Vorbelastungen für den Umweltbelang Tiere/ Pflanzen	
Naturschutzfachliche Bedeutung gemäß LFU 2005	Biotoptypen
sehr hoch	
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Feldgehölz (41.10)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) • Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm (33.41) • Einzelbaum (45.30b) auf mittelwertiger nitrophytischer Saumvegetation (35.11) • Gebüsch mittlerer Standorte (42.20))
gering	
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> • Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) • Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Nutzung des Grünlands (u.a. Düngergabe/ Nährstoffeinträge, maschinelle Bearbeitung und Nutzung der Fläche, Lärmbelästigung) • Staub- und Lärmbelastung durch den Betrieb der Erddeponie und des Schredderplatzes • Lärmbelastung durch den Straßenverkehr auf der angrenzenden L 443 	

4.1.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die vom Vorhaben ausgehende Flächeninanspruchnahme und der damit einhergehende Verlust von Vegetationsbeständen führen zu Auswirkungen mit einem sehr hohen Beeinträchtigungsmaß. Mit Ausnahme der geschotterten Deponiezufahrt und der versiegelten Flächen der Landesstraße und des Arbeitsbereichs der Schredderanlage ergeben sich infolge des Lebensraumverlustes für alle betroffenen Biotoptypen erhebliche Beeinträchtigungen mit einem hohen ökologischen Risiko. Das Plangebiet befindet sich zudem im Randbereich eines Wildtierkorridors von internationaler Bedeutung. Bei Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zu den Betriebszeiten des Industriegebiets und der Umsetzung der Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffes, sind erhebliche Auswirkungen auf wandernde Tierarten nicht zu erwarten.

Westlich des Vorhabensgebiets in Richtung Königsheim und zum östlich gelegenen Siedlungsgebiet von Renquishausen sind ausreichend durchwanderbare Pufferstreifen vorhanden. Aufgrund des zu erwartenden Artenspektrums und möglicherweise bestehenden Jagddruckes muss weiterhin davon ausgegangen werden, dass sich die Wechsel wandernder Arten

überwiegend innerhalb des Waldgebietes und nicht innerhalb des offenen Grünlandes befinden. Die Waldflächen bleiben durch das Vorhaben unberührt.

Im Rahmen der Planumsetzung müssen für die Anbindung des Schredderplatzes an das geplante Industriegebiet, in geringem Umfang, Gehölze aus dem Bestand der denkmalgeschützten Allee entfernt werden. Im Gegenzug kommt es zur Aufwertung des Gehölzbestandes durch die Nachpflanzung bereits ausgefallener Bäume.

Weitere Beeinträchtigungen können sich im Zuge der Vorhabensrealisierung und Nutzungsänderung für die umgebenden Lebensräume ergeben. Da das Vorhabensgebiet vor allem durch die bestehende Nutzung des Deponiegeländes und des Schredderplatzes bereits einer hohen Lärmbelastung unterliegt, werden infolge der baulichen Erschließung und anschließenden Nutzung des Gebiets ausschließlich Beeinträchtigung mit einer untergeordneten Störwirkung erwartet.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und planinternen Ausgleichsmaßnahmen können die Eingriffsfolgen zwar deutlich minimiert, jedoch nicht auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit inkl. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen und dadurch Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Eingriffsbereich	dauerhaft	hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Störung der Fauna durch Überbauung und Kulissenbildung	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	mittel	<input type="checkbox"/>
Beeinträchtigung von Vernetzungsstrukturen (z.B. Biotopverbund, Wildtierkorridor)	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	mittel	<input type="checkbox"/>
Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen durch Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit inkl. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering (Vorbelastung)	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	mittel	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Eingrünung des Plangebiets mittels Strauchheckenpflanzung • Erhalt der denkmalgeschützten Allee durch Pflanzbindung und Nachpflanzung bereits ausgefallener Gehölze • Verzicht auf nächtliche Beleuchtung und beleuchtete Werbeanlagen 				

4.1.3 Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Parallel zum Umweltbericht wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Nach den Ergebnissen der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Fledermäuse, die europäischen Vogelarten und die Haselmaus.

Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) bezüglich der Artengruppe der Vögel und der Säugetiere muss die Beseitigung von Gehölzen und Vegetationsstrukturen, sowie die Beseitigung der im Plangebiet gelagerten Metallbleche und Holzteile im Rahmen der Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. der Brut- und Setzzeit (Anfang Oktober bis Ende Februar) erfolgen. Um eine Gefährdung überwinternder Haselmäuse zu vermeiden, müssen Bodenarbeiten im Bereich der Allee sowie das Befahren des Eingriffsfläche während des Winterschlafs (Anfang Oktober bis Ende April) auf ein absolut notwendiges Maß reduziert werden. Durch die Anwesenheit der Haselmaus muss die Zudem sind Baumfällungen einschließlich Abtransport der Stämme primär von bestehenden Wegen aus mittels Teleskoparm durchzuführen, während die Entfernung von Sträuchern ausschließlich motormanuell erfolgen darf. Die Maßnahmen stehen im Kontext der Vermeidung von Tötungen (§ 44 (1) 1 BNatSchG) bzw. der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG). Um die vorübergehende Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Goldammer und der Haselmaus durch bau- und anlagebedingte Störwirkungen entgegen zu wirken, werden des Weiteren im Zuge der geplanten Eingrünung des Vorhabensgebiets

Strauchhecken mit einem hohen Anteil an blühenden und fruchtenden Gehölzen angelegt (Verminderungsmaßnahme V6)

Zur Minimierung der vorhabensbedingten Störwirkungen auf die im Plangebiet vorkommenden lichtempfindlichen Fledermausarten muss im Plangebiet auf eine nächtliche Straßenbeleuchtung und auf beleuchtete Werbeanlagen verzichtet werden.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Die Maßnahmen müssen über eine Festsetzung im Bebauungsplan gesichert werden.

Unter Berücksichtigung der Vorkehrungen zur Vermeidung ergeben sich für gemeinschaftlich geschützte Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

4.1.4 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung

Der Geltungsbereich des geplanten Industriegebietes „Schrand“ liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820441) und greift somit in die Natura 2000-Schutzgebietskulisse ein. Zudem befindet sich in Form des FFH-Gebietes „Großer Heuberg und Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7919311) ein weiteres Natura 2000-Gebiet im Umfeld des Plangebiets.

Die Realisierung des Vorhabens führt u.a. für den Schwarzmilan, den Rotmilan und die Hohltaube sowie für die potenziell im Gebiet vorkommenden Nachtvögel Raufußkauz und Uhu zu einem Nahrungshabitatverlust von etwa 1,7 ha. Entsprechend den Beurteilungsvorgaben von Lambrecht & Trautner 2007 können sich durch diese direkte und dauerhafte Inanspruchnahme des Nahrungsraumes keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im Vogelschutzgebiet gemeldeten Arten ergeben. Für die weiteren vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen ist eine Erheblichkeit im Sinne des § 34 BNatSchG auszuschließen.

Unter Berücksichtigung aller Beeinträchtigungen, sind durch das Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Großer Heuberg und Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7919-311) und des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441) erkennbar.

4.2 Umweltbelang Boden

4.2.1 Bestandsaufnahme

4.2.1.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebiets wurden die in ihrem Bodenvorkommen einheitlichen Standorte zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben.

Nach der Geologischen Übersichtskarte (Maßstab 1:300.000, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) steht innerhalb des Plangebietes die geologische Formation des „Mittleren Oberjura“ an.

Als im Vorhabensbereich flächenbedeutsam vorkommende Leitböden werden Rendzina, Braunerde-Terra fusca, Terra fusca-Braunerde und Braunerde-Rendzina genannt. Die vorherrschend flach- bis mittelgründigen Böden aus kalksteinschutführendem Lehm sind für die kuppige Albhochfläche typisch (Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg, Maßstab 1:200.000, Blatt: CC7918 Stuttgart-Süd). Entsprechend der Daten der amtlichen

Bodenschätzung handelt es sich bei dem im Gebiet vorkommenden Boden um einen Lehmboden mit geringer Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeichungsvermögen sowie einer mittleren Schadstofffilterfunktion.

4.2.1.2 Bestandsbewertung

Die nachfolgende Bewertung des im Gebiet anstehenden Bodens erfolgt auf Grundlage der amtlichen Bodenschätzungsdaten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Regierungspräsidium Freiburg). Nahezu für das gesamte Plangebiet sind Bodendaten verfügbar. Die im Plangebiet anstehenden Ton- und Lehmböden weisen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung und der LUBW (Bodenschutzheft 24) eine geringe Bedeutung für den Umweltbelang auf. Die entlang der Verkehrswege gelegenen Bereiche ohne verfügbare Bodendaten werden entsprechend der Nachbargrundstücke ebenfalls als geringwertig eingestuft. Die bereits vollständig versiegelten Flächen des Plangebiets sind in ihrer Bedeutung für den Umweltbelang Boden als sehr gering zu bewerten. Die teilversiegelten Bereiche des Plangebiets werden nach eigener gutachterlicher Einschätzung als geringwertig eingestuft. In die Bewertung fließen der tatsächliche Beeinträchtigungsgrad sowie die ursprüngliche Bodenbewertung der Flächen ein.

Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges Boden kann dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden

Bestandsbewertung inkl. Vorbelastungen für den Umweltbelang Boden	
Funktionserfüllung des Bodens gemäß Ökokontoverordnung	Bodenbezeichnung
sehr hoch	
hoch	
mittel	
gering	<ul style="list-style-type: none"> • L 3 d 4- • T 2 d 4- • teilversiegelte Flächen, keine Bodendaten vorhanden
keine	<ul style="list-style-type: none"> • vollversiegelte Flächen
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Bodenbelastung durch Schadstoffeinträge infolge landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und/oder Deponie- und Schredderbetrieb • Bodenverdichtungen durch Befahren des Grünlandes mit schweren landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen • Anteiliger bzw. vollständiger Verlust der Bodenfunktionen entsprechend des Versiegelungsgrades im versiegelten Arbeitsbereich des Schredderplatzes sowie der Landesstraße und im Bereich des geschotterten Wirtschaftsweges 	

4.2.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Das Vorhaben führt zu einer insgesamt hohen baulichen Inanspruchnahme. Die im Bereich der Industrieauflage festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 ermöglicht eine maximal zulässige Versiegelung von bis zu 80% der Fläche. Weitere Versiegelungen ergeben sich infolge der Einrichtung des Erschließungsweges. Die Versiegelung natürlicher Böden führt in

Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad zu starken Beeinträchtigungen bzw. zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Dadurch ergeben sich Auswirkungen mit einem hohen bis sehr hohen Beeinträchtigungsmaß. Für alle Böden, die teilversiegelt oder überbaut werden entsteht ein hohes bzw. sehr hohes ökologisches Risiko verbunden mit einem erheblichen Eingriff in den Umweltbelang. Lediglich die Überplanung des bereits versiegelten Schredderplatzes, der Landesstraße und der geschotterten Deponiezufahrt ziehen kein ökologisches Risiko nach sich.

Die unversiegelten Bereiche des Plangebiets können durch Bodenverdichtungen und Einträge bodengefährdender Stoffe beeinträchtigt werden. Im Falle von Schadstoffeinträgen in den Boden kann es zu Umweltauswirkungen mit einem potenziell hohen Beeinträchtigungsmaß kommen. Bei dem im Plangebiet anstehenden Lehmboden handelt es sich um einen Boden mit einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung.

Die zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffes festgesetzten Maßnahmen können den Eingriff in das Schutzgut Boden reduzieren, es verbleibt jedoch ein erhebliches Risiko.

Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit inkl. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen in Bereichen, die vollständig versiegelt werden	Vollständig versiegelte Flächen	dauerhaft	sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Starke Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen in Bereichen, die teilversiegelt werden	Teilversiegelte Flächen	dauerhaft	hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Baubedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auf unversiegelten Flächen durch mechanische Belastungen	Eingriffsbereich	temporär - dauerhaft	mittel	<input type="checkbox"/>
Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z. B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z.B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Fachgerechte Umgang mit anfallendem Bodenaushub • Wiederverwendung des unbelasteten Bodenmaterials soweit möglich auf den Baugrundstücken • Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von Pkw-Stellplätzen und vergleichbaren Anlagen 				

4.3 Umweltbelang Wasser

4.3.1 Bestandsaufnahme

4.3.1.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Entsprechend der Geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg (Maßstab 1:350.000) gehört der Vorhabensbereich zu den hydrogeologischen Formationen des „Mittleren Oberjura“. Dieser bildet sich aus gebanktem Kalkstein mit Mergelzwischenlagen und stellt einen Grundwasserleiter aus Festgestein dar.

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Vorhabensbereichs und dessen näherer Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer.

4.3.1.2 Bestandsbewertung

Die hydrogeologische Bedeutung der im Plangebiet anstehenden Gesteinsformation wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Im Falle einer bestehenden Betroffenheit von Oberflächengewässern erfolgt deren ökologische Beurteilung nach den Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW 2010).

Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser

Bestandsbewertung inkl. Vorbelastungen für den Umweltbelang Wasser	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005 (Oberflächengewässer nach Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung)	Geologische Formation/Oberflächengewässer
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Mittlerer Oberjura
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Teilversiegelte Flächen bzw. offene Beläge (Anrechnung über Abflussbeiwerte)
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> • Vollversiegelte Flächen
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Grundwasserbelastung durch Schadstoffeinträge infolge landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und/oder Deponiebetrieb und/oder Betrieb auf Schredderplatz • Verminderte Grundwasserneubildung und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss entsprechend Versiegelungsgrad im versiegelten Arbeitsbereich des Schredderplatzes, im Bereich des geschotterten Wirtschaftsweges und im Bereich der Landesstraße 	

4.3.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Temporär erhebliche Beeinträchtigungen mit hohem ökologischem Risiko können durch Unfälle und unsachgemäße Handhabung von wassergefährdenden Stoffen sowie durch

Schadstoffeinträge aus Transport- und Baustellenfahrzeugen entstehen. Die zum Betriebszweck eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge können, bei unsachgemäßer Handhabung und mangelnder Wartung ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Die im Plangebiet vorgesehene Überbauung und Versiegelung führt in den betroffenen Bereichen zu einem beschleunigten Oberflächenwasserabfluss sowie zu einer Verminderung der Wasserrückhaltung und der Grundwasserneubildung. Durch die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von PKW-Stellplätzen und die vollständige Rückführung des unverschmutzten Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt können die Eingriffsfolgen für das Grundwasser gemindert werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und bei sachgemäßer Handhabung der eingesetzten Betriebsmittel und Maschinen entstehen bei der vorliegenden geologischen Formation keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen.

Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit inkl. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Wasser				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
baubedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge aus den Transport- und Baufahrzeugen	Nachgeschalteter Gewässerkreislauf	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
anlagenbedingt				
Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens durch Überbauung und Flächenversiegelung Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Flächenversiegelung	versiegelte und überbaute Flächen	dauerhaft	gering Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Betriebsstoffe (z.B. bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Unfällen, Schadstoffeinträge aus Transportfahrzeugen und Maschinen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von Pkw-Stellplätzen und vergleichbaren Anlagen • Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf der Fläche • Entwässerung im Trennsystem 				

4.4 Umweltbelang Luft/Klima

4.4.1 Bestandsaufnahme

4.4.1.1 Bestandsbeschreibung

Die klimatischen Verhältnisse des Vorhabensgebiets werden maßgeblich durch seine Lage auf der Schwäbischen Alb geprägt. Das im Bereich der Hohen Schwabenalb gelegene Gebiet zeichnet sich durch ein rauhes, windiges Klima mit langen Wintern aus. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Albstadt-Badkap bei 7,2°C, während die jährliche Niederschlagsmenge 1014 mm/Jahr beträgt (www.dwd.de). Die Hauptwindrichtung des Gebiets ist West (udo.lubw.baden-wuerttemberg.de B).

Tabelle 13: Klimadaten des Untersuchungsgebietes

Niederschlag:	1.014 mm/Jahr
Lufttemperatur:	ca. 7,2°C im langjährigen Jahresdurchschnitt
Windrichtung:	West

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Das vom Vorhaben beanspruchte Gelände stellt durch seinen hohen Anteil an Grünland im Wesentlichen ein Kaltluftentstehungsgebiet dar. Die gebildete Kaltluft wird entsprechend dem Gefälle in Richtung Nordosten ins Bäratal abgeleitet. Der nächste Siedlungsbereich, für den die gebildete Kaltluft klimatisch wirksam wird, liegt in Form der Ortschaft Bärenthal ca. 2,8 km talabwärts. Aufgrund des relativ geringen Gefälles des Plangebiets von ca. 2,5° und der großen räumlichen Distanz besitzt das Vorhabensgebiet lediglich eine untergeordnete Siedlungswirksamkeit für die Gemeinde Bärenthal.

Luftregeneration und Klimapufferung

Die Regeneration der Luft, insbesondere ihre Anreicherung mit Sauerstoff, erfolgt durch Pflanzen, speziell durch die photosynthetisch aktiven Blätter und Nadeln. Dies bedeutet, dass Strukturen mit großer Blattmasse, insbesondere Wälder, von großer Bedeutung für die Luftregeneration sind. Immergrüne Gehölze leisten diesbezüglich einen besonders großen Beitrag.

Die im Vorhabensgebiet gelegenen Gehölzstrukturen nehmen einen geringen Flächenanteil innerhalb des Plangebiets ein. Die betroffenen Gehölzbestandsflächen setzen sich aus einem kleinen Feldgehölz, einem Gebüsch und wenigen Alleebäumen zusammen, die aufgrund ihrer Blattmasse eine insgesamt geringe luftregenerative Leistungsfähigkeit besitzen.

4.4.1.2 Bestandsbewertung

Die Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsleistung und des Immissionsschutzes wird nach den Kriterien der LFU 2005 durchgeführt. Nach den Bewertungskriterien der LFU wird das Plangebiet als Kaltluftproduktionsfläche ohne Siedlungsrelevanz und untergeordneter Luftregenerationsfunktion gewertet.

Tabelle 14: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima

Bestandsbewertung inkl. Vorbelastungen für den Umweltbelang Luft/Klima	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005	Klimatische Flächeneinheiten
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftproduktionsfläche ohne Siedlungsrelevanz und untergeordneter Luftregenerationsfunktion
gering	
sehr gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • zeitweilig auftretende Geruchs- und Schadstoffbelastungen durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung (Gülle, Jauche) • Emissionen und Staubentwicklung durch angrenzenden Straßenverkehr, Deponie- und Schredderplatzbetrieb • Oberflächenerwärmung durch bestehende Versiegelung 	

4.4.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Die bauliche Erschließung des Plangebiets führt zu einem Verlust von ca. 1,7 ha landwirtschaftlich genutztem Grünland. Durch die damit verbundene Zunahme der Oberflächenerwärmung verliert das Planungsgebiet seine vorrangige Funktion als Kaltluftproduktionsstätte. Dieser Funktionsverlust ist klimatisch von untergeordneter Bedeutung. Innerhalb des nördlich verlaufenden Bäratal muss von einem insgesamt hohen Kaltluftabfluss ausgegangen werden. Das anteilige Leistungsvermögen der Eingriffsfläche an der Kaltluftentstehung ist im Vergleich zum Einzugsgebiet relativ gering. Die bauliche Inanspruchnahme wird für den ca. 2,8 km talabwärts im Bäratal gelegenen Siedlungskörper von Bärenthal kaum spürbar werden. Die entstehenden Beeinträchtigungen werden in ihrer Gesamtwirkung als gering eingestuft. Das durch den Eingriff verursachte ökologische Risiko ist mittel und somit als unerheblich zu bewerten.

Klimapufferung und Luftregeneration

Die Realisierung des Vorhabens führt zum kleinflächigen Verlust von Gehölzstrukturen. Die sich infolge dieses Verlustes ergebenden Beeinträchtigungen für die Luftregeneration, den Immissionsschutz und die Klimapufferung sind als gering zu bewerten. Der Eingriff ist als unerheblich einzustufen.

Tabelle 15: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit inkl. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Luft/Klima				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Staub der Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Verlust an kaltluftproduzierenden Grünland- und Ruderalflächen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering im Hinblick auf Größe des Einzugsgebiets	<input type="checkbox"/>
Verlust an Gehölzbeständen, die der Luftregeneration und Klimapufferung dienen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen (z. B. durch zu- und abfahrende Fahrzeuge)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Eingrünung des Plangebiets mittels Strauchheckenpflanzung • Herstellung der Dächer von Betriebsgebäuden mit Dachbegrünung • Überwiegender Erhalt der denkmalgeschützten Allee durch Pflanzbindung und Nachpflanzung bereits ausgefallener Gehölze 				

4.5 Umweltbelang Landschaft

4.5.1 Allgemeine Methodenbeschreibung

Die Beurteilung der Landschaft und ihrer Erholungswirkung erfolgt gemäß dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen 2013. Das auf der Ökokontoverordnung von Baden-Württemberg basierende Modell wurde in Anlehnung an die Bewertungsverfahren von Werner Nohl „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe - Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung“ (Nohl 1993) und „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Bewertungsrahmen für die Straßenplanung“ (ARGE Eingriff - Ausgleich NRW 1999) erarbeitet, deren Bewertungsansätze heute in vielen Bundesländern angewandt werden.

Das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen 2013 sieht zunächst eine Klassifizierung in drei **Eingriffstypen** vor. Da die visuelle Fernwirkung von Objekten mit zunehmender Entfernung zum Eingriffsort abnimmt, werden für die jeweiligen Eingriffstypen, in Abhängigkeit von Eingriffsschwere und den spezifischen Eingriffswirkungen, unterschiedliche **Wirkzonen** abgegrenzt. Die abnehmende Fernwirkung wird innerhalb der einzelnen Wirkzonen mittels eines **Erheblichkeitsfaktors** und eines **Wahrnehmungskoeffizienten** berücksichtigt.

Zur näheren **Abgrenzung des beeinträchtigten Wirkraumes** werden alle sichtverstellenden Landschaftselemente (wie Siedlungsflächen, Wälder, Hecken und Feldgehölze), die den Blick auf das Eingriffsvorhaben verhindern dargestellt und darauf aufbauend die sichtverschatteten Landschaftsbereiche ohne Sichtbezug zum Eingriffsvorhaben ermittelt.

Die Bedeutung der einsehbaren Landschaftsbereiche wird innerhalb des Wirkraums anhand von sieben Landschaftsparametern in 5 Wertstufen (Wertstufe 1 = sehr geringe Bedeutung bis Wertstufe 5 = sehr hohe Bedeutung) beurteilt. Zu diesem Zweck werden die unterschiedlich ausgeprägten Landschaftsräume innerhalb des Beurteilungsraums in sogenannten Raumeinheiten abgegrenzt und separat bewertet.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt mit nachfolgender Formel:

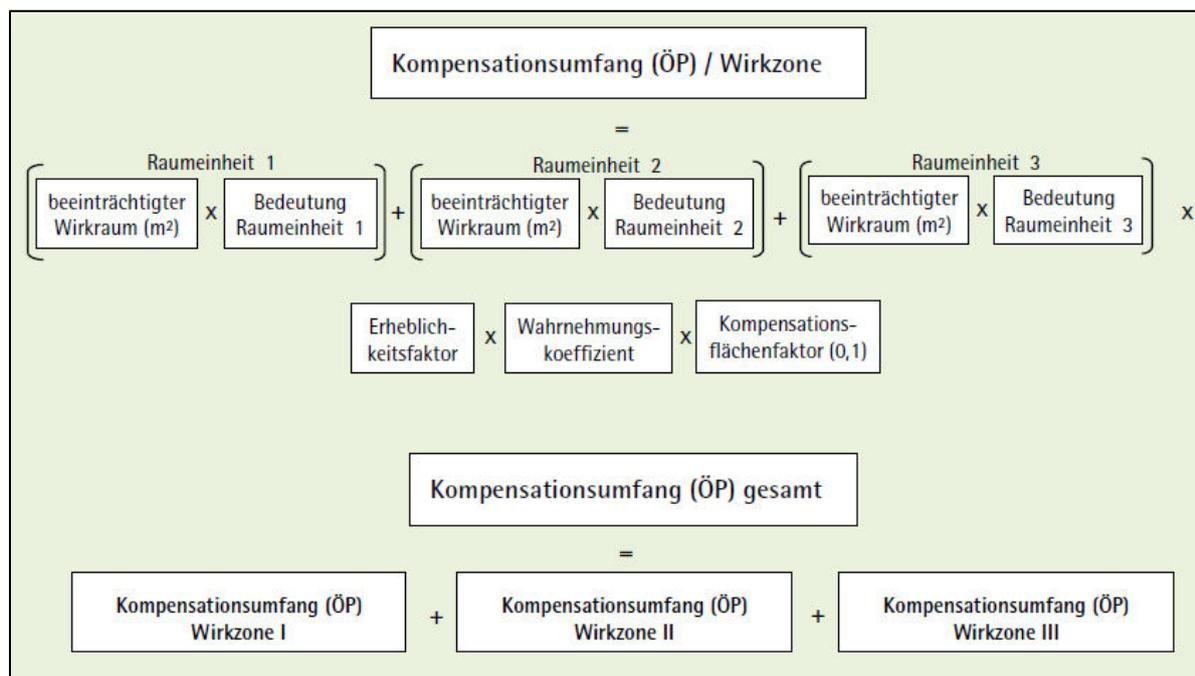


Abbildung 4: Berechnungsformel Kompensationsumfang Landschaftsbild (nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen, 2013)

Zuordnung des Eingriffstyps

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes „Schrand“ wird das Landschaftsbild lokal verändert. Der Eingriffscharakter des geplanten Industriegebiets entspricht dem Eingriffstyp 3, welchem Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete zugeordnet werden. Als Beurteilungsraum sieht der Eingriffstyp zwei Wirkzonen mit Radien von 0 – 500 m und 500 – 1000 m vor.

4.5.2 Bestandsaufnahme

4.5.2.1 Bestandsbeschreibung

Das im Bereich der Schwäbischen Alb (Großlandschaft-Nr. 9) gelegene Plangebiet wird der naturräumlichen Einheit der „Hohen Schwabenalb“ (Naturraum-Nr. 93) zugeordnet (vgl. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de, Karte der Naturräumlichen Gliederung des Daten- und Kartendienst der LUBW). Die „Hohe Schwabenalb“ zeichnet sich durch eine hohe landschaftliche Vielfalt und durch eine insgesamt geringe Belastung der hochwertigen naturräumlichen

Ausstattung aus, was sich in besonderem Maße in der großflächig vorhandenen Schutzgebietskulisse widerspiegelt.

Das auf der Albhochfläche von Renquishausen, etwa 880 m ü NN gelegene Vorhabensgebiet befindet sich innerhalb des Waldbestandes im Bereich einer großen Waldlichtung, die sich nach Norden, Südosten und Westen über die Gebietsgrenze hinaus erstreckt. Das Plangebiet liegt offen innerhalb der Waldlichtung und ist daher aus südlicher Richtung, von der L443, gut einsehbar. Nach Norden verläuft das Gelände in einer kleinen Anhöhe. Das geplante Industriegebiet ist daher vom etwa 170 m nördlich verlaufenden Wanderweg nicht einsehbar.

Das Plangebiet selbst unterliegt intensiver landwirtschaftlicher Grünlandnutzung und schließt im Osten an das Gelände der Erddeponie Renquishausen an. Mit der denkmalgeschützten Allee entlang der südöstlichen Gebietsgrenze und den umliegenden Waldflächen verfügt der Planungsraum über prägende Landschaftselemente, die zu einer hohen naturräumlichen Eigenart und Schönheit der Landschaft beitragen. Die besondere landschaftliche Bedeutung des Gebiets spiegelt sich zudem in Form des im Osten ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes „Sommerschafweide mit Baum- und Heckenlandschaft beim Steinbruch im Bohl“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.044) wider. Landschaftsgebundene Vorbelastungen sind im Vorhabensgebiet durch die Erddeponie, den Schredderplatz, die angrenzende L443 und das sichtbare, ca. 180 m südwestlich vom Bebauungsplangebiet entfernt stehende Windrad gegeben.



Blick über das Plangebiet in Richtung Norden



Blick über das Plangebiet in Richtung Südosten, im Hintergrund die Windkraftanlage.



Blick auf die denkmalgeschützte Allee in Richtung Norden



Blick auf die Zufahrt zum bestehenden Schredderplatz.



Blick in Richtung Norden auf den bestehenden, versiegelten Schredderplatz.



Blick auf die bestehende Erddeponie.

Abbildung 5: Fotodokumentation vom Plangebiet

Im Wirkraum des Plangebiets werden insgesamt zwei Landschaftsräume, d. h. sogenannte Raumeinheiten unterschieden:

Raumeinheit A: Dörflicher Siedlungsraum

Der Nahbereich der Siedlungen von Renquishausen und Königsheim zeichnet sich durch anthropogen überprägte Landschaften aus. Das typische Landschaftsbild aus landwirtschaftlichen Nutzflächen und Gehölzgruppen wird von anthropogenen Überprägungen wie Schuppen- und Gewerbegebieten und Sportanlagen unterbrochen. Weitere Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens entstehen durch den aufkommenden Durchgangsverkehr. Aufgrund der intensiven Nutzung der Landschaft und der anthropogenen Überformung innerhalb der Wirkzone II, ist der landschaftliche Reiz und der Erholungswert als geringwertig einzustufen.

Raumeinheit B: Landwirtschaftliches Offenland

Die in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsbereichs und damit in Wirkzone I gelegenen Offenlandflächen unterliegen einer ökologischen Grünlandbewirtschaftung. Die weiteren Offenlandflächen außerhalb des Waldgebiets und in der näheren Umgebung von Königsheim und Renquishausen zeigen überwiegend das für den ländlichen Raum typische aber landschaftlich wenig hochwertige Mosaik aus Acker- und Grünlandnutzung. Dieses wird jedoch immer wieder durchbrochen von Gehölzbeständen und Feldhecken. Einzelne Windenergieanlagen stehen weithin sichtbar in der offenen Landschaft.

Tabelle 16: Landschaftsräume des Untersuchungsgebiets

Nr. der Raumeinheit	Bezeichnung der Raumeinheit
Raumeinheit A	Dörflicher Siedlungsraum
Raumeinheit B	Landwirtschaftliches Offenland

4.5.2.2 Bestandsbewertung

Entsprechend dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) kann der durch das Vorhaben beeinträchtigte Wirkraum für das Landschaftsbild in zwei Wirkzonen eingeteilt werden, in denen insgesamt zwei verschiedene landschaftliche Raumeinheiten vorzufinden sind. Die erfassten Raumeinheiten werden aufgrund ihrer unterschiedlichen landschaftlichen Ausprägung separat bewertet.

Tabelle 17: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft

Bestandsbewertung inkl. Vorbelastungen für den Umweltbelang Landschaft	
Bedeutung gemäß dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013)	Landschaftsräume
sehr hoch	
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Raumeinheit B: Landwirtschaftliches Offenland (Wirkzone I, Eingriffsbereich)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Raumeinheit A: Dörflicher Siedlungsraum • Raumeinheit B: Landwirtschaftliches Offenland (Wirkzone I außerhalb des Waldstückes, Wirkzone II)
gering	
sehr gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • landschaftliche Überprägung im Eingriffsbereich durch Deponiegelände und Schredderplatz (akustisch und optisch) • Sichtbare anthropogene Einflüsse durch südlich angrenzende L443 und die im Süden sichtbare Windkraftanlage und die Gewerbenutzung von Renquishausen • Akustische und optische Überprägung durch den Durchgangsverkehr der L443 und des innerörtlichen Anwohnerverkehrs 	

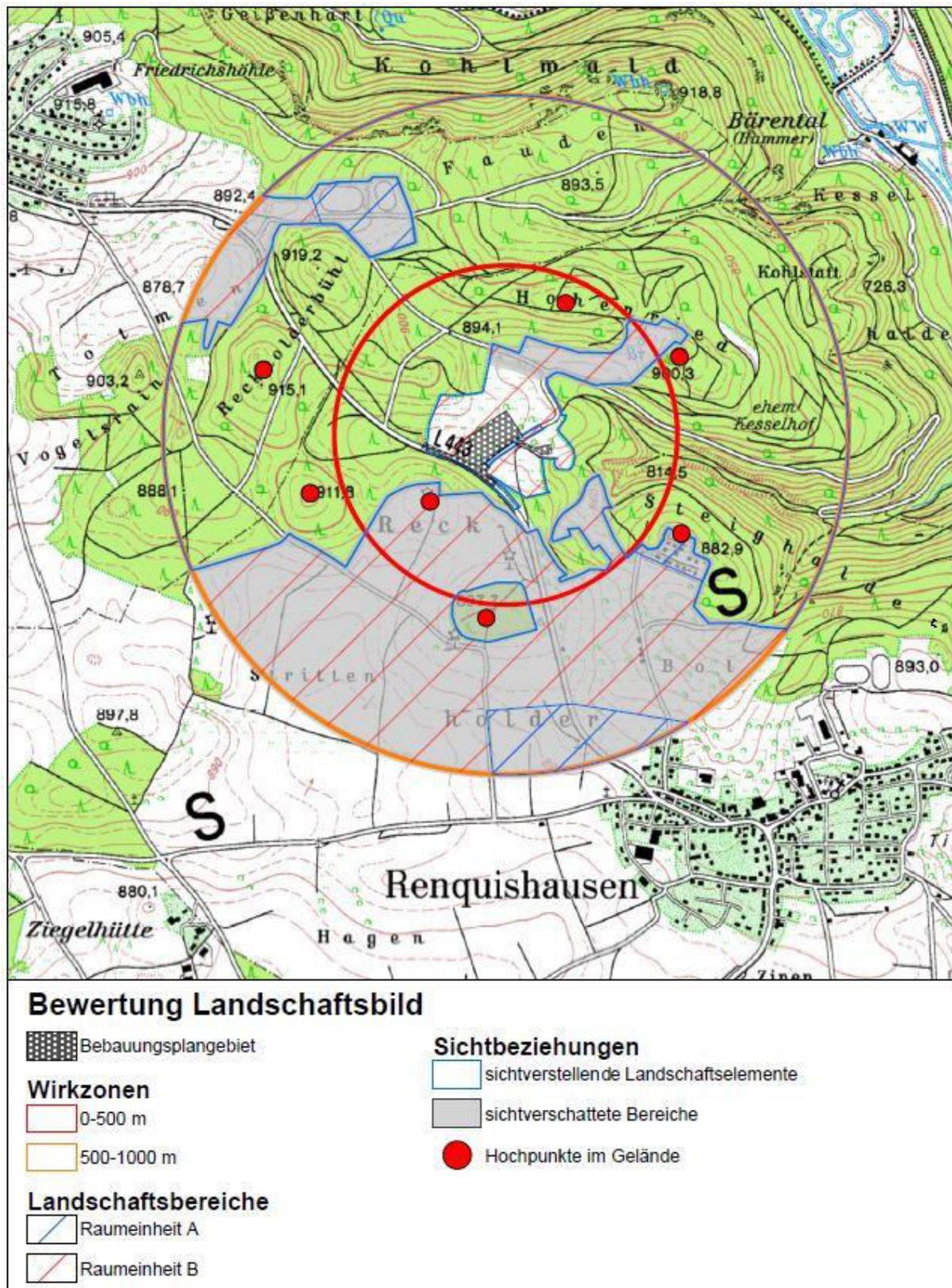


Abbildung 6: Bedeutung der Landschaft in den beeinträchtigten Wirkzonen

Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelang Landschaft kann dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

4.5.3 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Durch die bauliche Erschließung des Plangebiets werden die in Anspruch genommenen Flächen und die angrenzenden Bereiche mit Sichtbezug zum Eingriffsort landschaftlich überprägt. Durch den bestehenden Schredderplatz und die Erddeponie bestehen bereits optische Vorbelastungen.

Um die mit zunehmender Entfernung abnehmende visuelle Fernwirkung von Eingriffsobjekten zu berücksichtigen, sieht das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) die Ausweisung verschiedener Wirkzonen und einen sogenannten Wahrnehmungskoeffizienten vor, die in Abhängigkeit vom Eingriffstyp variieren können. Gemäß dem Bewertungsmodell wird für den vorliegenden Eingriffstyp 3 in Wirkzone I (0 – 500 m) ein Wahrnehmungskoeffizient von 0,2 und für die Wirkzone II (500 – 1000 m) ein Wahrnehmungskoeffizient von 0,1 festgesetzt.

Das Beeinträchtigungsmaß eines Eingriffs hängt maßgeblich vom landschaftsästhetischen Eigenwert, der visuellen Verletzlichkeit und der Schutzwürdigkeit des betroffenen Landschaftsraums sowie von der Intensität des Eingriffs ab. Der landschaftsästhetische Eigenwert der im Wirkraum des Vorhabens vorkommenden Landschaftsräume wurde bereits im Kapitel 4.5.2.2 dargestellt.

Das landschaftlich besonders hochwertige „Landwirtschaftliche Offenland“ (Raumeinheit B) auf der überplanten Waldlichtung ist in hohem Maß schutzbedürftig. Die visuelle Verletzlichkeit für die innerhalb der Waldlichtung gelegenen Landschaftsteile ist als hoch zu bewerten. Die Einsehbarkeit ist jedoch beschränkt und Vorbelastungen gegeben (Erheblichkeitsfaktor 0,7). Für die außerhalb des Waldgebietes gelegene Raumeinheit B der Wirkzone I ist keine landschaftliche Überprägung zu erwarten, da das Plangebiet nicht einsehbar ist. Für die Wirkzone II und die darin befindlichen Raumeinheiten A und B ist die Wirkungsintensität des Eingriffs sehr gering. Durch das vorhandene Waldgebiet befindet sich das Plangebiet in vollständig sichtsverschatteter Lage. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist außerhalb der Waldlichtung nicht zu erwarten, eine Erheblichkeit liegt hier nicht vor (Erheblichkeitsfaktor 0).

Die landschaftlich mittelwertigen Siedlungsbereiche (Raumeinheit A) von Renquishausen und östlich von Königsheim besitzen aufgrund der bestehenden baulichen Überprägungen, den vorhandenen Vorbelastungen und insbesondere die vollständig sichtsverschattete Lage gegenüber des Eingriffsbereichs eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff.

Um den landschaftlichen Gegebenheiten gerecht zu werden, erfolgte die Planung unter Berücksichtigung des Umweltbelangs Landschaft. Dementsprechend wurde bei der Entwicklung des Vorhabens die überbaubare Fläche auf das notwendige Minimum beschränkt. Zudem erfolgt die randliche Eingrünung des Plangebiets mittels Strauchpflanzungen sowie die Begrünung der Gebäudedächer.

Tabelle 18: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit inkl. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Landschaft				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Flächeninanspruchnahme und Überformung eines Landschaftsausschnittes	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	keine – hoch (in Abhängigkeit der Entfernung und Sichtverschattung des Eingriffsbereichs)	<input checked="" type="checkbox"/>
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	mittel	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Beeinträchtigung durch Nutzung des geplanten Industriegebietes (z.B. durch parkierende Autos, Mitarbeiter, Lieferverkehr)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Eingrünung des Plangebiets mittels Strauchheckenpflanzung und Dachbegrünung • Weitgehender Erhalt und Aufwertung des bestehenden Naturdenkmals durch Nachpflanzung ausgefallener Bäume • Verzicht auf nächtliche Straßenbeleuchtung und beleuchtete Werbeanlagen 				

4.6 Umweltbelang Fläche

Die städtische Entwicklung der Kommunen und die Realisierung von umfangreichen Baumaßnahmen der technischen Infrastruktur haben in der Vergangenheit zu einem erheblichen Flächenverbrauch geführt. Um dieser Problematik entgegen zu wirken ist ein nachhaltiges Flächenmanagement erforderlich.

Der planerische Handlungsauftrag zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zielt im Wesentlichen auf ein nachhaltiges Flächenmanagement ab, welches die gezielte Förderung von Innenentwicklung vorsieht.

Neben einem kommunalen Flächenmanagement, das eine Gesamtflächenbilanzierung der Brachflächen und Baulücken umfasst, werden als maßgebliche Erfolgsfaktoren vor allem die Wiedernutzung von Brachflächen und die Erschließung von Bauflächenpotentialen im Siedlungsbestand benannt (Ulmer et al. 2007). In der Gesetzgebung selbst ist die Zielsetzung einer zielgerichteten Erschließung von Innenentwicklungspotenzialen in § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG und § 1a Abs. 2 BauGB verankert.

Die im Plangebiet vorgesehene Betriebserweiterung der Firma „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“ führt zur Inanspruchnahme von ca. 2,2 ha überwiegend unbebauter Fläche im Außenbereich. Neben dem bereits erschlossenen Schredderplatzgelände wird durch die Realisierung des Planungsvorhabens eine ca. 1,7 ha große

Mähwiese eingenommen. Bei maximaler Ausnutzung des durch den Bebauungsplan geschaffenen Baurechts können etwa 80 % des Plangebiets überbaut bzw. versiegelt werden. Damit verursacht der Bebauungsplan erhebliche Beeinträchtigung in Landschaft und Naturhaushalt. Durch die Inanspruchnahme einer im Außenbereich gelegenen Fläche, die bislang lediglich durch den vorhandenen Schredderplatz und die Deponiezufahrt baulich erschlossen ist, trägt das Vorhaben aktiv zur Zersiedlung der Landschaft bei. Zudem greift das Vorhaben in wichtige Freiflächen von übergeordneter Bedeutung ein. In diesem Zusammenhang muss vor allem die Beeinträchtigung das bestehende Landschaftsschutzgebiet „Sommerschafweide mit Baum- und Heckenlandschaft beim Steinbruch im Bohl“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.044) genannt werden. Bauliche Veränderungen der innerhalb des LSG gelegenen Schredderplatz- und Depo-nieflächen sind nicht geplant. Im Rahmen der Planumsetzung ist im LSG nur der Erhalt des Bestandes vorgesehen. Die optische Wahrnehmbarkeit kann durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen vermindert werden, es bleibt jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bestehen.

4.6.1 Landwirtschaftliche Belange

Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003) erfüllen die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Planungsgebiets die Funktionen eines „Schutzbedürftigen Bereichs für Bodenerhaltung und Landwirtschaft“ und sind als landwirtschaftliche „Grenz- und Untergrenzflur“ ausgewiesen.

4.7 Umweltbelang Mensch

(Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt)

Der Umweltbelang Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit wird in die Teilbelange „Wohnen“ und „Erholung“ gegliedert. Im Vordergrund steht die Erhaltung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen.

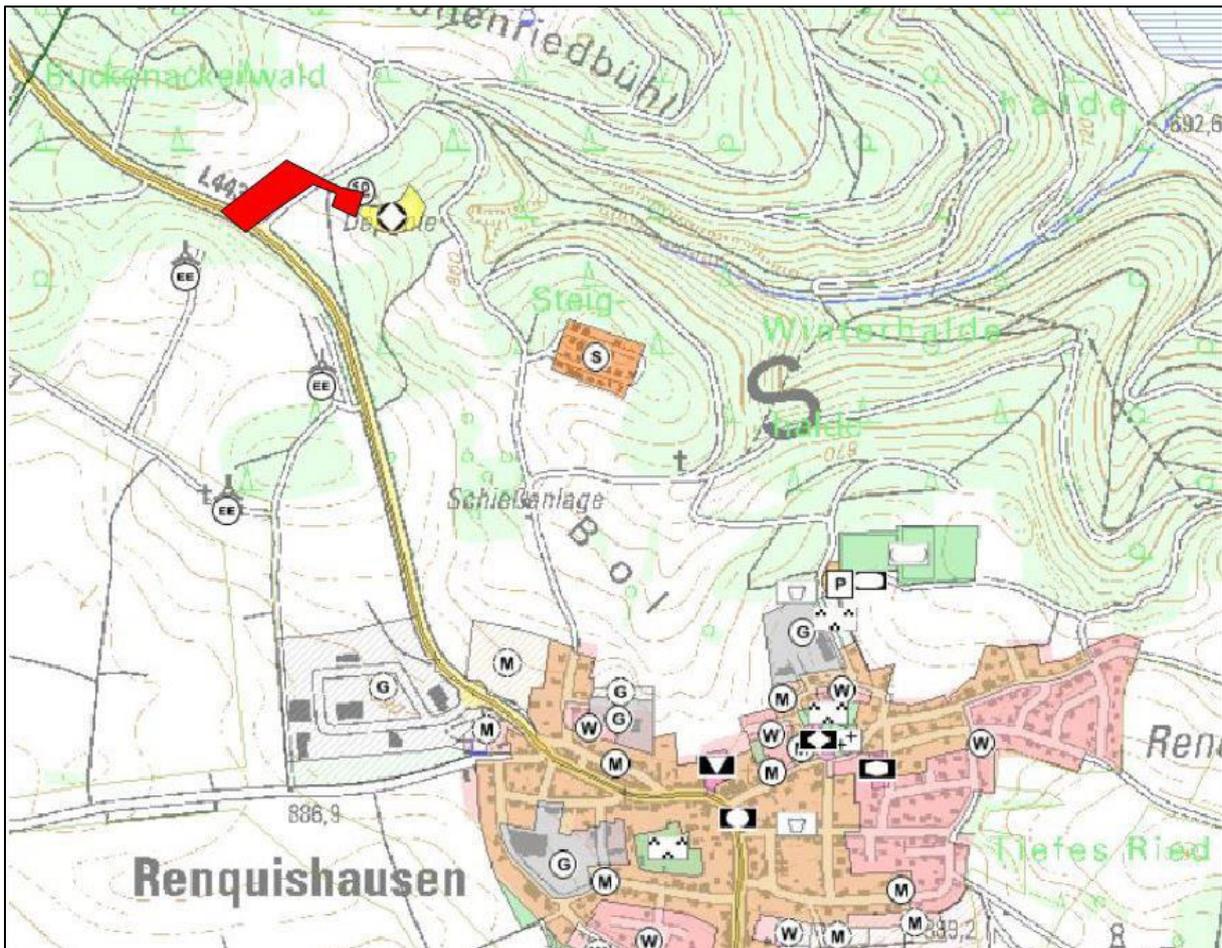
Im Hinblick auf den Teilbelang „Wohnen“ stellt die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen das wesentliche Schutzziel dar. Bezüglich des Teilbelang „Erholen“ ist vor allem auf die Erhaltung von Flächen für die Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung zu achten.

4.7.1 Bestandsaufnahme

4.7.1.1 Bestandsbeschreibung

Wohnen

Das im Nahbereich der Erddeponie Renquishausen gelegene Plangebiet unterliegt keiner wohn-baulichen Nutzung. Nach dem Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Donau-Heuberg 2005 befinden sich die nächsten Wohngebäude in der bestehenden Mischbebauung von Renquishausen, ca. 750 m südlich des Plangebietes. Unmittelbar westlich des Mischgebiets liegt das neu erschlossene Gewerbegebiet „Vorderer Reckholder“. Etwa 350 m südöstlich außerhalb der Ortslage von Renquishausen befindet sich ein Schuppengebiet. Eine Sichtbeziehung zwischen den Siedlungsbereichen und dem Eingriffsort besteht nicht.



Legende: rote Fläche = Plangebiet (Darstellung schematisch und unmaßstäblich)

Abbildung 7: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des GVV Donau-Heuberg 2005

Erholung

Das im Naturpark „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4) und anteilig im Landschaftsschutzgebiet „Sommerschafweide mit Baum- und Heckenlandschaft beim Steinbruch im Bohl“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.044) gelegene Plangebiet befindet sich, wie bereits in Kapitel 4.5 erläutert, in einem hochwertigen Landschaftsraum der Schwäbischen Alb, der grundsätzlich eine hohe Eignung für Naherholungszwecke aufweist. Vorbelastungen für das Landschaftserleben bestehen im Plangebiet durch das Deponiegelände, den Schredderplatz, die angrenzende L443 und die sichtbare WEA. Entsprechend der Freizeitkarte Nr. 526, Sigmaringen des Landesvermessungsamts Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) verläuft ein ausgewiesener Wanderweg des Schwäbischen Albvereins ca. 200 m nördlich des Eingriffsortes. Innerhalb des Plangebiets bestehen keine erholungswirksamen Infrastrukturelemente und auch der unmittelbar südöstlich des Plangebiets verlaufende Wirtschaftsweg kann aufgrund des fehlenden Anschlusses nur eingeschränkt zu Naherholungszwecken genutzt werden. Der unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Allee kann, auch in ihrer Funktion als Kulturdenkmal, grundsätzlich eine positive Wirkung auf den Teilbelang Erholung attestiert werden. Das Element der Allee sowie das gesamte Plangebiet sind jedoch durch die umliegenden Waldbestände nur eingeschränkt und überwiegend von der südlich verlaufenden L443 einsehbar.

4.7.2 Bestandsbewertung

Wohnen

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer Wohnfunktion nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt. Dementsprechend kommen allen Wohnbauflächen eine hohe, den gemischten Bauflächen eine mittlere und den Gewerbeflächen eine geringe Bedeutung für den Umweltbelang Mensch zu. Die Bedeutung der im Umfeld des Plangebietes liegenden Siedlungsflächen wird nachfolgend zusammengefasst.

Wohnbaulich genutzte Flächen sind durch das Vorhaben nicht direkt betroffen. Die nächste Wohnbebauung liegt in ca. 750 m Entfernung, in der Ortslage von Renquishausen in einer Mischbaufläche mit einer mittleren Bedeutung für die Wohnfunktion. Das Gewerbegebiet „Reckholder“ unterliegt keiner besonderen Schutzfunktion für das Teilschutzgut Wohnen. Gleiches gilt für das Schuppengebiet.

Tabelle 19: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion

Bestandsbewertung inkl. Vorbelastungen für die Wohnfunktion	
Bedeutung Wohnfunktion	Lage/Bezug zum Plangebiet
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Mischgebiet: ca. 750 m südlich in Ortslage von Renquishausen ohne Sichtbezug zum Plangebiet
gering	<ul style="list-style-type: none"> Gewerbegebiet: ca. 750 m südlich in Ortslage von Renquishausen ohne Sichtbezug zum Plangebiet Schuppengebiet: ca. 350 m südöstlich im Außenbereich ohne Sichtbezug
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> Deponielieferverkehr über die Ortslagen von Renquishausen und Königsheim Lärm- und Staubemissionen durch den aktuell innerhalb von Renquishausen gelegenen Betrieb der Firma „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“ 	

Erholung

Die Beurteilung der Erholungsfunktion erfolgt zwangsläufig unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten. Eine ruhige, wenig überformte und der naturräumlichen Eigenart entsprechende Landschaft, stellt hierbei eine elementare Voraussetzung für eine hochwertige, landschaftsbezogene Erholung dar. Neben der landschaftlichen Ausprägung hängt die Attraktivität und Erholungswirksamkeit einer Landschaft vom Angebot an Erholungseinrichtungen ab. Für die Erholungsansprüche der in den umgebenden Ortschaften ansässigen Bewohner sind darüber hinaus die Nähe zum Wohnort sowie die Erreichbarkeit und Erschließung des Gebietes von entscheidender Bedeutung (LFU 2005).

Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit eines Gebietes in seiner Erholungsfunktion wird nach dem Grundsatz verfahren, dass mit steigender Erholungseignung eines Raumes auch seine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Störungen zunimmt.

Die Erholungseignung des Plangebietes erfolgt nachfolgend in Anlehnung an die Bewertungsempfehlungen der LFU 2005.

Tabelle 20: Bestandsbewertung für die Erholungsfunktion

Bestandsbewertung inkl. Vorbelastungen für die Erholungsfunktion (angelehnt an LFU 2005)					
Bedeutung Erholungsfunktion/ Erholungseignung (gesamt)	Bewertungskriterien				
<input type="checkbox"/> sehr hoch	Bedeutung des Landschaftsbildes (siehe Kapitel 4.5)				
	<input type="checkbox"/> sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> sehr gering
<input type="checkbox"/> hoch	Erholungsinfrastrukturausstattung des Gebietes (z.B. Sitzbänke, Grillstellen, Gaststätten u. a. Erholungseinrichtungen)				
	<input type="checkbox"/> sehr hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> sehr gering
<input checked="" type="checkbox"/> mittel	Siedlungsnähe/Nähe zum Wohnort und Erreichbarkeit des Gebietes				
	<input type="checkbox"/> sehr hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> sehr gering
<input type="checkbox"/> gering	Erschließung des Gebietes (z. B. Rad- und Wanderwegenetz)				
	<input type="checkbox"/> sehr hoch	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> sehr gering
<input type="checkbox"/> sehr gering					
Vorbelastungen					
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • landschaftliche Überprägung durch das angrenzende Deponiegelände, den Schredderplatz und die WEA • akustische und optische Überprägungen durch den Straßenverkehr auf angrenzender L 443 und den Deponie- und Schredderplatzbetrieb 					

4.7.3 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Wohnen

Der Teilbelang Wohnen kann im Wesentlichen durch zwei Faktoren beeinträchtigt werden. Durch Emissionen, die direkt im Plangebiet durch die Bautätigkeiten und den dortigen Deponie- und Schredderplatzbetrieb entstehen und durch die Emissionen des Anlieferverkehrs, der die angrenzenden Ortschaften passieren muss.

Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten und den Deponie- und Schredderplatzbetrieb können ausgeschlossen werden, da sich die nächstgelegenen Wohngebäude mit ca. 750 m weit genug entfernt und in sichtsverschatteter Lage befinden. Der Anlieferverkehr wird sich in Folge der Vorhabensrealisierung mit großer Wahrscheinlichkeit erhöhen. Da die Anlieferung auch weiterhin aus verschiedenen Richtungen erfolgen wird und sich die erwartete Anzahl an zusätzlichen Anlieferungen auf wenige Lieferungen/Tag erhöht, ergeben sich für die umliegenden Ortsdurchfahrten ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Erholung

Der Teilbelang Erholung kann, wie der Teilbelang Wohnen, durch die bau- und betriebsbedingten Emissionen beeinträchtigt werden. Außerdem hat die Veränderung des Landschaftsbildes Einfluss auf die Erholungsqualität.

Die durch die Realisierung des Planungsvorhabens entstehenden baubedingten Emissionen sind zeitlich begrenzt und finden nur Werktags, d. h. zu Zeiten geringer Frequentierung der Umgebung durch Erholungssuchende statt. Betriebsbedingte Emissionen werden sich aufgrund der geringfügigen Zunahme des Anlieferverkehrs und der Betriebsamkeit im Gebiet erhöhen. Da sich die betriebsbedingten Emissionen ebenfalls auf die wöchentlichen Betriebszeiten beschränken, können Überschneidungen mit den Hauptnutzungszeiten für die Erholung (abends und am Wochenende) auch hier vermieden werden. Die durch das Vorhaben entstehende zusätzliche Emissionsbelastung wird in ihrer Gesamtwirkung als gering eingestuft.

Mit der Umsetzung des Planungsvorhabens wird ein siedlungsferner, landschaftlich hochwertiger Bereich mit einer mittelwertigen Erholungseignung überformt. Aufgrund der Vorbelastungen durch die Erddeponie, den Schredderplatz, die angrenzende L443 und die sichtbare WEA und unter Berücksichtigung der geplanten Gebietseingrünung werden die hierdurch entstehenden Beeinträchtigungen für die Naherholung als nicht erheblich bewertet. Hinzu kommt, dass das Plangebiet von dem etwa 200 m nördlich ausgewiesenen Wanderweg, der der Naherholung dient, nicht einsehbar ist.

4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

Entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze befindet sich das Kulturdenkmal „Allee an der alten Straße ins Bärenthal“ (Schutzgebiets-Nr. 83270410008). Durch die umliegenden Waldflächen ist die Sichtbarkeit des Kulturdenkmals eingeschränkt. Vorbelastungen bestehen durch die Nutzung der Allee als Zufahrt zum nordöstlich angrenzenden Schredderplatz und der Erddeponie, sowie das Verkehrsaufkommen auf der südlich gelegenen L443.

Im Rahmen der Planumsetzung kommt es zur Herstellung einer Querung auf Höhe der Zufahrt zum bestehenden Schredderplatz. Dies führt zum Verlust einzelner Gehölze, die durch Neupflanzungen ersetzt werden.

Da die Zufahrt zum Schredderplatz in Zukunft über das geplante Industriegebiet erfolgen wird, kommt es insgesamt zu einer Entlastung der geschützten Allee.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Neben den einzelnen Umweltbelangen sind im Rahmen der Umweltprüfung auch die Wechselwirkungen zwischen den Umweltpotenzialen zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a und i). Diese beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. In der nachfolgenden Tabelle wird das Wirkungsgefüge zwischen den betroffenen Umweltbelangen dargestellt:

Tabelle 21: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensraum für Bodenfauna ▪ Bodeneigenschaften beeinflussen Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederschlagsrate beeinflusst Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetation und Tierwelt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vernetzung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensraum für Pflanzen und Tiere 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauliche Inanspruchnahme von Lebensräumen ▪ Anthropogene Einflüsse stören natürliche Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenfauna dient Bodengenese ▪ Vegetation schützt vor Erosion 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief beeinflusst Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standort für natürliche Böden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Bodeneigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasserspeicher- und Wasserfilterfunktion der Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Grundwasserneubildung ▪ Wasserspeicherfunktion des Bodens ▪ Filterfunktion des Bodens 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate (Niederschläge, Verdunstung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standort für natürliche Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Wasserqualität und Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetation trägt zur Luftregeneration und zur Kaltluftentstehung bei ▪ Vegetation besitzt bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederschlags- und Verdunstungsrate bestimmen lokales Klima 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss für die Ausbildung des lokalen Klimas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimatische Wirkräume 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen lokales und globales Klima 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung

WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum für Natürlichkeit, Schönheit und Vielfalt der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief beeinflusst den Charakter der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bäche, Flüsse, Seen und Meer als prägende Landschaftselemente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetationsausstattung der Landschaft 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsräume 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsgestaltung durch menschliche Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Schönheit und Vielfalt der Landschaft
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetation und Fauna als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geologie und Boden als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundwasserverhältnisse als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klima als Standortfaktor 	Keine nennenswerte Wechselwirkung		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mensch gestaltet Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewuchs und Artenreichtum verbessern Erholungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nahrungsmittelproduktionsstandort ▪ Standort für Infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasserversorgung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftqualität beeinflusst Gesundheit und Erholungsfunktion ▪ Lokales Klima als Einflussfaktor auf menschliches Wohlbefinden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaft dient Menschen als Erholungsraum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wohn- und Erholungsräume 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Erholungswirkung
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung durch Sukzession 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standort für Kultur- und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Erholungswirkung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung durch Witterung und Extremwetterereignisse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaft beeinflusst Erscheinungsbild 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standort für Kultur und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflege und Erhalt durch Menschen 	

4.10 Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern

Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und der Nutzung von dem Stand der Technik entsprechenden Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten.

Aufgrund des bestehenden Schredderplatzes und der angrenzenden Erddeponie bestehen bereits erhebliche Vorbelastungen durch Emissionen (Lärm, Staub). Da das geplante Industriegebiet, neben der bereits bestehenden Schredderplatznutzung, überwiegend der Lagerung dient, sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten, die erheblich über das bestehende Maß hinaus gehen.

Die einschlägigen rechtlichen Regelwerke bestimmen die ordnungsgemäße Errichtung und den Betrieb der Gebäude sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern. Das unverschmutzte Oberflächenwasser von versiegelten Dach- und Bodenflächen der Gebäude und von Verkehrsflächen soll nach Möglichkeit direkt auf dem Gebiet breitflächig versickert werden. Die Entsorgung von Abwässern hat im Trennsystem zu erfolgen und muss über ein geplantes Leitungssystem gewährleistet werden.

Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

4.11 Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird durch die zulässigen Dachformen ermöglicht.

4.12 Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen

Während der Bautätigkeiten und dem anschließenden Betrieb des Industriegebiets kann es aufgrund austretender Treib- und Betriebsstoffe zu Unfällen mit temporär erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt kommen. Die eingesetzten Baufahrzeuge und für den Deponiebetrieb notwendigen Maschinen unterliegen einer regelmäßigen technischen Wartung. Die durch die Nutzung des geplanten Waschplatzes entstehenden verschmutzten Abwässer sind über ein Trennsystem zu entsorgen.

Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist insbesondere bei sachgemäßer Handhabung der Maschinen nicht vorhanden.

4.13 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die in Kapitel 4.1 bis 4.9 dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltbelange mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert und über die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige Nutzung bestehen. Damit würden die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Umweltbelange unterbleiben.

5 Planinterne Maßnahmen

5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Umgang mit Boden

Der unbelastete Oberboden und der kulturfähige Unterboden sind bei Erdarbeiten getrennt auszubauen und, soweit für die gärtnerische Gestaltung der Grundstücke verwendbar, sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind der verwendbare Unter- und Oberboden wieder lagenweise auf den Baugrundstücken einzubauen.

Verwendung durchlässiger Beläge

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades innerhalb des Plangebietes wird die Verwendung von wasserdurchlässigen oder wasserrückhaltenden Materialien für Pkw-Stellplätze und vergleichbare Anlagen festgesetzt.

Beseitigung des Niederschlagwassers

Das unverschmutzte Oberflächenwasser von versiegelten Dach- und Bodenflächen der Schuppengebäude und der Verkehrsflächen ist im Bereich des Plangebiets breitflächig zur Versickerung zu bringen. Die Entwässerung des Industriegebiets erfolgt im Trennsystem.

Beleuchtungsanlagen

Verzicht auf nächtliche Beleuchtung und beleuchtete Werbeanlagen

Dachbegrünung

Zur Verminderung der durch vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion sollen die Dächer der zu errichtenden Gebäude begrünt werden.

5.2 Maßnahmen der Grünordnung

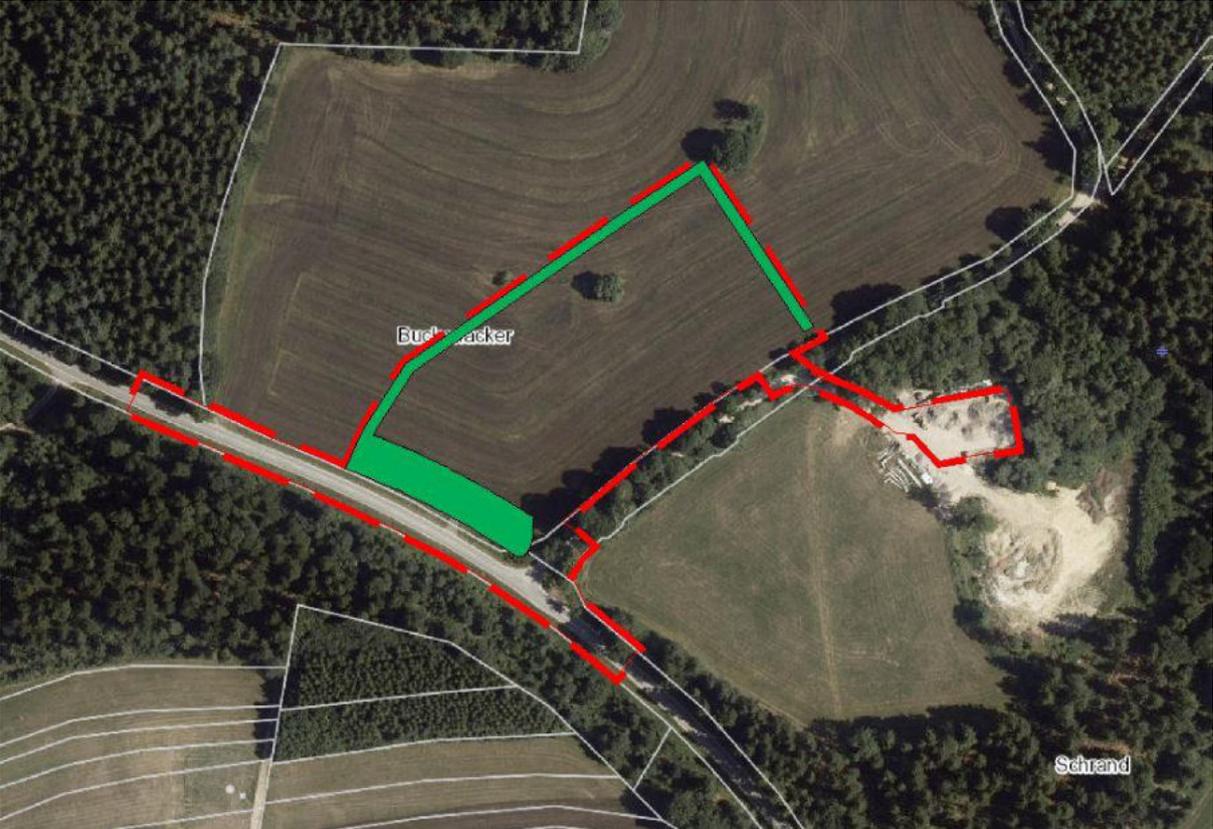
Die im Bebauungsplan ausgewiesenen Maßnahmen der Grünordnung sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Grünflächen anzulegen und zu gestalten. Die Bepflanzungen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind in der Regel in der gleichen Qualität zu ersetzen. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken, wie das Errichten von Baukörpern, die Anlage von Holzlagerplätzen, die Ablagerung organischen Materials, das Abstellen von Geräten oder Maschinen etc. sind untersagt.

Die entsprechend den nachfolgenden Festsetzungen zu verwendenden Pflanzen sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen.

**Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur
Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Maßnahme 1 (M 1/ V6)

Gemeinde Renquishausen Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“		Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: M 1 (V 6)
Flurstück-Nr. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes		Eigentümer: Gemeinde Renquishausen
Flächengröße: ca. 1.800 m ²		Gemarkung: Renquishausen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt
Art der Maßnahme: Anlage von Strauchhecken mit hohem Anteil an blühenden und fruchtenden Gehölzen.		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Verminderung der bau- und anlagebedingten Vergrämungswirkung auf die Goldammer. Aufwertung des Lebensraums und Erhöhung des Nistplatzangebotes für die Goldammer, die Haselmaus sowie weitere Zweig- und Halboffenlandbrüter.		
Standort/Lage: Die Maßnahme wird innerhalb des Plangebiets auf der im Bebauungsplan als M1 (Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) gekennzeichneten Fläche umgesetzt.		
		
<p><i>Legende: grüne Fläche = Maßnahme 1, rot gestrichelte Linie = Bebauungsplangebiet</i></p> <p>Lageplan zur Maßnahme M1 (V6)</p>		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> Auf mindestens 70% der Maßnahmenfläche sind heimische Sträucher der Pflanzliste 1 zu pflanzen. Die Pflanzliste 1 enthält vor allem Straucharten, die der Haselmaus als Nahrungsquelle dienen (Büchner et al. 2017) und dementsprechend effektiv für eine Lebensraumaufwertung der Art geeignet sind. 		

Gemeinde Renquishausen Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: M 1 (V 6)
<ul style="list-style-type: none"> • Es sind vorgezogene und größere (Heister-)Pflanzen zu verwenden (2-3mal verpflanzt, 100-125 cm), sodass die Maßnahme bereits mit Beginn der Baumaßnahme eine Wirkung entfalten kann. • Die gehölzfreien Flächen sind mit einer Kräuter-Gras-Mischung für trockene bis frische Standorte einzugrünen und zu pflegen. 	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzpflege in den ersten 3 Jahren: Wässern nach Bedarf. • Regelmäßige späte Mahd im 2-3-jährigen Turnus mit Abtransport des Mahdgutes. 	
Sonstiges Die Sicherung der Verminderungsmaßnahme erfolgt über die Festsetzung der Maßnahme M1 in den planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans unter Punkt 13 gemäß §9 Abs.1 Nr. 20 BauGB. Die Maßnahme ist unmittelbar nach Durchführung der Erdarbeiten und vor Beginn der anlagebedingten Bauarbeiten vollständig umzusetzen.	

Maßnahme 2 (M2 / V7)

Gemeinde Renquishausen Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: M 2 (V 7)
Flurstück-Nr. 1760 im Bereich des Naturdenkmals „Allee entlang der alten Straße ins Bärenthal“ (Schutzgebiets-Nr. 83270410008)	Eigentümer: Gemeinde Renquishausen
Flächengröße: ---	Gemarkung: Renquishausen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt	
Art der Maßnahme: Pflanzung von Hochstämmen.	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Entsprechend des Antrags auf Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG zum Eingriff in ein Naturdenkmal nach § 2 der Verordnung zum Schutz von Naturdenkmälern auf dem Gebiet der Gemeinde Renquishausen kommt es im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zur Entfernung von 5 Gehölzen. Zum Erhalt und Schutz von Funktion und Erscheinungsbild des Naturdenkmals und des Landschaftsbildes sind die entfernten Gehölze angrenzend an die bestehende Allee zu ersetzen. Zudem kann durch eine angrenzende Pflanzung gesichert werden, dass die Allee in ihrer ursprünglichen Flächenausdehnung erhalten bleibt. Der Ausgleichsfaktor beträgt x 1,5 um die Entwicklungsdauer der Gehölze zu berücksichtigen.	
Standort/Lage: Die Maßnahme soll angrenzend an den Alleebestand umgesetzt werden. Der genaue Standort kann sich außerhalb des Plangebiets befinden, ist jedoch so zu wählen, dass der räumliche Zusammenhang und der Erhalt der markanten Alleestrukturen erhalten bleibt. Die nachfolgende Abbildung stellt geeignete Standpunkte vor. Der endgültige Standort sollte jedoch in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung, der unteren Naturschutzbehörde und der Denkmalschutzbehörde des Landratsamtes Tuttlingen abgestimmt werden.	

Gemeinde Renquishausen

Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“

MaßnahmenbeschreibungMaßnahmen-Nr.: **M 2 (V 7)**

Legende: rot gestrichelte Linie = Plangebiet, rosa Schraffur = Naturdenkmal, blaue Schraffur = möglicher Standort angrenzender Gehölzpflanzungen

Lageplan zur Maßnahme M2 (V7)**Maßnahmenbeschreibung:**

- Pflanzung von Hochstämmen des Bergahorns (*Acer pseudoplatanus*) angrenzend an die denkmalgeschützte Allee
Der Ausgleich der entfernten Gehölze erfolgt mit Faktor 1,5. Es sind $5 \times 1,5 = 8$ Gehölze zu pflanzen
- Es sind vorgezogene Gehölze zu verwenden (Hochstämmen, 3mal verpflanzt, Mindeststammumfang 16 – 18 cm), sodass bereits mit Umsetzung der Maßnahme das Erscheinungsbild der Allee aufgewertet wird.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

Gehölzpflege in den ersten 3 Jahren

- Wässern nach Bedarf
- Gehölzschnitt nach Bedarf um ein gesundes Kronen- und Stammwachstum zu gewährleisten

Sonstiges

Abgesehen von den zu entfernenden Gehölzen im Bereich der geplanten Zufahrt zum Schredderplatz sind Eingriffe in das Naturdenkmal und die Entnahme weiterer Gehölze zu vermeiden.

Gehölze, die aufgrund unvermeidlicher Beeinträchtigungen im Bauablauf entnommen werden müssen (z.B. aufgrund von Wurzelschäden), sind durch die Pflanzung von Hochstämmen im Verhältnis 1:1,5 angrenzend an die bestehende Allee zu ersetzen und die Qualität entsprechend der Maßnahmenbeschreibung zu wählen.

Pflanzgebote**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB****Pflanzgebot 1 (PFG 1)****Anlage von Straßenbegleitgrün**

Die innerhalb der Planzeichnung als Pflanzgebot 1 (**PFG 1**) gekennzeichneten Grundstücksgrenzen sind mit einer Kräuter-Gras-Mischung für trockene bis frische Standorte einzugrünen und zu pflegen. Einfriedungen sind unzulässig.

Pflanzbindung**§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB****Pflanzbindung 1 (PFB 1)****Erhalt und Schutz der denkmalgeschützten Allee entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze**

Die bestehenden Bäume und Sträucher innerhalb der mit **PFB 1** gekennzeichneten Fläche sind zur randlichen Eingrünung des Plangebiets zu erhalten. Ausgefallene Gehölze werden im Rahmen der Planumsetzung ersetzt.

6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg. Hierbei sind die Bewertungen der Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden /Grundwasser maßgeblich.

6.1 Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes

6.1.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen wurde gemäß der Biotopwertliste der Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Tabelle 22: Bilanzierung des Umweltbelangs Tiere/Pflanzen innerhalb des Plangebiets

Bewertung Tiere/Pflanzen					
Bestand					
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächen- größe in m ²	Wert- stufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächen- wert in ÖP
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	16.076	C	13	208.988
Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm		1.926	C	10	19.260
Nitrophytische Saumvegetation	35.11	285	C	12	3.420
Feldgehölz	41.10	177	B	17	3.009
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	254	C	16	4.064
Einzelbaum auf mittelwertigem Biototyp	45.30b (auf 35.11/33.41)	4 Stk x StU 141 cm x 6 Punkte			4.230
		3 Stk x StU 47 cm x 6 Punkte			
vollversiegelte Fläche (Straße, Schredderplatz)	60.21	2.780	E	1	2.780
teilversiegelte Straßenfläche (geschottert)	60.23	513	E	2	1.026
Summe:		22.011			246.777

Plan					
Nutzungsart	Biotoptypsnr. gemäß Datenschlüssel	Flächen- größe in m²	Wert- stufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächen- wert in ÖP
Industriegebiet					
<i>überbaubare Fläche (GRZ 0,8)</i>	60.10	9.287	E	1	9.287
<i>nicht überbaubare Fläche</i>	60.23	2.322	E	2	4.644
<i>Schredderplatz</i>	60.21	1.025	E	1	1.025
Verkehrsflächen					
<i>vollversiegelte Straßenfläche (bituminös befestigt)</i>	60.21	3.661	E	1	3.661
PFG 1: Straßenbegleitgrün	33.41	2.026	C	10	20.260
PFB 1: Erhalt und Schutz der denkmalgeschützten Allee	33.41	567	C	13	7.371
	35.11	258	C	12	3.096
	45.30b (auf 35.11)	4 Stk x StU 141 cm x 6 Punkte			3.384
M1: Eingrünung des Industriege- biets mit Strauchheckenpflanzun- gen	33.41	2.000	C	13	26.000
	42.20	865	C	14	12.110
Summe:		22.011			90.838
Gesamtbilanzierung					
		Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP	
Bestand		246.777		-155.939	
Plan		90.838			

Ergänzung zur Bilanzierung des Umweltbelanges Tiere/Pflanzen

Um die Einschätzung der Biotopbewertungen zu erleichtern und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.2 Umweltbelang Boden/Grundwasser

Die Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Heft 24 der LUBW 2012).

Tabelle 23: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets

Bewertung Boden/Grundwasser									
Bestand									
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
L 3 d 4-	0	D	3	1	1	2	1,33	5,32	0
T 2 d 4-	16.507	D	-	1	1	2	1,33	5,32	87.817
Keine Bodendaten vorhanden	2.211	D	Pauschale Bewertung nach Bewertung der Nachbargrundstücke				1,33	5,32	11.763
Vollversiegelte Bereiche (L443, Schredderplatz)	2.780	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
Teilversiegelte Bereiche (Schotterwege)	513	D	Nach gutachterlicher Einschätzung				1,00	4,00	2.052
Summe:	22.011								101.632
Plan									
Teilfläche	Flächen- größe in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
Industriegebiet									
überbaubare Fläche (GRZ 0,8)	9.287	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
nicht überbaubare Fläche	2.322	D	Nach gutachterlicher Einschätzung (da von Teilversiegelungen ausgegangen werden muss, erfolgt eine Abwertung der Gesamtfläche. Auf einen Abzug von 10% durch bauzeitliche Beeinträchtigungen wird daher verzichtet)				1,00	4,00	9.288
Straßenverkehrsfläche	4.686	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,00	0,00	0
Flächen für planinterne Maßnahmen und Verkehrsgrün	5.716	D	-	1	1	2	1,33	5,33	30.485
							Abzüglich 10%, infolge von bauzeitlichen Beeinträchtigungen		-3.049
Summe:	22.011								36.725
Gesamtbilanzierung									
							Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP
Bestand							101.632		
Plan							36.725		
									-64.907

Ergänzungen zur Bilanzierung des Umweltbelanges Boden/Grundwasser

Ermittlung der Gesamtbewertung natürlicher Böden gemäß Ökokontoverordnung: Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt.

Um die Einschätzung der Bodenbewertungen zu erleichtern und die Übersichtlichkeit zu verbessern, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.3 Umweltbelang Landschaft

Die Bilanzierung des Umweltbelangs Landschaft erfolgte nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013).

Tabelle 24: Bilanzierung des Umweltbelangs Landschaft für die betroffenen Wirkräume

Bewertung Landschaft						
Raumeinheit (Wirkzone 1: 0 m bis 500 m)	Aufgewerteter Wirkraum (m ²)	Bedeutung Raumeinheit	Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Kompensationsumfang (ÖP)
B: Offenlandbereiche mit klassischer, traditioneller Landwirtschaft und zahlreichen landschaftsprägenden Strukturen.	380.765	4	0,7	0,2	0,1	21.323
Raumeinheit (Wirkzone 2: 500 m bis 1.000 m)	Aufgewerteter Wirkraum (m ²)	Bedeutung Raumeinheit	Erheblichkeitsfaktor	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor	Kompensationsumfang (ÖP)
A: Dörflicher Siedlungsraum in überwiegend traditionellem Baustil mit mittlerem Erholungswert und wahrnehmbarer Überprägung durch Verkehr	718.563	2	0	0,1	0,1	0
B: Offenlandbereiche mit klassischer, traditioneller Landwirtschaft und zahlreichen landschaftsprägenden Strukturen.	2.653.716	4	0	0,1	0,1	0
Summe beider Wirkzonen	3.753.044					21.323

6.1.4 Planinterne Gesamtbilanz

Tabelle 25: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs

Umweltbelang	Kompensationsbedarf in Ökopunkten
Tiere/Pflanzen	-155.939
Boden/Grundwasser	-64.907
Landschaft	-21.323
gesamt	-242.169

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt innerhalb des Geltungsbereiches für die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser ein Kompensationsdefizit von **242.169 Ökopunkten**, das Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig macht.

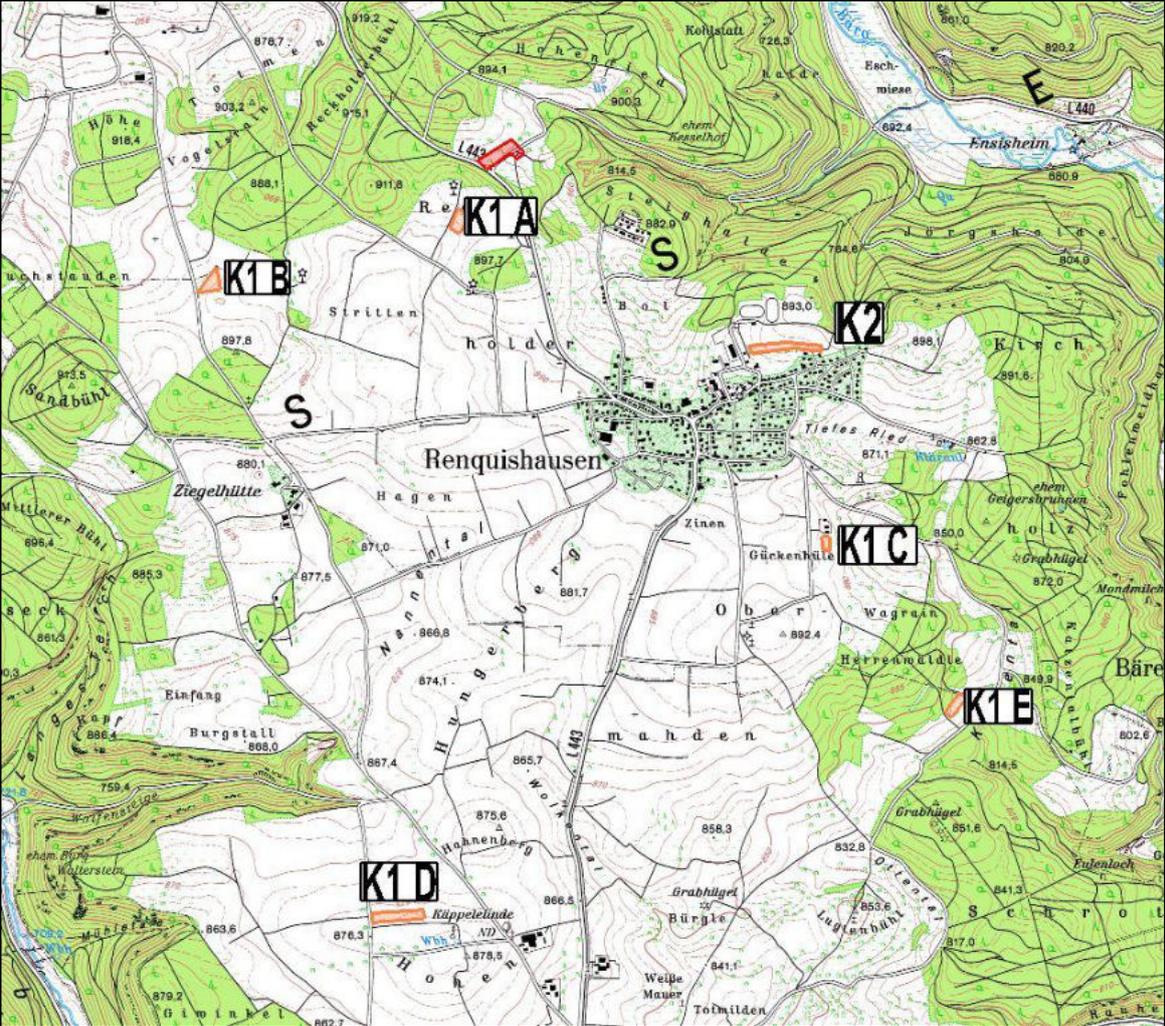
6.2 Planexterne Kompensation

Die Ausführung von planexternen Kompensationsmaßnahmen dient dem Ausgleich der durch das Vorhaben beeinträchtigten und innerhalb des Gebietes nicht ausgleichbaren Funktionen von Naturhaushalt und Landschaft. Die Art der planexternen Kompensationsmaßnahmen hat sich vorrangig an den betroffenen Umweltbelangen mit besonderer Bedeutung zu orientieren. Die Kompensation soll möglichst durch Maßnahmen erfolgen, die gleichzeitig für mehrere Umweltbelange positive Auswirkungen besitzen (Küpfer 2010).

Die Kompensation hat möglichst zeitgleich oder vor dem Eingriff zu erfolgen, da bis zur vollständigen Funktionserfüllung der Kompensationsmaßnahmen naturgemäß eine Entwicklungsdauer erforderlich ist (z.B. Bildung von Bodengefüge, Entstehung bestimmter Vegetationsstrukturen etc.).

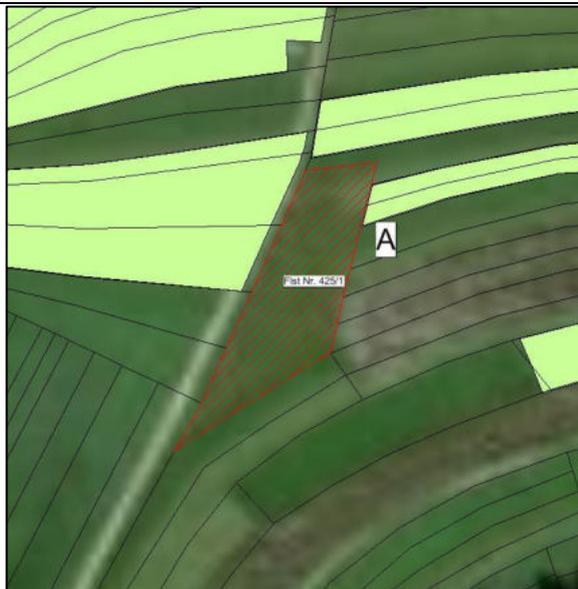
Zum Ausgleich der Eingriffswirkungen außerhalb des Plangebiets sind nachfolgende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 26: Beschreibung der Kompensationsmaßnahme K1

Gemeinde Renquishausen Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“		Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K1
Flurstück-Nr. 425/1, 663, 664, 1446 (Renquishausen) 1152, 3222 (Kolbingen)		Eigentümer: Frau Gerlinde Forster
Flächengröße: ca. 17.800 m ²		Gemarkung: Renquishausen und Kolbingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt		
Art der Maßnahme: Extensivierung der Grünlandnutzung und Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen (33.43)		
Ziel / Begründung der Maßnahme: Erhöhung des Artenreichtums, Schaffung von Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten der mageren Mähwiesen, insbesondere für Heuschrecken sowie viele Tagfalterarten. Die Maßnahme sorgt, insbesondere im räumlichen Zusammenhang mit bereits kartierten FFH-Mähwiesen für eine Erweiterung und bessere Vernetzung bereits bestehender hochwertiger Lebensräume. Zudem wird eine Verbesserung des Landschaftsbildes sowie der Bodenfunktionen durch verringerte Nutzungsintensität angestrebt.		
Standort/Lage:		
		
<p>Legende: Rote Fläche = Plangebiet, orangefarbene Fläche = Ausgleichsmaßnahmen, K1 = Extensivierte Grünlandnutzung, K2 = Anlage eines Blühstreifens</p> <p>Räumliche Einordnung der Kompensationsmaßnahmen</p>		

Gemeinde Renquishausen

Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“

MaßnahmenbeschreibungMaßnahmen-Nr.: **K1**

rote Schraffur = Maßnahmenfläche K1, Flstk. Nr. 425/1, grüne Flächen = FFH-Mähwiesen



rote Schraffur = Maßnahmenfläche K1, Flstk. Nr. 663, 664, grüne Flächen = FFH-Mähwiesen



rote Schraffur = Maßnahmenfläche K1, Flstk. Nr. 1446, grüne Flächen = FFH-Mähwiesen



rote Schraffur = Maßnahmenfläche K1, Flstk. Nr. 1152, grüne Flächen = FFH-Mähwiesen

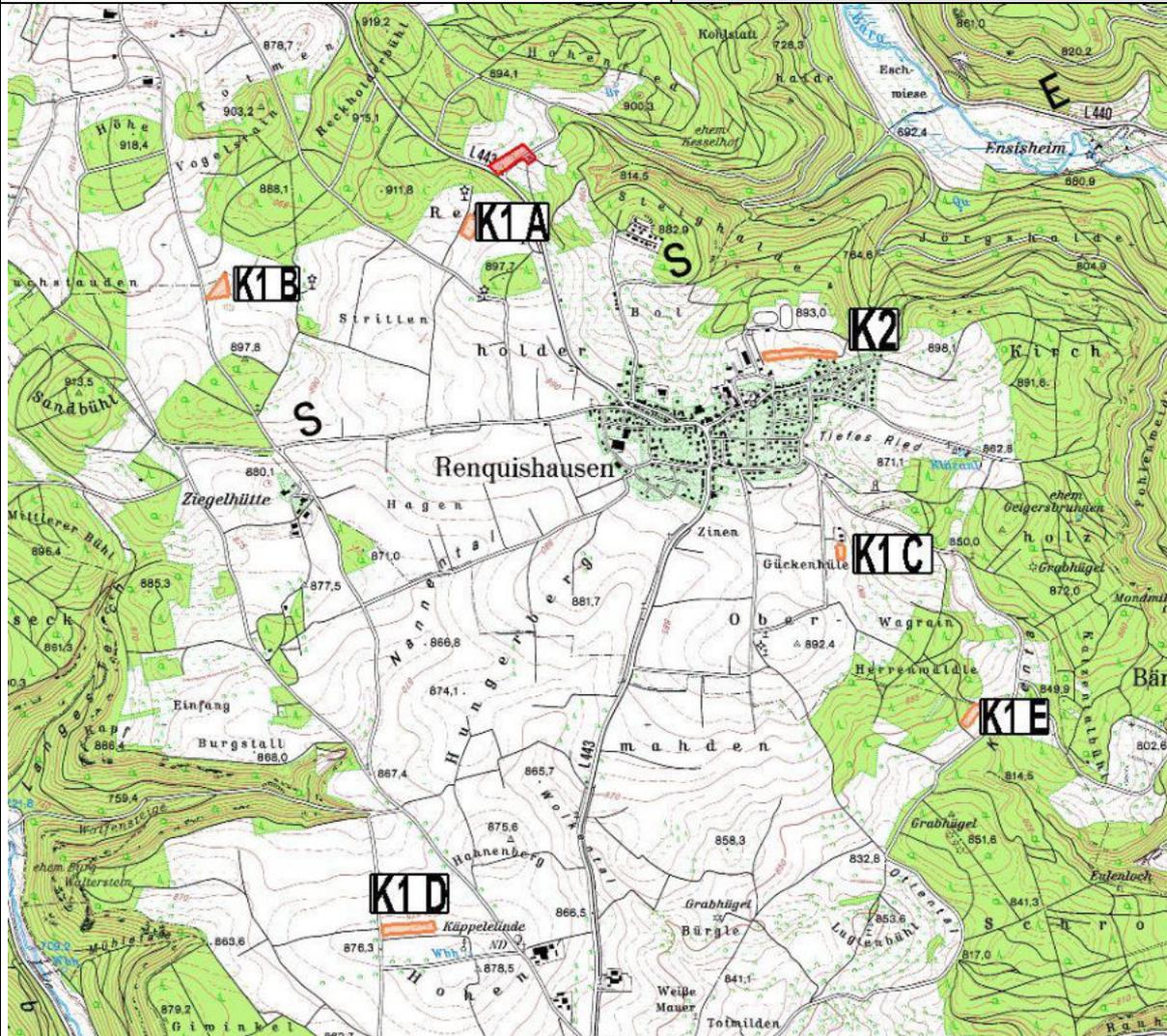
Gemeinde Renquishausen Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K1
 <p data-bbox="217 770 738 831">rote Schraffur = Maßnahmenfläche K1, Flstk. Nr. 3222, grüne Flächen = FFH-Mähwiesen</p>	
<p>Die Maßnahmenflächen D und E liegen auf Gemarkung Kolbingen Die Maßnahmenflächen liegen im nahen (K1 A, ca. 170 m südlich) und weiteren (K1 D, ca. 3,0 km südlich) Umfeld des Plangebiets. Die Maßnahmen A – C befinden sich auf der Gemarkung Renquishausen, die Maßnahmen D und E liegen auf Gemarkung Kolbingen. Die Maßnahmenfläche K1-A weist einen Ackerflächenanteil von 88 m² auf, der bei der Bewertung und Umsetzung der Maßnahme berücksichtigt wird.</p>	
<p>Maßnahmenbeschreibung</p> <p>Das Entwicklungskonzept für die geplante Magerwiese wurde nach den Bewirtschaftungsempfehlungen „Infoblatt Natura 2000 - Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?“ des Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Tonn & Elsässer 2016) und der Arbeitshilfe „FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ des Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg – Grünlandwirtschaft (Seither et al. 2014) erstellt. Zu Beginn der Maßnahmenumsetzung ist eine Mähgutübertragung von FFH-Mähwiesen der nahen Umgebung durchzuführen.</p>	
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</p> <p><u>Mahd</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen (je nach Standort Anfang bis Ende Juni). • Abräumen des Mahdgutes • Entwicklung einer mageren Saumvegetation auf den Maßnahmenflächen K1 C und K1 E ist jeweils ein ca. 3 m breiter Randstreifen zu den randlich gelegenen Gehölzbeständen einzuhalten. • Vermeidung von Narbenverletzungen durch ausreichende Schnitthöhe bzw. schonendes Befahren bei ungünstigem Bodenzustand. • Zur Aushagerung der Maßnahmenflächen ist eine Düngung im 1. Jahr der Biotopentwicklung nicht zulässig • Im Rahmen der Biotoppflege kann in den Folgejahren eine Düngung entsprechend den Bewirtschaftungsempfehlungen zur Bewirtschaftung einer FFH-Mähwiese des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) erfolgen (Tonn & Elsässer 2016) <p><u>Beweidung (alternativ)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurze Besatzzeit mit hoher Besatzstärke (ähnlich einer Mahd) • Zeit zwischen den Nutzungen sollte 6-8 Wochen betragen 	

Gemeinde Renquishausen		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“		Maßnahmen-Nr.: K1
<ul style="list-style-type: none"> • Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von 7 cm • Weidegang möglichst nur bei trockenem und trittfestem Boden • Tränken sollten möglichst auf angrenzenden Grünlandflächen platziert werden • Herbstnachweiden oder gelegentliche Frühjahrsvorweide (sehr frühe, kurzzeitige Beweidung – maximal 2-3 Tage – des ersten Aufwuchses) möglich • Nachmahd bei Bedarf, jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide <p><u>Einsaat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollte sich durch eine angepasste Mahd und Beweidung binnen zwei Vegetationsperioden keine Entwicklung zu artenreichen FFH-Mähwiesen feststellen lassen, ist das Grünland umzubereiten und mit speziellem FFH-Mähwiesen Saatgut einzusähen. • Die Notwendigkeit einer Neueinsaat – insbesondere auf den Flächen A, B und E – ist über das geplante Monitoring festzustellen 		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Inanspruchnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb nicht erforderlich
<p>Monitoring</p> <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist über ein Monitoring zu überprüfen. Dabei ist auch der Ausgangszustand vor Umsetzung der Maßnahme zu erfassen. Sollte sich bei der Erhebung des Ausgangszustandes herausstellen, dass Flächen aufgrund der Vegetationsbestände ungeeignet für die vorgeschlagenen Maßnahmen sind, ist eine neue Maßnahmenfläche festzulegen.</p>		

Gemeinde Renquishausen		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“		Maßnahmen-Nr.: K2
Flurstück-Nr.: 1587, 1588		Eigentümer: Fr. Gerlinde Forster
Flächengröße: ca. 4.400 m ²		Gemarkung: Renquishausen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt
<p>Art der Maßnahme</p> <p>Anlage einer artenreichen Buntbrache</p>		
<p>Ziel / Begründung der Maßnahme:</p> <p>Ökologische Aufwertung der Agrarlandschaft. Erhöhung des Struktureichtums der Landschaft. Verbesserung des Nahrungsangebots und Nistmöglichkeit für Wildbienen und andere Insekten. Förderung weiterer Tierarten wie Vögel und Kleinsäuger.</p>		
<p>Standort/Lage:</p> <p>Die Maßnahmenfläche befindet sich unmittelbar nördlich des Siedlungsgebiets von Renquishausen, in etwa 1,2 km Entfernung zum Plangebiet.</p>		

Gemeinde Renquishausen

Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“

MaßnahmenbeschreibungMaßnahmen-Nr.: **K2**

Legende: Rote Fläche = Plangebiet, orangefarbene Flächen = Ausgleichsmaßnahmen, K1 = Extensivierung der Grünlandnutzung, K2 = Anlage eines Blühstreifens

Räumliche Einordnung der Kompensationsmaßnahmen**Ausgangszustand:**

Die Maßnahmenfläche wird von intensiv genutztem Ackerland (37.11) eingenommen. Die nördlich und südlich angrenzenden Flurstücke unterliegen ebenfalls einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Gemeinde Renquishausen Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K2
	
<p>rote Schraffur = Maßnahmenfläche K2, Flstk. Nr. 1587, 1588, grüne Fläche = FFH-Mähwiese</p>	
	
<p>Fotografische Darstellung der Maßnahmenfläche K2</p>	
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage einer ca. 360 m langen und ca. 12 m breiten Buntbrache (Flächengröße ca. 4.400 m²) durch Einsaat einer mehrjährigen, blütenreichen Saatgutmischung wie beispielsweise „Blühende Landschaft Süd“ der Fa. Rieger-Hofmann oder „Lebensraum I“ der Fa. Saaten Zeller • Einsaat der Saatmischung im Jahr vor dem Baubeginn oder bis spätestens zum 31.03. des Eingriffsjahres • Zur Entwicklung möglichst lockerer und lichtdurchlässiger Bestände ist die Ansaatstärke nicht zu hoch vorzunehmen (Saatgutbedarf: 1 kg/1.000 m², Saattiefe: 1 – 2 cm, Saatzeit: Frühjahr oder Spätherbst) • Die Nutzung der Fläche dient ausschließlich der naturschutzrechtlichen Kompensation (nichtlandwirtschaftliche Nutzung) • Kein Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden 	

Gemeinde Renquishausen Bebauungsplan Industriegebiet „Schrand“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: K2
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: <ul style="list-style-type: none">• Die Blühfläche ist alle 5 Jahre umzubrechen und durch eine Neueinsaat zu erneuern• Keine regelmäßige Mahd zulässig• Einmaliger Pflegeschnitt im September (ab dem dritten Jahr) mit Abtransport des Schnittguts, wobei Teilbereiche (ca. 30 %) der Fläche stehen gelassen werden sollten	
Monitoring: <p>Die Wirksamkeit der Maßnahme ist über ein Monitoring zu überprüfen. Dabei ist auch der Bestand vor Umsetzung der Maßnahme zu erfassen.</p>	

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes

Die Bewertungen der nachfolgenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgten nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010.

Tabelle 27: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz mit Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme außerhalb des Gebietes

Maßnahmen-Nummer	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Flächen- größe (m ²)	Tiere/Pflanzen erheblicher Eingriff				Boden/Grundwasser erheblicher Eingriff				Landschaft erheblicher Eingriff							
			Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert in ÖP	Bestand	Plan	Wert- steigerung	Komp.wert in ÖP	Bestand	Plan	Wertsteigerung	Komp.wert in ÖP				
Kompensationsdefizit je Umweltbelang						-155.939							-64.907					-21.323
Umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit																		-242.169
K1	Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähweide (33.43) auf einer Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) Flstik. Nr. 425/1, 663, 664, 1446 (Renquishausen) und Flstik.Nr. 1152, 3222 (Kolbingen)	17.792	13	21	8	142.336												
	Aufwertung 3 Punkte auf Böden mit der Bewertungsklasse 3 oder 4 bei der Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" Flstik. Nr. 425/1, 663, 1446 (Renquishausen) und 1152, 3222 (Kolbingen)	15.160						Aufwertung 3 Punkte		45.480								
	Entwicklung einer Mageren Saumvegetation (35.12) auf Fettwiesen mittlerer Standorte (33.41), Flstik.Nr. 1446 (Renquishausen), 3222 (Kolbingen)	640	13	19	6	3.840												
K2	Aufwertung der Agrarlandschaft durch Anlage eines Blühstreifens, Flstik. Nr. 1587, 1588 (Renquishausen)	4.400	4	12	8	35.200												
	Aufwertung 3 Punkte auf Böden mit der Bewertungsklasse 3 oder 4 bei der Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation"	4.400						Aufwertung 3 Punkte		13.200								
Verbleibendes Kompensationsdefizit/-überschuss je Umweltbelang						25.437							-6.227					-21.323
Verbleibendes umweltbelangübergreifendes Kompensationsdefizit/-überschuss													19.210					-2.113
Summe:		42.392												Ausgleich in %				99

Mit der vorgeschlagenen planexternen Kompensationsmaßnahme kann der erhebliche Eingriff in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser umweltbelangübergreifend ausgeglichen werden. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

7 Planungsalternativen

Zum Zweck der Alternativenprüfung wurde im Bereich der gemeindlichen Gesamtgemarkung von Renquishausen nach Standortalternativen für das geplante Industriegebiet gesucht. Die Erstellung des vorliegenden Bebauungsplans erfolgte somit unter Berücksichtigung weiterer Alternativstandorte. Dabei handelt es sich um Standorte innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets Reckholder bzw. der geplanten Erweiterungen „Reckholder II / III / IV“, am nordwestlichen Ortsrand von Renquishausen sowie um das südöstlich des Plangebiets gelegene Grünland (Abb. 6). Hinzu kommen Standortalternativen in unmittelbarer Nähe zum Siedlungskörper von Renquishausen.

Alternativstandort Gewerbegebiet „Reckholder II“:

Die Aufstellung des Bebauungsplans Industriegebiet „Schrand“ dient der Standortsicherung der in Renquishausen ansässigen Firma „J.F. Baggerbetrieb, landwirtschaftliches Lohnunternehmen und Transporte“. Wesentlicher Betriebszweck der Firma ist der Abbruch, die Verarbeitung und das Recycling von Baumaterialien. Aufgrund der Prozessierung und der Lagerung von Baumaterialien muss mit erheblichen Lärm- und Staubimmissionen gerechnet werden, die das zulässige Maß in einem Gewerbegebiet überschreiten. Eine Ansiedelung innerhalb des Gewerbegebiets „Reckholder II“ ist somit nicht zulässig.

Darüber hinaus sind innerhalb des Gewerbegebiets „Reckholder“ und der Erweiterungsfläche „Reckholder II“ medizintechnische Betriebe angesiedelt, für die die zu erwartenden Staubemissionen Beeinträchtigungen im Produktionsablauf bedeuten würden.

Da sich das Gewerbegebiet „Reckholder“ und die Erweiterungsfläche „Reckholder II“ unmittelbar nordwestlich an den bestehenden Siedlungskörper anschließen, kann auch die Einhaltung der Abstandsregelung von 500 m (Abstandsklasse IV, Nr. 9.11 (2), BImSchV) für den geplanten Betriebszweck nicht eingehalten werden.

Alternativstandort Gewerbegebiet „Reckholder III / IV“

Die geplanten Erweiterungen des Gewerbegebiets befinden sich ebenfalls in unmittelbarer Nähe sensibler Produktionsstandorte. Die geplanten Ausbildungs- und Akademieangebote der ansässigen Unternehmen müssten ebenfalls mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubemissionen rechnen.

Alternativstandort Grünland südöstlich des Plangebiets:

Die entsprechende Fläche grenzt unmittelbar westlich an die Erddeponie der Gemeinde Renquishausen (Abb. 6).



(unmaßstäblich)

Abbildung 8: Standortalternative Grünland südöstlich des Plangebiets

Der Alternativstandort erfüllt grundsätzlich die vorhabenspezifischen Anforderungen: Aufgrund der abgeschiedenen Lage sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Siedlungsgebiet von Renquishausen durch Lärm- und Staubemissionen zu erwarten. Die Einhaltung der Abstandsregelung zwischen Industrie- und Wohngebieten kann gewährleistet werden. Darüber hinaus sorgen die unmittelbare Anbindung an den bestehenden Schredderplatz und die Erddeponie für kurze Transportwege, die ökologisch und betriebswirtschaftlich sinnvoll sind.

Der Alternativstandort ist Bestandteil einer naturschutzrechtlich hochwertigen Schutzgebietskulisse und liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441), des Naturparks „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4) und des Landschaftsschutzgebietes „Sommerschafweide mit Baum- und Heckenlandschaft beim Steinbruch im Bohl“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.044). Diese Schutzgebietsausweisungen stehen der Ausweisung des geplanten Industriegebietes entgegen. In diesem Zusammenhang muss vor allem das LSG genannt werden, welches den gesamten östlichen Bereich des

Alternativstandortes einnimmt. Gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG sind in einem LSG alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets, insbesondere in seiner Funktion als Erholungslandschaft, verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. U. a. ist somit die Errichtung von Gebäuden und anderen baulichen Komponenten innerhalb des LSG unzulässig. Nach der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde Tuttlingen vom 21.03.2019 muss bei der Ausweisung eines Baugebiets innerhalb des LSG auch von einem Verstoß gegen die Schutzzwecke des Naturparks ausgegangen werden.

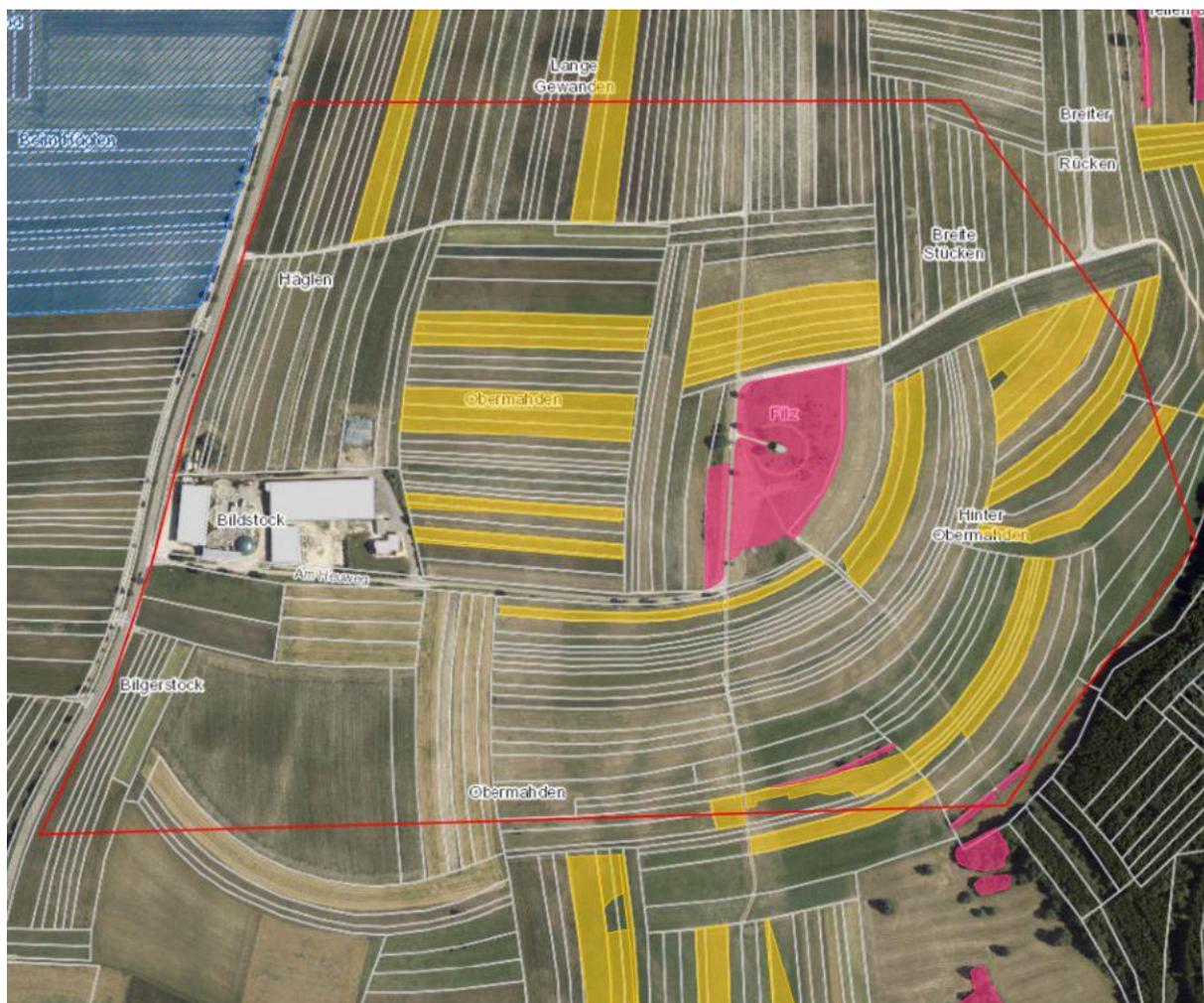
Die Errichtung eines Industriegebiets innerhalb der dargestellten Plangrenzen hätte zudem die Verlegung einer Wasserleitung der Hohenberggruppe zur Folge, die mit erheblichen Kosten und Eingriffen auf den benachbarten Flurstücken verbunden wäre.

Alternativenstandort „Biogasanlage Muffler“:

Etwa 600 m südlich von Renquishausen befindet sich die Biogasanlage der Familie Muffler. Aufgrund der bestehenden gewerblichen Nutzung wäre eine Ansiedlung der Firma Forster in der unmittelbaren oder weiteren Umgebung denkbar.

Aufgrund der Lage innerhalb des Vogelschutzgebiets „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441), des Naturparks „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4) ist hier – wie auch am Standort Schrand - mit erheblichen Konflikten bezüglich der Schutzgebietszwecke zu rechnen. Hinzu kommt ein relativ dichtes Netzwerk aus FFH-Mähwiesen, welches Beeinträchtigungen hochwertiger und geschützter Lebensräume erwarten lässt. Bezüglich der artenschutzfachlichen Aspekte muss auf die hohe Populationsdichte der Feldlerche südlich von Renquishausen hingewiesen werden.

Aufgrund der exponierten Lage ergeben sich zudem deutliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Alpenpanorama) und die Freizeitnutzung. Etwa 300 m östlich der Biogasanlage Muffler befindet sich die „Judas-Thaddäus-Kapelle“ auf dem Gewann „Filz“. Die Kapelle bietet neben einem weiten Blick über die Albhochfläche und Aufenthaltsmöglichkeiten auch ein informatives Alpenpanorama des Heimatvereins. Durch die Ansiedlung der Firma Forster in der Umgebung ist mit empfindlichen Störungen der Erholungsfunktion zu rechnen. Staubemissionen könnten darüber hinaus zu einer Beeinträchtigung der Kapelle und der angrenzenden Anlagen führen.



Legende: rote Linie = Betrachtungsgebiet, gelbe Fläche = FFH-Mähwiesen, magentafarbene Fläche = Offenlandbiotop, blaue Schraffur = FFH-Gebiet, nicht dargestellt: Naturpark, Vogelschutzgebiet

Abbildung 9: Standortalternative südl. Renquishausen „Biogasanlage Muffler“

Alternativstandort „Kläranlage“ östl- Renquishausen:

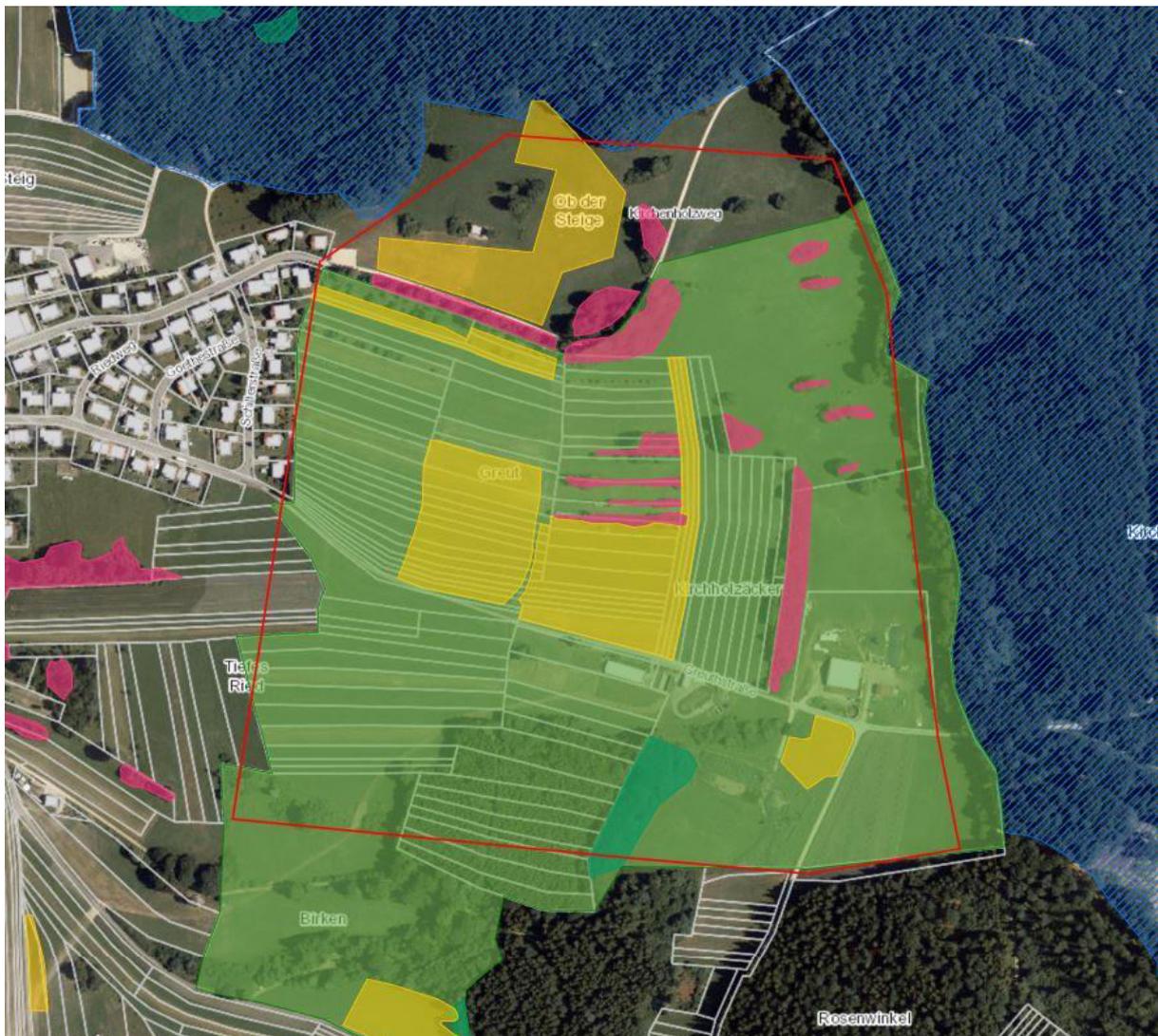
Eine weitere Standortalternative stellt das Gebiet um die etwa 300 m südöstlich von Renquishausen gelegene Kläranlage dar. Aufgrund der umgebenden Waldflächen ist der Standort nur vom Siedlungsrand aus einsehbar und weniger exponiert als andere Alternativen.

Das Gebiet befindet sich ebenfalls innerhalb des Vogelschutzgebiets „Südwestalb und oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441) und des Naturparks „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4). Darüber hinaus befinden sich geeignete Flächen vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Tiefes Ried“ (Schutzgebiets-Nr. 3.27.033). Zahlreiche Biotope und FFH-Mähwiesen durchziehen auch hier das Offenland. Diese Schutzgebietsausweisungen stehen der Ausweisung des geplanten Industriegebietes entgegen. In diesem Zusammenhang muss vor allem das LSG genannt werden, welches den gesamten Bereich des Alternativstandortes einnimmt. Gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG sind in einem LSG alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets, insbesondere in seiner Funktion als Erholungslandschaft, verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. U. a. ist somit die Errichtung von Gebäuden und anderen baulichen Komponenten innerhalb des LSG unzulässig. Nach der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde Tuttlingen vom 21.03.2019 muss bei der Ausweisung

eines Baugebiets innerhalb des LSG auch von einem Verstoß gegen die Schutzzwecke des Naturparks ausgegangen werden.

Beeinträchtigungen durch Lärm- und insbesondere Staubemission sind für ansässige landwirtschaftliche Betriebe und deren Erzeugnisse zu erwarten. Hinzu kommt der geringe Abstand zum bestehenden Siedlungskörper. Beeinträchtigungen der Wohnqualität sind durch Lärm, Staub und Erschütterungen zu erwarten. Der Standort führt zudem zu einer Erhöhung des Schwerlastverkehrs im Ort, da die Erschließung nur über die Greuthstraße erfolgen kann.

Ein weiteres Problem ergibt sich durch die Nähe zur bestehenden Kläranlage. Die Erschließung eines Industriegebiets im Bereich der Kläranlage kann den wirksamen Überlauf und die Ableitung der Kläranlage blockieren und dadurch Störungen der Abwasserbeseitigung und -aufbereitung nach sich ziehen.



Legende: rote Linie = Betrachtungsgebiet, gelbe Fläche = FFH-Mähwiese, magentafarbene Fläche = Offenlandbiotop, hellgrüne Fläche = Landschaftsschutzgebiet, dunkelgrüne Fläche = Waldbiotop, blaue Schraffur = FFH-Gebiet, nicht dargestellt: Vogelschutzgebiet, Naturpark

Abbildung 10: Standortalternative östl. Renquishausen "Kläranlage"

Alternativstandort „Schuppengebiet“ nördl. Renquishausen:

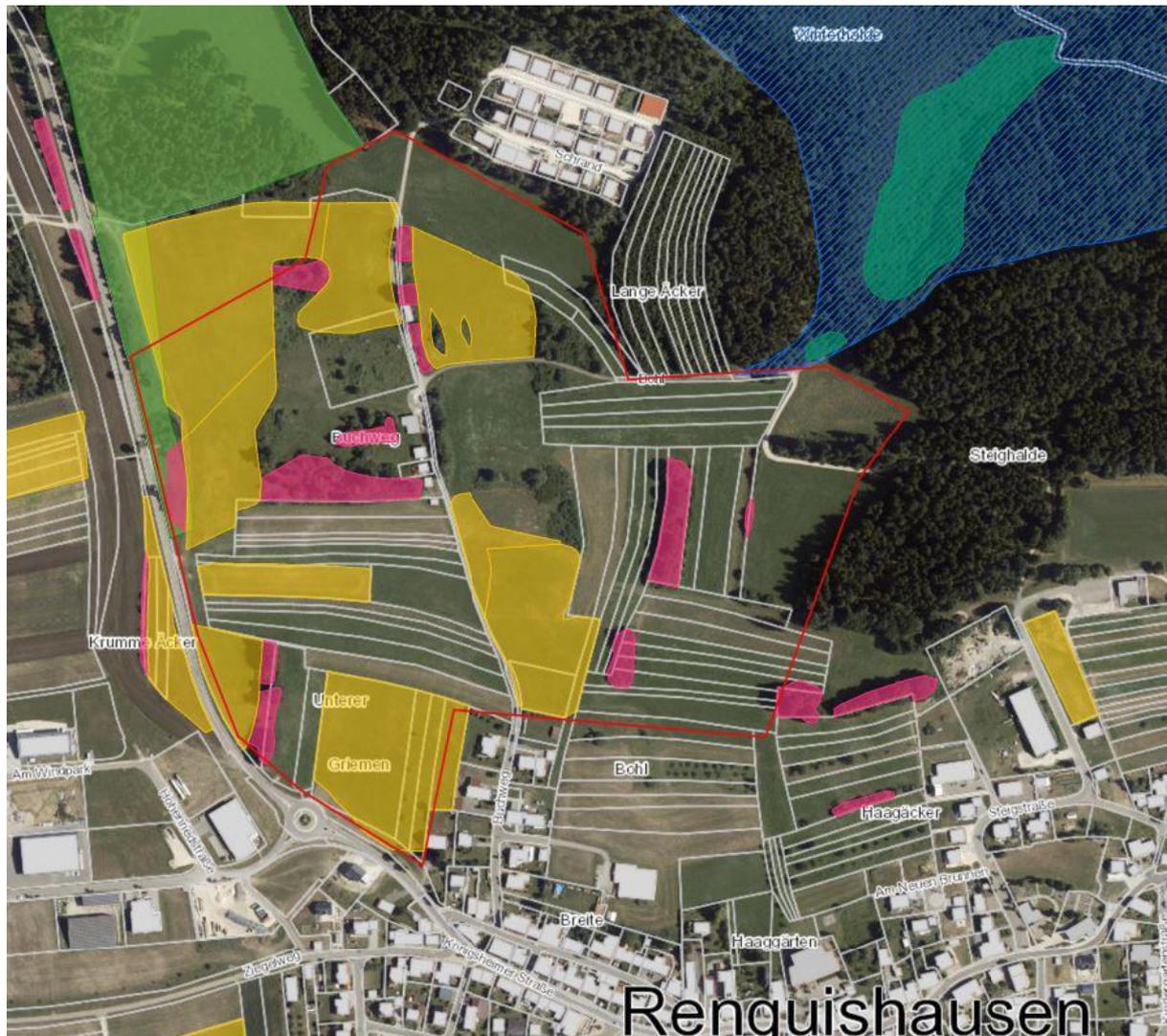
Als Alternative zum gegenwärtigen Plangebiet wurde auch eine Ausweisung des Industriegebiets nördlich von Renquishausen im Bereich des bestehenden Schuppengebiets in Erwägung gezogen.

Von Renquishausen ausgehend fällt das Gelände nach Norden hin zunächst in eine Talsenke ab und steigt zum etwa 480 m nördlich gelegenen Schuppengebiet hin an. Die Ausweisung des Industriegebiets in der Talsole, im Gewann „Böhl“ kann sich aufgrund der geringen Einsehbarkeit als vorteilhaft erweisen. Die zur Verfügung stehende Fläche ist aufgrund der topografischen Verhältnisse jedoch nicht ausreichend für das geplante Vorhaben. Eine Ausweisung angrenzend an das bestehende Schuppengebiet ist vom südlich gelegenen Wohngebiet deutlich sichtbar. Zudem ist aufgrund der erhöhten Lage mit erheblichen Lärm- und Staubemissionen zu rechnen, welche weit in das Wohngebiet hineingetragen werden können.

Aufgrund der Schutzgebietsausweisungen führt die Wahl des Alternativstandortes zu erheblichen Eingriffen in das Vogelschutzgebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (schutzgebiets-Nr. 7820-441), den Naturpark „Obere Donau“ (Schutzgebiets-Nr. 4) sowie zahlreiche Biotope und FFH-Mähwiesen. Eine Verbesserung gegenüber dem Plangebiet „Schrand“ ist diesbezüglich nicht gegeben.

Das Gebiet wird durch die ansässige Bevölkerung zu Erholungszwecken genutzt. Die Erholungsfunktion wird durch die zu erwartenden Lärm- und Staubemissionen erheblich beeinträchtigt. Ebenso sind erhebliche Beeinträchtigungen des ansässigen Gastronomiebetriebes „Gaststätte Schützenhaus“ zu erwarten. Die Bewirtung des Außenbereichs wird durch die Ausweisung und Nutzung eines Industriegebiets empfindlich gestört. Lärm- und Staubemissionen sowie das erhöhte Aufkommen von Schwerlastverkehr im Ort führen zu einer Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsqualität.

Ein Teil der betrachteten Flächen wird überdies für eine Erweiterung des bestehenden Schuppengebiets vorgehalten und steht für das geplante Vorhaben nicht zur Verfügung.



Legende: rote Linie = Betrachtungsgebiet, gelbe Fläche = FFH-Mähwiese, magentafarbene Fläche = Offenlandbiotop, hellgrüne Fläche = Landschaftsschutzgebiet, dunkelgrüne Fläche = Waldbiotop, blaue Schraffur = FFH-Gebiet, nicht dargestellt: Vogelschutzgebiet, Naturpark

Abbildung 11: Standortalternative nördl. Renquishausen "Schuppengebiet"

Fazit:

Im Vergleich zu den dargestellten Planungsalternativen muss die aktuelle Planung als die vernünftigste Planungsvariante eingestuft werden.

Aufgrund der bestehenden Nähe zum Schredderplatz und der ausreichenden Entfernung zum Siedlungsbereich von Renquishausen können die vorhabenspezifischen Anforderungen vollumfänglich erfüllt werden.

Die Problematik in Bezug auf das LSG und den Naturpark kann im Rahmen der vorliegenden Planung ebenfalls vollständig ausgeräumt werden. Der Geltungsbereich des geplanten Industriegebiets wurde weitgehend auf die nordwestlich der Deponiezufahrt gelegenen Grünlandfläche verlegt, die nicht Bestandteil des LSG ist. Innerhalb der LSG-Grenze soll lediglich der bestehende Schredderplatz und ein kleiner Teil der Deponiezufahrt planungsrechtlich gesichert werden. Die Errichtung weiterer baulicher Anlagen ist innerhalb des LSG nicht geplant. Da die vorhabensbedingten Ausweisungen im LSG ausschließlich der Bestandssicherung dienen, können die gemäß § 2 der LSG-VO festgesetzten Verbotstatbestände einer Änderung,

Beschädigung oder Beseitigung des LSG sicher ausgeschlossen werden. Gleiches trifft auf die untersagte Schädigung von Natur, die Beeinträchtigung des Naturgenusses und die Verunstaltung des Landschaftsbildes innerhalb der Schutzgebietsgrenze zu. Auf einen Befreiungsantrag nach § 67 BNatSchG oder einen Änderungsantrag für das LSG kann verzichtet werden.

Der Schredderplatz ist darüber hinaus nach dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan GVV Donau-Heuberg 2005, 7. Fortschreibung als Sondergebiet ausgewiesen und soll im Parallelverfahren (8. Fortschreibung) in ein Industriegebiet umgewandelt werden. Eine planungsrechtliche Neuausweisung innerhalb des LSG findet somit nicht statt.

Eine übersichtliche Zusammenfassung der geprüften Alternativen kann der Tabelle im Anhang entnommen werden.

8 Monitoring

(Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Das Monitoring dient dazu die Durchführung und Entwicklung der im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu überwachen, so dass keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben. Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Tabelle 28: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Umweltbelange	Prüfung	Zeitpunkt nach Baubeginn [a]
Tiere/Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung des Ausgangszustandes der Maßnahmenflächen zu geeignetem Zeitpunkt. 	0
	<ul style="list-style-type: none"> Sind die Grünordnungsmaßnahmen und die planexternen Kompensationsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam? 	2+4+6
	<ul style="list-style-type: none"> Haben sich die vorgesehenen Entwicklungsziele für die planinternen und planexternen Kompensationsmaßnahmen eingestellt? 	6 + alle 5 Jahre
	<ul style="list-style-type: none"> Wurde auf die Einrichtung einer nächtlichen Straßenbeleuchtung und von beleuchteten Werbeanlagen verzichtet? 	1
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Wurde der abgetragene Oberboden sachgemäß wiederverwendet? 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Wurden im Bereich von Pkw-Stellplätzen und vergleichbare Anlagen versickerungsfähige Beläge verwendet? 	1
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Wurden im Bereich von Zufahrten, Abstellflächen und vergleichbare Anlagen versickerungsfähige Beläge verwendet? 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Wird das anfallende Niederschlagswasser in ausreichendem Maße über die belebte Bodenzone im Plangebiet versickert? 	1
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> Ist die randliche Heckeneingrünung wie festgesetzt umgesetzt und wirksam? 	1+4
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Ist die randliche Heckeneingrünung wie festgesetzt umgesetzt und wirksam? 	1+4
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> --- 	---
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Ist die randliche Heckeneingrünung wie festgesetzt umgesetzt und wirksam? 	1+4
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> --- 	---

9 Fazit

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

Balingen, den 05.03.2021

Tristan Laubenstein

10 Quellenverzeichnis

Literatur:

Barsch, H., Bork, H-R. & Söllner R. 2003: Landschaftsplanung – Umweltverträglichkeitsprüfung – Eingriffsregelung. - Klett-Perthes-Verlag

BauGB: Baugesetzbuch (Stand: Januar 2018)

BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) (Stand: Dezember 2018)

BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissions-schutzgesetz - BImSchG) (Stand: April 2019)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (Stand: Mai 2019)

DSchG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale vom 14. Dezember 2004.

FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Küpfer, C. 2010: Methodik zur Bewertung naturschutzfachlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Online-Veröffentlichung: http://www.stadtlandfluss.org/fileadmin/user_upload/content_images/Methodik_Eingriffsregelung_BLP_SLF.pdf

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2009: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50150/arten_biotope_landschaft.pdf?command=downloadContent&filename=arten_biotope_landschaft.pdf&FIS=200

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2010: Gewässerstrukturkartierung in Baden Württemberg. – Online-Veröffentlichung: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/208346/handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf

Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und –bewertung in der Landschaftsplanung – dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290

Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“

NatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: November 2017)

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Bodenschätzungsdaten.

Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme.

Ulmer, F., Renn, O., Ruther-Mehlis, A., Jany, A., Lilienthal, M., Malburg-Graf, B., Pietsch, J. & Selinger, J. 2007: Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland. Online-Veröffentlichung: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf

Seither, M., Engel, S., King, K. & Elsässer, M. 2014: FFH-Mähwiesen – Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung – Online-Veröffentlichung: http://lvvg-bw.de/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_gl/Extensivgr%C3%BCnland/Ver%C3%B6ffentlichungen/2014/FFH-M%C3%A4hwiesen%20Grundlagen%20-%20Bewirtschaftung%20-%20Wiederherstellung.pdf

Tonn, B. & Elsässer, M. 2016: Infoblatt Natura 2000 - Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese? – Online-Veröffentlichung: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/106302/Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf?command=downloadContent&filename=Infoblatt_FFH-Wiese_2016.pdf&FIS=200

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) (Stand: Dezember 2018)

Elektronische Quellen:

www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbrief - 9400 Mittlere Kuppenalb. https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/9400.html?tx_isprofile_pi1%5Bbundesland%5D=1&tx_isprofile_pi1%5BbackPid%5D=13857&cHash=230549f6eb32bc4af8686640e7312423

www.dwd.de: Deutscher Wetterdienst: Langjährige Mittelwerte. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/langj_mittelwerte.html

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de A: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de B: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Synthetische Windstatistik. <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>

maps.lgrb-bw.de: RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): LGRB-Kartenviewer - Geowissenschaftliche Übersichtskarten

11 Anhang

11.1 Pflanzlisten

<i>Pflanzliste 1: Geeignete Straucharten für die Neuanlage oder Aufwertung von Lebensräumen der Haselmaus (erstellt nach Büchner et al. 2017)</i>	
Cornus mas	Kornel-Kirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnlicher Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Frangula alnus	Faulbaum
Lonicera periclymenum	Deutsches Geißblatt
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Pyrus pyraeaster	Wild-Birne
Rosa canina	Hundsrose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Rubus idaeus	Himbeere
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

11.2 Pläne

Plan Nr.1: Bestandsplan

Plan Nr.2: Maßnahmenplan

11.3 Alternativenprüfung

Gemeinde Renquishausen – GI Schrand - Planungsalternativen		
Alternative	Beeinträchtigungen	geeignet
GE Reckholder II / III / IV	<ul style="list-style-type: none"> - Störung sensibler Produktionen durch Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterungen) - Erhebliche Störung geplanter Ausbildungs- und Akademieangebote (Lärm, Erschütterungen) - Geplante Erweiterungen des GE Reckholder ebenfalls in direkter Nähe zu sensiblen Produktionen 	Nein
GE Reckholder I	<ul style="list-style-type: none"> - Bestehende Beeinträchtigungen (siehe oben) ansässiger Betriebe - Duldung der Zwischenlösung durch Aussicht auf Industriegebiet Schrand 	Keine dauerhafte Lösung
Südl. Renquishausen / Biogasanlage Muffler	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Landschaft (Alpenpanorama) durch weithin sichtbare exponierte Lage - Konflikt mit Schutzziele des Naturparks bezüglich Landschaft - Beeinträchtigung des Kulturguts mit Erholungsfunktion „Judas-Thaddäus-Kapelle“ - Zusätzliches Konfliktpotenzial durch FFH-Mähwiesen und Feldlerchenpopulationen 	Nein
Östlich Renquishausen (Kläranlage)	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Betriebe und Erzeugnisse (Staubemissionen) - Industriegebiet blockiert wirksamen Überlauf und Ableitung der bestehenden Kläranlage - Beeinträchtigung bestehender und geplanter Wohngebiete (Lärm, Staub, Erschütterungen, Wohnqualität) - Erhöhung des Schwerlastverkehrs im Ort - Zusätzliches Konfliktpotenzial durch Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebiets 	Nein
Nördlich Renquishausen nahe Schuppengebiet	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung der Erholungsfunktion - Beeinträchtigung des bestehenden Gastronomiebetriebes - Flächen für Erweiterung des bestehenden Schuppengebiets vorgehalten - Integration in Landschaftsbild schwierig - Erhöhung des Schwerlastverkehrs im Ort 	Nein
Grünland südöstlich Plan- gebiet	<ul style="list-style-type: none"> - Lage im Landschaftsschutzgebiet - Verlegung einer Wasserleitung (Hohenberggruppe) erforderlich 	Nein