Stadt Ravensburg

Stadtplanungsamt

Bebauungsplan:

"GEWERBEGEBIET ERLEN / B33 – 1. ÄNDERUNG"

Fassung vom: 07.06.2019

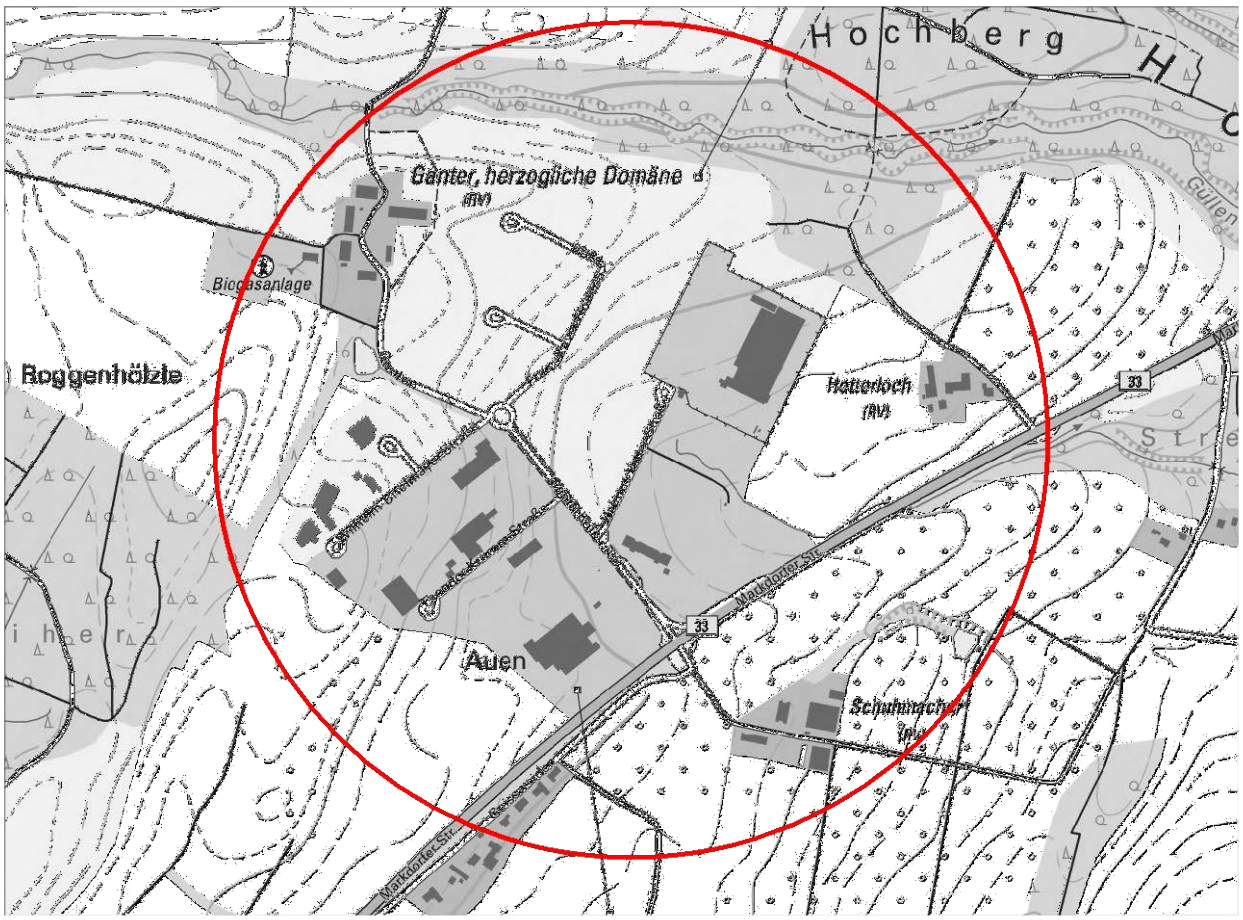
Reg.-Nr.: .....
.... . Fertigung

TEIL I: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN MIT PLANZEICHENERKLÄRUNG

TEIL II: BEGRÜNDUNG

TEIL III: UMWELTBERICHT

- Auslegungsbeschluss -



VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufstellungbeschluss durch den Ausschuss für Umwelt und Technik	am 07.05.2014
2. Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gem. § 2 Abs. 1 BauGB	am 10.05.2014
3. Bekanntmachung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung	am 10.05.2014
4. Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung	vom 19.05.2014 bis 06.06.2014
5. Billigung des Bebauungsplanentwurfes und Auslegungsbeschluss durch den Ausschuss für Umwelt und Technik	am …….
6. Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung	am …….
7. Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes vom ……. mit Begründung vom ……. gem. § 3 Abs. 2 BauGB	am …….
11. Satzungsbeschluss durch den Gemeinderat gem. § 10 BauGB und § 74 Abs. 7 LBO	am …….
Ravensburg, den ……	…… (BÜRGERMEISTER)

AUSFERTIGUNG

Der textliche und zeichnerische Inhalt dieses Bebauungsplanes stimmt mit dem Satzungsbeschluss vom …… überein. Das Verfahren wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

Ravensburg, den …… ……
(OBERBÜRGERMEISTER)

Ortsübliche Bekanntmachung und Beginn der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes am ……

Ravensburg, den …… ……
(AMTSLEITER)

Diese Mehrfertigung stimmt mit dem Original überein.

Ravensburg, den …… ……
(STADTPLANUNGSAMT)

RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB)	i. d. F. vom 03.11.2017 (BGBl.I S.3634)
Baunutzungsverordnung (BauNVO)	i. d. F. vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
Planzeichenverordnung (PlanzV)	i. d. F. vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg	i. d. F. vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S.416), zuletzt geändert durch Gesetze vom 21.11.2017 (GBl. S. 606 sowie GBl. S. 612)
Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg	i. d. F. vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.06.2018 (GBl. S. 221)

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Ravensburg, Stadtplanungsamt, eingesehen werden.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Erlen / B33" werden bezüglich dem "Maß der baulichen Nutzung" und der "Bauweise / Überbaubare Grundstücksfläche" vollständig ersetzt. Bezüglich der "Art der baulichen Nutzung", der "Verkehrsflächen", den "Flächen für die Landwirtschaft", den "Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" sowie dem "Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Bindungen für Bepflanzungen" werden die planungsrechtlich Festsetzungen des Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen /B33" ergänzt. Die zuvor genannten planungsrechtlichen Festsetzungen werden im Geltungsbereich dieser Bebauungsplanänderung wie folgt gefasst:

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN MIT PLANZEICHENERKLÄRUNG

A PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

GE

1.1 Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

1.1.1 Gemäß § 8 BauNVO Abs. 2 BauGB sind in den Gewerbegebiete folgende allgemein bzw. nach Abs 3 ausnahmsweise zulässige Nutzungen unzulässig:
- Tankstellen
- Anlagen für sportliche Zwecke
- Vergnügungsstätten
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter

1.1.2 In den Gewerbegebieten sind folgende bestimmte Arten und Anlagen gemäß § 1 Abs. 5 und 9 unzulässig:
- Einzelhandelsbetriebe
- Recyclingbetriebe
- Speditionsbetriebe

1.1.3 In den Gewerbegebieten ist für Betriebe des Handwerks der Verkauf von selbst hergestellten oder eingekauften Waren auf einer untergeordneten Fläche bis zu 50m² ausnahmsweise zulässig (Handwerkerprivileg). Dies gilt jedoch nicht für das Lebensmittelhandwerk (z.B. Bäcker, Metzger, Konditor), allenfalls ausnahmsweise, wenn der Betrieb der Gebietsversorgung dient.

2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO)

0,6*

2.1 Höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ)

7,0*

2.2 Höchstzulässige Baumassenzahl (BMZ)

GH
15,5*
* beispielhaft

2.3 Höchstzulässige Gebäudehöhe in Metern über dem errechneten arithmetischen Mittelwert des geplanten Geländes an den Gebäudeecken

2.4 Eine Überschreitung der im Plan festgelegten maximalen Gebäudehöhe durch untergeordneten bauteile (Treppenhäuser, Aufzüge, Technikaufbauten u. Ä.) ist zulässig um
- bis zu 2,0 m für GH mehr als 20,5 m,
- bis zu 3,0 m für GH zwischen 9,0 m und 15,0 m.

3. BAUWEISE / ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

a_{1*}
* beispielhaft

3.1 Bauweise (§ 22 Abs. 1 BauNVO)

Im Gewerbegebiet ist eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Die abweichende Bauweise modifiziert die offene Bauweise wie folgt: Die Länge von Hauptgebäuden darf die in der folgenden Tabelle enthaltenen Werte nicht überschreiten (jegliche Richtung):

a_1 max. 60m
a_2 ohne Längenbeschränkung

3.2 Baugrenze (§ 23 Abs. 1 BauNVO)

4. VERKEHRSFLÄCHE
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Hinweis: Die Aufteilung der verkehrsfläche ist unverbindlich.

4.1 Öffentliche Verkehrsfläche

4.2 Straßenbegrenzungslinie

5. FLÄCHEN FÜR LANDWIRTSCHAFT
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB)

Flächen für die Landwirtschaft

6. MASSNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 (1) 20 BauGB)

6.1 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen

Innerhalb des Geltungsbereichs sind reflexionsarme Photovoltaik- und Solarthermiekollektoren zu verwenden. Die Anlagen dürfen nicht mehr als 6 % polarisiertes Licht (3 % je Solarseite) reflektieren. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei PV-Anlagen entsprechen. Es sind entspiegelte und monokristaline Module aus mattem Strukturglas zu verwenden.

6.2 Beschränkung der nächtlichen Beleuchtung

Zur Reduzierung von negativen Auswirkungen auf nachtaktive Insekten sowie Fledermäuse sind insektenfreundliche Leuchtmittel (mit geringem Anteil an blauem und ultraviolettem Licht z. B. Natriumdampf-Hochdruck- oder LED-Lampen) zu verwenden, die vollständig staubdicht eingekoffert sind. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist nach unten auszurichten.
Die Masten der Straßenlaternen haben eine maximale Höhe von 6 m.
Der Einsatz von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen, die flächenhafte Beleuchtung von Fassaden sowie die Verwendung greller Farbtöne für die Fassadengestaltung sind nicht zulässig. Auf direkte Außenbeleuchtung der Gebäude ist zu verzichten.
In den tiefen Nachtstunden von 23 Uhr nachts bis 5 Uhr morgens ist von jeglicher Beleuchtung, abgesehen von der Sicherheitsbeleuchtung (Verkehrssicherheit, Gebäude), abzusehen.

6.3 Verwendung nichtspiegelnder Materialien für die Außenfassaden

Bei den Außenwänden der Gewerbebauten sind glänzende oder stark spiegelnde Materialien unzulässig. Große, zusammenhängende Glasflächen der Außenfassade und transparente Bauteile sind in ihrer Spiegelwirkung und ihrer Durchsichtigkeit zu reduzieren. Für Fenster und transparente Bauteile sind Scheiben mit geringem Außenreflexionsgrad (max. 15 %, Empfehlung der Vogelwarte Sempach, CH) zu verwenden.

6.4 Dachbegrünung

Flachdächer bzw. flachgeneigte Dächer von Hauptgebäuden mit einer Neigung von bis zu 5° sind mit einer Substratschicht von mindestens 0,12 m zu versehen und zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind ausschließlich Flächen für technische Aufbauten. Flächen für Solarthermie und Photovoltaik sind zu begrünen.

6.5 K16 - Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt

Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes an der Schussen bei Gutenfurt: Wiedervernässung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen, Abflachung des Ufers.



6.6 K8 - Extensivierung von Grünflächen

Die intensiven Grünflächen sind zu extensivieren.

6.7 Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zu Wohn-/ Verkehrsflächen

Die ursprünglich festgesetzten Kompensationsmaßnahmen sowie die Kompensationsmaßnahme K16 außerhalb des Geltungsbereichs sind entsprechend der nachfolgenden Tabellen zuzuordnen:

Nutzung	Fläche	Maßnahme	Fläche
Nettobauland	24,071 ha x 0,8 = 19,257 ha	K 1: Anlage von Strauch- und Baumgruppen auf der entstehenden Steilböschung, Ansaat und Entwicklung einer krautreichen Wiesenvegetation, nördlich der Haupterschließung	1,42 ha
		K 2: Pflanzung von Baumhainen	1,57 ha
		K 3: Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung (nur zu 84% umsetzbar)	0,94 ha
		K 4: Anlage von Baum- und Strauchgruppen zur randlichen Eingrünung, Anlage eines Krautsaums	1,21 ha
		K 5: Anlage eines krautreichen Wiesensaums (Pufferfläche zur Hecke am Ganterweg)	0,177 ha
		K 6: Ergänzung der nach § 33 NatSchG geschützten Strauch-Baumhecke	0,125 ha
		K 7: Umwandlung von Acker in extensives Grünland (nur zu 54 % umsetzbar)	4,31 ha
		K 8: Grünlandextensivierung – zu 50 % anrechenbar (nur zu 84,91 % umsetzbar)	5,3 ha
		K 9: Entwicklung eines gestuften Waldrands	0,33 ha
		K 10: Umwandlung von Fichtenbeständen in einen standortgerechten Laubwald entlang des Gillenbaches, nördlich des Baches (+0,264 ha)	1,424 ha
		K 11: Umwandlung von Acker in Grünland	1,06 ha
		K 13: Extensivierung von Wirtschaftsgrünland	1,03 ha
		K 14: Entfernung eines Sohlabsturzes in der Ettishofer Ach und im Feuertobelbach	Kostenansatz
		K 15: Anlage von Gewässerrandstreifen	0,5 ha
Ver- und Entsorgung	1,67 ha x 0,8 = 1,336 ha	K 12: Anlage von Ackerbrachestreifen*	1,41 ha
Verkehrsflächen	2,271 ha x 0,8 = 1,817 ha	K 10: Umwandlung von Fichtenbeständen in einen standortgerechten Laubwald entlang des Gillenbaches, südlich des Baches (-0,264 ha)	1,886 ha
gesamt	**22,40 ha**		**19,84 ha**

Nutzung	Fläche	Maßnahme	Ökopunkte
		Kompensation Pflanzen / Tiere	
Nettobauland	24,071 ha x 0,8 = 19,257 ha	K 3: Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung – entfällt zu 16 %	-14.750
		K 7: Umwandlung von Acker in extensives Grünland - entfällt zu 0,46%	-2.160
		K 8: Grünlandextensivierung – entfällt zu 15,09 %	-8.030
		K 16: Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt	+24.940
		Kompensation Landschaftsbild	
Nettobauland, von der 1. Änderung betroffen (Zulässigkeit höherer Gebäude ohne Nebenanlagen)	24,071 ha x 0,6 = 14,443 ha	K 16: Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt	+4.206

7. ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN, BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN (§ 9 (1) 25 BauGB)

Durchgrünung des Straßenraums mit mittel-großkronigen Bäumen
Entlang der Helmut-Vetter-Straße, dem Wendehammer an der Wilhelm-Brielmayer-Straße und dem südlichen Wendehammer an der Franz-Xaver-Honer-Straße sind Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bei Abgang sind Ersatzbäume in gleicher Qualität zu pflanzen. Pro Erschließungsstraße ist eine einheitliche Baumart zu wählen. Der Standort der Bäume ist abweichend vom Planeintrag um bis zu 5,00m in jede Richtung verschiebbar.

8. SONSTIGE PLANZEICHEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs der 1. Änderung des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

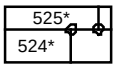
B. KENNZEICHNUNGEN UND HINWEISE

Füllschema der Nutzungsschablone:

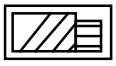
Planungsrechtliche Festsetzungen	
1	2
3	4
5	

1 Art der baulichen Nutzung
2 Höchstzulässige Grundflächenzahl (GRZ)
3 Höchstzulässige Baumassenzahl (BMZ)
4 Höchstzulässige Gebäudehöhe (GH)
5 Bauweise

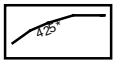
C PLANUNTERLAGE



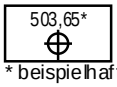
1. Flurstücksgrenzen mit Flurstücksnummer



2. Haupt- / Nebengebäude, Bestand



3. Höhenlinie mit Höhenangabe über N. N.



4. Höhenlage vorhandener öffentlicher Verkehrsflächen in m ü. NN

* beispielhaft

Aufgestellt:
Ravensburg, den 07.06.2019
Stadtplanungsamt / Backsmann

Herrling

TEIL II: A BEGRÜNDUNG

INHALT:

1. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH
2. RÄUMLICHE UND STRUKTURELLE SITUATION
3. ALLGEMEINE ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG
4. PLANUNGSERFORDERNIS SOWIE ALTERNATIVENPRÜFUNG
5. BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE
6. RAUMORNDUNG
7. VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG
8. VERFAHREN / PLANUNGSINSTRUMENT
9. VERHÄLTNIS ZU RECHTSVERBINDLICHEN SATZUNGEN/ UMFANG DER ÄNDERUNG
10. NATUR UND LANDSCHAFT
11. ERSCHLIESSUNG
12. KLIMA
13. IMMISSIONEN
14. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN
15. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG
16. FLÄCHENBILANZ/ PLANDATEN
17. ZU GRUNDE LIEGENDE GUTACHTERLICHE AUSFÜHRUNGEN

1. RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Erlen / B33 – 1. Änderung" ist identisch mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Erlen / B 33" und liegt auf einer Hochfläche im Westen von Ravensburg. Er umfasst ein ca. 49 ha großes Gebiet in der Gemarkung Taldorf und der Gemarkung Schmalegg, das wie folgt begrenzt wird:

Folgende Flurstücke befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans:
Flurstücke Gemarkung Taldorf:
1604/4, 1033/1, 1479, 1604/14, 1604/10, 1604/9, 1604/3, 1604/8, 1604/11, 1604/16, 1604/13, 1604/17, 1604/7, 1604/19, 1604/12, 1487, 1480, 1604/15, 1604/2, 1604/6, 1489, 1604/5, 1604/18, 1604/21, 1604/1, 1471, 1604/20

Flurstücke Gemarkung Schmalegg:
585/28, 585/26, 585/27, 585/23, 585/22, 585/1, 576/17, 576/21, 576/13, 576/20, 585/6, 585/4, 585/5, 585/3, 576/14, 576/16, 576/18, 584/8, 576/19, 576/15, 585/2, 576/1, 585/24, 585/18, 585/7, 585/9, 585/13, 576/10, 586, 576/11, 585/8, 585/17, 585/15, 585/12, 585/25, 585/21, 585/20, 585/16, 576/6, 585/19, 585/10, 576/12, 576/7, 585/14

2. RÄUMLICHE UND STRUKTURELLE SITUATION

Das Plangebiet liegt auf einer Hochfläche im Westen von Ravensburg zwischen den Höfen Hotterloch und Ganter in einem vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereich. Neben der bereits in weiten Teilen vorhandenen gewerblichen Prägung, ist das Plangebiet umgeben von landwirtschaftlichen Nutzungen sowie dem nördlich in einem Einschnitt (Tobel) verlaufenden, landschaftlich wertvollen Gillenbach und den angrenzenden Waldflächen des Hochberges und des Oberholzes. Südlich des Gebietes verläuft die Bundesstraße B 33, welche Ravensburg mit dem westlichen Bodenseegebiet verbindet. Das Plangebiet wird derzeit durch die südlich verlaufende Markdorfer Straße (B 33) erschlossen, über die eine gute Verbindung zur Ravensburger Innenstadt und zum Bodensee besteht.



Abb. 1: Plangebiet; Lage im Raum (Stand 2016)

3. ALLGEMEINE ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Der Änderung des Bebauungsplanes werden insbesondere folgende Planungsziele zu Grunde gelegt:

- Festsetzung der höchstzulässigen Gebäudehöhen gem. Gebäudehöhenkonzept
- Prüfung und Festsetzung geeigneter Baumassenzahlen und höchstzulässige Gebäudelängen
- Sicherung der Grünstrukturen sowie von Ausgleichs- und Kompensationsflächen mindestens im Umfang des rechtsverbindlichen Bebauungsplans

4. PLANUNGSERFORDERNIS SOWIE ALTERNATIVENPRÜFUNG

Der Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B33" ist seit 25.04.2009 rechtsverbindlich. Fast alle Grundstücke sind inzwischen weitestgehend an Unternehmen aus Industrie und unternehmensnahen Dienstleistungen sowie an ein Autohaus vergeben oder mit Optionsrechten für vorhandene Betriebe belegt. Damit sind die Gewerbeflächen an diesem Standort – auf Grund des stärkeren Nachfragedrucks – wesentlich früher vermarktet, als dies in der planerischen Konzeption zu Grunde

gelegt wurde. Um diesem Nachfragedruck bestmöglich gerecht werden zu können wurden frühzeitig Möglichkeiten gesucht weitere Angebote für gewerbliche Nutzflächen zu schaffen. Neben der Neuausweisung oder der Nachverdichtung von bereits bestehenden gewerblichen Flächen rückte bereits im Jahr 2014 die Nachverdichtung am gleichen Standort mit einem Aufstellungsbeschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplanes ins Zentrum der Bemühungen. Im städtebaulich überschaubaren Umfang von rund einem Geschoss erfolgen auf dieser Planungsabsicht seither die Beurteilungen in den Baugenehmigungsverfahren. Hierdurch kann seither bereits während der Vermarktung auf die jüngsten Anforderungen und den hohen Nachfragedruck reagiert werden.

Die Flächen an der B 33, die sich zum Teil in einer Geländesenke befinden, sind im Grundkonzept des rechtskräftigen Bebauungsplanes für Betriebe mit großer Flächeninanspruchnahme und zulässigen Gebäudehöhen von bis zu 15,0m bzw. 20,5m vorgesehen. Die weiteren Flächen sind mit den Festsetzungen zu Gebäudehöhe (9,0m bzw. 12,0m zulässig) und Baumassenzahl für kleinere Baukörper zugeschnitten. Durch diese Gliederung soll eine sensible Einbindung in den umgebenden Landschaftsraum bei gleichzeitig höchstmöglicher Nutzung der Fläche gewährleistet werden.

Um der Verdichtung bereits gewerblich genutzter Flächen den Vorrang vor der Neuausweisung zu geben soll das Konzept, das dem Aufstellungsbeschluss zu Grunde lag nun abschließend planerisch und dann auch tatsächlich vor Ort umgesetzt werden. In diesem Zuge sollen weitere Entwicklungsmöglichkeiten fachlich untersucht und soweit möglich ebenfalls umgesetzt werden, um die Nutzungspotenziale im Bestand frühestmöglich zu sichern, dem Nachfragedruck bestmöglich nachkommen zu können und gleichzeitig den Bedarf an Neuausweisungen weiter zu reduzieren.

5. BESTEHENDE RECHTSVERHÄLTNISSE

Für das Plangebiet ist bisher ausschließlich der Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33", rechtsverbindlich seit 25.04.2009 maßgebend.

6. RAUMORNDUNG

Von der Planung sind keine zu beachtenden Ziele der Raumordnung nach dem Regionalplan im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB, der §§ 3 Abs. 1 Nr. 2 und § 4 Abs. 1 ROG sowie § 4 Abs. 1 und 4 LplG betroffen.

7. VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG

Der aktuell gültige Flächennutzungsplan des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental stellt für den Bereich des Plangebietes gewerbliche Baufläche und Grünfläche dar.

Im gesamten Bereich stimmt die vorliegende Planung mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes überein.

8. VERFAHREN / PLANUNGSINSTRUMENT

Die Voraussetzungen, das Bebauungsplanverfahren im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchzuführen, sind nicht erfüllt. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Siedlungsgefüges von Ravensburg. Zudem beträgt die zulässige Grundfläche i. S. des § 19 Abs. 2 BauNVO mehr als 70.000 m² und macht somit eine Prüfung des Einzelfalls gem. § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB nicht möglich. Die Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ist erforderlich.

9. VERHÄLTNIS ZU RECHTSVERBINDLICHEN SATZUNGEN/ UMFANG DER ÄNDERUNG

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Erlen / B33" werden bezüglich dem "Maß der baulichen Nutzung" und der "Bauweise / Überbaubare Grundstücksfläche" vollständig ersetzt. Bezüglich der "Art der baulichen Nutzung", der "Verkehrsflächen", den "Flächen für die Landwirtschaft", den "Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" sowie dem "Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Bindungen für Bepflanzungen" werden die planungsrechtlich Festsetzungen des Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen /B33" ergänzt.

10. NATUR UND LANDSCHAFT

An der konzeptionellen Idee aus dem Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" ist keine deutlich erkennbare Veränderung vorgenommen worden.

Eine eingehendere Erläuterung und Bewertung der im Gebiet vorhandenen Flora und Fauna, des Orts- und Landschaftsbildes sowie die artenschutzrechtliche Untersuchung erfolgt im Umweltbericht (Teil II B).

11. ERSCHLIESSUNG

Verkehrliche Infrastruktur

Das Plangebiet ist vollständig erschlossen und über die Ganterhofstraße, Helmut-Vetter-Straße, Theodor-Krumm-Straße, Wilhelm-Brielmayer-Straße sowie die Franz-Xaver-Honer-Straße erschlossen.

Die Bedarfsfläche 1 wurde inzwischen wie im Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" vorgesehen als Wendehammer gebaut.

Die Bedarfsfläche 2 wurde abweichende zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" als Wendehammer gebaut. Diese Abweichung wurde in aktuellen Planung in der umgesetzten Form berücksichtigt.

Die Planstraße B wurde inzwischen abweichende zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" umgebaut und verkürzt. Auch diese Abweichung wurde in aktuellen Planung berücksichtigt.

12. KLIMA

Die zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" getroffene Ergebnis zum Klima wurde vom iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG., Freiburg vom 05.06.2019 auf die aktuell vorliegende geänderte Planung hin überprüft und stellt keinen Planungsbedarf dar. Eine entsprechende Stellungnahme ist als Anlage zum Bebauungsplan vorhanden.

13. IMMISSIONEN

Schallimmissionen

Die zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" erarbeiteten Ergebnisse zu den Schallimmissionen wurde vom Büro ITA, Wiesbaden vom 07.01.2019 auf die aktuell vorliegende geänderte Planung hin überprüft und stellt keinen Planungsbedarf dar. Eine entsprechende Stellungnahme ist als Anlage zum Bebauungsplan vorhanden.

14. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Art der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB:

Als Art der baulichen Nutzung wird gemäß § 8 BauNVO für das gesamte Plangebiet ein Gewerbegebiet festgesetzt. Die Art Nutzung hat sich zum Bebauungsplan

"Gewerbegebiet Erlen / B 33" somit nicht verändert. Aufgrund von aktuellen Bauanfragen von Handwerksbetrieben wurde in Einklang mit dem zwischenzeitlich aktualisierten Einzelhandelskonzept der Stadt Ravensburg eine Festsetzung zum Verkauf von Waren innerhalb des Gewerbegebiets ergänzt. Demnach ist der Verkauf von selbst hergestellten oder eingekauften Waren auf einer untergeordneten Fläche bis zu 50m² von Betriebe des Handwerks ausnahmsweise zulässig (Handwerkerprivileg). Dies gilt jedoch nicht für das Lebensmittelhandwerk (z.B. Bäcker, Metzger, Konditor), allenfalls ausnahmsweise, wenn der Betrieb der Gebietsversorgung dient.

Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB:
Durch Festsetzung der Grundflächenzahl und Baumassenzahl sowie der Gebäudehöhe soll eine städtebaulich verträgliche Neubebauung des Plangebietes weiterhin gewährleistet werden. Um der landschaftsplanerischen Zielsetzung im Sinne des § 1a BauGB nach einem sparsamen Umgang mit Boden Rechnung zu tragen, bleibt weiterhin eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt und damit die gemäß § 17 (1) BauNVO zulässige Höchstgrenze von GRZ 0,8 unterschritten. Gemäß § 19 (4) BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch Garagen, Stellplätze, Zufahrten und Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zur Kappungsgrenze von der GRZ von 0,8. Mit der Festsetzung wird in Verbindung mit den zulässigen Versiegelungen für Nebenanlagen und die innere Erschließung sichergestellt, dass mindestens 20 % der Grundstücksfläche unversiegelt bleiben und begrünt werden. Das festgesetzte Maß sichert darüber hinaus eine hohe Flexibilität bei der gewerblichen Nutzung bzw. Bebauung. Die Festsetzung einer Baumassenzahl (BMZ) wurden einen einigen Stellen an die Veränderung der maximalen Gebäudehöhe angepasst und ermöglicht in Verbindung mit der GRZ die eindeutige Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung. Die BMZ eignet sich besonders für Gewerbebauten mit differenzierter Form und ermöglicht – unter Berücksichtigung der zulässigen Gebäudehöhen, der Bauweise usw. – eine flexible Verteilung der Baumassen auf dem jeweiligen Grundstück. Die gemäß § 17 (1) BauNVO zulässige Obergrenze von BMZ 10,0 für Gewerbegebiete wird mit den im Plangebiet festgesetzten Baumassenzahlen eingehalten bzw. unterschritten.

Höhenfestsetzungen

In der 1. Änderung des Bebauungsplanes werden die maximal möglichen Gebäudehöhen gegenüber der rechtsverbindlichen Planung im Schnitt um rund 3,0m – 4,5m erhöht (maximal von 20,5m auf 25m). Hierdurch werden die Grundstücke intensiver nutzbar. Bereits ansässigen sowie bauwilligen Firmen werden damit weitere Möglichkeiten zur Optimierung der Betriebsstruktur angeboten. Durch die Bebauung mit einer Gebäudehöhe von überwiegend 15,5m bis zu 25,0m statt mit maximal 20,5m wird die Wirkung auf die Landschaft verstärkt. Die Präsenz der Gewerbebauten erhöht sich. Die Barriere- und Scheuchwirkung für Tiere (v.a. Vögel) wird geringfügig verstärkt. Insgesamt sind durch die 1. Änderung jedoch keine erheblichen zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten. Untergeordnete Bauteile wie Treppenhäuser, Aufzüge, Technikaufbauten usw. dürfen die festgesetzten Gebäudeoberkanten überschreiten. Bezugsebene für die Gebäudehöhe ist der errechnete arithmetische Mittelwert des geplanten Geländes an den Gebäudeecken. Mit dem Verzicht auf eine absolute Höhenangabe soll die notwendige Flexibilität bei der Grundstücksbildung und der erforderlichen Geländemodellierung gewährleistet werden. Zur Prognose der Auswirkungen auf das Schutzgut wurde eine Sichtfeldanalyse auf Grundlage des digitalen Geländemodells erstellt. Die Intensität des Eingriffs und die Auswirkungen wurde über eine Landschaftsbildanalyse nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen bilanziert.

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 und 2a BauGB:

Für die Baugebiete wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Um eine größtmögliche Flexibilität in der Bebauung zu gewährleisten und auch größere Betriebsformen und –gebäude realisieren zu können, sind in den südlichen Baugebieten und in den flacheren Bereichen im Norden Gebäude ohne Längenbeschränkung zulässig. In den übrigen Baugebieten, ausgenommen Gewerbegebiet GE3, im Übergangsbereich zum Ganterhof wird die Gebäudelänge auf maximal 60m begrenzt, um geschlossene Gebäuderiegel im sensiblen Hangbereich zu verhindern. Im Gewerbegebiet GE3 weicht das Bestandsgebäude um ungefähr 10m von der maximalen Länge von 60m ab. Aufgrund dessen wird die aktuelle Festsetzung der

Bauweise für dieses Gewerbegebiet an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Die Einhaltung der seitlichen Grenzabstände ist dabei zu beachten. Mit der Festsetzung der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen durch großzügige Baufenster (Baugrenzen) wird das Ziel verfolgt, das Baugebiet entsprechend den Planungszielen zu entwickeln. Eine geringfügige Verbreiterung der Baufenster insbesondere entlang der öffentlichen Verkehrs- oder Grünflächen soll eine ausreichende Flexibilität bei der Ausformung der einzelnen Baukörper gewährleisten. Gleiches gilt für die Anpassung der Baugrenzen entsprechend der geändert umgesetzten Verkehrsflächen. Durch die Baugrenzen werden Mindestabstände zu den angrenzenden Grün- und Verkehrsflächen (5 - 10m) und dem umgebenden Landschaftsraum (10m) sichergestellt.

Straßenverkehrsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB:

Die Bedarfsfläche 1 wurde inzwischen wie im Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" vorgesehen als Wendehammer gebaut und steht somit nicht mehr für eine gewerbliche Nutzung zur Verfügung.

Die Bedarfsfläche 2 wurde abweichende zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" als Wendehammer gebaut. Diese Abweichung wurde in aktuellen Planung berücksichtigt. Auch dieser Wendehammer ist inzwischen gebaut und steht somit nicht mehr für eine gewerbliche Nutzung zur Verfügung

Die Planstraße B wurde inzwischen abweichende zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" umgebaut und verkürzt. Auch diese Abweichung wurde in aktuellen Planung berücksichtigt.

Fläche für die Landwirtschaft

Die als Fläche für Landwirtschaft festgesetzten Flächen waren im Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen / B 33" als Kompensationsmaßnahme K 8 vorgesehen. Da diese Flächen nicht verfügbar waren, kann die Maßnahme auf diesen Flächen nicht umgesetzt werden und wird wieder der ursprünglichen Nutzung entsprechend festgesetzt.

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
Mit der Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieanlagen soll die Minimierung der Lockwirkung und Irritation der Tiere (Vögel, Fledermäuse, Insekten) durch Flug zu den spiegelnden Flächen, Minimierung der Kollisionsgefahr für Vögel, Störung der angrenzenden Gehölzstrukturen (Lichtquelle) vermieden werden. Zudem sollen die Schutzgüter Mensch (Wohnen, Erholung) und Landschaft durch eine Beschränkung der Fernwirkung und Minimierung der Sichtbeziehung geschützt werden.

Insbesondere durch die Beschränkung der nächtlichen Beleuchtung und der Verwendung nichtspiegelnder Materialien, , wird die Kollisionsgefahr für Vögel reduziert und die Lockwirkung auf nachtaktive Tiere (Fledermäuse, Insekten) minimiert. Damit wird auch eine möglichst geringe Störung der angrenzenden Habitatflächen (Gillenbach) gewährleistet.

Die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch werden durch die Minimierung der Lichtemissionen in das nächtliche Landschaftsbild geschützt.

Zudem sollen die Schutzgüter Mensch (Wohnen, Erholung) und Landschaft durch eine Beschränkung der Fernwirkung und Minimierung der Sichtbeziehung geschützt werden.

Die festgesetzte Dachbegrünung sorgt für eine teilweise Retention des Niederschlagswassers. Durch Wasserrückhaltung und -verdunstung tragen die so begrünten Flächen zusätzlich zur Verbesserung des Klimas innerhalb des Baugebietes bei. Zudem dient sie weiter derDurchgrünung und Gestaltung des Gewerbegebiets und bietet einen Lebensraum für Kleinstlebewesen.

Mit der externen Kompensationsmaßnahme K16 - Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt wird eine Wiedervernässung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen und die Abflachung des Ufers umgesetzt. Diese Umsetzung des Pflege-

und Entwicklungsplanes an der Schussen bei Gutenfurt dient der Schaffung naturnaher Ufergehölze und landschaftstypischer Auen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere mit gleichzeitiger Funktion als Überschwemmungsflächen.

Mit der Festsetzung Flächen für Landwirtschaft werden Teilbereiche der Kompensationsmaßnahme K8 - Extensivierung von Grünflächen - überplant, da diese Flächen in diesen Bereich nicht umgesetzt werden könne. Durch die Darstellung dieser Festsetzung im Plan wird die Umgrenzung der bisherigen Festsetzung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Erlen / B 33" wieder geschlossen.

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Bindungen für Bepflanzungen
Die bestehenden Festsetzungen zur Durchgrünung des Straßenraums mit mittelgroßkronigen Bäumen des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Erlen / B 33" wurden im Bereich der Bedarfsfläche 2 und der Planstraße B / Helmut-Vetter-Straße an die veränderte Ausführung der Verkehrsfläche angepasst, ohne dabei den beabsichtigten Zweck zu verändern.

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches:
Der Geltungsbereich der 1. Änderung stimmt mit dem Geltungsbereich des aktuell rechtskräftigen Bebauungsplans überein. Durch die Formulierungen zum Verhältnis der vorliegenden Änderungsplanung zur rechtsverbindlichen Planung wird klargestellt, in welchen Bereichen und welche Festsetzungen geändert, oder ersetzt werden.

15. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Eine eingehendere Erläuterung und Bewertung der im Gebiet vorhandenen Flora und Fauna, des Orts- und Landschaftsbildes sowie die artenschutzrechtliche Untersuchung erfolgt im Umweltbericht (Teil II B).

16. FLÄCHENBILANZ/ PLANDATEN

Im Schnitt wurde für die Gewerbegebiete durch die Anpassung der Höhe und der Baumassenzahl ca. 10 - 20 % zusätzliches Bauvolumen ermöglicht.

17. ZU GRUNDE LIEGENDE GUTACHTERLICHE AUSFÜHRUNGEN

Zum Zeitpunkt der Planaufstellung lagen folgende ergänzende gutachterliche Aussagen vor bzw. wurden bei der Erarbeitung der Planinhalte verwendet:

- Stellungnahme Klima, iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG. Freiburg vom 05.06.2019
- Stellungnahme Schallimmissionsschutz, Büro ITA, Wiesbaden vom 07.01.2019

Aufgestellt:

Ravensburg, den 07.06.2019

Herr Herrling

Stadtplanungsamt

Stadt Ravensburg

Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung“

7. Juni 2019

Entwurf zur Offenlage



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

Klosterstraße 1
88662 Überlingen

Telefon 07551 / 94 95 58-0
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com
www.365grad.com

Stadt Ravensburg

Umweltbericht

Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung“

7. Juni 2019
Entwurf zur Offenlage

Auftraggeberin

Stadt Ravensburg

vertreten durch:
Stadtplanungsamt Ravensburg
Dirk Bastin

Technisches Rathaus
Salamanderweg 22
88212 Ravensburg
Tel. 0751 82 – 202
Fax 0751 82 – 282
stadtplanungsamt@ravensburg.de

Auftragnehmer

365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel. 07551 94 95 58 – 0
Fax 07551 94 95 58 – 9
info@365grad.com
www.365grad.com

Bearbeitung

Bernadette Siemensmeyer, Dipl.-Ing. (FH)
b.siemensmeyer@365grad.com
Kristina Lipinski, Dipl.-Ing. (FH)
k.lipinski@365grad.com

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen 6

2. Beschreibung der Planung 7
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale) 7
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans 7

3. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen 11
3.1 Fachplanungen 11

4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten 12
4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl 12
4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl 12

5. Beschreibung der Prüfmethoden 12
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung 12
5.2 Methodisches Vorgehen 13
5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen 14

6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung 14
6.1 Wirkungen der Bebauungsplan-Änderung 14

7. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes 16
7.1 Naturräumliche Lage 16
7.2 Untersuchungsrelevante Umweltbelange und ihre Funktionen 17
7.2.1 Menschen 17
7.2.2 Pflanzen/Biologische Vielfalt 19
7.2.3 Tiere 20
7.2.4 Geologie, Boden, Relief 24
7.2.5 Wasser 25
7.2.6 Klima 27
7.2.7 Luft 28
7.2.8 Landschaft 28
7.2.9 Kulturelle Güter und sonstige Sachgüter 30
7.3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen 30
7.4 Schutz- und Vorranggebiete 30
7.5 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen 33

8. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes 34
8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 34
8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung 34

9. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz/Maßnahmen zum Klimaschutz 34
9.1 Vermeidung von Emissionen 34
9.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 34
9.3 Nutzung von Energie 35

10. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation 35
10.1 Festgesetzte Maßnahmen aus dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" 35
10.2 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation der Eingriffe durch den Bebauungsplan Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung 37

11. Eingriffs – Kompensationsbilanz 38
11.1 Schutzgut Landschaft 38
11.2 Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt 41
11.3 Bilanz externe Kompensation 42

12. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen 46

13. Allgemeinverständliche Zusammenfassung 47

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabens im Raum 6
Abb. 2: Veränderungsbereiche der Gebäudehöhen) 8
Abb. 3: Übersicht über die festgesetzten öffentliche Grünflächen und Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft 9
Abb. 4: Nicht bzw. nicht vollständig umsetzbare Kompensationsmaßnahmen 10
Abb. 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 11
Abb. 6: Konzept Gländemodellierung 16
Abb. 7: Auszug aus der Geologischen Karte von Baden-Württemberg 24
Abb. 8: Abgrenzung des FFH-Gebiets „Schussenbecken und Schmalegger Tobel" 31
Abb. 9: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets „Hotterloch" 32
Abb. 10: Ökokonto Ravensburg: Schussenaue bei Gutenfurt, Lageplan 41
Abb. 11: Ökokonto Ravensburg: Umsetzung Pflege und Entwicklungsplan der Schussenaue bei Gutenfurt 43

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden 13
Tabelle 2: Übersicht geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG BW) 32
Tabelle 3: Auswirkungen der 1. Änderung des Gewerbegebietes „Erlen/B 33" auf die Schutzgüter 33
Tabelle 4: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Landschaft", ermittelt gemäß dem Bewertungsmodell der Landkr. Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012) 40
Tabelle 5: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt" durch nicht vollständig umsetzbare Kompensationsmaßnahmen 41
Tabelle 6: Ökokonto, Maßnahme Gutenfurt 44
Tabelle 7: Zusammenfassende Darstellung Kompensationsbedarf– zugeordnete Kompensationsmaßnahmen 44
Tabelle 8: Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zum Nettobauland 45
Tabelle 9: Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zum Nettobauland BA1 und BA2 46

Anhang

Anhang I Fotodokumentation

Pläne

Plan Nr. 1461 / 1: Sichtfeldanalyse (Grundlage TK)	M 1:17.500
Plan Nr. 1461 / 2: Sichtfeldanalyse (Grundlage digitales Oberflächenmodell)	M 1:17.500
Plan Nr. 1461 / 3: Raumeinheiten (Grundlage TK)	M 1:17.500

1. Vorbemerkungen

Die Stadt Ravensburg hat an der B 33 zwischen der Weststadt von Ravensburg und Bavendorf im Jahre 2009 einen Bebauungsplan für das „Gewerbegebiet Erlen/B 33" aufgestellt. Das Gebiet ist weitestgehend erschlossen. Um den Anforderungen an eine effektive Bebauung gerecht zu werden und um eine höhere Flexibilität zu erreichen, werden in einer 1. Änderung die zulässigen Höhen der Gewerbebauten angepasst, die Baumassezahl erhöht und die Baugrenzen ausgeweitet.

Nach dem BauGB ist für die Bebauungsplan-Änderung eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Gemeinde erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als separater Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB/UVPG erstellt. Der Untersuchungsraum des Umweltberichts erstreckt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplans zuzüglich der betroffenen angrenzenden Bereiche und Umweltbelange. Bezüglich der Umweltbelange Landschaft/Mensch geht der Untersuchungsrahmen weit über das Plangebiet des Bebauungsplans hinaus, um darstellen zu können, ob und wie sich die geplanten Bauhöhen auswirken werden.

Nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft – Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz §§14,15 – zu berücksichtigen. Die Eingriffs-Kompensationsbilanz sowie eine Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß §44 BNatSchG werden gemäß der Änderung überprüft und angepasst.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde die FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 38 NatSchG BW für das angrenzende FFH-Gebiet „8323-341 Schussenbecken und Schmalegger Tobel" hinsichtlich der veränderten Gegebenheiten überprüft.



Abbildung 2: Lage des Vorhabens im Raum (rot; Basis: TK 25 Blatt 8223 Ravensburg)

2. Beschreibung der Planung

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Das „Gewerbegebiet Erlen / B 33" befindet sich auf den Gemarkungen Schmalegg und Taldorf ca. 1.000 m von Bavendorf und 1.100 m von den Wohngebieten der Weststadt entfernt. Es liegt verkehrsgünstig an der B 33. Städtebaulich ist das Plangebiet als Insellage zu charakterisieren. Angrenzend an die Gewerbeflächen befinden sich die Hofstellen Ganter und Hotterloch (in 150 m Entfernung). Westlich des Plangebietes beim Ganterhof befindet sich eine Biogasanlage (Sondergebiet).

Der Geltungsbereich der 1. Bebauungsplan-Änderung umfasst den Bereich des ursprünglichen Bebauungsplans. Das Gewerbegebiet ist bereits erschlossen und überwiegend bebaut. Die Eingrünungsmaßnahmen wurden umgesetzt. An der B 33 wurde ein Retentionsfilterbecken angelegt. Das Gebiet wird von einer alleegesäumten Mittelachse mit parallel verlaufender Feldhecke und Graben in einen westlichen und einen östlichen Bereich geteilt. Es wird von zwei weiteren Gräben durchzogen, welche in den Hotterlochbach münden. Nördlich des Gebietes grenzt Mischwald an. In dem Wald fließt der Gillenbach eingeschnitten in einem Tobel aus Molasse.

Maßgeblich für den Umweltbericht ist die rechtlich zulässige Nutzung gemäß Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" von 2009.

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel der Stadt Ravensburg ist es, durch die Anpassung der zulässigen Gebäudehöhen den veränderten Anforderungen der Gewerbetreibenden gerecht zu werden. Hierdurch soll eine Stärkung des Wirtschaftstandorts und Oberzentrums Ravensburg und der strukturellen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Raumes erreicht werden. Dem regionalen Handwerk und Gewerbe werden hier die notwendigen Gewerbeflächen und baulichen Bedingungen zur Verfügung gestellt.

Die maximalen Gebäudehöhen werden geändert wie folgt:

maximale Gebäudehöhe Rechtsgültiger B-Plan 2009	geplante maximale Gebäudehöhe B-Plan 1. Änderung 2019
9,00 m	12,00 m
12,00 m/15,00 m/10,00 m bis 15,00 m	15,50 m
20,50 m	25,00 m

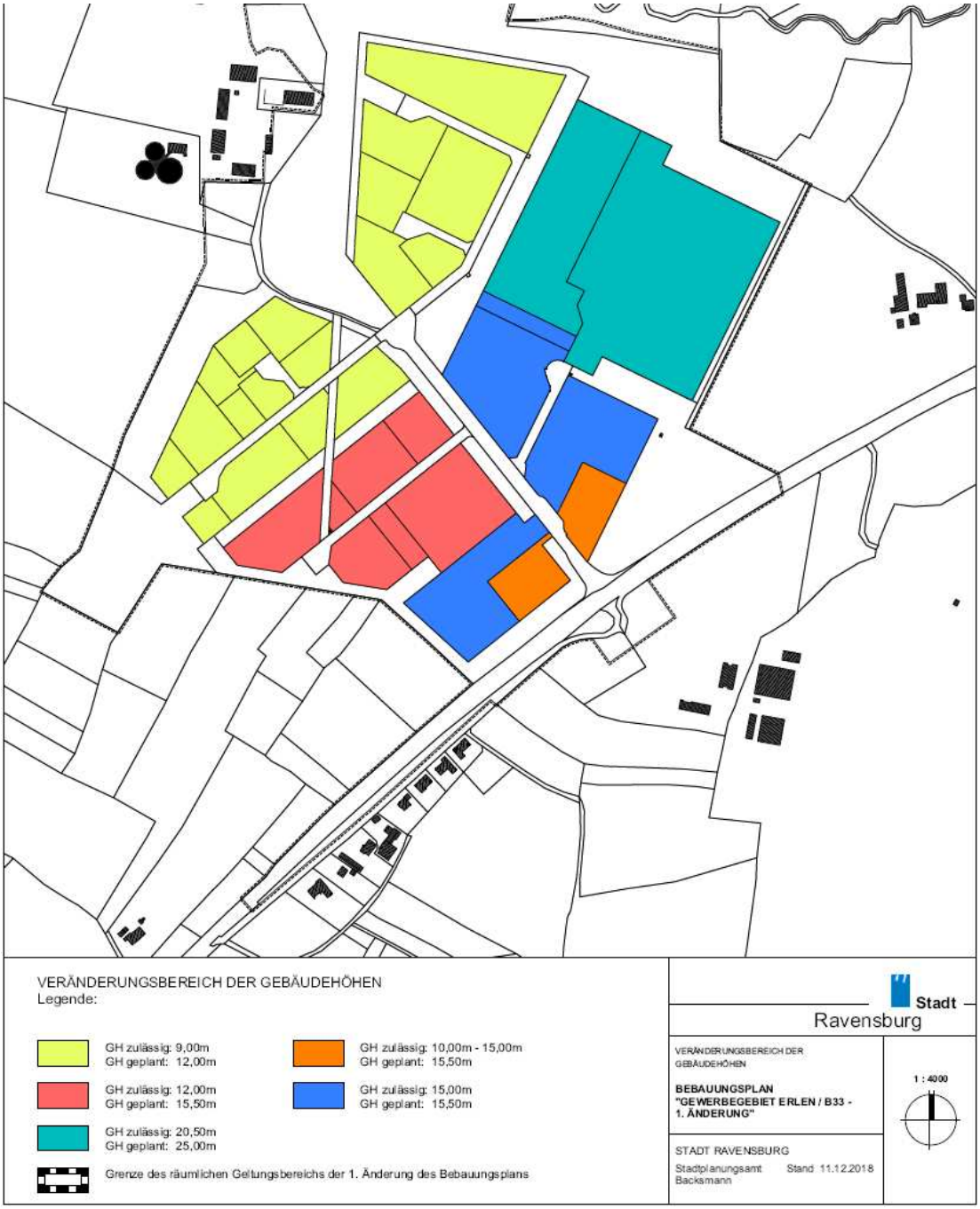


Abbildung 3: Veränderungsbereiche der Gebäudehöhen (Stadtplanungsamt RV, 11.12.2018)

Die Baugrenzen werden ausgeweitet, die Baumassezahl erhöht. Die GRZ bleibt unverändert. Die Verkehrsflächen werden geringfügig an die aktuellen Erfordernisse angepasst.

Alle anderen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Erlen/B 33" bleiben unverändert bestehen.

Bedarf an Grund und Boden

Im Gewerbegebiet mit einer Gewerbefläche von 23,80 ha sind keine wesentlichen Änderungen der baulichen Flächennutzung vorgesehen. Aufgrund der Verkürzung zweier Erschließungsstraßen werden insgesamt 0,264 ha Verkehrsflächen in gewerbliche Bauflächen umgewandelt. Bei einer maximal möglichen Versiegelung der Gewerbeflächen von 80 % werden somit ca. 0,05 ha weniger versiegelt. Im Verhältnis zur Gesamtfläche spielt die Änderung keine Rolle und wird nicht weiter berücksichtigt.

Öffentliche Grünflächen und Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen / B 33“ festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation im Plangebiet wurden weitgehend umgesetzt.



Abbildung 4: Übersicht über die festgesetzten öffentlichen Grünflächen und Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Quelle: Umweltbericht/Grünordnungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33“, Plan Nr. 560/7, 365° freiraum + umwelt, 2009)

Die im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33“ festgesetzten Kompensationsmaßnahmen K 3 (Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung), dem angrenzenden Streifen der Maßnahme K 7 (Umwandlung von Acker in Grünland) und K 8 (Grünlandextensivierung) können nicht vollständig umgesetzt werden, da die Flächen nicht komplett verfügbar sind (siehe Abbildung 5). Das Defizit muss extern kompensiert werden.

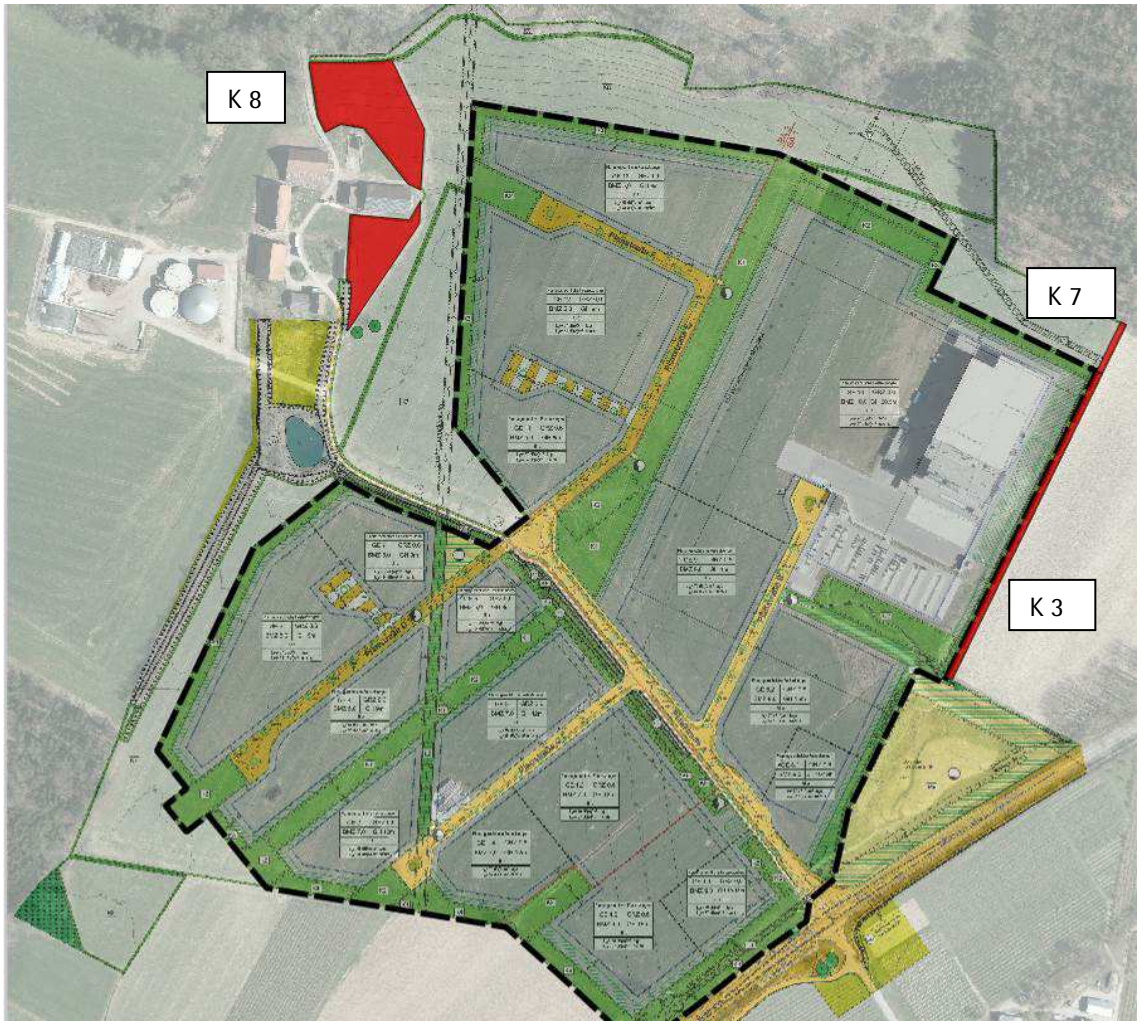


Abbildung 5: Nicht bzw. nicht vollständig umsetzbare Kompensationsmaßnahmen (rot: nicht verfügbare Flächen)

3. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen

3.1 Fachplanungen

Im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung“ wurden folgende Umweltplanungen berücksichtigt:

- Regionalplan 1996 (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben 1996)
- sektorale Teilfortschreibung „Gewerbeflächen und Verkehr“ des Flächennutzungsplans (GMS 2004)

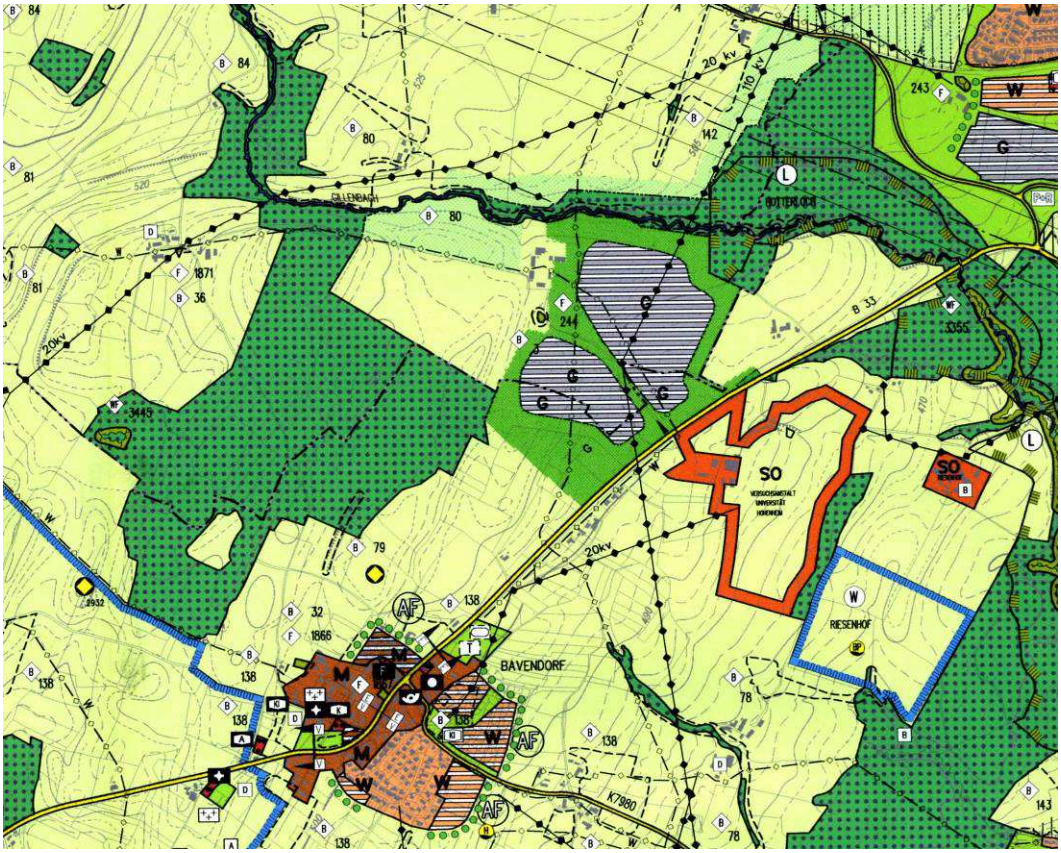


Abbildung 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan, Sektorale Teilfortschreibung Gewerbeflächen und Verkehr, Zieljahr 2015 (Stadt Ravensburg 2004), unmaßstäblich.

- Gewässerentwicklungsplan zum Gillenbach (Jöst 2002)
- Biotopvernetzungskonzept (Löderbusch 2003)
- Bebauungsplan „Erlen/B 33“ (Stadt Ravensburg 2009)

4. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Da es sich um die Bebauungsplan-Änderung innerhalb eines bestehenden Gewerbegebietes handelt, sind keine Standortalternativen sinnvoll. Eine Standortalternativenprüfung wurde auf FNP-Ebene und im Bebauungsplanverfahren „Gewerbegebiet Erlen/B33" durchgeführt.

4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Im Bebauungsplanverfahren „Gewerbegebiet Erlen/B33" wurde das Strukturkonzept hinsichtlich der städtebaulichen Struktur, dem Höhenkonzept, dem Erschließungsprinzip und des Grünkonzeptes mehrfach überplant und optimiert.

In der 1. Änderung des Bebauungsplanes werden lediglich die maximal möglichen Gebäudehöhen sowie die Baumassezahl angepasst. Dies war notwendig, um bereits ansässigen sowie bauwilligen Gewerbebetrieben eine optimale Betriebsstruktur zu gewährleisten. Zusätzlich trägt die Änderung zur Flächeneinsparung bei, da die Firmen durch die größeren möglichen Gebäudehöhen weniger Grundfläche benötigen.

Bezüglich der Höhenentwicklung wurden verschiedene Szenarien auf ihre Auswirkungen auf das Landschaftsbild geprüft.

5. Beschreibung der Prüfmethoden

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die Umweltbelange Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung), Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben. Da es sich um eine Bebauungsplan-Änderung handelt werden hauptsächlich die Aspekte betrachtet, welche im Wesentlichen von den bisherigen Festsetzungen abweichen, also die veränderte Höhenstruktur. Vertieft betrachtet werden deshalb die möglichen Auswirkungen auf die Landschaft sowie auf den Artenschutz.

Der Untersuchungsraum geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch (Wohnen, Erholung), Tiere, Klima/Luft, Landschaft und Kultur- und sonstige Sachgüter über das Plangebiet des Bebauungsplans hinaus. Für Pflanzen, Boden und Sachgüter ist als Untersuchungsraum der Geltungsbereich des Bebauungsplans ausreichend. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite der Folgen durch die Änderung der maximalen Gebäudehöhen. Die Bewertung der Landschaft und der Auswirkungen des Gewerbegebietes auf die verschiedenen Landschaftsräume erfolgt innerhalb eines Wirkraumes bis 2 km. Zur Beurteilung der Auswirkungen auf Mensch und Landschaft werden die Auswirkungen auf den Ganterhof, den Hotterloch-Hof sowie die Bevölkerung des Riesenhofes, des Schuhmacherhofes, von Bavendorf und der Ravensburger Weststadt einbezogen und die Sichtbezüge von bedeutenden Erholungswegen aus betrachtet.

5.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse werden im Text und für die Landschaft auch in Plänen dargestellt. Der Umweltbericht basiert auf verschiedenen Fachgutachten und vorhandenen Grundlagen sowie eigenen Ortsbegehungen (s. Tabelle 1).

Im vorliegenden Umweltbericht liegt der Eingriffsschwerpunkt in der Veränderung der Landschaft. Daher werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die damit verbundene Erholungseignung beschrieben, bewertet und in Sichtfeldanalysen und Bewertungskarten räumlich verortet und dargestellt.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt sowie Boden wird in Form einer Eingriffs-Kompensations-Bilanz nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2012) bearbeitet. Es werden nur Eingriffe bewertet, welche über das bisher mögliche Maß der Bebauung hinausgehen. Festgesetzte, nichtvollständig umsetzbare Kompensationsmaßnahmen aus dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" werden ersetzt.

Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden geprüft und durch die Benennung von Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzfachlichen Risiken, insbesondere durch Reglementierung der Lichtemissionen und Fassadengestaltung beachtet.

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit die wesentlichen prognostizierten Umweltwirkungen beurteilen zu können.

Tabelle 1: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden

verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen
Umweltbelang Mensch (Wohnen, Erholung)	
Freizeitkarten, Sichtfeldanalyse (GIS+ 2018) Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33" (Stadt Ravensburg, 2009) Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage Ganterhof" (Stadt Ravensburg, 25.09.2014)	Ermittlung der zusätzlichen Einsehbarkeit von erholungsrelevanten Wegen aus
Umweltbelang Pflanzen (Biotope)	
Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen / B33" (Stadt Ravensburg) Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Biogasanlage Ganterhof" (Stadt Ravensburg, 25.09.2014)	Ermittlung von negativen Auswirkungen durch nicht vollständig umgesetzte Maßnahmen
Umweltbelang Tiere	
Faunistisches Gutachten (365° freiraum + umwelt 2008) Monitoringberichte Vögel/Fledermäuse 2011-2015 (Luis Ramos) Zielartenkonzept LRA	Ermittlung von negativen Auswirkungen durch die zusätzliche Höhe der Gebäude auf Funktionsbezüge von Tieren (Vögel, Fledermäusen)
Umweltbelang Boden	
Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33"	Keine zusätzlichen Eingriffe

Umweltbelang Oberflächenwasser, Grundwasser	
Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33“	Keine zusätzlichen Eingriffe
Umweltbelang Klima/Luft	
Ergänzende Stellungnahme zu den lokalklimatischen Auswirkungen des Bebauungsplanentwurfs „Gewerbegebiet Erlen /B33 - 1. Änderung" (IMA 2019)	Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse in Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere
Umweltbelang Landschaft	
Sichtfeldanalyse (GIS+ 2018)	Darstellung der zusätzlichen Einsehbarkeit des Plangebietes und Vorbelastung der umgebenden Landschaft bis 2 km Entfernung
Umweltbelang Kulturelle Güter und sonstige Sachgüter	
FNP 2015 (GMS 2004)	Keine zusätzlichen Eingriffe

5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben.

6. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

6.1 Wirkungen der Bebauungsplan-Änderung

Die im Bebauungsplan der 1. Änderung erfolgten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen definieren die baulichen Nutzungen, welche die Verursacher umweltrelevanter Wirkungen sind. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Festsetzung größerer möglicher Gebäudehöhen sowie die Prüfung und Festsetzung geeigneter Baumassenzahlen und höchstzulässiger Gebäudelängen. Alle anderen Festsetzungen bleiben unverändert.

- baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Herstellung von höheren Gebäuden mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist temporär, keine wesentlichen Veränderungen durch die 1. Änderung)
- anlagebedingte Wirkungen durch die Gebäudekubaturen (meist dauerhaft, Veränderung durch die größere Gebäudehöhe)
- betriebsbedingte Wirkungen, die durch die Optimierung der Gewerbebetriebe und den damit verbundenen Verkehr entstehen bzw. verstärkt werden (meist dauerhaft, keine wesentlichen Veränderungen durch die 1. Änderung)

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Wirkungsschwerpunkte dargestellt.

Baubedingte Wirkungen

Durch die Bebauungsplan-Änderung sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten, da die Änderung lediglich die Gebäudehöhen umfasst. Zusätzliche Inanspruchnahmen von Flächen sind nicht zu erwarten. Die Bauzeiten verlängern sich möglicherweise geringfügig.

Anlagebedingte Wirkungen

Durch die 1. Bebauungsplanänderung entsteht kein zusätzlicher Flächenverlust. Eine erhebliche Änderung ergibt sich durch die Zulässigkeit von größeren Gebäudehöhen fast im ganzen Geltungsbereich (bis zu 25 m Höhe statt bisher 20,5 m im nordöstlichen Plangebiet, 15,5 m statt bisher 15,0 m bzw. 12,0 m im zentralen und südlichen Plangebiet, 12,0 m statt 9,0 m im nördlichen Plangebiet, siehe Abbildung 3,Seite 8), das Gewerbegebiet wird weiter sichtbar sein als bisher.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen entstehen insbesondere durch Lärm-, Licht und Schadstoffemissionen aus den Gewerbebetrieben und dem Verkehr. Neben LKW-Verkehr durch den Zulieferbetrieb ist dies auch PKW-Verkehr durch an- und abfahrende Arbeitnehmer und Besucher (z.B. Eventhangar).

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes hat keine Auswirkungen auf die möglichen Lärm- und Schadstoffemissionen.

Durch die nächtliche Beleuchtung von Straßen und Gebäuden wirken Lichtemissionen auf die Tierwelt und die Landschaft ein. Bereits jetzt ist das Gewerbegebiet durch einen deutlich sichtbaren Lichtkegel in der Nacht wahrnehmbar. Durch die größerer Höhe sind Auswirkungen auf weitere Flächen in der Umgebung nicht auszuschließen.

7. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

7.1 Naturräumliche Lage

Der Untersuchungsraum liegt naturräumlich gesehen in der Einheit 03 Voralpines Hügel- und Moorland mit der Untereinheit 032 Oberschwäbisches Hügelland (Daten und Kartendienst der LUBW, abgerufen Oktober 2014).

Das Relief im Plangebiet ist bewegt. Von der B 33 aus betrachtet steigt das Gelände in Richtung Nordwesten und Südwesten an. Die Geländehöhe an der B 33 beträgt 495 m ü. NN. Das Gelände steigt in Richtung Ganterhof auf 514 m ü. NN an. Der nördliche Rand des Gewerbegebiets liegt auf ca. 509 m ü. NN. Ab dort fällt das Gelände in Richtung Gillenbach ab. Der südwestlichste Punkt liegt auf 515 m ü. NN. Die B 33 stellt einen Tiefpunkt im Geltungsbereich des Bebauungsplans dar. Im Zuge der Erschließung folgt eine Terrassierung des Gebietes (teilweise schon umgesetzt). Im nördlichen Bereich wird der Höhenunterschied mittels einer höhen Böschung aufgefangen. Im südlichen Teil wird das Gefälle etwas kleinräumiger abgefangen.

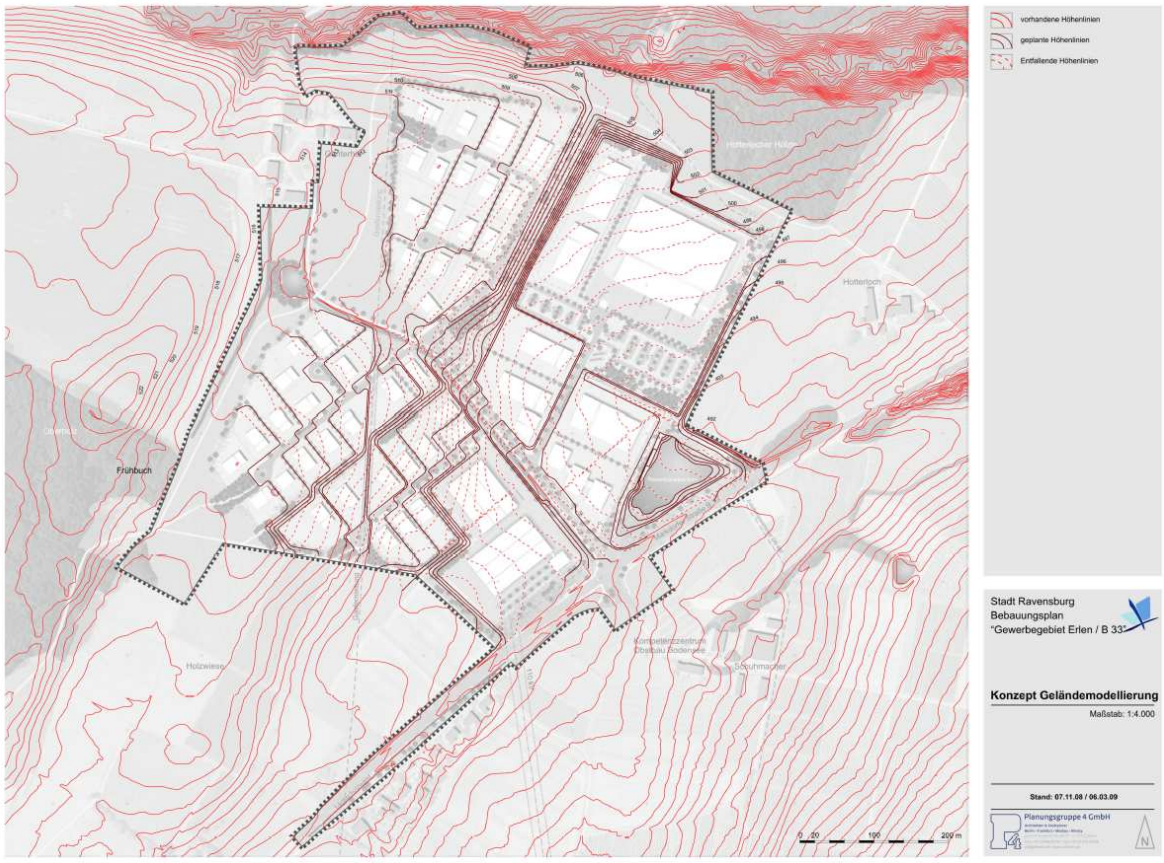


Abbildung 7: Konzept Geländemodellierung im Rahmen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Erlen/B 33" (Planungsgruppe 4 GmbH, Stand 06. 03. 09)

7.2 Untersuchungsrelevante Umweltbelange und ihre Funktionen

Die prognostizierten Auswirkungen der 1. Änderung auf die jeweiligen Umweltbelange, insbesondere die Landschaft, sind teilweise durch den rechtskräftigen Bebauungsplan bereits realisiert und werden sich stellenweise verstärken. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend beschrieben.

Maßgeblich sind in der aktuellen Planung die Schutzgüter Tiere, insbesondere Vögel und Fledermäuse sowie Landschaft und Mensch (Erholung, Wohnen, Wohlbefinden). Es werden nur die Auswirkungen betrachtet, welche über das bisher mögliche Maß (B-Plan „Gewebegebiet Erlen/ B 33“) hinausgehen. Die Auswirkungen der 1. Änderung durch die größeren Gebäudehöhen werden auf Grundlage der unter Kapitel 6 beschriebenen Wirkfaktoren beurteilt. Als Ausgangslage wird eine mögliche Nutzung gemäß B-Plan „Gewebegebiet Erlen/B 33“ zugrunde gelegt.

7.2.1 Menschen

Bevölkerung: Wohnen/Wohnumfeld

Folgende Wohnstandorte befinden sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Gewerbegebietes (bis 500 m Entfernung). Von hier ist das Gewerbegebiet überwiegend sichtbar:

- Hofstelle Ganter (ca. 50 m westlich)
- Wohngebäude Geißweiden (ca. 100 m südwestlich, Blickbezüge durch Gehölze und Topografie eingeschränkt)
- Hofstelle Hotterloch (ca. 150 m östlich des Gebietes),
- Schuhmacherhof + Wohngebäude (ca. 150 m südöstlich, Blickbezüge durch Obstplantagen eingeschränkt).

Die Wohngebäude Geißweiden und der Schuhmacherhof, der das Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee beherbergt liegen südlich der B 33.

Im Umkreis bis 2.000 m befinden sich des Weiteren folgende Weiler und Hofstellen, von welchen das Gewerbegebiet teilweise von Gehölzen (Wald, Feldhecken o.ä.) verdeckt, aber wahrnehmbar ist:

- Riesenhof (Bruderhaus Diakonie, östlich des Gebietes),
- Hofstellen Renauer und Schaufel (südlich des Gebietes),
- Hofstellen Hübscher und Mocken (nördlich des Gebietes),
- Nessenbach sowie Hofstellen Schlegel und Aich (nordwestlich des Gebietes),
- Hagenbach mit umliegenden Hofstellen (Nördlich des Gebietes)

Von den übrigen Hofstellen westlich des Gebietes, besteht kein direkter Bezug zum Plangebiet.

Die nächsten Ortsteile sind

- Bavendorf und Oberweiler, ca. 1.000 m südwestlich
- Mezisweiler, ca. 1.600 m südlich
- Ravensburger Weststadt, ca. 1.100 m nordöstlich.

Besonders von den dem Gewerbegebiet zugewandten Ortsrändern bestehen Blickbezüge. Von Oberzell aus ist das Plangebiet nicht wahrnehmbar (s. auch Pläne 1461/1, 1462/2 Sichtfeldanalyse).

Erholung/Gesundheit

Großräumig dient die Landschaft überwiegend der lokalen Naherholung. Der Hotterlochtobel ist von Oberzell und der Weststadt her bis zum Hotterlocher Hölzle sehr gut erschlossen und wird regelmäßig von Erholungssuchenden frequentiert. Der landwirtschaftlich genutzte Raum ist für die Naherholung kaum erschlossen. Die einzige Verbindung aus Richtung Bavendorf zum Tobel führt über den Geh- und Radweg neben der stark befahrenen B 33. Er wird vor allem von Radfahrern regelmäßig genutzt. Am Ganterhof worbei sowie durch den Hotterloch-Hof führen Wanderwegeverbindungen über den Gillenbach Richtung Hagenbach bzw. Weststadt. Die einzige Wegeverbindung durch das Gewerbegebiet führt zum Ganterhof und weiter über einen Feldweg zur L 288 und von dort aus weiter zur K 7975 über welche eine Verbindung zur Weststadt besteht.

Das Gewerbegebiet „Erlen/B33" ist im gesamten Raum zwischen Oberholz, Bavendorf, Oberzeller Wald, Hotterloch, und Gillenbach prägend. Nördlich des Gillenbaches, bis zur L 288 ist das Gewerbegebiet gut wahrnehmbar, wird aber, besonders im Sommer durch den Waldstreifen entlang des Gillenbaches gedämpft.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat als unmittelbares Wohnumfeld eine hohe Bedeutung für die Bewohner des Ganterhofes und des Hotterlochhofes. Die Wohnstätten sind gegenüber Schadstoffemissionen jeglicher Art (Lärm, Schadstoffe, Geruch, Licht) und Verschattung sehr empfindlich.

Die räumliche Nähe zur Weststadt von Ravensburg erhöht die Bedeutung des Raumes für die Nah- und Kurzzeiterholung (FNP 2015). Dieses bezieht sich auf die Bedeutung im über das Plangebiet hinaus gehenden räumlichen Zusammenhang.

Für die Erholung an sich hat das Plangebiet aufgrund seiner Vorbelastung durch das bestehende Gewerbe, die Lärmbelastungen von der B 33, der mangelhaften Wegeverbindungen und der relativ ausgeräumten landwirtschaftlichen Fläche eine geringe Bedeutung.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch die mögliche und schon umgesetzte Nutzung gemäß Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" stark überprägt. Die Ortsteile, Höfe und die Splittersiedlung Geißweiden sind durch Verkehrslärm ausgehend von der B 33 vorbelastet. Im Bereich der Hofstelle Ganter besteht eine Vorbelastung durch die Biogasanlage inklusive Verkehr für Beschickung.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Aspekte Wohnfunktion, Wohnumfeldfunktion

Durch die größeren Gebäudehöhen von 12,00 m anstatt von 9,00 m in unmittelbarer Nähe der Hofstelle Ganter sowie von 25,00 m anstatt von 20,50 m nahe der Hofstelle Hotterloch sind geringfügige negative Auswirkungen auf die Wahrnehmung des Wohnumfeldes nicht ausgeschlossen.

Vom südwestlichen Ortsrand der Weststadt wird die Wahrnehmbarkeit des Gewerbegebietes durch die höheren Gebäude verstärkt, ebenso wie vom Weiler Hagenbach nördlich des Gewerbegebietes. Von einzelnen Flächen ist das Gewerbegebiet hier zusätzlich wahrnehmbar. Aufgrund der Vorbelastung und durch die Waldkulisse im Vordergrund ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen zu rechnen. Das Gewerbegebiet entfaltet hier keine dominante Wirkung.

Auf weiter entfernt liegende Wohngebiete hat die 1. Änderung keine Auswirkungen.

Durch die 1. Änderung ist nicht mit einer erhöhten Lärm- und Schadstoffbelastung zu rechnen.

Aspekte Arbeitsumfeld, Gesundheit und Wohlbefinden

Im Gewerbegebiet „Erlen / B 33" wird im Endausbau ein Arbeitsumfeld für 2000 - 3000 Menschen geschaffen (die Prognose von Acocella (2008) von 1.800 Arbeitsplätzen wurde erhöht, da die Ansiedlung hochwertiger IT-Branchen mehr Arbeitsplätze bereitstellt als ursprünglich prognostiziert).

Es ist somit nicht nur das Wohnumfeld für die Anwohner des Ganterhofes und des Hotterlochhofs zu betrachten sondern auch das Arbeitsumfeld für die Arbeitnehmer im Gebiet.

Durch die 1. Änderung ist nicht mit einer erhöhten Lärm- und Schadstoffbelastung zu rechnen.

Durch die größeren Gebäudehöhen steigt die optische Präsenz des Gewerbegebiets. Im Winter ist in den Morgen- und Abendstunden eine längerer Verschattung bis in den Hofbereich von Ganter und Hotterlochhof sowie im Gewerbegebiet möglich. Geringfügige negative Auswirkungen auf das Wohlbefinden durch die größere Präsenz der Gewerbebauten sind nicht auszuschließen. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden sowie auf das Arbeitsumfeld zu erwarten.

Aspekte Erholung und Gesundheit

Das Gewerbegebiet selbst und die umgebenden landwirtschaftlichen Flächen sind von geringer Bedeutung für die Naherholung. Das Plangebiet liegt jedoch in unmittelbarer Nähe des hochwertigen Naherholungsgebietes Hotterlochtobel. Durch die Eintiefung und die Bewaldung ist nicht mit einer höheren Wahrnehmbarkeit zu rechnen. Von den umliegenden Flächen ist das Gewerbegebiet dauerhaft einsehbar, der Gesamteindruck der umliegenden Landschaft wird nachhaltig verändert. Durch die 1. Änderung sind im Nahbereich keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf die Naherholung zu erwarten. Zusätzliche Sichtbezüge durch die höheren Gebäude ergeben sich hauptsächlich am westlichen Ortsrand der Weststadt, um Hagenbach und von der Verbindungsstraße zwischen Bavendorf und Eschau. Die Bereiche, aus denen das Gewerbegebiet zusätzlich wahrnehmbar sein wird, schließen meist kleinräumig an die Bereiche an, aus denen das Gewerbegebiet schon vor den 1. Änderung sichtbar wäre (siehe Plan 1461/1, 1461/2). Auch werden die Gewerbebauten keine Präsenz erlangen, sondern minimal hinter den Waldkulissen hervorschauen.

Auswirkungen auf die Erholungsqualität im Landschaftsschutzgebiet „Hotterloch" durch zusätzliche Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten. Das Landschaftsschutzgebiet ist als bis zu 25 m hohen Wald ausgebildet, weshalb auch die höheren Gebäude, vor allem im Sommer, optisch durch den Baumbestand abgeschirmt werden.

7.2.2 Pflanzen/Biologische Vielfalt

Aktueller Zustand/Reale Vegetation (siehe Bestandsplan 1)

Direktes Plangebiet/Geltungsbereich

Das Plangebiet ist durch den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" komplett überplant. Die Gewerbeflächen werden durch zahlreiche Grünflächen mit Baum- und Heckenpflanzungen strukturiert. Von Nordwesten nach Südosten zieht sich eine Feldhecke entlang der Fahrstraße zum Ganterhof durch das Plangebiet (geschützter Biotop nach § 33 NatSchG). Zwischen Hecke und Fahrweg verläuft ein Graben, der den Feuerlöschteich im Westen entwässert. Der Verlandungsbereich des Teiches sowie der umgebende Gehölzbestand sind nach §33 NatSchG geschützt. Diese Bereiche wurden komplett erhalten und in das Grünkonzept integriert. In der Senke im östlichen Plangebiet tritt eine Quelle aus und speist den Hotterlochbach mit Wasser. Er wird ebenfalls in das Grünkonzept integriert.

An der B 33 wurde ein Retentionsfilterbecken als wechselfeuchte Wiesenflächen mit Hochstauden angelegt.

Die Ein- und Durchgrünung des östlichen Bereiches wurde bisher zum Großteil umgesetzt. Die Eingrünung nach Süden in Richtung Bavendorf wurde 2015 umgesetzt. Die markanten Einzelbäume konnten weitgehend erhalten werden (Weide). Eine markante Birke wurde bei einem Sturm zerstört und 2017 nachgepflanzt. Durch Anpflanzungen von Gehölzen und durch die Ausbildung von Krautsäumen im Plangebiet wird neuer Lebensraum und eine Pufferzone zwischen Gewerbe und der Feldhecke an der Ganterhofstraße geschaffen. Begrünte Dächer der Verwaltungsgebäude bieten zusätzlich Lebensraum für Pflanzen und Biotope.

Die Grünland- und Ackerflächen im direkten Umfeld des Gewerbegebietes werden spätestens bei vollständiger Bebauung in extensiv genutzte Grünlandflächen umgewandelt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Gewerbeflächen sind von geringer Bedeutung für die Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt. Als Bereiche von hoher Bedeutung werden die teilweise nach § 33 geschützten Biotope, Feldhecken, Quellbereich und Graben mit Seggen- und Hochstaudenflur beurteilt, welche im Plangebiet vorhanden sind.

Aufgrund der gewerblichen Nutzung und der geringen Strukturvielfalt ist mit einer eher geringen biologischen Vielfalt im Plangebiet zu rechnen.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die tatsächliche und rechtliche mögliche Überbauung und gewerbliche Nutzung aufgrund des rechtkräftigen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Erlen / B33" und seiner Umsetzung. Als weitere Vorbelastung sind die Schadstoffemissionen ausgehend vom Verkehr auf der der B 33 zu werten. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die Biogasanlage am Ganterhof. Hier ist einer Belastung der geschützten Teiches und des Grabens mit Abwasserstoffen nicht ausgeschlossen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die 1. Änderungen sind keine zusätzlichen Eingriffe auf die Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt möglich.

Biologische Vielfalt

Im Plangebiet selbst ist von einer mittleren bis geringen biologischen Vielfalt auszugehen. Funktionsbezüge sind durch die Heckenstrukturen als Biotopverbundelemente die Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen vorhanden. Über diese und über die neu geschaffene Böschungsstruktur besteht eine Verbindung zur freien Landschaft.

Negative Auswirkungen durch die 1. Änderung auf die Biologische Vielfalt sind unwahrscheinlich, aber nicht vollständig auszuschließen, da die höheren Gebäude als verstärkte Barriere wirken und eventuell eine größerer Scheuchwirkung entfalten.

7.2.3 Tiere

Das Untersuchungsgebiet der faunistischen Untersuchung umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Erlen/B33", teilweise die vorhanden Waldflächen sowie die Ackerflur nördlich des Gillenbaches. Seit dem Jahr 2011 wurde jährlich ein Monitoring des Feldlerchenbestandes durchgeführt (vgl. Monitoringberichte Luis Ramos 2011-2015). Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz dargestellt.

Das Plangebiet war vor der Bebauung im Zielartenkonzept des Landkreises Ravensburg als Feldlerchen-Prioritätsgebiet 1 (=aktuell besiedeltes Gebiet) eingestuft, hier brütete regelmäßig die Feldlerche.

Mit zunehmender Erschließung und Bebauung gingen die Reviere erwartungsgemäß kontinuierlich zurück. Schon seit 2012 wurden im Bereich des Gewerbegebiets keine Feldlerchenreviere

mehr festgestellt. Die verbleibenden Ackerflächen um den Ganterhof sind im Zielartenkonzept aktuell noch als Feldlerchen-Prioritätsgebiet 3 eingestuft.

Der Kiebitz, der das Gebiet nach der Erschließung besiedelt hatte, wurde nach 2 erfolgreichen Bruten im Jahr 2012 in den Jahren 2013, 2014 und 2015 nicht mehr nachgewiesen (Monitoringberichte 2012, 2013, 2014, 2015, L. Ramos).

Als Ausgleich für den Lebensraumverlust werden nördlich des Gillenbaches seit Frühjahr 2011 CEF Maßnahmen durchgeführt (Anlage von Brachstreifen). Im Jahr 2011 konnten hier 4 Brutpaare nachgewiesen werden. Die Maßnahmen führten jedoch nicht zu der erwarteten Erhöhung der Siedlungsdichte der Feldlerche, vielmehr wurden zwei Brutpaare weniger als 2007 (vor der Erschließung des Gewerbegebietes) festgestellt.

Im Jahr 2013 ging der Bestand weiter zurück, es wurden nur zwei Brutpaare nachgewiesen.

Im Jahr 2014 wurden auf der Fläche nördlich des Gillenbaches wieder drei Feldlerchen-Brutpaare beobachtet. Die Gründe für den Rückgang der Feldlerche trotz der Brachestreifen könnten mit der Einführung der Biogasnutzung am Ganterhof und der damit einhergehenden Intensivierung der Ackernutzung sowie Veränderungen im Umfeld des Mockenhofes, aber auch mit dem allgemeinen Bestandsrückgang der Feldlerche zusammenhängen. Auch wurden anfangs Fehler bei der Bewirtschaftung der Brachstreifen gemacht. In Absprache mit der Stadt Ravensburg und dem Grundstücksbesitzer werden nun im Rahmen der Kompensation der Eingriffe durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Biogasanlage Ganter" weitere Maßnahmen zur Habitatoptimierung für die Feldlerche in diesem Bereich geplant und im nächsten Jahr umgesetzt.

Im Jahr 2015 konnten auf der Fläche nördlich des Gillenbaches erneut drei Feldlerchen-Brutpaare beobachtet werden. Südlich des Gillenbachs sind keine Feldlerchen mehr vorhanden. Mindestbedingung für den Erhalt der Bestandszahlen sind die regelmäßig angebotenen, großen und breiten Bracheflächen. Diese kommen auch Begleitarten wie dem regelmäßig festgestellten Feldhase und Brutvogelarten wie Goldammer und Neuntöter zugute.

Der Tobel des Gillenbachs mit angrenzenden Waldgebieten ist ein Bruthabitat für Baumfalke (Brutnachweis 2011, 2013, 2014) und Wespenbussard (Brutverdacht), der sehr seltene Schwarzstorch wurde wiederholt bei der Nahrungssuche beobachtet (Bestätigung 2014).

Im Jahr 2015 wurden im Umfeld von 500-1000 m drei Rotmilanhorste und vier Schwarzmilanhorste festgestellt. Ein Mäusebussard brütete auf einer Birke im Plangebiet, im Umfeld brüteten zwei Brutpaare Turmfalken in Höfen.

Das Retentionsbecken wurde nach dem Bau in den Jahren 2011 bis 2013 als Brut- und Rastgebiet von verschiedenen Vogelarten genutzt (u.a. Kiebitz, Flussregenpfeifer (Brut), Waldwasserläufer, Flussuferläufer). In den Jahren 2014 und 2015 wurden keine Brutversuche des Flussregenpfeifers und des Kiebitzes mehr festgestellt. Gründe für das Ausbleiben dürften in dem zunehmenden Bewuchs, Störungen durch Baumaßnahmen und der zunehmenden Bebauung im Umfeld zu suchen sein.

Neben der Errichtung des Gewerbegebietes gab es auch bauliche Änderungen (Sanierungen, Abbruch- und Umbaumaßnahmen) an den Gehöften Ganterhof und Hotterloch. Diese Veränderungen haben sich negativ auf die Bestände der „Siedlungsvogelarten" Feld- und Haussperling, Rauch- und Mehlschwalbe ausgewirkt. Die Aufgabe der Milchviehhaltung und die Umstellung auf Biogas und die damit einhergehende Nutzungsintensivierung wirkten sich ebenfalls ungünstig auf die Vogelarten der Siedlungen und der Feldflur aus. Im Bereich nördlich des Gillenbachs angrenzend an die Brachestreifen wurden zusätzliche Flächen zur Hühnerhaltung eingezäunt.

Besonders Heckenstrukturen, Waldränder und Gehölze um den bestehenden Feuerlöschteich sind von Bedeutung für **Fledermäuse**. Vor der Erschließung wurden mindestens 6 Arten festgestellt: Großer Abendsegler (*Nyctalus nyctalus*), Bartfledermaus (*Myotis brandtii/Myotis mystacinus*) Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nauthusii*), Langohr (*Plecotus spec.*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Durch die Aufgabe/ Reduzierung der Viehhaltung im Ganterhof und Hotterlochhof sind Quartiere, insbesondere für die Bart-

fledermaus, verloren gegangen. Es gibt keine Daten zum aktuellen Bestand. Durch die Veränderungen in der Landwirtschaft ist mit Bestandsrückgang zu rechnen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Vögel

Das Plangebiet hat als Gewerbegebiet eine geringe Bedeutung für die Vogelwelt. Bodenbrütende Arten wie Feldlerche und Kiebitz sind erwartungsgemäß verschwunden. Für die gebüschbrütenden Vogelarten wie Goldammer ist festzustellen, dass die Gehölzstrukturen zum Großteil noch erhalten sind, die angrenzenden Nahrungshabitate jedoch stark reduziert wurden. Das Regenrückhaltebecken hatte nach dem Bau eine Bedeutung als Brut- und Rastgebiet. Durch aufkommende Vegetation sowie Bebauung und Störungen im Umfeld verschwanden die Arten Flussregenpfeifer und Kiebitz wieder, die dort temporär günstige Bedingungen vorfanden. Von hoher Bedeutung für gehölzbewohnende Vögel und Greifvögel ist der Hotterlochtobel.

Die durch den Bau des Gewerbegebietes beanspruchten Flächen hatten schon vor der Erschliessung allenfalls eine **lokale Bedeutung** für die Vogelwelt. Durch die zunehmende Erschließung und Überbauung (Lebensraumverlust, Störung u. a.) ist die Bedeutung für die Vogelwelt sowie für die gesamte Fauna im Plangebiet nur noch gering. Die im Gebiet vorhandenen Hecken- und Gehölzstrukturen haben durch die Bebauung ebenfalls an Bedeutung verloren. Die Waldflächen sind nach wie vor ornithologisch bedeutsam (lokale Bedeutung mit guter Ausprägung).

Fledermäuse

Bezüglich der möglichen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten und Flugrouten ist festzustellen, dass die unmittelbar in Anspruch genommenen Ackerflächen/jetzigen Gewerbeflächen für die Fledermäuse von untergeordneter/ohne Bedeutung sind. Dem gegenüber stellen die Heckenstrukturen, Waldränder und Gehölze um den bestehenden Feuerlöschteich beim Ganterhof wichtige Habitatelemente dar.

Weitere Tierarten

Die durch das Gewerbegebiet in Anspruch genommenen Flächen haben keine erkennbare besondere Bedeutung für weitere besonders oder streng geschützte Tierarten.

Ebenso können relevante Vorkommen von geschützten und/oder seltenen Wirbellosen im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Tierwelt besteht durch die Versiegelung und Überbauung mit bis zu 20,5 m hohen Gebäuden im Plangebiet, ebenso die Barrierewirkung und die Lärmemissionen der B 33. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die Biogasanlage im Bereich des Ganterhofes, welche 2015 erweitert wurde (Flächenbedarf, Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung; siehe vorhabenbezogener B-Plan „Biogasanlage Ganterhof" vom 06.10.2014). Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im und um das Plangebiet sind durch die intensive Nutzung, besonders durch Dünger- und Pestizideinsätze beeinträchtigt. Durch die Erweiterung der Biogasanlage ist zusätzlich mit einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und zusätzlichem Verkehr zur Beschickung der Anlage zu rechnen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Vögel

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes „Erlen/B33" werden keine weiteren Flächen beansprucht, da sich lediglich die maximal zulässige Höhe ändert. Die Offenlandarten Feldlerche und der Kiebitz sind in den letzten Jahren auf der gesamten Fläche südlich des Gillenbaches erwartungsgemäß nicht mehr festgestellt worden. Eine zusätzliche Beeinträchtigung der angrenzenden potenziellen Lebensräume durch ungünstige Kulissenwirkung aufgrund höherer Gebäude

(bis 25 m) ist nicht zu erwarten, da die Arten im dafür relevanten Umfeld nicht mehr präsent sind. Aufgrund der hohen Vorbelastung der Flächen durch das Gewerbegebiet und die Biogasanlage am Ganterhof ist nicht mit einer erheblichen, zusätzlichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Auch für überfliegende/durchziehende Vögel sowie für kreisende Greifvögel ist nicht mit zusätzlichen, erheblichen negativen Auswirkungen durch die Erhöhung der Gebäude zu rechnen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist nicht zu erwarten. Die Gebäudekulisse überschreitet die Waldkulisse nicht oder nur geringfügig.

Eine erhöhte Anlockwirkung für nachtaktive Insekten durch eine weithin sichtbare Beleuchtung der 3 m– 4,5 m höheren Bebauung wird durch die Minimierung der zusätzlichen Beleuchtung auf ein unabdingbares Mindestmaß sowie eine Reduzierung in den tiefen Nachtstunden weitgehend vermieden.

Durch die 1. Änderung vergrößert sich die, auch weithin sichtbare Fassadenfläche an den Gebäuden. Um potenzielle negative Auswirkung durch Spiegelung zu minimieren wird der Einsatz von nicht spiegelnden Materialien (z. B. auch Vogelschutzglas) festgesetzt.

Fledermäuse

Da Fledermäuse in der Regel entlang von Gehölzstrukturen jagen, sind auch hier keine erheblichen negativen Auswirkungen durch die möglichen höheren Gebäudekubaturen zu erwarten.

Quartiere von Fledermäusen gehen weder direkt verloren, noch werden sie indirekt durch die 1. Änderung beeinträchtigt. Ebenso ist nicht erkennbar, dass andere **Fortpflanzungs- und Ruhestätten** von Fledermäusen durch das Vorhaben direkt tangiert werden. Eine Zerschneidung von wichtigen Flugrouten ist nicht erkennbar.

Sonstige Tierarten

Da sich die Änderung ausschließlich auf die Gebäudehöhe bezieht, sind potenziell nur flugfähige Tierarten betroffen. Erhebliche negative Auswirkungen auf Insekten (z. B. Nahrungstiere für den Strömer im Gillenbach) sind bei Minimierung einer zusätzlichen Beleuchtung nicht zu erwarten, zumal die sensiblen Bereiche am Gillenbach durch Wald geschützt sind.

Artenschutz gemäß §44 BNatSchG

Geprüft werden alle europarechtlich streng geschützten und alle europäischen Vogelarten, um die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, zu ermitteln.

Es ist nicht zu erwarten, dass die 1. Änderung des Bebauungsplanes (maximale Gebäudehöhe bis zu 4,5 m höher) zum Verlust zusätzlicher Reviere führt. Die CEF-Maßnahmen nördlich des Gillenbaches bleiben von der Änderung unberührt, da die Gebäude nach wie vor von der Waldkulisse verdeckt werden.

Der Hotterlochtobel ist durch das Gewerbegebiet und die B 33 bereits teilweise verlärmt. Eine zusätzliche Beeinträchtigung des Tobels durch die größeren Gebäudehöhen ist aufgrund des Abstandes nicht zu erwarten.

Fledermausquartiere befinden bzw. befanden sich in den umliegenden Höfen (Ganterhof, Hotterlochhof, Schuhmacherhof) und werden durch das Vorhaben nicht direkt oder indirekt tangiert. Durch die Aufgabe der Viehhaltung in den Hofstellen Hotterloch und Ganter wurde der Fledermausbestand bereits stark beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung durch die größeren Gebäudehöhen ist nicht zu erwarten.

Eine erhöhte Anlockwirkung für nachtaktive Insekten durch eine weithin sichtbare Beleuchtung der 3 m– 4,5 m höheren Bebauung wird durch die Minimierung der zusätzlichen Beleuchtung auf ein unabdingbares Mindestmaß sowie eine Reduzierung in den tiefen Nachtstunden weitgehend vermieden. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die lokalen Fledermausbestände durch Dezimierung nachtaktiver Insektenpopulationen zu erwarten.

Amphibien und Reptilien sind von der Bebauungsplan-Änderung nicht betroffen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte Wirbellose erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante 1. Änderung des Bebauungsplans „Erlen/B 33" ausgeschlossen werden können, sofern die im erwähnten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Es ist dann nicht zu erwarten, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

7.2.4 Geologie, Boden, Relief

Geologisch gesehen liegt das Plangebiet auf einem Sockel Oberer Süßwassermolasse, welche von der Grundmoräne der Würmeiszeit überdeckt wird. Die Moränensedimente sind im oberen Bereich verwittert (Verwitterungslehm). In der Senke östlich des Fahrwegs zum Ganterhof befindet sich ein Quellbereich mit Abrutsch- und Abschlämmmassen und alluvialem Tallehm (BauGrund Süd 2003). Im Bereich des Tobels des Gillenbachs ist die Obere Süßwassermolasse freigelegt und teilweise von alluvialem Tallehm überdeckt (FNP 2015, GMS 2004). Nordwestlich des Hotterlochhofs befindet sich eine Linse aus diluvialem Bänderton.

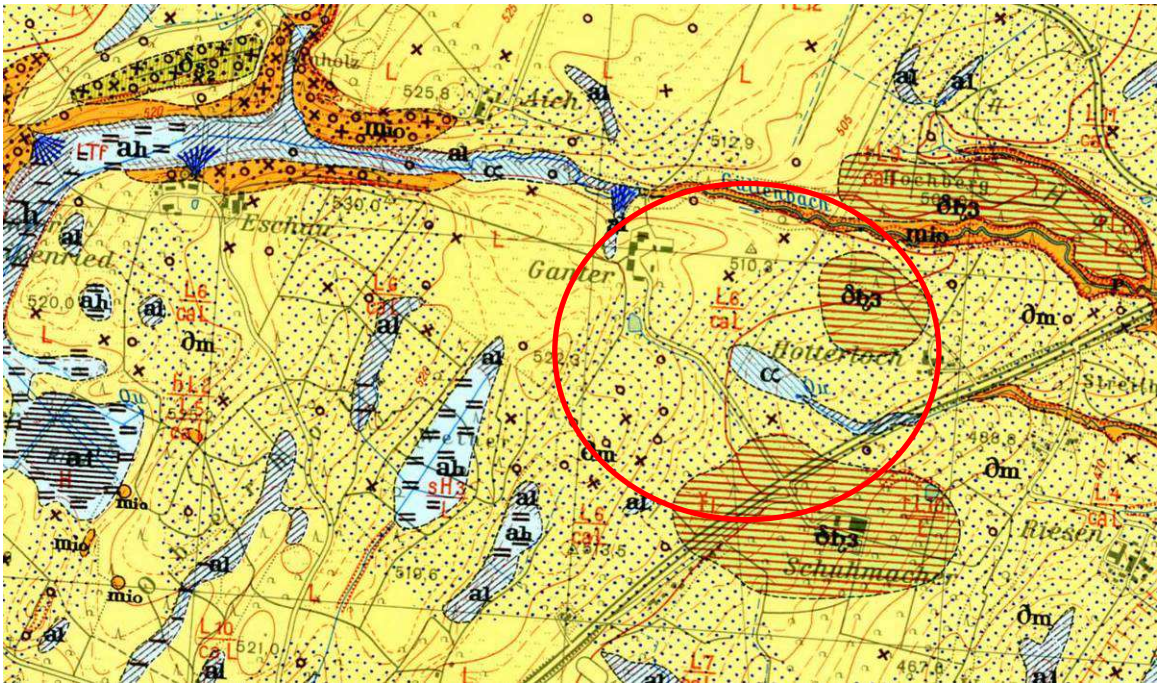


Abbildung 8: Auszug aus der Geologischen Karte von Baden-Württemberg, Blatt 8223 (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg 1998), unmaßstäblich

Aus dem geologischen Ausgangsmaterial der glazigenen und glazifluviatilen Sedimente des Tertiär haben sich Lehmböden unterschiedlicher Ausprägung entwickelt. Im Zuge der Erschließung des Gewerbegebietes wird die Topographie im Gebiet stark verändert (vergleiche Abbildung 7).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der schon erfolgten und noch möglichen Überbauung, Versiegelung und Bodenmodellierung ist die Bedeutung der Bodenfunktionen überwiegend gering. Der Boden ist im gesamten Plangebiet umgelagert, so dass die natürlichen Bodenfunktionen auch in den Grünflächen beeinträchtigt sind.

Altlasten

Altlastenverdachtsflächen sind nicht verzeichnet. Es wurden keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen gefunden (Altlastenuntersuchung Dr. Matthias Lindinger, 2003).

Vorbelastung

Im Nahbereich der B 33 ist mit hohen Schadstoffbelastungen zu rechnen. Die versiegelten Verkehrsflächen und Gebäude stellen eine Vorbelastung durch Verringerung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen dar. Durch das Befahren und die Umlagerung des gesamten Bodens im Plangebiet ist von einer vorhandenen Bodenveränderung, teilweise -verdichtung auszugehen.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die 1. Änderung sind keine zusätzlichen Eingriffe in den Boden geplant, da lediglich die Gebäudehöhe geändert wird. Die maximal mögliche Versiegelung sowie die zulässige Nutzung bleiben unverändert.

Durch die Anpassung der Verkehrsflächen (Rückbau zugunsten der Baugrundstücke) entstehen keine zusätzlichen Eingriffe in den Boden.

7.2.5 Wasser

Grundwasser

Die Grundmoräne an sich ist als Grundwasserleiter wenig geeignet. Schichtwasser kann in Kies- und Sandlinsen vorkommen, welche unregelmäßig in der Grundmoräne verteilt liegen. Es sind jedoch keine bedeutenden Grundwasservorkommen zu erwarten.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der hohen Filterfähigkeit des Bodens besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Die Böden im Plangebiet sind als „sehr schwach durchlässig" einzustufen (BauGrund Süd 2003). Die Grundwasserneubildungsrate ist aus diesem Grund im Plangebiet gering. Das Grundwasservorkommen ist von geringer Bedeutung. Das anstehende Grundwasser wird nicht als Trinkwasser genutzt.

Vorbelastungen

Vorbelastungen sind durch die vorhandenen und geplante Versieglung und Überbauung mit Gewerbeflächen gegeben.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Südlich in ca. 650 m Entfernung liegt das Wasserschutzgebiet „Weiher Ösch".

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die 1. Änderung sind keine zusätzlichen Eingriffe in den Boden geplant, da lediglich die Gebäudehöhe geändert wird. Die maximal mögliche Versiegelung sowie die zulässige Nutzung bleiben unverändert.

Oberflächengewässer

In der Senke im Südosten des Plangebietes entspringt eine Schichtquelle, die den Hotterlochbach speist, welcher in Richtung B 33 fließt, hinter dem Pappel-Erlengehölz die Straße quert

und in den Gillenbach mündet. Der Bach ist im Bereich der B 33 durch einen Rohrdurchlass verbaut. Nach ca. 850 m fließt er in den Gillenbach. Im Bereich des Bebauungsplanes wurde der Gewässerlauf neu verlegt und naturnah gestaltet.

Entlang der Haupterschließungsachse entwässert ein Graben den Löschteich des Ganterhofes. Er ist größtenteils unverändert vorhanden. Von Südwesten her mündet ein weiterer, temporär wasserführender Graben vom Ganterhof. Er wurde im Zuge der Bebauung teilweise verdolt.

Nördlich des Plangebietes fließt der Gillenbach. Die Entfernung zu den Gewerbeflächen beträgt im Minimum ca. 100 m. Die Gewässermorphologie des Bachs ist hier auf 1.300 m Länge aufgrund des Gehölzsaums aus Fichten als stark beeinträchtigt eingestuft (Jöst 2002). Im Rahmen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Erlen / B33" wird der Fichtenbestand in einen naturnahen Waldbestand umgewandelt.

Zur schadlosen Abführung des Niederschlagswassers aus dem Gewerbegebiet wurde ein Retentionsfilterbecken mit vorgeschaltetem Regenklärbecken angelegt. Anfallendes Oberflächenwasser wird aus dem Retentionsbodenfilterbecken gereinigt und gedrosselt in den Hotterlochbach und darüber in den Gillenbach eingeleitet.

Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen auf den Gillenbach/das FFH-Gebiet „Schussenbecken und Schmalegger Tobel" wurden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung als unerheblich für die wertgebenden Lebensraumtypen und –arten eingestuft (365° freiraum + umwelt 2008). Um baubedingte Risiken durch Stoffeinschwemmungen zu vermeiden wurde das Retentionsbodenfilterbecken frühzeitig hergestellt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Gräben im Plangebiet sind in ihrem aktuellen Zustand als Lebensraum für Pflanzen und Tiere von überwiegend geringer Bedeutung. Auch die Bedeutung für die Retention ist aufgrund der stark eingetieften Verläufe gering. Der Hotterlochbach ist von mittlerer Bedeutung und besitzt ein mittleres bis hohes Entwicklungspotenzial.

Außerhalb des Plangebietes ist der Gillenbach von hoher Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Gewässermorphologie wird in dem Bereich als naturnah bewertet (Jöst 2002). Er liegt in einem Landschaftsschutzgebiet und ist als Waldbiotop geschützt. Nordöstlich des Plangebietes umfasst das FFH-Gebiet „Schussenbecken und Schmalegger Tobel" den Gillenbach.

Vorbelastungen

Der begradigte Verlauf, die steilen Ufer, die Verdolungen und die für die Tiere im Wasser nicht oder nur schwer passierbaren Durchlässe stellen erhebliche Vorbelastungen des Grabensystems dar. Teilweise wurden die Gräben im Zuge der Erschließung und Bebauung verdolt. Weitere Vorbelastungen bestehen durch Nähr- und Schadstoffeinträge aus den unmittelbar angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und der Biogasanlage.

Schutzgebiete

Überschwemmungsgebiete werden von der Planung nicht berührt.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die 1. Änderung sind keine zusätzlichen Eingriffe möglich, da lediglich die Gebäudehöhe geändert wird. Die maximal mögliche Versiegelung sowie die zulässige Nutzung bleiben unverändert. Es fallen keine zusätzlichen Oberflächenwässer an.

Die Begrünung von Verwaltungsgebäuden ist im Bebauungsplan unverändert festgesetzt. Weitere Begrünungen werden dringend empfohlen.

7.2.6 Klima

Die mittlere jährliche Niederschlagsumme im Oberschwäbischen Hügelland liegt um die 850 mm, auf der Hochebene westlich des Schussentals bis um die 1.000 mm. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt im Schussental 8,2°C, auf der Hochfläche um Bavendorf ist es fast 1°C weniger. Im gesamten Untersuchungsgebiet dominieren Winde aus Südsüdwest bis Südwest sowie aus nordnordöstlichen Richtungen. Die Windgeschwindigkeit liegt in der Nacht überwiegend unter 1,5 m / s. In den Untersuchungsraum fließen Kaltluftströme aus nordwestlicher Richtung (iMA Richter & Röckle, 2019).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat aufgrund der bereits bestehenden und noch möglichen Versiegelung und Überbauung eine geringe Bedeutung für die Kaltluftbildung. Die zahlreichen Gehölze im Gebiet wirken temperaturausgleichend, da Pflanzen durch Verdunstung die Luft befeuchten und für Abkühlung sorgen. Das Plangebiet liegt in einem gut durchlüfteten Bereich mit verhältnismäßig geringen thermischen Belastungen.

Die umliegenden Offenlandbereiche, besonders im Südwesten, stellen ausgeprägte Kaltluftentstehungs- und Kaltluftabflussgebiete mit großflächigen nach Osten bis Südosten gerichteten Kaltluftabflüssen dar. Durch die Freihaltung einer Kaltluftabfluss-Schneise entlang der Haupterschließungsstraße sowie die entsprechende Anordnung der Gebäude (Ausrichtung an der Fließrichtung der Kaltluftströme) wird ein Kaltluftstau vermieden werden und die großräumige Wirkung im Schussental bleibt erhalten.

Vorbelastung

Das Gewerbegebiet wirkt als Barriere für den Kaltluftabfluss von den umliegenden Offenlandflächen ins Schussental. Durch die Versiegelung und Überbauung kommt es zu einer lokalen Aufheizung.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Die maximal mögliche Versiegelung sowie die zulässige Nutzung bleiben unverändert.

Zur Abschätzung der Auswirkungen durch die bebauungsplan-Änderung wurde eine „Ergänzende Stellungnahme zu den lokalklimatischen Auswirkungen des Bebauungsplanentwurfs „Gewerbegebiet Erlen /B33 – 1. Änderung"" erstellt (iMA Richter & Röckle, 5.06.2019):

Die geplante höhere Bebauung beeinträchtigt den Luftaustausch, die Kaltluftproduktion und den Abfluss der Kaltluft. Am relevantesten sind Auswirkungen auf das Kaltluftfließgeschehen anzusehen. Nächtliche Kaltluft wird durch den nördlichen Teil des Plangebiets deutlich beeinflusst, da dieser Bereich im Zustrom von Kaltluft aus nordwestlich gelegenen Flächen liegt.

Würden südöstlich des Plangebiets empfindliche Siedlungsräume liegen, wären dort erhebliche negative Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Die Kaltluft ist aber keinem größeren Wirkungsraum zuzuordnen (Baumüller, 2001). Betroffene Höfe und Gebäude im näheren Umfeld sind aufgrund der Höhenlage und der geringen Siedlungsdichte im Vergleich mit den Tallagen nur gering thermisch und lufthygienisch belastet, so dass eine Reduktion der nächtlichen Durchlüftung für diese Bereiche akzeptabel erscheint.

Die Begrünung von Verwaltungsgebäuden ist unverändert im Bebauungsplan festgesetzt.

7.2.7 Luft

Durch die Bäume und Gehölze können Schadstoff- und Staubemissionen gefiltert werden. Durch die große Blattoberfläche und die Abbremsung des Luftstroms filtern Dachbegrünungen 10 – 20 % des Staubs aus der Luft heraus. Auch Nitrate oder andere in Luft und Niederschlägen enthaltenen Stoffe werden festgehalten und verwertet. Die Begrünung von Verwaltungsgebäuden ist im bestehenden Bebauungsplan festgesetzt.

Aussagen zur aktuellen Luftschadstoffsituation liegen nicht vor.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Luftqualität ist durch die gewerbliche Nutzung, die Verkehrsemissionen (besonders von der B 33, ca. 17.400 KFZ / Tag und den Anliegerverkehr im Gewerbegebiet) sowie die landwirtschaftliche Nutzung (Stäube, Spritzmittel, Abgase von Maschinen etc.) anzunehmen. Die Vorbelastung ist im Vergleich zu Ballungsräumen gering. Quantitative Angaben können nicht gemacht werden, da kein Luftschadstoffgutachten erstellt wurde.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Die maximal mögliche Versiegelung sowie die zulässige Nutzung bleiben unverändert. Durch die 1. Änderung werden lediglich die Gebäudehöhen geändert. Hierdurch sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität zu erwarten.

Schadstoffemittierende Betriebe müssen die Vorgaben des BImSchG / BImSchV einhalten; dadurch werden erhebliche Verunreinigungen vermieden.

7.2.8 Landschaft

Landschaftsbild

Die eiszeitlich geprägte, hügelige Hochebene über dem Schussental ist Teil der Moränenlandschaft mit bewegtem Relief. Das Schussental sowie die Seitenbäche (hier der Gillenbach) sind tief in die Molassehänge eingeschnitten. Die Hangkante zum Schussental sowie der Hotterlochtobel sind bewaldet. Die Hochterrasse wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker mit u.a. Bioenergiepflanzen, Grünland, Intensivobst). Im Westen ist das Oberholz wieder bewaldet.

Das Plangebiet ist Richtung Osten und Westen überwiegend von Wald eingerahmt. Die Einsehbarkeit des Plangebietes ist vor allem von Norden und Süden gegeben

- Von der B 33 aus Richtung Bavendorf ab dem Ortsausgang Bavendorf
- Von der B 33 aus Richtung Ravensburg ab dem Hotterloch-Hof
- Vom Ganterhof und vom Hotterloch-Hof und den Wohngebäuden Geißweiden

Von der anderen Seite des Schussentals ist das Plangebiet kaum erkennbar. Von Bavendorf sowie den südlich der B 33 gelegenen Bereichen ist das Plangebiet teilweise durch die Topographie, Gehölze oder Intensivobstanlagen verdeckt, ansonsten jedoch gut sichtbar.

Zur Prognose der Veränderung des Landschaftsbildes wurde eine Sichtfeldanalyse auf Grundlage des digitalen Oberflächenmodells erstellt. Die Eingriffsintensität und die Auswirkungen werden über eine Landschaftsbildanalyse gemäß dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012) durchgeführt.

Zur Bewertung der Auswirkungen werden gemäß Modell zwei Wirkzonen festgesetzt: Wirkzone I mit einem Radius von 500 m und Wirkzone II mit einem Radius von 2.000 m.

Die Wirkzonen werden geprägt von drei Raumeinheiten unterschiedlicher Ausprägung und Qualität:

Die Waldflächen Oberholz, Hotterloch, Oberzeller Holz mit dem tief eingeschnittenen Hotterlochtobel sowie das im westlichen Wirkraum beginnende, ländlich geprägte und kaum besiedelte oberschwäbisches Hügelland stellen sich strukurreich und von mittlerer bis hoher Eigenart, Schönheit und Vielfalt dar.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten, von Siedlungsgebieten geprägten Flächen um die Weststadt, um Bavendorf und bei Oberzell (Hochterrassen über dem Schussental und offene Hangbereiche) sind von mittlerer Eigenart, Vielfalt und Schönheit. Neben großflächigen Äckern und Intensivobst-Anlagen (besonders um den Schuhmacherhof) befinden sich im Raum Strukturelemente wie Feldhecken und Streuobstwiesen, welche typische Kulturlandschaftselemente darstellen.

Die Weststadt mit direktem Umland und das direkte Umfeld des Gewerbegebietes „Erlen/B 33" sind städtisch geprägt und durch Lärm und Licht vorbelastet. Lokale Grünflächen ermöglichen eine wohnungsnahe Erholung.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Waldflächen Oberholz, Hotterloch, Oberzeller Holz mit dem tief eingeschnittenen Hotterlochtobel sowie das im westlichen Wirkraum beginnende, ländlich geprägte und kaum besiedelte oberschwäbisches Hügelland entspricht einer qualitativ hochwertigen Landschaft und hat eine hohe Bedeutung für die Naherholung.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten, von Siedlungsgebieten geprägten Flächen um die Weststadt, um Bavendorf und bei Oberzell (Hochterrassen über dem Schussental und offene Hangbereiche) sind von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung.

Die Weststadt mit direktem Umland und das direktes Umfeld des Gewerbegebietes „Erlen/B 33" haben eine geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Naherholung.

Vorbelastung

Vorbelastet ist der Wirkraum durch das Gewerbegebiet, die Weststadt, die Zerschneidungswirkung der B 33 und die L 288 sowie durch die Hochspannungsleitung.

Schutzgebiete

Das Landschaftsschutzgebiet „Hotterlochtobel" grenzt im Nordosten an das Plangebiet.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes wird das Gewerbegebiet in geringem Umfang weiter sichtbar sein als mit den bisher festgesetzten Gebäudehöhen (siehe Pläne 1461/1, 1461/2). Die Flächen im untersuchten 2.000 m – Radius, von welchem die Gewerbebauten zusätzlich sichtbar sein werden (beeinträchtigter Wirkraum), befinden sich überwiegend am westlichen Ortsrand der Weststadt (Alfons-Maurer-Straße, zukünftiges Baugebiet "Am Hofgut"), südlich der Weststadt beim „Vogelhäusle", südlich und östlich von Hagenbach sowie südlich der L 288 bei der Hofstelle Gringen. Die Gewerbebauten werden hier geringfügig über bzw. durch den lichten Wald zu sehen sein, im Winter treten sie durch den unbelaubten Wald stärker in Erscheinung. Weitere schmale Flächen mit zusätzlicher Sicht auf die Gewerbebauten befinden sich im Bereich der freien Feldflur im Anschluss an Flächen, von denen das Gewerbegebiet auch ohne Änderung sichtbar wäre.

Alle Bereiche mit zusätzlicher Sichtbarkeit schließen sich, meist als schmalen Streifen, an Bereiche an, von welchem das Gewerbegebiet auch vor der Änderung sichtbar gewesen wäre. Es handelt sich größtenteils um landwirtschaftliche Flächen, welche nicht zugänglich sind und so für die Naherholung keine Rolle spielen.

Die Sichtbarkeit von der anderen Seite des Schussentals wird sich geringfügig verstärken, ist jedoch aufgrund der Entfernung unerheblich. Die Wirkung lässt sich durch eine qualitätvolle Umsetzung der geplanten Eingrünung abmildern. Durch die geplante randliche Modellierung und intensive Begrünung durch raumbildende Baumreihen und Gehölzgruppen mit Verknüpfung zur freien Landschaft kann das Gewerbegebiet teilweise in die Landschaft eingebunden werden. Um den Time-lag-Effekt abzumildern, sollten die Gehölzstrukturen möglichst frühzeitig angelegt werden.

7.2.9 Kulturelle Güter und sonstige Sachgüter

Der Ganterhof und der Hotterlochhof können als traditionelle oberschwäbische Hofstelle als Kulturgüter bezeichnet werden.

Die Gewerbeflächen können als Sachgut betrachtet werden.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der landwirtschaftlichen Höfe gegenüber den geplanten Gebäudehöhen mittel bis gering.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die bisher mögliche und bereits umgesetzte Bebauung.

Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die mögliche um 3 m höherer Bebauung (12,00 m statt bisher 9,00 m) im Nahbereich des Ganterhofes (ca. 50 m Abstand) ist eine zusätzliche optische Einengung und Konkurrenz zum Hof-Ensembles nicht auszuschließen. Allerding besteht hier eine deutliche Vorbelastung durch die unmittelbar angrenzende Biogasanlage. Zum Hotterlochhof beträgt der Abstand der Bebauung ca. 180 m, hier ist durch die Erhöhung von 20,50 m auf 25,00 m ebenfalls eine zunehmende Konkurrenz zu erwarten.

Die Gewerbeflächen als Sachgut werden durch die 1. Änderung effektiver nutzbar.

7.3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

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

Das Landschaftsbild beeinflusst die Erholungseignung und des Wohlergehen der Anwohner und Erholungssuchenden. Klima und Luft haben ebenfalls einen Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen.

Durch die geplante 1. Änderung ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen durch Wechselwirkungen zu rechnen.

7.4 Schutz- und Vorranggebiete

Natura 2000

Der Tobel ist ab dem Hotterlocher Hölzle Bestandteil des **FFH-Gebietes** „Schussenbecken und Schmalegger Tobel" (Nr. 8323-341). Das Vorhaben liegt somit in unmittelbarer Nähe zum Natura 2000 Gebiet (Gebietsmeldungen Januar 2005) FFH- Gebiet Nr. 8323-341

(Schussenbecken und Schmalegger Tobel). Um zu klären, ob die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000 – Gebietes durch das geplante Gewerbegebiet erheblich beeinträchtigt werden, wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (365° freiraum + umwelt 2008).

Unter den im Standard-Datenbogen genannten Lebensräumen nach Anhang I der FFH-RL sind folgende Lebensräume vom Bau des Gewerbegebietes potenziell betroffen:

FFH-Code 91E0 „Auwälder mit Erle, Esche und Weide“

FFH-Code 9130 „Waldmeister-Buchenwälder“

Unter den im Standard- Datenbogen genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL sind folgende Arten vom Bau des Gewerbegebietes potenziell betroffen:

FFH-Code 1163 Groppe (*Cottus gobio*)

FFH-Code 1131 Strömer (Leuciscus souffia agassizi)

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die vom Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen auf die Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie - auch unter Einbeziehung möglicher Synergiewirkungen anderer Projekte - durch die Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung so reduziert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die Änderung zusätzliche, erhebliche Auswirkungen entstehen, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH-Gebietes führen. Die höheren Gebäude haben aufgrund der Entfernung und der im Verhältnis zum Bestand geringen Erhöhung keine Auswirkungen auf die genannten Lebensräume (Auwälder mit Erle, Esche und Weide, Waldmeister-Buchenwälder) und Arten (Groppe, Strömer). Eine erhebliche Reduktion der Insekten als Nahrung für die Fische im Bereich des Gillenbaches ist bei Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auszuschließen.

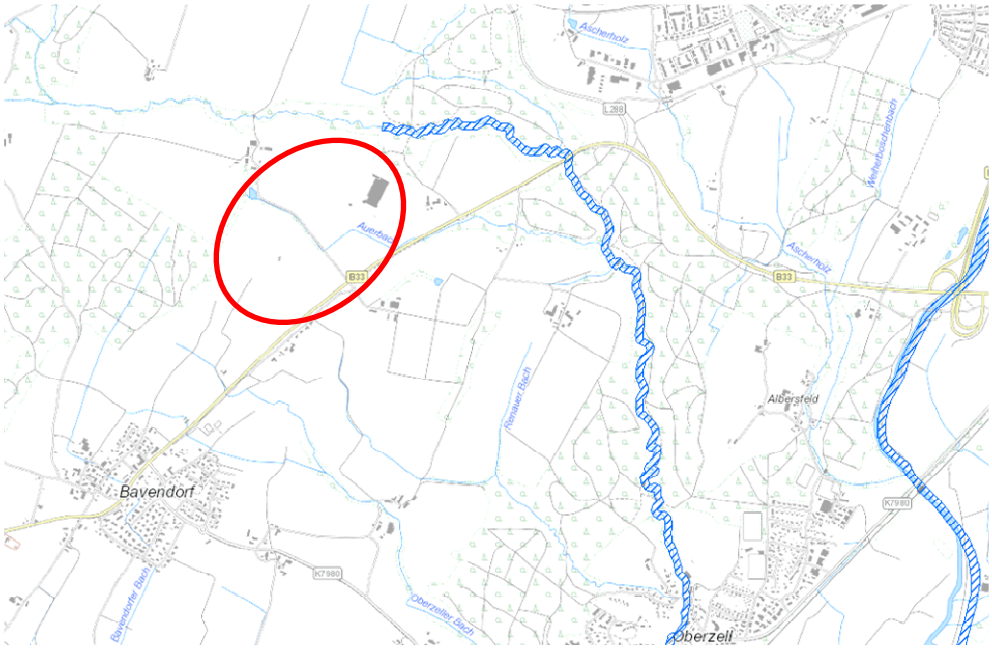


Abbildung 9: Abgrenzung des FFH-Gebiets „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“, unmaßstäblich, (Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO), LUBW 2014)

Geschützte Biotope und Schutzgebiete

Im Planungsgebietes befinden sich folgende nach **§ 30 BNatSchG** bzw. **§ 33 NatSchG BW** geschützte Biotope (Abgrenzung und Lage siehe Plan 1a):

Tabelle 2: Übersicht geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG BW)

Biotopnummer	Kurzbeschreibung	Bedeutung
8223-4360243	Feldhecke entlang des Weges zum Ganterhof 4 Teilflächen	keine Bewertung
8223-4360244	Feuerlöschteich südlich Ganter Feldgehölze und Feldhecken	Gebiet von lokaler Bedeutung
8223-4364140	Hecke am Nordrand der Obstbauversuchsanstalt Bavendorf Feldhecke und Feldgehölze	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion

Im Norden grenzt der nach § 30a LWaldG BW geschützte Hotterlochtobel mit dem Gillenbach an (Nr. 8223 – 2263).

Etwas großräumiger ist der Hotterlochtobel als Landschaftsschutzgebiet „Hotterloch" (Nr. 4.36. 052) ausgewiesen (Gesamtfläche des Landschaftsschutzgebiets 65 ha).

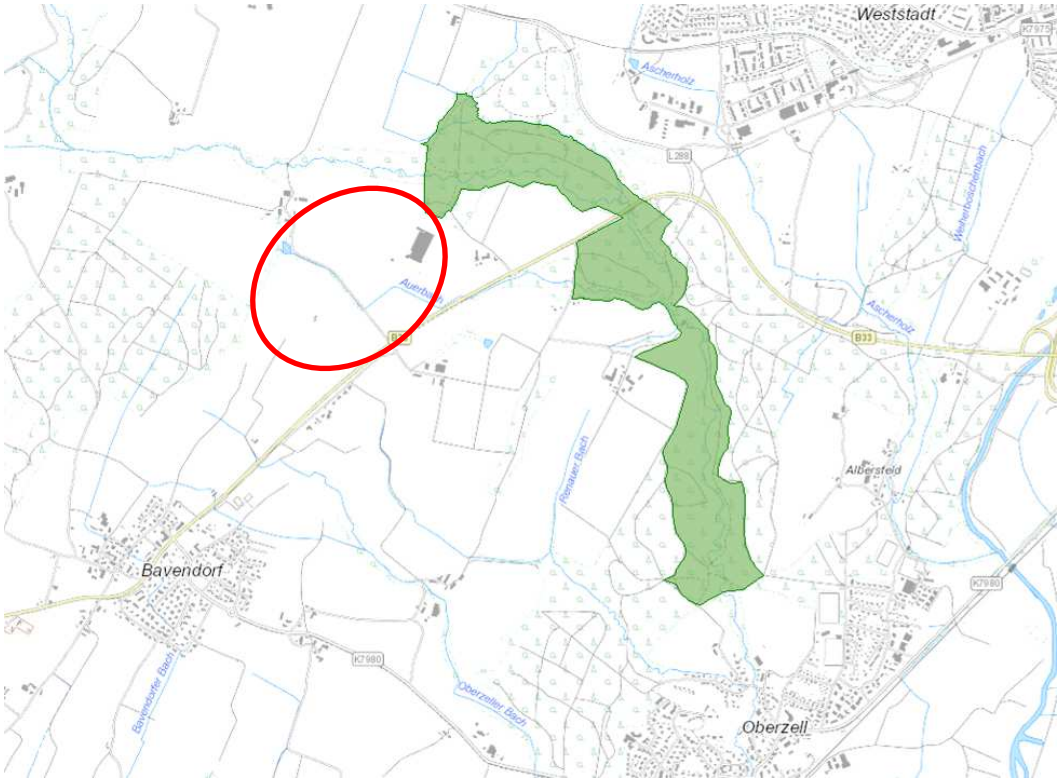


Abbildung 10: Abgrenzung des Landschaftsschutzgebiets „Hotterloch", unmaßstäblich, (Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO), LUBW 2014)

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von W a s s e r s c h u t z g e b i e t e n .

7.5 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

Tabelle 3: Auswirkungen der 1. Änderung des Gewerbegebietes „Erlen/B 33" auf die Schutzgüter

Umwelt-belang	**Beschreibung der Umweltauswirkungen**	**Beein-trächtigungs-intensität**
Mensch	Geringfügige zusätzliche Beeinträchtigungen der Hofstellen sowie der Anwohner	•
	Zusätzliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes von Ganterhof, Hotterloch-Hof durch größere Präsenz der höheren Gewerbebauten	•
	Beeinträchtigung der bewohnten Bereiche durch randliche Beschattung im Winter (Hofstellen Ganter, Hotterloch) nicht ausgeschlossen	•
	Beeinträchtigung der Erholungseignung durch weiterer Sichtbarkeit und größerer Präsenz	•
Tiere	Geringe Beeinträchtigung durch größere Barriere- und Scheuchwirkung	•
	Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch weiterhin sichtbare Lichtemissionen	•
	Unterbleibende Aufwertung von Nahrungshabitaten mit untergeordneter Bedeutung durch nicht vollständige Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen	•
Pflanzen/ Biotope/ Biol. Vielfalt	Keine Auswirkungen auf Pflanzen/Biotope	-
	Unterbleibende Aufwertung von Pflanzenstandorten/Biotopen durch nicht vollständige Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen	•
	Geringe Beeinträchtigung der Biol. Vielfalt durch größere Barriere- und Scheuchwirkung	•
Boden	Keine Auswirkungen da keine zusätzliche Bodenversiegelung	-
Wasser	Keine Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer	-
Klima/ Luft	geringfügige zusätzliche Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss und die Windgeschwindigkeiten ohne Siedlungsrelevanz	•
	zusätzliche Erhöhung der Temperaturen durch die höheren Gebäude	-
Land-schaft	Geringfüge zusätzliche Sichtbarkeit von Flächen mit überwiegend unterge-ordneter Bedeutung für das Landschaftsbild (Ortsrand Weststadt, Bereich Hagenbach)	•• / •
Kultur-, Sach-güter	bedeutende Kulturgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden	-
	Sachgut: Gewerbeflächen effektiver nutzbar	+
Wechsel-wirkungen	geringfügige zusätzliche Veränderung der Landschaft führt zu Veränderung der Erholungswirksamkeit der Umgebung	•

••• hoch/ •• mittel/ • gering/ - keine Beeinträchtigung/ + voraussichtlich positive Wirkung

Geringe Auswirkungen durch die 1. Änderung betreffen die Schutzgüter Mensch, Tiere und Landschaft.

8. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Gewerbegebiet „Erlen/B 33" trägt zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Ravensburg bei und stellt die benötigten Gewerbeflächen bereit. Dies bedeutet auch eine Bereitstellung von Arbeitsplätzen für die Menschen in der Region.

In der 1. Änderung des Bebauungsplanes werden die maximal möglichen Gebäudehöhen um 3,0 m – 4,5 m erhöht (maximal von 20,5 m auf 25 m). Hierdurch werden die Grundstücke intensiver nutzbar und bereits ansässigen sowie bauwilligen Firmen wird eine optimierte Betriebsstruktur angeboten.

Durch die Bebauung mit einer Gebäudehöhe von überwiegend 15,5 m bis zu 25,0 m statt mit maximal 20,5 m wird die Wirkung auf die Landschaft verstärkt, die Präsenz der Gewerbebauten erhöht sich. Die Barriere- und Scheuchwirkung für Tiere (v.a. Vögel) wird geringfügig verstärkt. Insgesamt sind durch die 1. Änderung jedoch keine erheblichen zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten.

8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Das Gewebegebiet „Erlen/B33" würde gemäß Bebauungsplan mit Gebäudehöhen von überwiegend 9,0 m bis 15,0 m, maximal bis 20,5 m bebaut. Ein größerer Flächenbedarf und Energieverbrauch durch die weniger kompakte Bauweise wäre denkbar. Die restliche Planung ist von der Änderung unberührt.

9. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz/Maßnahmen zum Klimaschutz

9.1 Vermeidung von Emissionen

Durch die Einhaltung der gültigen Wärme- und Lärmdämmstandards und moderner Heizanlagen sowie die Verwendung von technischen Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik sind Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu minimieren.

Zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft des Gillenbachs durch Lichtemissionen sind für die Straßen- und Hofbeleuchtung insektenschonende Leuchtmittel (NAV-, NA-Lampen) in nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden.

In der 1. Änderung wird zusätzlich festgesetzt, dass spiegelnde und reflektierende Fassaden nicht zulässig sind. Eine zusätzliche Beleuchtung hoher Gebäudeteile oder die flächige Anstrahlung von Fassaden ist ebenfalls nicht zulässig.

Die dämmende Wirkung von begrünten Dächern sollte soweit wie möglich genutzt werden, um Wärmeverluste im Winter und die Aufheizung der Gebäude im Sommer zu reduzieren.

9.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die geplante Änderung erhöht sich die anfallende Abwasser- und Abfallmenge nicht oder nur unwesentlich.

Das Niederschlagswasser wird zentral in einem Regenklärbecken vorgereinigt und dann über ein Retentionsfilterbecken geleitet, bevor es in den Hotterlochbach eingeleitet wird.

9.3 Nutzung von Energie

Im Bebauungsplan „Erlen/B 33“ sind keine Einschränkungen, aber auch keine besonderen Festsetzungen zur Nutzung regenerativer Energien enthalten. Das Landesamt für Geologie hat keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Gewinnung von Erdwärme mittels Erdwärmesondenanlagen. Das Gebiet eignet sich durch die Hanglage und die Exposition gut für die Nutzung von Solarenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen).
Ein Teil der ansässigen Betriebe wird durch die Biogasanlage Ganter mit Gas und Nahwärme durch die Biogasanlage versorgt.

10. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

10.1 Festgesetzte Maßnahmen aus dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33“

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, welche im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33“ festgesetzt wurden, behalten unverändert ihre Gültigkeit (genaue Beschreibung siehe Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33“ vom 23.03.2009).

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind:

V 1	Erhalt und Sicherung von Gehölzstrukturen
V 2	Erhalt von Solitärbäumen
V 3	Erhalt des Wäldchens an der B 33
V 4	Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall
V 5	Freiräumen der Baufelder außerhalb der Brutzeit von Vögeln
M 1	Pflanzung einer Baumallee entlang der Haupterschließungsstraße
M 2	Durchgrünung der Straßenräume mit mittel-großkronigen Bäumen
M 3	Installation von insektenschonenden Lampen
M 4	Verwendung offenporiger Beläge auf Parkplätzen und Fuß- und Radwegen
M 5	Begrünung privater KFZ - Stellplätze
M 6	Dachbegrünung auf Verwaltungsgebäuden
M 7	Anlage von Strauchpflanzungen auf den Baugrundstücken
M 8	Anlage von Grünflächen auf den Baugrundstücken
M 9	Anlage eines zentralen Retentionsfilterbeckens zur Reinigung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser
M 10	Schutz des Oberbodens
M 11	Minimierung der Veränderung der Abflussmenge im Hotterlochbach
M 12	Begrünung von Versorgungsflächen
M 13	Anlage eines Baumhains
M 14	Baustelleneinrichtungsflächen sind nur innerhalb der Baufelder zulässig

Die Maßnahmen sind entsprechend dem erschlossenen Gebiet umgesetzt oder werden im Zuge der Bebauung abschnittsweise verwirklicht.

Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen, welche im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/ B 33" festgesetzte wurden, behalten ebenfalls ihre Gültigkeit (genaue Beschreibung siehe Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33" vom 23. 03. 2009). Sie liegen teilweise außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung".

Die festgesetzten internen Kompensationsmaßnahmen sind:

K 1 Anlage von Strauch- und Baumgruppen auf der entstehenden Steilböschung, Ansaat und Entwicklung einer krautreichen Wiesenvegetation

K 2 Anlage von Baumhainen

K 3 Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung kann auf einer Fläche von 0,148 ha von 0,94 ha nicht umgesetzt werden (reduziert)

K 4 Anlage von Baum- und Strauchgruppen zur randlichen Eingrünung, Anlage eines Krautsaums

K 5 Anlage eines krautreichen Wiesensaums

K 6 Ergänzung der nach § 33 geschützten Strauch-Baumhecke entlang des Ganterweges

K 7 Umwandlung von Acker in Grünland kann auf einer Fläche von 0,02 ha von 4,31 ha nicht umgesetzt werden (reduziert)

K 8 Extensivierung von Grünlandflächen kann auf einer Fläche von 0,8 ha von 5,30 ha nicht umgesetzt werden (reduziert)

K 9 Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit Krautsaum

Die Maßnahmen sind ebenfalls entsprechend dem Baufortschritt umgesetzt.

Allerdings können die Maßnahme K 3, K 7 und K 8 nur teilweise umgesetzt werden, da die Flächen nicht oder nur teilweise verfügbar sind. Das Defizit wird durch zusätzliche Maßnahmen kompensiert.

Die verbleibenden Eingriffe in den Boden sowie die Beeinträchtigungen der Feldlerchenhabitate und des Biotopverbundes konnten nur außerhalb des Plangebietes kompensiert werden. Die wesentlichen Ziele des Kompensationskonzeptes sind Maßnahmen zur:

- Optimierung und Stabilisierung des Gillenbachs als bedeutende Biotopvernetzungslinie sowie des FFH-Gebiets „Schussenbecken und Schmalegger Tobel",
- Erhöhung der Durchlässigkeit im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie als Ersatzmaßnahmen für die Kompensation des Bodenverlustes,
- Aufwertung von strukturarmen Ackerflächen als Habitat für die Feldlerche.

Die im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" festgesetzten planexternen Kompensationsmaßnahmen behalten ebenfalls uneingeschränkt ihre Gültigkeit (genaue Beschreibung siehe Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33" vom 23.03.2009). Sie sind vollumfänglich umgesetzt.

K 10 Umwandlung von Fichtenbeständen in einen standortgerechten Laubwald entlang des Gillenbachs

K 11 Umwandlung von Acker in Grünland

K 12 Anlage von Ackerbrachestreifen

K 13 Extensivierung von Wirtschaftsgrünland

K 14 Entfernung von zwei Sohlabstürzen in der Ettishofer Ach und im Feuertobelbach

K 15 Extensivierung von Gewässerrandstreifen am Oberlauf des Gillenbach

Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen)

Um Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden, wurden im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" die Maßnahme K 12 – Anlage von Ackerbrachestreifen – als CEF-Maßnahmen (Continuous ecological functionality-measures = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) festgesetzt. Durch die Maßnahme soll der Verlust an Feldlerchenrevieren im Plangebiet kompensiert werden. Der Erfolg der Maßnahmen wird, zunächst über 5 Jahre, jährlich kontrolliert und die Umsetzung der Maßnahmen optimiert. Im Falle einer nicht ausreichenden Wirkung werden die Wiederholungsaufnahmen und gegebenenfalls die angepassten Maßnahmen so lange fortgesetzt, bis die Wirksamkeit nachweislich belegt ist.

Die Maßnahmen sind mittlerweile vollständig umgesetzt. Ein Monitoring, insbesondere für die externen Maßnahmen (Artenschutz) ist von der Stadt Ravensburg regelmäßig durchgeführt worden.

10.2 Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe durch den Bebauungsplan Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung

Durch die erste Änderung entstehen zusätzliche Eingriffe in das Landschaftsbild, da die Gewerbebauten auf einer geringfügig größeren Fläche wahrnehmbar sind.

Zur Minimierung negativer Auswirkungen durch die höheren Gebäude werden zusätzlich zu den Maßnahmen aus dem Bebauungsplan „Erlen/B 33" folgende Maßnahmen festgesetzt:

M 15 Beschränkung der nächtlichen Beleuchtung, insbesondere hoher Gebäudeteile (ergänzend zu M3)

M a ß n a h m e

Zur Reduzierung von negativen Auswirkungen auf nachtaktive Insekten sowie Fledermäuse sind insektenfreundliche Leuchtmittel (mit geringem Anteil an blauem und ultraviolettem Licht z. B. Natriumdampf-Hochdruck- oder LED-Lampen) zu verwenden, die vollständig staubdicht eingekoffert sind. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist nach unten auszurichten. Die Masten der Straßenlaternen haben eine maximale Höhe von 6 m. Der Einsatz von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen, die flächenhafte Beleuchtung von Fassaden sowie die Verwendung greller Farbtöne für die Fassadengestaltung sind nicht zulässig. Auf direkte Außenbeleuchtung der Gebäude, insbesondere der hohen Gebäudeteile über 20,0 m, ist zu verzichten.

In den tiefen Nachtstunden von 23 Uhr nachts bis 5 Uhr morgens ist von jeglicher Beleuchtung, abgesehen von der Sicherheitsbeleuchtung (Verkehrssicherheit, Gebäude), abzusehen.

B e g r ü n d u n g

Schutzgut Tiere: Minimierung der Kollisionsgefahr für Vögel, Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere (Fledermäuse, Insekten) durch Flug zu den Leuchtquellen, Minimierung der Störung der angrenzenden Habitatflächen (Gillenbach).

Schutzgut Landschaftsbild, Schutzgut Mensch: Minimierung der Lichtemissionen in das nächtliche Landschaftsbild

F e s t s e t z u n g § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 16 Verwendung nicht spiegelnder Materialien für die Außenfassaden

Maßnahme

Bei den Außenwänden der Gewerbebauten sind glänzende oder stark spiegelnder Materialien unzulässig. Große, zusammenhängende Glasflächen der Außenfassade und transparente Bauteile sind in ihrer Spiegelwirkung und ihrer Durchsichtigkeit zu reduzieren. Für Fenster und transparente Bauteile sind Scheiben mit geringem Außenreflexionsgrad (max. 15 %, Empfehlung der Vogelwarte Sempach, CH) zu verwenden.

Zur Reduzierung negativer Auswirkungen auf aquatische Insekten sind Photovoltaik-Module zu verwenden, die weniger als 6 % Licht reflektieren (je Solarglasseite 3 %).

Begründung

Schutzgut Tiere: Minimierung der Lockwirkung und Irritation der Tiere (Vögel, Fledermäuse, Insekten) durch Flug zu den spiegelnden Flächen, Minimierung der Kollisionsgefahr für Vögel, Störung der angrenzenden Gehölzstrukturen (Lichtquelle).

Schutzgüter Mensch (Wohnen, Erholung) und Landschaft: Beschränkung der Fernwirkung, Minimierung der Sichtbeziehung

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

11. Eingriffs – Kompensationsbilanz

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 15 BNatSchG in Verbindung mit § 1 und 1a BauGB durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt oder in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Zur Beurteilung des Eingriffes werden die Flächen vor und nach dem geplanten Eingriff verglichen.

Durch Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung" entstehen Eingriffe in die Landschaft, welche über das bisher mögliche Maß hinausgehen. Die anderen Schutzgüter sind von der Änderung nicht oder in einem unerheblichen Maße betroffen und müssen nicht zusätzliche kompensiert werden.

Voraussetzung ist die vollständige Umsetzung der im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/ B 33" festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.

Für die nicht oder nur teilweise umsetzbaren Kompensationsmaßnahmen muss ein Ersatz geschaffen werden.

Die Bilanzierung der zusätzlichen Eingriffe in das Landschaftsbild sowie die Bewertung der zu ersetzenden Maßnahmen erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012).

11.1 Schutzgut Landschaft

Die Beurteilung und Wahl der Faktoren erfolgt gemäß der Tabelle „Bewertung Landschaftsbild/ Erholung" in der Anlage 2 des zuvor genannten Bewertungsmodells.

Bestimmung des Eingriffstypes

Es handelt sich um den Eingriffstyp 3: Sonstige Baugebiete und Vorhaben im Außenbereich ab einer (teil-)versiegelten Fläche von 1.000 m².

Festlegung des beeinträchtigten Wirkraums, Unterteilung in Wirkzonen, Bestimmung des Wahrnehmungskoeffizienten

Die Wirkzonen werden gemäß Modell festgelegt (für Gewerbe- Industrie- und Sondergebiete im Außenbereich). Der Wahrnehmungskoeffizient entspricht dem Eingriffstyp 3C: relativ große Vorbelastung ähnlicher Art und Eingriffsobjekte bis 50 m Höhe. Aus den betrachteten Flächen ist das Gewerbegebiet zwar bisher nicht sichtbar, jedoch aus unmittelbar angrenzenden Flächen, weshalb von einer Vorbelastung der Landschaft an sich ausgegangen werden kann.

Der beeinträchtigte Wirkraum umfasst alle Flächen innerhalb der Wirkzonen, von welchen aus das Gewerbegebiet durch die 1. Änderung zusätzlich sichtbar sein wird. Zugrunde gelegt wird eine Sichtfeldanalyse, in welcher die zusätzliche Sichtbarkeit in 1,5 m Höhe (kleiner Mensch) dargestellt wird (siehe Pläne 1461/1 und 1461/2). Es gehen somit nur die in den Plänen rot dargestellten Flächen in die Berechnung ein.

Wirkzone I: 0 bis 500 m

Der Nahbereich umfasst neben landwirtschaftlich genutzten Flächen und Wald die Hofstellen Ganter, Hotterloch und Schuhmacher sowie die Wohnbebauung Geissweiden. Der Wahrnehmungskoeffizient beträgt 0,1.

Wirkzone II: 500 m bis 2.000 m

Dieser Bereich umfasst den Hotterlochwald und das Oberholz sowie Randbereiche des Oberzeller Holzes und des Hölltobels. In der Zone II liegen die Ortsteile Bavendorf, Oberweiler, Mezisweiler, Randbereiche von Oberzell, ca. die Hälfte der Ravensburger Weststadt, Hagenbach, Schlegel, Nessenbach sowie weitere Hofstellen. Die übrigen Flächen der Zone II werden landwirtschaftlich genutzt (Obstplantagen, Ackerbau). Der Wahrnehmungskoeffizient beträgt gemäß Modell 0,05.

Bestimmung des **Erheblichkeitsfaktors** (Skala 1-0)

Durch den Erheblichkeitsfaktor wird beurteilt, wie sehr sich die Landschaft durch den Eingriff verändert. Es werden nur Flächen betrachtet, von welchen zusätzlich nach der 1. Änderung mindestens ein Gewerbegebäude sichtbar sein wird. Die abnehmende Fernwirkung sowie die Bedeutung der Landschaft werden über den Wahrnehmungskoeffizienten und die Bewertung der Raumeinheiten berücksichtigt.

Der Erheblichkeitsfaktor ergibt sich aus der Eingriffsintensität und der Empfindlichkeit der Landschaft. Bei einer sehr hohen Eingriffsintensität und einer sehr hohen Empfindlichkeit wird der Faktor 1 angesetzt. Im vorliegenden Fall wird die Empfindlichkeit der Landschaft als gering bewertet, da durch bereits vorhandene / geplante Gewerbegebiete (Erlen, Weststadt) und die B 33 eine hohe Vorbelastung des ansonsten ländlich geprägten Raumes besteht. Die Eingriffsintensität wird ebenfalls als gering bewertet, da sich die Art des Eingriffs nicht ändert, lediglich das Ausmaß. Der Erheblichkeitsfaktor liegt somit bei 0,4.

Bedeutung der Raumeinheiten

Es wurden folgende Raumeinheiten im Wirkraum unterschieden:

- Waldflächen, Hotterlochtobel und westlich angrenzendes, ländlich geprägtes oberschwäbisches Hügelland
- Intensiv landwirtschaftlich genutzte, von Siedlungsgebieten geprägte Flächen um die Weststadt, um Bavendorf und bei Oberzell
- Städtisch geprägte Weststadt und direktes Umfeld Gewerbegebiet „Erlen/B 33"

Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1-5 (1: naturfern, überformt; 5: naturnah, erlebbar, ruhig). Die Bewertungen 1 und 5 wurden nicht vergeben, da im Wirkraum weder großräumige naturnahe Bereiche noch großräumige völlig naturferne Bereiche vorhanden sind.

Da die Raumeinheiten in ihrer Ausprägung und Vorbelastung sehr inhomogen sind, kommen innerhalb der Raumeinheiten verschiedene Bewertungen vor:

Mit **4** bewertet wurden Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie vielfältige, naturnahe, wenig überformte Landschaftsteile von hoher Eigenart und hoher Eignung für die Naherholung.

Hier: Waldflächen, Hotterlochtobel und gering besiedeltes oberschwäbisches Hügelland (hohe Bedeutung für die Naherholung, dichtes Wanderwegenetz).

Mit **3** bewertet wurden Landschaftsteile mit mittlerer Vielfalt, Schönheit und Eigenart mit einer Eignung für die Naherholung überwiegend in landwirtschaftlich geprägten, intensiv genutzten Räumen mit kleinräumigen Vorbelastungen (Gewerbe, Straßen).

Hier: Bereich um die Weststadt, um Bavendorf und bei Oberzell

Mit **2** wurden Landschaftsteile bewertet, welche durch Störfaktoren wie großflächige Gewerbebauten, große Straßen, dichte Besiedelung etc. dominiert werden und ansonsten eine geringe bis mittlere Eigenart, Vielfalt und Schönheit aufweisen. Hier ist teilweise dennoch eine hohe Bedeutung für die wohnungsnahe Erholung gegeben.

Hier: Weststadt, direktes Umfeld Gewerbegebiet „Erlen/B 33"

Der Kompensationsumfang wird in Ökopunkten ermittelt. Hierdurch wird der Eingriffsumfang kompatibel mit dem Eingriffsumfang in die anderen Schutzgüter.

Der Kompensationsflächenfaktor wird im Allgemeinen mit 0,1 angesetzt, da angenommen wird, dass der durch einen Eingriff bedingte ästhetische Funktionsverlust in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsobjekts nur dann einigermaßen kompensiert werden kann, wenn 10 % der erheblich beeinträchtigten Fläche in einer ästhetischen Raumeinheit für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt werden kann (Nohl 1993). Die Größenordnung des Kompensationsflächenfaktors wird im hier angewandten Bewertungsmodell als übertragbar von der Fläche in Ökopunkte angenommen und festgesetzt.

Tabelle 4: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Landschaft", ermittelt gemäß dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012)

Wirkzone I (0m-bis 500m)

Landschaftsraum	Bedeutung	Warhrnehmungs-koeffizient	Erheblichkeitsfaktor	Kompensationsflächenfaktor	Wirkraum (m²)	Ökopunkte
Wald, Hügelland	4	0,1	0,4	0,1	18.300	293
Landw. Flächen	3	0,1	0,4	0,1	6.220	75
städt. Umfeld	2	0,1	0,4	0,1	175	1
Summe					24.695	369

Wirkzone II (500m - 2000m)

Landschaftsraum	Bedeutung	Warhrnehmungs-koeffizient	Erheblichkeitsfaktor	Kompensationsflächenfaktor	Wirkraum (m²)	Ökopunkte
Wald, Hügelland	4	0,05	0,4	0,1	119.370	955
Landw. Flächen	3	0,05	0,4	0,1	428.980	2.574
städt. Umfeld	2	0,05	0,4	0,1	77.200	309
Summe					625.550	3.838
Summe gesamt					**650.245**	**4.206**

Für die zusätzliche Beeinträchtigung der Landschaft durch die 1. Änderung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 4.206 Ökopunkten.

11.2 Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes entstehen keine zusätzlichen Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen/Biologische Vielfalt.

Da die im Bebauungsplan / Umweltbericht "Gewerbegebiet Erlen / B33" festgesetzten Kompensationsmaßnahmen nicht vollständig umgesetzt werden können, entsteht jedoch ein Defizit. Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen erfolgte im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/ B 33" mit Hilfe des damals gängigen Ravensburger Modells. Die Ermittlung des entstehenden Defizits erfolgt hier mittels der Biotopwertliste in Tabelle 1 des Tabellenteils des Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012). Teilweise entfallen die Maßnahmen K 3: Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung, K 7: Umwandlung von Acker in Grünland und K 8 - Extensivierung von Grünlandflächen.

Tabelle 5: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt" durch nicht vollständig umsetzbare Kompensationsmaßnahmen

K 3	**Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung (Flurstück 585/1; entfällt ganz)**		**Modell FN, RV, SIG**		
Nr.	**Biotoptyp**	**Fläche (m²)**	**Grund-wert**	**Biotop-wert**	**Bilanz-wert**
	geplante Maßnahme (Planungswert)				
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	1.475	14	14	20.650
	Bestand (Bestandswert)				
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	1.475	4	4	5.900
	Summe				**-14.750**

K7	**Umwandlung von Acker in Grünland (entfällt auf Flurstück 585/1)**		**Modell FN, RV, SIG**		
Nr.	**Biotoptyp**	**Fläche (m²)**	**Grund-wert**	**Biotop-wert**	**Bilanz-wert**
	geplante Maßnahme (Planungswert)				
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	240	13	13	3.120
	Bestand (Bestandswert)				
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	240	4	4	960
	Summe				**-2.160**

K8 *	**Extensivierung von Grünlandflächen (entfällt auf Flurstück 585/15 und 585/16)**		**Modell FN, RV, SIG**		
Nr.	**Biotoptyp**	**Fläche (m²)**	**Grund-wert**	**Biotop-wert**	**Bilanz-wert**
	geplante Maßnahme (Planungswert)				
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, extensiv	8.030	13	15	120.450
	Bestand (Bestandswert)				
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, mäßig intensiv	8.030	13	14	112.420
	Summe				**-8.030**

* im Flächenansatz wurde die Maßnahme K8 nur zu 50% angerechnet, um der geringen Aufwertung Rechnung zu tragen. Hier wird die geringe Aufwertung von nur einem Ökopunkt / m² für die ganze Fläche angerechnet.

Defizit Kompensationsmaßnahmen	**-24.940**

Durch die nicht oder nur teilweise umsetzbaren Maßnahmen entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 24.940 Ökopunkten.

Fazit

Zur vollständigen Kompensation der Eingriffe durch den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33 – 1. Änderung" (4.206 Ökopunkte) und der nicht umsetzbaren, im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" festgesetzten Kompensationsmaßnahmen (24.940 Ökopunkte) ist ein externer Kompensationsumfang von 29.146 Ökopunkten erforderlich.

11.3 Bilanz externe Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild durch die größeren möglichen Gebäudehöhen ist eine externe Kompensation nötig.

Außerdem sind die nicht umsetzbaren Kompensationsmaßnahmen zu ersetzen, um erhebliche negative Auswirkungen durch den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33" nebst 1. Änderung zu vermeiden.

Das Defizit wird vom Ökokonto der Stadt Ravensburg abgebucht. Dafür werden ca. 2,3 % der folgenden Maßnahme angerechnet:

K16 Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt (Flurstücke 332/5, 339/1, 339/2, 343/2, 343/3, 344, 345, 346/1, 347/1, 294/1)

M a ß n a h m e

Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes an der Schussen bei Gutenfurt: Wiedervernässung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen, Abflachung des Ufers (s. Abbildung 12).

B e g r ü n d u n g

Schaffung naturnaher Ufergehölze und landschaftstypischer Auen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere mit gleichzeitiger Funktion als Überschwemmungsflächen

F e s t s e t z u n g Abbuchung aus dem Ökokonto, Öffentlich-rechtlicher Vertrag

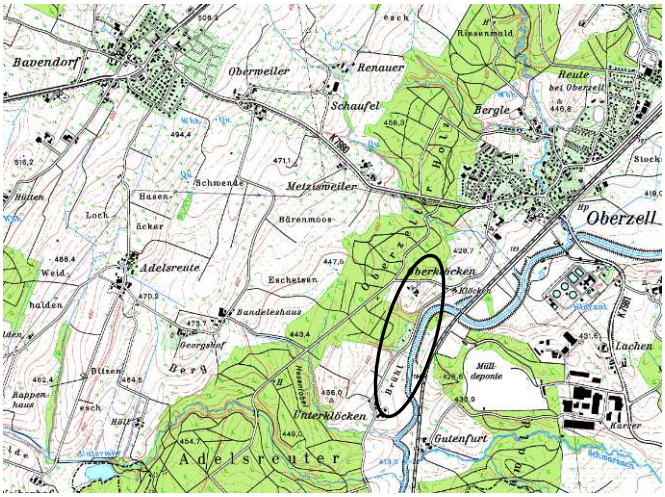


Abbildung 11: Ökokonto Ravensburg: Schussenaue bei Gutenfurt, Lageplan (unmaßstäblich; 365° freiraum + umwelt, 2009)

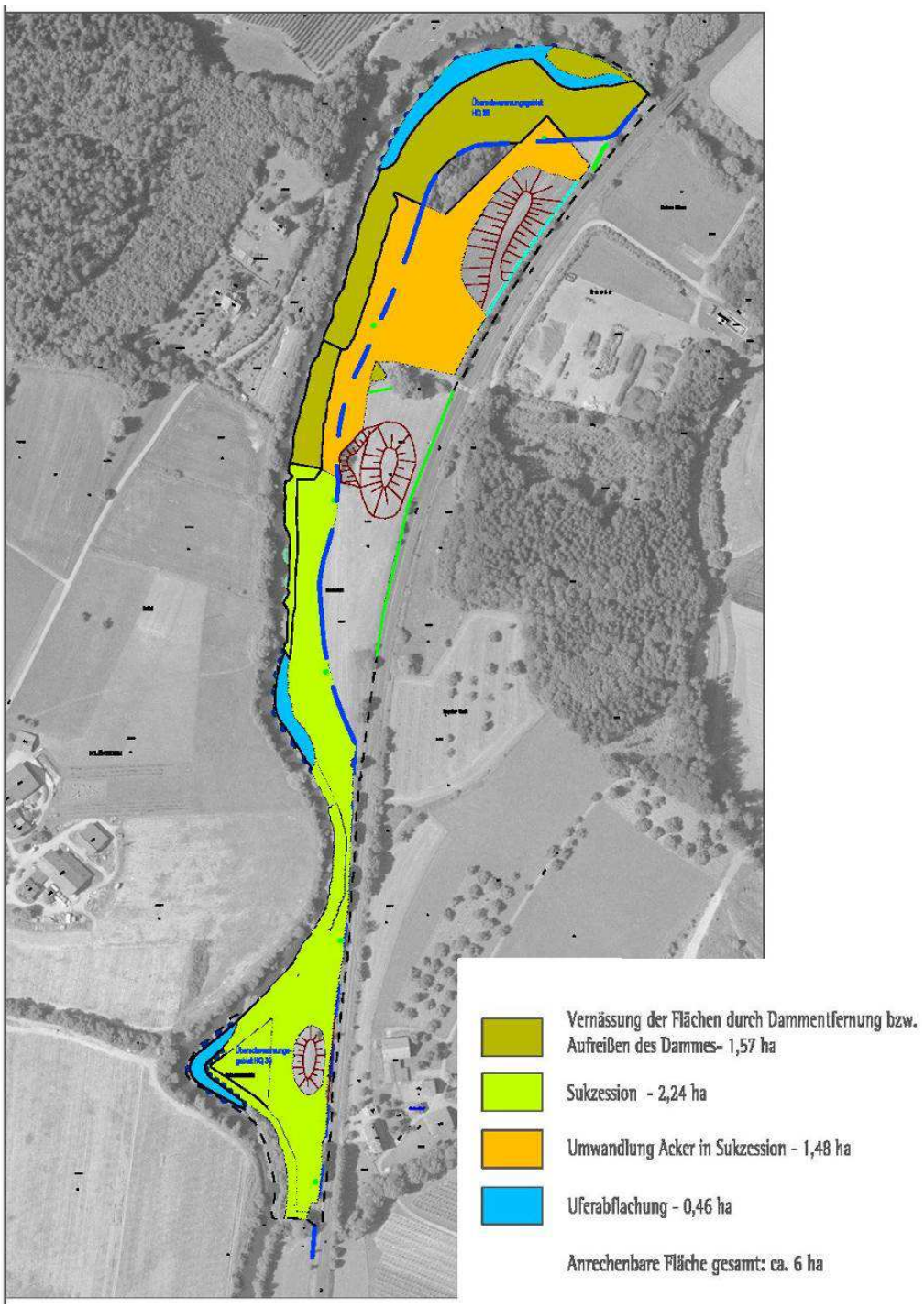


Abbildung 12: Ökokonto Ravensburg: Umsetzung Pflege- und Entwicklungsplan der Schussenaue bei Gutenfurt (unmaßstäblich; 365° freiraum + umwelt, 2009)

Die 29.146 Ökopunkte werden aus dem Ökokonto der Stadt Ravensburg abgebucht. Hierfür wird die Maßnahme „Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt" (K 16) herangezogen. Abgebucht sind von der Maßnahme "Gutenfurt" bislang 16,2 % von 1.262.345 Ökopunkten, es stehen noch 1.193.169 ÖP (Verzinsung 2013 -2018 je 3% ohne Zinseszins) zur Verfügung. Nach Abbuchung der benötigten 29.146 Ökopunkte für den aktuellen Eingriff verbleiben noch 1.164023 Ökopunkte im Ökokonto. Der abgebuchte Anteil entspricht ca. 2,3 % der gesamten Maßnahme.

Tabelle 6: Ökokonto, Maßnahme Gutenfurt

Ökokonto Ravensburg, Maßnahme Gutenfurt

Ökopunkte Maßnahme gesamt	1.262.345 ÖP	entspricht	100 %
Bereits abgebucht	202.230 ÖP	entspricht	16,02 %
Guthaben 2018 inklusive Verzinsung	1.193.169 ÖP	entspricht	94,52 %
Abbuchung für Bebauungsplan Gewerbegebiet Erlen / B 33 – 1. Änderung	**29.146 OP**	**entspricht**	2,31 %
Guthaben Ökokonto Januar 2019	1.164.023 ÖP	entspricht	92,21 %

Fazit

Gesamtbilanz

	Ökopunkte
Kompensationsbedarf Landschaft	-4.206
Kompensationsbedarf nicht umsetzbare Maßnahmen	-24.940
Ökokonto, Maßnahme Gutenfurt (K 16)	29.146
GESAMT	**0**

Durch die geplanten Maßnahmen können die Eingriffe in die Landschaft durch den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/ B 33 – 1. Änderung" sowie die nicht umsetzbaren, im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/ B 33" festgesetzte Kompensationsmaßnahmen durch die Abbuchung aus dem Ökokonto (K 16) vollständig kompensiert werden.

Tabelle 7: Zusammenfassende Darstellung Kompensationsbedarf– zugeordnete Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut	Kompensationsbedarf (Ökopunkte)	Kompensation (Ökopunkte)	Bemerkung
Landschaft	-4.206	4.206	K 16 (Abbuchung Ökokonto)
Pflanzen und Tiere (nicht umsetzbare, festgesetzte Maßnahmen)	-24.940	24.940	K 16 (Abbuchung Ökokonto)

Die Zuordnung der Ersatzmaßnahmen gemäß der Zuordnung der ursprünglich geplanten Maßnahmen im Umweltbericht zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen / B33" wird fortgeschrieben (siehe Tabelle 8, Änderung rot). Berücksichtigt ist die Änderung von 0,264 ha Verkehrsfläche in Gewerbefläche. Nicht vollständig umsetzbare Maßnahmen sind hellrot dargestellt. Die Zuordnung der alternativen Maßnahmen wird Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 8: Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zum Nettobauland

Nutzung	Fläche	Maßnahme	Fläche
Nettobauland	24,071 ha x 0,8 = 19,257 ha	K 1: Anlage von Strauch- und Baumgruppen auf der entstehenden Steilböschung, Ansaat und Entwicklung einer krautreichen Wiesenvegetation, nördlich der Haupterschließung	1,42 ha
		K 2: Pflanzung von Baumhainen	1,57 ha
		K 3: Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung (nur zu 84% umsetzbar)	0,94 ha
		K 4: Anlage von Baum- und Strauchgruppen zur randlichen Eingrünung, Anlage eines Krautsaums	1,21 ha
		K 5: Anlage eines krautreichen Wiesensaums (Pufferfläche zur Hecke am Ganterweg)	0,177 ha
		K 6: Ergänzung der nach § 32 NatSchG geschützten Strauch-Baumhecke	0,125 ha
		K 7: Umwandlung von Acker in extensives Grünland (nur zu 99,44 % umsetzbar)	4,31 ha
		K 8: Grünlandextensivierung (nur zu 84,91 % umsetzbar)	5,3 ha (anrechenbar zu 50 %)
		K 9: Entwicklung eines gestuften Waldrands	0,33 ha
		K 10: Umwandlung von Fichtenbeständen in einen standortgerechten Laubwald entlang des Gillenbaches, nördlich des Baches (+0,264 ha)	1,424 ha
		K 11: Umwandlung von Acker in Grünland	1,06 ha
		K 13: Extensivierung von Wirtschaftsgrünland	1,03 ha
		K 14: Entfernung eines Sohlabsturzes in der Ettishofer Ach und im Feuertobelbach	Kostenansatz
		K 15: Anlage von Gewässerrandstreifen	0,5 ha
Ver- und Entsorgung	1,67 ha x 0,8 = 1,336 ha	K 12: Anlage von Ackerbrachestreifen*	1,41 ha
Verkehrsflächen	2,271 ha x 0,8 = 1,817 ha	K 10: Umwandlung von Fichtenbeständen in einen standortgerechten Laubwald entlang des Gillenbaches, südlich des Baches (-0,264 ha)	1,686 ha
gesamt	**22,40 ha**		**19,84 ha**

hellrot: nur teilweise umsetzbare Maßnahmen
rot: Fortschreibung 1. Änderung

Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild wird auf das betroffene Nettobauland umgelegt. Hier wird die GRZ von 0,6 angenommen, da die Nebenanlagen nicht von der Änderung betroffen sind.

Tabelle 9: Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zum Nettobauland BA1 und BA2

Nutzung		Maßnahme	Ökopunkte
		Kompensation Pflanzen / Tiere	
Nettobauland	24,071 ha x 0,8 = 19,257 ha	K 3: Anlage von dichten Gehölzstrukturen zur randlichen Eingrünung – entfällt zu 16 %,	-14.750
		K 7: Umwandlung von Acker in extensives Grünland entfällt zu 0,46%	-2.160
		K 8: Grünlandextensivierung – entfällt zu 15,09 %	-8.030
		K 16: Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt	+24.940
		Kompensation Landschaftsbild	
Nettobauland, von der 1. Änderung betroffen (Zulässigkeit höherer Gebäude ohne Nebenanlagen)	24,071 ha x 0,6 = 14,443 ha	K 16: Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt Anrechnung BA 1 zu 55,5%	+4.206

Hellrot: nur teilweise umsetzbare Maßnahmen
Grün: aktuelle Kompensationsmaßnahmen

12. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Das Monitoring wird wie im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33“ beschrieben fortgesetzt.

Die zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen sind von der Stadt Ravensburg auf ihre fachgerechte Umsetzung nach einem und nach fünf Jahren zu prüfen und ggf. zu optimieren.

Hierbei ist auch zu prüfen, ob nach Realisierung der 1. Änderung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Gegebenenfalls ist von der Stadt zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

Das Monitoring zum Nachweis der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme für die streng geschützte Feldlerche wird wie Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33“ festgesetzt fortgeführt.

13. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Ravensburg hat an der B 33 zwischen der Weststadt von Ravensburg und Bavendorf im Jahre 2009 einen Bebauungsplan für das „Gewerbegebiet Erlen/B 33" aufgestellt. Das Gebiet ist im ersten Abschnitt erschlossen. Um den Anforderungen an eine effektive Bebauung gerecht zu werden, werden in einer 1. Änderung die zulässigen Höhen der Gewerbebauten angepasst. Der Geltungsbereich der 1. Bebauungsplan-Änderung ist gegenüber der des ursprünglichen Bebauungsplans reduziert. Er umfasst auf 32,7 ha die Gewerbeflächen, Verkehrsflächen und die Flächen für die Eingrünung.

Zugelassen werden Gebäudehöhen von bis zu 25,0 m statt bisher 20,5 m im nordöstlichen Plangebiet, 15,5 m statt bisher 15,0 m bzw. 12,0 m im zentralen und südlichen Plangebiet, 12,0 m statt 9,0 m im nördlichen Plangebiet (siehe Abbildung 3, Seite 8).

Angrenzend an die Gewerbeflächen befinden sich die Hofstelle Ganter mit Hofladen (in 50 m Entfernung), die Wohngebäude Geißweiden (in 100 m Entfernung) und der Hotterlochhof (in 150 m Entfernung). Bei der Änderung von Bebauungsplänen ist laut Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Das Gewerbegebiet wird qualitativ und städtebaulich hochwertig entwickelt, um für das örtliche Handwerk und Gewerbe sowie für zuzugswillige Firmen eine langfristige Entwicklungsmöglichkeit und durch das veränderte Höhenkonzept die notwendige Flexibilität zu schaffen. Die Erschließung erfolgt zentral von der B 33 aus. Die Erschließungsstraßen werden von Baumreihen gesäumt. Zentrale Gestaltungselemente stellen Baumhaine und eine begrünte Böschung dar. Die Randbereiche werden dicht bepflanzt. Die Sammlung, Reinigung und Bewirtschaftung des Regenwassers erfolgt in einem zentralen Retentionsbecken an der B 33.

Auswirkungen

Im Folgenden werden die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Auswirkungen kurz dargestellt:

Mensch

Negative Auswirkungen auf die Wahrnehmung des Wohnumfeldes von den in unmittelbarer Nähe liegenden Höfen sind nicht ausgeschlossen. Durch die 1. Änderung ist nicht mit einer erhöhten Lärm- und Schadstoffbelastung zu rechnen. Geringfügige negative Auswirkungen auf das Wohlbefinden durch die größere Präsenz der Gewerbebauten und eine geringfügige Zunahme der Verschattung im Winter sind nicht auszuschließen. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden sowie auf das Arbeitsumfeld zu erwarten.

Zusätzliche Sichtbezüge durch die höheren Gebäude ergeben sich hauptsächlich am westlichen Ortsrand der Weststadt, um Hagenbach und von der Verbindungsstraße zwischen Bavendorf und Eschau. Die Bereiche, aus denen das Gewerbegebiet zusätzlich wahrnehmbar sein wird, schließen meist kleinräumig an die Bereiche an, aus denen das Gewerbegebiet schon vor den 1. Änderung sichtbar wäre (siehe Plan 1461/1, 1461/2). Auch werden die Gewerbebauten keine Präsenz erlangen, sondern minimal hinter den Waldkulissen hervorschauen.

Auswirkungen auf die Erholungsqualität im Landschaftsschutzgebiet „Hotterloch" durch zusätzliche Lärmimmissionen sind nicht zu erwarten.

Pflanzen/Biotope/Tiere

Es entsteht kein zusätzlicher Verlust von Vegetationsstandorten. Durch die höheren Gebäude sind keine erheblichen zusätzlichen Auswirkungen auf Tiere (Vögel, Fledermäuse, Insekten) zu erwarten, mögliche negative Auswirkungen durch spiegelnde Fassaden oder zusätzliche Beleuchtung können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden.

Boden

Es werden keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen.

Wasser

Durch die größeren Gebäudehöhen entstehen keine zusätzlichen Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser.

Klima/Luft

Durch die um bis zu 4,5 m höheren Gebäude sind geringfügige zusätzliche Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss und die Windgeschwindigkeiten nicht auszuschließen, da eine Überwindung des Gewerbegebietes zeitlich verzögert erfolgt. Es ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen, da der Kaltluftabfluss keine Siedlungsrelevanz hat.

Landschaft

Das Gewerbegebiet wird in geringem Umfang weiter sichtbar sein als bisher (siehe Pläne 1461/1, 1461/2). Die Flächen im untersuchten 2.000 m – Radius, von welchem die Gewerbebauten zusätzlich sichtbar sein werden (beeinträchtigter Wirkraum), befinden sich überwiegend am westlichen Ortsrand der Weststadt (Alfons-Maurer-Straße, Gudrun-Ehrle-Weg, Königin- Katharina-Straße), südlich der Weststadt beim „Vogelhäusle", südlich und östlich von Hagenbach sowie südlich der L 288 bei der Hofstelle Gringen. Alle Bereiche mit zusätzlicher Sichtbarkeit schließen sich, meist als schmalen Streifen, an Bereiche an, von welchem das Gewerbegebiet auch vor der Änderung sichtbar gewesen wäre. Es werden keine bisher komplett unbelasteten Räume beeinträchtigt.

Kultur- und Sachgüter

Durch die höherer Bebauung im Nahbereich des Ganterhofes und des Hotterlochhofes ist eine zusätzliche optische Einengung und Konkurrenz zu den Hof-Ensembles nicht auszuschließen. Die Gewerbeflächen als Sachgut werden durch die 1. Änderung effektiver nutzbar.

Wechselwirkungen

Das Landschaftsbild beeinflusst die Erholungseignung und des Wohlergehen der Anwohner und Erholungssuchenden. Klima und Luft haben ebenfalls einen Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen. Durch die geplante 1. Änderung ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen durch Wechselwirkungen zu rechnen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, welche im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33" festgesetzte wurden, behalten uneingeschränkt ihre Gültigkeit.

Zusätzlich werden Maßnahmen zur Vermeidung von negativen Auswirkungen durch spiegelnde Fassaden und zusätzlicher Beleuchtung festgesetzt.

Schutzgebiete

Im Planungsgebiet befinden sich Gehölzstrukturen, die nach § 33 NatSchG BW geschützt sind. Sie bleiben unverändert erhalten.

Der Tobel ist ab dem Hotterlocher Hölzle Bestandteil des FFH-Gebietes „Schussenbecken und Schmalegger Tobel" (Nr. 8323-341). Das FFH-Gebiet ist durch die Eintiefung und den Waldbestand vom Gewerbegebiet abgeschirmt. Es sind keine negativen Auswirkungen durch die 1. Änderung zu erwarten.

Etwas großräumiger ist der Hotterlochtobel als Landschaftsschutzgebiet „Hotterloch" (Nr. 4.08. 052) ausgewiesen. Auch hier sind aufgrund der Abschirmung durch den Wald keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Im Norden grenzt der nach § 30a LWaldG BW geschützte Hotterlochtobel mit dem Gillenbach an (Nr. 8223 – 2263).

Kompensationskonzept und Eingriffs – Kompensationsbilanz

Die Kompensationsmaßnahmen, welche im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B33" festgesetzte wurden, behalten ihre Gültigkeit. Die Maßnahmen K 3, K 7 und K 8 können nur teilweise umgesetzt werden, da die Flächen nicht oder nur teilweise verfügbar sind. Das Defizit wird durch zusätzliche Maßnahmen kompensiert.

Durch die größeren Gebäudehöhen entstehen zusätzliche, wenn auch geringfügige Eingriffe in die Landschaft. Diese müssen ebenfalls extern kompensiert werden.

Das verbleibende Defizit wird aus dem Ökokonto der Stadt Ravensburg abgebucht (K 16: Uferabflachung an der Schussen bei Gutenfurt).

Monitoring

Das Monitoring wird wie im Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen/B 33" beschrieben fortgesetzt.

Die zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen sind von der Stadt Ravensburg auf ihre fachgerechte Umsetzung nach einem und nach fünf Jahren zu prüfen und ggf. zu optimieren.

Das Monitoring zum Nachweis der Wirksamkeit der CEF-Maßnahme für die streng geschützte Feldlerche wird wie Bebauungsplan „Erlen/B33" festgesetzt fortgeführt.

Literatur und Grundlagen

365° FREIRAUM + UMWELT:
Monitoringberichte 2011-2015 (Bearbeitung: Luis Ramos)

ACOCELLA, DR. DONATO:
Gewerbeentwicklungskonzept für die Stadt Ravensburg (2008)

KAULE, G.:
Arten- und Biotopschutz, 2. überarbeitete Auflage, Ulmer Verlag Stuttgart (1991)

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG:
Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten (Daten und Kartendienst September 2014)

LANDKREISE BODENSEEKREIS, RAVENSBURG UND SIGMARINGEN (2012)
Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung
Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen

LÖDERBUSCH, W.:
Biotopvernetzung Ravensburg West (2003)

GEMEINDEVERBAND MITTLERES SCHUSSENTAL:
Flächennutzungsplan - Sektorale Fortschreibung Gewerbeflächen und Verkehr, Zieljahr 2015 (Endfassung 31.10.2003, geändert 11.12.2004)

GEOLOGISCHES LANDESAMT BW:
Geologische Karte Blatt 8223 Ravensburg mit Erläuterungen (1976)

PLANUNGSBÜRO JÖST:
Gewässerentwicklungsplan – Gillenbach mit Seitengewässern (Im Auftrag der Stadt Ravensburg, Steinhausen 2002)

PLANUNGSGRUPPE 4:
Gewerbepark Erlen- Strukturkonzept (Im Auftrag der Stadt Ravensburg, Berlin Oktober 2003)

REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN:
Regionalplan (1996)

STADT RAVENSBURG:
Bebauungsplan Gewerbegebiet „Erlen / B33" (2009)

Stadtklimagutachten zur sektoralen Flächennutzungsplanfortschreibung für Gewerbe und Verkehr im Verbandgebiet Mittleres Schussental (Baumüller et al, Stuttgart, Karlsruhe, 2000)

„Ergänzende Stellungnahme zu den lokalklimatischen Auswirkungen des Bebauungs-planentwurfs „Gewerbegebiet Erlen /B33 – 1. Änderung"" erstellt (iMA Richter & Röckle, 5.06.2019):

LANDESVERMESSUNGSAMT BW:
Topographische Karte M 1: 25.000 Blatt 8223 Ravensburg

Digitale Luftbilder (über die Stadt Ravensburg, September 2014)

ALK – Daten

Aktuelle Gesetzesgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v. 29.09.2017
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015, mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643), in Kraft seit 01.12.2017
- EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014 zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) m.W.v. 01.01.2015)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 809) m.W.v. vom 24.12.2009
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 29.07.2017
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998, Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613)
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 612, 613)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist
- Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg i. d. F. vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2018 (GBl. S. 221)

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017 geändert worden ist
- Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 28. Oktober 2015 (GBl. S. 870, 877)
- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 Satz 2 des Gesetzes vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1245) geändert worden ist
- Raumordnungsverordnung (RoV) 13.12.1990 (BGBl. I S. 2766), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 35 Gesetz v. 24.2.2012 (I 212)
- Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (USchadG) vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666), in Kraft getreten am 14.11.2007 zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972) m.W.v. 11.02.2017
- die Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg vom 03.12.2013 (GBl. S. 389)
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg (KSG BW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juli 2013.

ANHANG

Anhang I Fotodokumentation

ANHANG I: Fotodokumentation (Oktober 2014)



Das nordöstliche Plangebiet mit möglichen Gebäudehöhen bis 25,00 m



Mittelachse mit erhaltener Feldhecke und neuer Baumreihe, hier sind Gebäude bis 15,5 m Höhe zulässig



Südlicher Gebietsrand,
Eingrünungsmaßnahmen sind noch nicht umgesetzt.
Zulässige Gebäudehöhe: 15,5 m



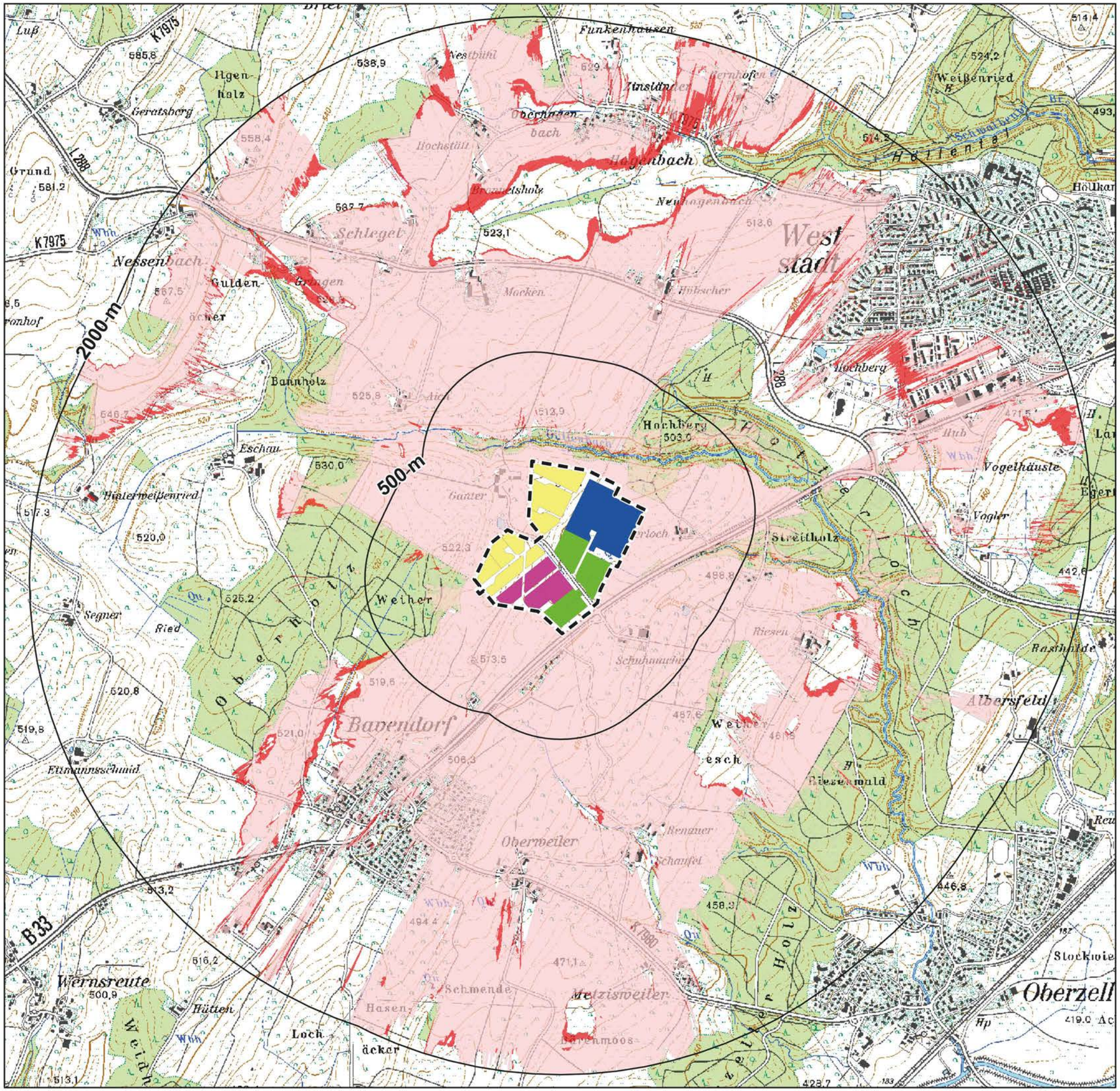
Retentionsfilterbecken,
im Hintergrund der Hotterloch-Hof



Blick aus dem Gewerbegebiet in Richtung Bavendorf



Blick über das nordwestliche, noch nicht erschlossene Plangebiet, im Hintergrund der Gillenbach mit begleitenden Gehölzen



Umweltbericht - Sichtfeldanalyse

Maximale Gebäudehöhe

zugelassen	geplant
9,00m	12,00m
12,00m	15,50m
15,00m	15,50m
20,50m	25,00m

Mindestens 1 Gebäude des Gewerbegebiets sichtbar bei:

- zugelassener maximaler Gebäudehöhe
- geplanter maximaler Gebäudehöhe
- Wirkzone (500m | 2.000m)

Hinweis:
Für die Berechnung des Sichtfeldes wurde die Beobachterhöhe auf 1,5m festgelegt.

Informationsgrundlagen:
- Stadtplanungsamt Ravensburg, Bereitstellung Augst / September 2014: Digitales Oberflächenmodell 1m, DTK25, Bebauungsplan
- Stadtplanungsamt Ravensburg, Bereitstellung November 2018: Veränderungsbereiche der Gebäudehöhen

365° freiraum + umwelt
Kübler · Seng · Siemensmeyer
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 D-88662 Überlingen Tel 07551 / 9495580 e-mail info@365grad.com

Umweltbericht zum Bebauungsplan
„Gewerbegebiet Erlen / B 33 – 1. Änderung“

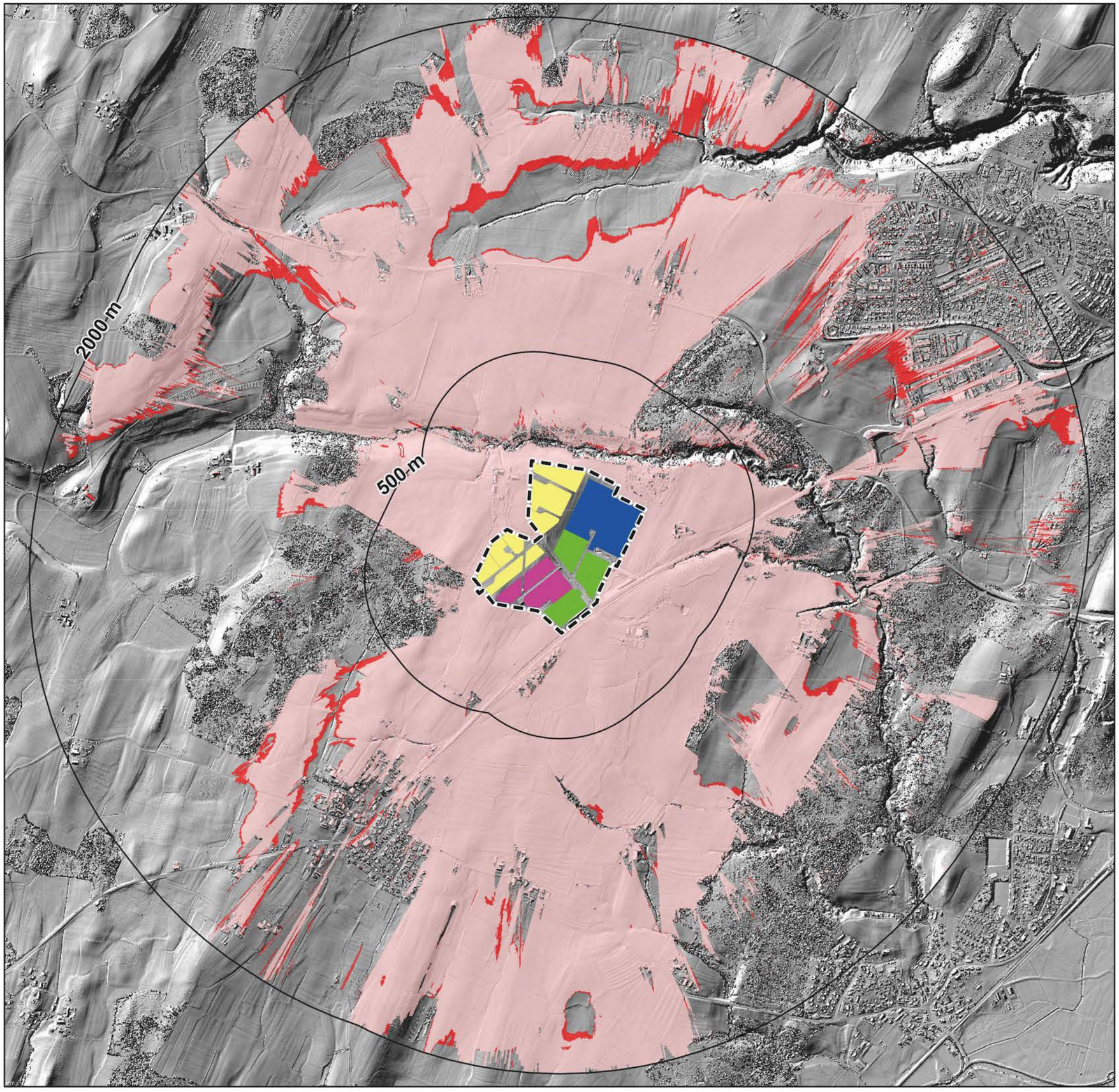
Plan Nr. 1461/1

1:17.500 im Original

0 125 250 500 750 1.000 Meter

Stand 12/2018

Dipl.-Geogr. Jonas Daumann | GIS+ daumann@gis-plus.de | 07071 - 407360 | Gölzstr. 22 72072 Tübingen



Umweltbericht - Sichtfeldanalyse

Maximale Gebäudehöhe

zugelassen	geplant
9,00m	12,00m
12,00m	15,50m
15,00m	15,50m
20,50m	25,00m

Mindestens 1 Gebäude des Gewerbegebiets sichtbar bei:

- zugelassener maximaler Gebäudehöhe
- geplanter maximaler Gebäudehöhe
- Wirkzone (500m | 2.000m)

Hinweis:
Für die Berechnung des Sichtfeldes wurde die Beobachterhöhe auf 1,5m festgelegt.

Informationsgrundlagen:
- Stadtplanungsamt Ravensburg, Bereitstellung Augst / September 2014: Digitales Oberflächenmodell 1m, DTK25, Bebauungsplan
- Stadtplanungsamt Ravensburg, Bereitstellung November 2018: Veränderungsbereiche der Gebäudehöhen

365° freiraum + umwelt
Kübler · Seng · Siemensmeyer
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 D-88662 Überlingen Tel 07551 / 9495580 e-mail info@365grad.com

Umweltbericht zum Bebauungsplan
„Gewerbegebiet Erlen / B 33 – 1. Änderung“

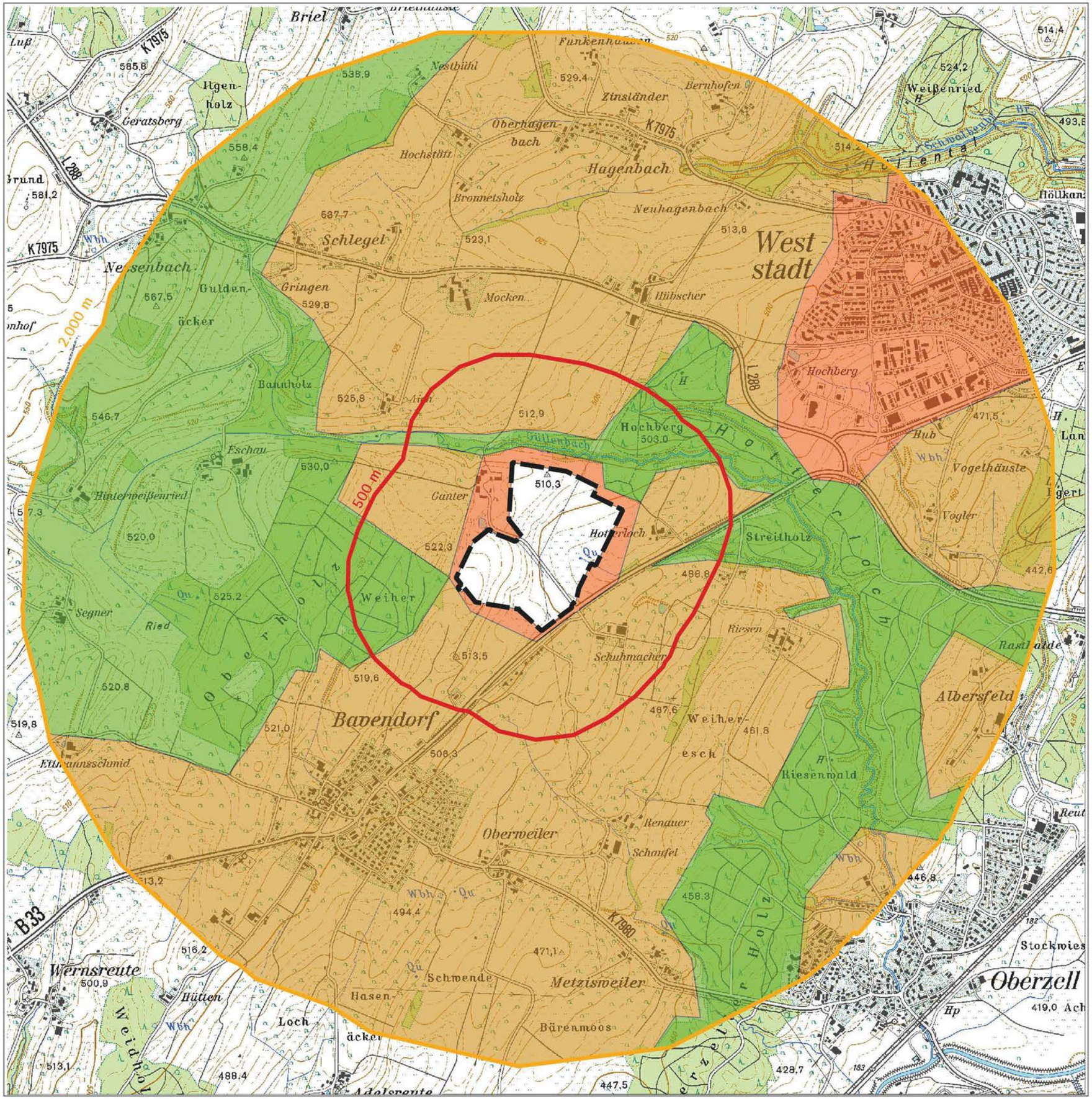
Plan Nr. 1461/2

1:17.500 im Original

0 125 250 500 750 1.000 Meter

Stand 12/2018

Dipl.-Geogr. Jonas Daumann | GIS+ daumann@gis-plus.de | 07071 - 407360 | Gölzstr. 22 72072 Tübingen



Legende

2000

500

Raumeinheiten

landw. Umland

Städtisch Erlen

Wald + Hügel

N

0 200 400 600 800 1000 1200 m

Projekt	Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlen/ B33 - 1. Änderung"		
Auftraggeber	Stadt Ravensburg Seestraße 32 88214 Ravensburg		
Plan	Raumeinheiten	*Plan-Nr.*	1461/3
Datum	07.06.2019	*Maßstab*	1:17.500
Bearbeiter(in)	Lipinski	*Plangröße*	DIN A3

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com