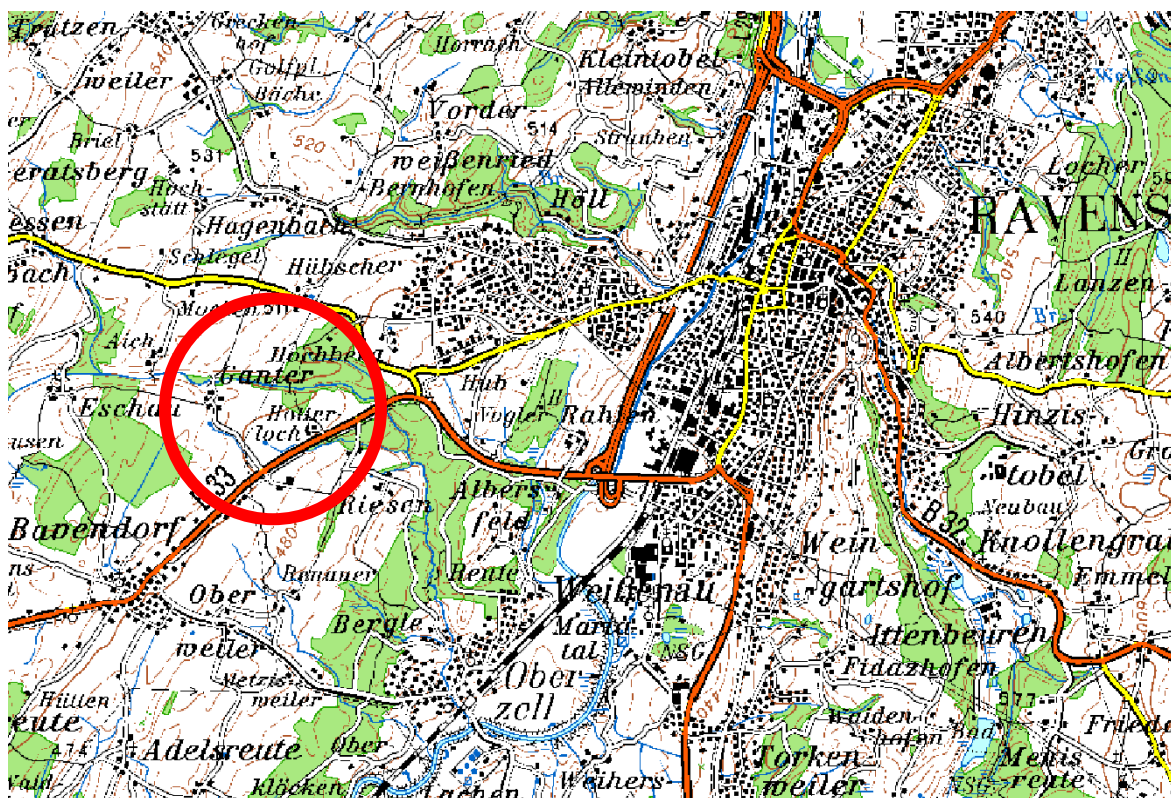


Stadt Ravensburg

Bebauungsplan „Gewerbegebiet Erlen / B 33“

Vorlage zum Aufstellungsbeschluss

2008



Planende:

Stadtplanung

planungsgruppe p4

Umweltplanung für Kommune und Region GmbH

Joachim-Friedrich-Straße 37

10711 Berlin

Tel. 030/8968080, p4@p4berlin.de

Umweltbericht + Grünordnungsplan

365° freiraum + umwelt,

Bernadette Siemensmeyer

Klosterstraße 1, 88662 Überlingen

Tel. 07551 / 949558-3, b.siemensmeyer@365grad.com

Infrastruktur / Ver- und Entsorgung

Fassnacht Ingenieure GmbH

Roland Sorg

Ziegeleistraße 3, 88410 Bad Wurzach

Tel. 07564 / 9306-0, r.sorg@fassnacht-ingenieure.de

1. Vorbemerkung

Nach § 2 Abs. 2 BauGB ist für die Aufstellung des Bebauungsplans zum Gewerbegebiet „Erlen“ 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 Grünordnungsplan wird in den Umweltbericht integriert. Seine Ergebnisse werden durch weitere umweltrelevante Aussagen ergänzt, insbesondere zu den Umweltbelangen des Menschen (Gesundheit, Wohnumfeld / Erholung), Luft (Emissionen), Kultur- und Sachgüter sowie zu den Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichts erstreckt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplans zuzüglich der betroffenen angrenzenden Bereiche und Umweltbelange. Bezüglich der Umweltbelange Mensch, Tiere, biologische Vielfalt, Wasser, Klima und Landschaft geht der Untersuchungsrahmen über das Plangebiet des Bebauungsplans hinaus.

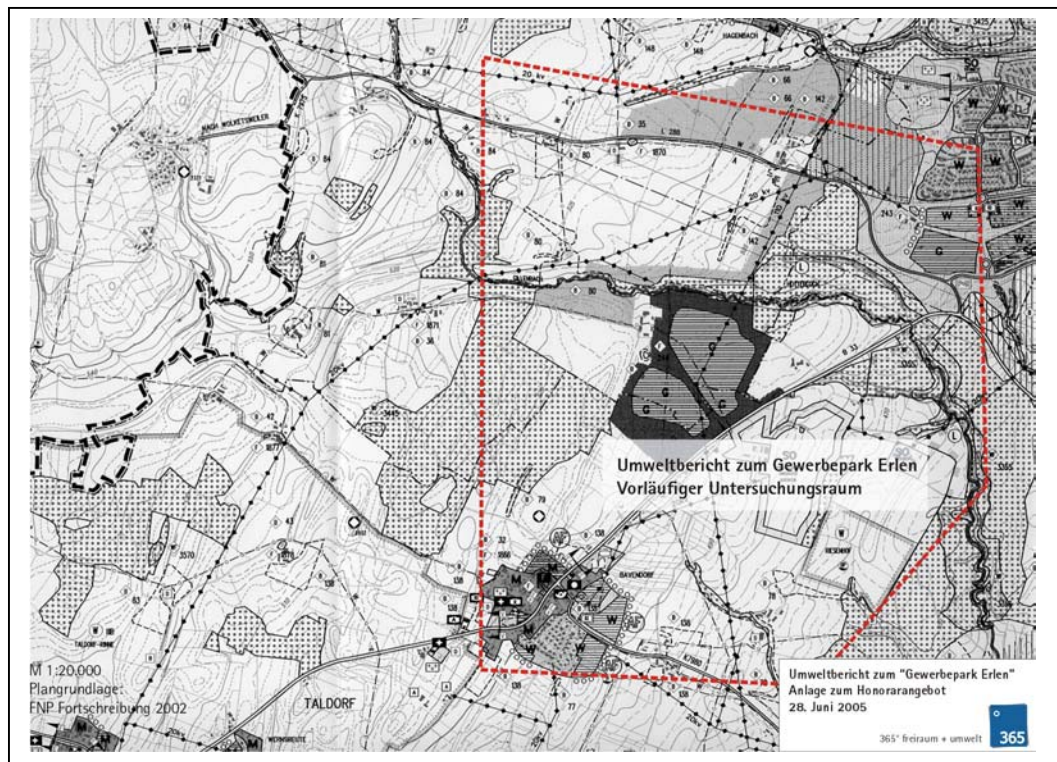


Abb.: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (2003) mit vorläufiger Abgrenzung des Untersuchungsraum zum Umweltbericht

2. Vorhabensbeschreibung

2.1 Ziel des Bebauungsplans

Die Stadt Ravensburg beabsichtigt die Ausweisung eines ca. 26 ha großen Gewerbegebietes an der B 33, um die Nachfrage an gewerblichen Bauflächen bedienen zu können. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes wird ca. 46 ha umfassen, um die randliche Gestaltung und Eingrünung

des Gebietes sowie die Pufferzonen zu den Hofstellen Ganterhof und Hotterloch – Hof und dem Wald am Gillenbach sichern zu können. Die verfügbaren Flächenpotentiale in den bestehenden Gewerbegebieten in Ravensburg sind ausgeschöpft.

Ziel ist die Bereitstellung von Gewerbeflächen für Betriebe unterschiedlicher Größen unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit des Landschaftsraums (eine bestmögliche landschaftliche Einbindung wird angestrebt).

2.2 Standortbeschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt westlich von Ravensburg an der B 33 in Richtung Bavendorf. Es erstreckt sich östlich und westlich der Straße zum Ganterhof, grenzt im Westen aber nicht direkt an den Gillenbach an. Nach Osten werden die zukünftigen Gewerbeflächen von Laubwald abgeschirmt, direkt angrenzend an die B 33 im Süden befindet sich ein Pappelwäldchen. Das Gelände fällt von West nach Ost leicht ab.

2.3 Regionalplan

Das Plangebiet östlich der Straße zum Ganterhof ist im Regionalplan als „Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Gleichzeitig liegt eine verbindliche Ausweisung als Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe vor. Für den Bereich westlich des vorgenannten Weges liegen keine Ausweisungen vor.

2.4 Flächennutzungsplan (FNP) und Landschaftsplan (LP)

In der sektoralen Teilfortschreibung des **Flächennutzungsplans 2003** wurden potentielle Gewerbestandorte im Geltungsbereich des FNP ermittelt und unter Umweltgesichtspunkten analysiert. Das Plangebiet wurde als einzige größere Fläche auf der Gemarkung Ravensburg als gewerblichen Baufläche ausgewiesen. Das landschaftsplanerische Entwicklungskonzept nennt für den Gewerbestandort und Umgebung folgende Entwicklungsziele:

- Einbindung des Gewerbegebietes in die bäuerliche Kulturlandschaft durch eine lockerer Bepflanzung, z.B. mit Obstbäumen
- Entwicklung der Achse zum Ganterhof als Grünverbindung zur Gliederung der Landschaft
- Erhalt der Feldhecke im Gebiet
- Renaturierung des Grabens zwischen Hecke und Weg

2.5 Gewässerentwicklungsplan Gillenbach

Im Gewässerentwicklungsplan (Jöst 2002) werden für den Gillenbach folgende Entwicklungsziele und Maßnahmen vorgeschlagen:

- Umwandlung von standortfremden Gehölzen entlang des Bachlaufs
- Stellenweise Aufweitung mit Bepflanzung
- Öffnen der Verdolungen
- Entfernen von Ufer- und Solverbau
- Durchlässe und Überfahrten wo möglich entfernen bzw. Durchlässigkeit verbessern
- Ablagerungen und Kompost entfernen
- Gehölzpflege: Überalterte Gehölze sukzessive auf Stock setzen
- Ausweisung und Extensivierung von Gewässerrandstreifen

3. Städtebauliches Konzept

3.1 Beabsichtigte Entwicklung und Nutzung des Plangebietes

Zum Aufstellungsbeschluss wird der städtebauliche Entwurf erläutert (Büro p4).

3.2 Gestalterische und naturschutzfachliche Leitziele

Gestalterische Leitziele

Vorrangiges gestalterisches Ziel ist es, das Bauvorhaben weitmöglichst in die Landschaft einzubinden. Dies ist insbesondere in Richtung Ganterhof sowie Richtung Südost und Südwest notwendig. Begründet wird dieses Ziel durch die sensible Lage des Plangebietes inmitten der freien Landschaft außerhalb bebauter Ortschaften. Zur B 33 hin ist eine Öffnung des Gewerbegebietes sinnvoll.

Das landschaftsgestalterische Zielkonzept sieht vor, das Gewerbegebiet durch eine Allee mit hoch- und schnellwachsenden Bäumen zu strukturieren und die Bauwerke durch die Anlage von Feldgehölzen und gestaffelter Gehölzstrukturen in die Landschaft zu integrieren. Die Gebäude sollen in ihrer visuellen Dominanz reduziert, aber nicht völlig versteckt werden.

Der Feldhecken-Graben-Komplex mitsamt dem Fahrweg zum Ganterhof soll erhalten bleiben, ebenso die wenigen landschaftsprägenden Solitärbäume im Randbereich. Ein durchgehender Grünkorridor in Ost-West-Richtung ergänzt die Grünachse zum Ganterhof und vernetzt die vorhandene Heckestruktur mit der Landschaft. Baumpflanzungen in den Straßenräume ergänzen die Durchgrünung des Gewerbegebietes. Zum Ganterhof, zum Hotterloch-Hof und nach Bavendorf hin soll das Gewerbegebiet mit dichten Gehölzpflanzungen eingegrünt werden.

Naturschutzfachliche Leitziele

Hohe Priorität bei den naturschutzfachlichen Leitzielen hat die Optimierung des Gillenbaches im Sinne des Gewässerentwicklungsplans und die kontrollierte Bewirtschaftung und Einleitung des Niederschlagswassers.

Ein weiteres naturschutzfachliche Leitziel ist die landschaftsgerechte Einbindung des Bauvorhabens in die Umgebung, so dass das Landschaftsbild weitgehend wiederhergestellt werden kann und der Eingriff lokal begrenzt bleibt.

Die Verluste von (Teil-) Lebensräumen von Tieren durch Überbauung sind in und außerhalb des Plangebietes zu kompensieren. Durch den Erhalt von Leitstrukturen wie der Feldhecke und qualitativen Aufwertungen geeigneter Lebensräume im Umfeld für die Feldlerche sollen Beeinträchtigungen minimiert und kompensiert werden.

Im Einzelnen werden für die Schutzgüter folgende Zielsetzungen bei der Ausarbeitung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen zugrunde gelegt.

Boden

- Beschränkung der Versiegelung auf das absolut erforderliche Mindestmaß
- Verwendung offener Beläge, sofern möglich und sinnvoll
- weitgehender Erdmassenausgleich im Gelände
- schonender Umgang mit dem Oberboden

Grundwasser / Oberflächengewässer

- Der Graben entlang des Feldwegs zum Ganterhof bleibt einschließlich der Feldhecke und dem Weg erhalten.

- Die von Südwest nach Nordost verlaufenden Gräben sollen in den Grünstreifen der Straße verlegt und weiter offen geführt werden. Sie werden wie bisher direkt in den vorhandenen Gräben eingeleitet.
- Vorgesehen ist ein Regenwassermanagement mit Regenklärbecken und Bodenfilterbecken für Straßen- und Dachwässer direkt an der B 33. Die Niederschlagswässer werden unterirdisch dem zentralen Regenklärbecken zugeleitet, von wo sie in das Bodenfilterbecken in den Quellgraben und damit in den Gillenbach gelangen.
- Der unmittelbar nördlich des Plangebietes verlaufende Gillenbach soll durch die Verbesserung der Morphologie und der Wassergüte im Oberlauf aufgewertet werden.

Klima

- Anlage klimatisch ausgleichender und filternder Gehölzpflanzungen zur Verbesserung von Mikroklima und Lufthygiene hauptsächlich auf der Böschung, im Randbereich sowie entlang der Straßen.
- Die breite Haupteerschließungsachse wird als Schneise für den Kaltluftabfluss freigehalten.

Pflanzen und Tiere

- Erhalt des Hecken – Graben – Biotopkomplexes westlich der Zufahrt zum Ganterhof (mit Pufferzone)
- Möglichst Erhalt vorhandener Solitärbäume (z.B. Birke).
- weitmöglichster Erhalt des Quellgrabens und möglichst Wiederherstellung offener Gräben im unteren Bereich des Gewerbegebietes
- Dichte Gehölzpflanzungen auf einer durchgehenden größeren Böschung und im Randbereich des Gewerbegebietes (Feldgehölze)
- Pflanzung von standortgerechten Baumreihen entlang der Straßen
- Erhalt und Entwicklung eines breiten und stufig aufgebauten Waldrandes im Norden des Plangebietes, Umbau der Fichten entlang des Gillenbaches in standortgerechten Laubwald
- Externe Kompensationsmaßnahmen :
 - Optimierung des Gillenbachs und seiner Zuläufe in Morphologie und Wassergüte nach den Vorgaben des Gewässerentwicklungsplans
 - Aufwertung von Feldlerchenhabitaten nördlich des Gillenbachs zur Kompensation der verlorenen Lebensräume südlich des Bachlaufes (Optimierung des vorhandenen Potenzials)

Landschaftsbild

- Für das inmitten einer ländlichen Kulisse gelegene Vorhaben ist die landschaftsgerechte Einbindung der Gebäude von besonderer Bedeutung. Ziel ist die Einbindung des Gebietes durch eine intensive interne Begrünung mit dichten Gehölzpflanzungen Richtung Ganterhof, Richtung Bavendorf und zum Hotterloch – Hof hin, einer dominanten Allee entlang der Hauptzufahrt, Durchgrünung der Straßenräume mit hoch- und schnellwachsenden Bäumen, Anlage gestaffelter Gehölzstrukturen auf den entstehenden Steilböschungen.
- Gestaltung einer dominanten Allee entlang der Hauptzufahrt parallel zum Ganterhofweg
- Dichte Gehölzpflanzungen Richtung Ganterhof, Richtung Bavendorf und zum Hotterloch – Hof hin
- Durchgrünung der Straßenräume mit hoch- und schnellwachsenden Bäumen
- Erholung: Erhalt des Zufahrtsweges zum Ganterhof als Geh- und Radweg

3.3 Erschließung

Das Planungsgebiet wird verkehrstechnisch durch die südlich verlaufende B 33 an den überregionalen Verkehr angebunden. Über die B 33 besteht eine gute Verbindung zur Ravensburger Innenstadt, zum westlichen Bodenseegebiet und darüber hinaus über die B 30 Richtung Ulm und Friedrichshafen. Parallel zur B 33 verläuft ein Radweg der Bavendorf mit der Innenstadt von Ravensburg verbindet. Das Plangebiet ist über die sich an der B 33 befindlichen Bushaltestelle an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) angebunden. Zur Erreichbarkeit der Bushaltestelle ist die Querung der B 33 erforderlich. Die bestehende Straße zum Ganterhof wird als zentrale Erschließungsstraße ausgebaut, von der weitere 5 Erschließungsachsen in Richtung Ost und West ausgehen.

3.4 Regenwassermanagement

Um den Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen zu gewährleisten, werden die Dach- und Straßenwässer unterirdisch in einem Kanal gesammelt und zentral einem Regenklärbecken mechanisch gereinigt. Von dort werden sie in ein zentrales Bodenfilterbecken an der B 33 geleitet, wo das Wasser durch eine belebte Bodenschicht (biologische Reinigung) in den Zufluss des Gillenbaches geleitet wird. Bei Starkregenereignissen gelangt überschüssiges Wasser direkt über einen Notüberlauf aus dem Bodenfilterbecken in den Gillenbach-Zufluss. Das Bodenfilterbecken soll landschaftsarchitektonisch gestaltet werden, da es sich im Eingangsbereich des geplanten Gewerbegebietes befindet und den ersten Eindruck des Gebietes vermittelt.

3.5 Vermeidung von Emissionen und Immissionen / Nutzung erneuerbarer Energien

Die Vermeidung von Lärm- und Lichtemissionen wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu betrachten sein. Die Erstellung einer Verkehrsuntersuchung und eines Lärmgutachtens sind vorgesehen.

3.6 Ver- und Entsorgung

Zwei regional bedeutsame Leitungstrassen durchkreuzen das Plangebiet. Östlich des Ganterhofs verläuft eine Gasfernleitung (Scharenstetten-Lindau, Gashochdruckleitung DN 500, Gasversorgung Süddeutschland GmbH) mit dazugehörigen Telekommunikationskabeln. Zudem verläuft eine 110 kV-Leitung der EnBW-AG durch das Plangebiet. Vier Hochspannungsmasten sind im Gebiet vorkommend. Zusätzlich zu den vorgenannten Leitungen verläuft eine Trinkwasserleitung, über die von Süden her der Ganterhof mit Frischwasser versorgt wird.

4. Abgrenzung Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für den Grünordnungsplan umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der Untersuchungsraum für den Umweltbericht geht aufgrund der mit der Größe des Planvorhabens zu erwartenden Wirkungen weit über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus. Um die Wirkungen auf das Schutzgut Mensch beurteilen zu können ist die Ortschaft Bavendorf sowie Teile der Weststadt Ravensburgs in den

Untersuchungsraum mit einzubeziehen. Der vorgeschlagene Untersuchungsraum ist in der Abbildung im Kap. 1 dargestellt.

5. Umweltbelange

5.1 Menschen (Wohnen, Erholung, Gesundheit, Bevölkerung)

Bevölkerung: Wohnen / Wohnumfeld

Folgende Wohnstandorte befinden sich in unmittelbarer Nähe des geplanten Gewerbegebietes:

Hofstelle Ganter	(ca. 50m westlich)
Hofstelle Hotterloch	(ca. 150m östlich des Gebietes)
Schumacherhof	(ca. 150m südöstlich)

Der Ganterhof hat einen Teil seiner landwirtschaftlich genutzten Pachtflächen sowie seine Zufahrt im überplanten Bereich. Er ist somit unmittelbar von der geplanten Bebauung betroffen. Der Pächter betreibt außerdem einen Hofladen. Das Plangebiet hat als unmittelbares Wohnumfeld eine hohe Bedeutung für die Bewohner des Ganterhofes. Der Hotterloch-Hof liegt zwischen der B 33 und dem B-Plan-Gebiet in unmittelbarer Nachbarschaft. Der Schumacherhof, der das Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee beherbergt, ist durch die B 33 vom B-Plan-Gebiet getrennt.

Im Umkreis von ca. 800m bis 1.000m befinden sich des weiteren folgende Weiler und Hofstellen ohne direkten Blickbezug:

Riesenhof	(Bruderhaus Diakonie, östlich des Gebietes)
Hofstellen Renauer und Schaufel	(südlich des Gebietes)
Domäne Hochberg	(nordöstlich des Gebietes)
Hofstellen Hübscher und Mocken	(nördlich des Gebietes)
Hofstellen Schlegel und Aich	(nordwestlich des Gebietes)
Eschau	(Weiler westlich des Gebietes)

Auf dem Riesenhof beschäftigt die Bruderhaus Diakonie psychisch kranke Menschen in der Landwirtschaft und in einer Gärtnerei. Die Erzeugnisse werden unter anderem in einem Hofladen (Bioland-Zertifikat) vor Ort verkauft. Die Beschäftigten sind großteils auf die Bushaltestelle an der B 33 angewiesen. Von den übrigen Hofstellen besteht kein direkter Bezug zum Plangebiet.

Die nächsten Ortschaften sind:

Bavendorf	ca. 1.000m südwestlich
Ravensburger Weststadt	ca. 1.200m nordöstlich

Das engere Wohnumfeld dieser Siedlungen von ca. 400m ist durch das geplante Gewerbegebiet nicht direkt betroffen. Das weitere Wohnumfeld von ca. 1.000m von beiden Siedlungsstandorten tangiert das B- Plan-Gebiet.

Die Ortschaften sind durch Verkehrslärm zwischen 50 und 60 dB(A) vorbelastet (s. Analyseplan 6 GOP). Bezüglich der relevanten zulässigen Lärmimmissionswerte sind die Siedlungen Misch- / Dorfgebieten zuzuordnen. Hier liegt der zulässige Grenzwert der 16. BImSchV bei 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts für Verkehrslärm. Der Orientierungswert nach der DIN 18005 liegt für Misch- und Dorfgebiete bei 60 dB(A) (tags) und 50 dB(A) bzw. 45 dB(A) (nachts). Die künftigen Lärmimmissionen durch das Gewerbegebiet ist nach der TA

Lärm zu beurteilen. Hierfür sind in der TA Lärm für Mischgebiete Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts festgelegt.

Erholung / Gesundheit

Für die Erholung hat das Plangebiet aufgrund seiner Vorbelastung durch die Lärmbelastungen von der B 33, der mangelhaften Wegeverbindungen und der relativ ausgeräumten landwirtschaftlichen Fläche eine geringe Bedeutung. Aktuell bestehen folgende Verkehrsaufkommen:

B 33 16.500 KFZ / Tag mit 13,5 % LKW-Anteil (2003¹)

Für das Plangebiet resultiert hieraus bei freier Schallausbreitung eine Lärmimmission von teilweise > 60dB(A). Es wird entsprechend wenig zur Erholung genutzt. Die einzige Wegeverbindung durch das Plangebiet führt zum Ganterhof und weiter über einen teilweise schlechten Feldweg zur L 288. Die einzige Wegeverbindung von Bavendorf aus zum Plangebiet verläuft unmittelbar entlang der B 33 und wird dementsprechend wenig von Fußgängern benutzt. Von der Weststadt aus bestehen zahlreiche reizvoller Wegeverbindungen durch den Wald und zum Hotterlochtobel. Für die dortige Bevölkerung hat das Plangebiet somit kaum eine Bedeutung.

Als Wohnumfeld ist das Plangebiet somit für die Bewohner des Ganter und des Hotterlochhofes von Bedeutung. Für den Ganterhof kommt eine hohe Bedeutung der Fläche als landwirtschaftliche Nutzfläche hinzu.

Für die übrigen Siedlungsstellen hat das Plangebiet keine Relevanz für das Wohnen und als Wohnumfeld. Für die Erholung besitzt es aufgrund der Vorbelastung eine geringe Bedeutung. Für die Bevölkerung von Bavendorf besteht allerdings ein hohes Potenzial für eine alternative Wegeverbindung zum Hotterlochtobel.

5.2 Pflanzen / Tiere/ Biologische Vielfalt

Aktuell überwiegt im Plangebiet intensive landwirtschaftliche Nutzung. Es handelt sich vorwiegend um Äcker (Mais, Getreide) und um gärtnerisch genutzte Flächen (Blumen zum Selberschneiden). Das Gebiet wird von einer Feldhecke mit parallel verlaufendem Graben und Zufahrt zum Ganterhof in zwei Teile geteilt. Ein weiterer Graben entspringt unter einer Birke im Südwesten des Plangebietes und mündet mit dem Graben vom Ganterhof in einen Bach, der im Plangebiet entspringt und in den Gillenbach mündet. Der Bereich um den Bach ist von Seggen und Hochstauden geprägt, hier steht auf der Grenze eine alte Baumweide.

Die Abgrenzung des Grünordnungsplanes entspricht dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Im Bestand besteht folgende Flächennutzung:

¹ Auskunft Tiefbauamt Ravensburg

Tabelle 1: Flächenbilanz Bestand

Flächennutzung im Bestand	Fläche (m²)
Acker	377.534
Fettweide	12.464
Fettwiese	35.686
Lagerplatz, Wiese (Hof)	914
Wiesenbrache	2.100
Graben mit Seggenried und Hochstaudenflur	1.141
Straßenböschung	5.505
Graben mit Brennnessel- und Hochstaudenfluren	2.178
Feldgehölz	574
Feldhecke	3.261
Hecke, geschnitten	16
Sukzessionsfläche	109
Wald	2.399
Feldweg, versiegelt	817
Straße	9.544
Summe	454.242 m² = 45,42 ha

Bedeutung und Empfindlichkeit

Nach der Biotoptypenkartierung (LfU 1995) und in Anlehnung an Kaule (1991) wird die Bedeutung der verschiedenen Biotoptypen des Plangebietes wie folgt beurteilt:

Tabelle 2: Bedeutung der Biotoptypen im Plangebiet (s. Analyseplan Nr. 4)

Bedeutung der Teilbereiche	Biotop- und Habitatstrukturen	Biotoptyp gem. LfU 1995
sehr hoch (5) Kaule 8-9	Im Plangebiet nicht vorhanden	
hoch (4) Kaule 7	Feldhecken Quellbereich und Graben mit Seggen- und Hochstaudenflur	41.22 11.00, 12.60, 35.22, 34.60
mittel (3) Kaule 5-6	Hecke, geschnitten Wiesenbrache, Graben mit Brennnesselflur Sukzessionsfläche	44.30 33.41, 35.64 12.61, 35.31 58.00, 42.20
gering (2) Kaule 2-4	Acker Fettwiese Fettweide Fichtenforst Straßenböschung	37.11 33.41 33.52 59.44 33.41, 35.64
sehr gering (1) Kaule 1	Versiegelte Straßen und Wege	60.21

Bedeutung für die Tierwelt

Zur Ermittlung der Bedeutung des Plangebietes für die Tierwelt, insbesondere die Vögel, fand eine Untersuchungen der Vogelwelt und 2007 der Fledermäuse statt. Das Plangebiet ist als Feldlerchen-Prioritätsgebiet 1 eingestuft, ebenso wie die im Süden und Osten

angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen. Bei der avifaunistischen Untersuchung wurden insgesamt 15 Vogelarten im Plangebiet festgestellt. Fast alle davon sind lediglich Nahrungsgäste. Brutverdacht besteht für die Feldlerche mit drei Brutpaaren sowie für den Sumpfrohrsänger.

Die offenen Ackerflächen sind von hoher Bedeutung als Lebensraum für die Feldlerche. Die Feldhecken sind für die Vogelwelt von untergeordneter (lokaler) Bedeutung. Es wurden keine Rote-Liste-Arten festgestellt. Mehrere Fledermausarten nutzen Quartiere auf den benachbarten Hofstellen und jagen intensiv entlang des Feldhecken-Graben-Komplexes und am Löschteich des Ganterhofes.

Die Gräben mit Begleitvegetation stellen Biotopverbundlinien für Amphibien und Kleinsäuger dar. Nahe der Quelle wurde eine Zufallsbeobachtung von einem Reh gemacht.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Untersuchungsgebiet für die Feldlerche eine mittlerer bis hohe, für die restliche Tierwelt derzeit eine geringe bis mittlere (lokale) Bedeutung hat. Im Planverfahren werden die artenschutzrechtlichen Belange dargestellt und entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgearbeitet.

FFH- Gebiete / Vogelschutzgebiete

Der Tobel ist ab dem Hotterlocher Hölzle Bestandteil des FFH-Gebietes „Schussen und Schmalegger Tobel“ (Nr. 8223-301).

Das Vorhaben liegt in unmittelbarer Nähe zum Natura 2000 Gebiet² 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 (Büro 365° freiraum + umwelt).

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.

Geschützte Biotope

Im Planungsgebiet befinden sich keine nach § 32 NatSchG BW geschützte Biotope. Direkt angrenzend sind ein

- Feuerlöschteich südlich Ganter (Nr. 8223-436-0244)
- Die Hecke am Nordrand der Obstbauversuchsanstalt Bavendorf (Nr. 8223-436-4140)

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. 4.08.052) ausgewiesen.

5.3 Geologie/ Boden / Altlasten

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 Abschlammmassen und alluvialem Tallehm.

• ² Gebietsmeldungen Januar 2005

Entsprechend dem geologischen Ausgangsmaterial besteht der Oberboden aus schwach tonigem, feinsandigem, lokal vereinzelt kiesigem, humosem Schluff.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Beurteilung der Bedeutung der Böden getrennt nach ihren verschiedenen Bodenfunktionen liegt nach Heft 31 der LfU „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LfU 1995) auf Basis der Daten der Reichsbodenschätzung vor.

Als Standort für die natürliche Vegetation sind die im Plangebiet vorkommenden Böden von geringer Bedeutung. Die Bedeutung der überwiegend lehmigen und sandig lehmigen Böden als Standort für Kulturpflanzen ist mittel. Sie weisen Bodenzahlen zwischen 48 und 57 auf, sind nährstoffreich und aufgrund des Sandanteils gut wasserdurchlässig.

Die Leistungsfähigkeit der Böden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt korrespondiert mit der Aufbaustärke und der Korngrößenverteilung des jeweiligen Bodens. Sie reicht von mittel bis hoch. Die Filter- und Pufferfähigkeit für Schadstoffe ist aufgrund des hohen Lehmannteils überwiegend hoch. Eine besondere Bedeutung der Böden als landschaftsgeschichtliche Urkunde ist im Gebiet nicht bekannt.

Entsprechend der Bedeutung ist die Empfindlichkeit gegenüber Überbauung sehr hoch.

Vorbelastung

Im Nahbereich der B 33 ist bis ca. 25m mit erhöhten Schadstoffbelastungen durch Verkehrsemissionen zu rechnen.

Die versiegelten Straßen und Wege stellen eine Vorbelastung durch Verringerung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen dar.

Altlasten

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

5.4 Oberflächenwasser / Grundwasser

Grundwasser

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

Die ingenieurgeologische Untersuchung des Untergrundes (BauGrundSüd, 03.11.2003) ergab nur in der Senke im südöstlichen Plangebiet Grundwasser mit einem Spiegel zwischen etwa 4,4 m und 3,2 m unter Geländeoberkante. Die Quelle etwas oberhalb dieses Bereiches wird vermutlich aus einem lokalen Schichtwasservorkommen gespeist, ebenso wie der Löschteich beim Ganterhof.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Böden im Plangebiet sind als „sehr schwach durchlässig“ einzustufen. Die Grundwasserneubildungsrate ist aus diesem Grund im Plangebiet gering.

Das anstehende Grundwasser wird nicht als Trinkwasser genutzt. Das Grundwasservorkommen ist daher von geringer Bedeutung.

Durch die geringe Wasserdurchlässigkeit und die meist hohe Filterwirkung des Bodens besteht eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen.

Vorbelastungen

Schadstoffeinträge durch die intensive Landwirtschaft sind nicht vollständig auszuschließen.

Wasserschutzgebiete/ Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt nicht im Wasserschutzgebiet.

Oberflächengewässer

In der Senke im Südosten des Plangebietes entspringt eine Quelle und speist einen begradigten Wiesengraben, welcher in Richtung B 33 fließt, hinter dem Pappelgehölz die Straße quert und in den Hotterlochtobel mündet. Der Graben ist als Gewässer 2. Ordnung ausgewiesen. Er wird im Gewässerentwicklungsplan als „naturfern“ bewertet.

Ein weiterer Graben entwässert den westlich des Plangebietes gelegenen Löschteich. Er fließt entlang der Fahrstraße, um diese im unteren Bereich zu unterqueren und nach ca. 170 m senkrecht in den Quellbach zu münden. Etwas oberhalb dem Durchlass mündet ein weiterer, temporär wasserführender Graben von Südwesten her in den Graben.

Im Gewässerentwicklungsplan wird für den Quell-Graben folgende Maßnahme vorgeschlagen:

- beidseitig Anlage von 5m breiten Gewässerrandstreifen, regelmäßige Mahd oder natürliche Sukzession.

Nördlich des Plangebietes fließt in zum Teil nur 10 m Entfernung der Gillenbach. Bis auf den überwiegend aus Fichtenforst bestehenden Gehölzsaum ist der Gillenbach in diesem Abschnitt als naturnah eingestuft. Vorgeschlagene Entwicklungsziele und Maßnahmen sind:

- Überprüfen Gussrohr unterhalb Brücke beim Ganter (Belastete Zuflüsse?)
- Verbesserung Durchlass Fallenstock beim Ganter
- Fichten umwandeln

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bedeutung für die Retention und für die Regeneration steht in engem Zusammenhang mit dem ökomorphologischen Zustand des Gewässers. Dabei gilt, dass je vielfältiger Ufer und Flussbett strukturiert sind, je größer der Wechsel der Strömungsverhältnisse und je naturnäher ein Gewässer ist, desto größer ist das Selbstreinigungs- und Abflussregulationsvermögen.

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 Quellgraben 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. Er liegt in einem Landschaftsschutzgebiet und ist als Waldbiotop geschützt. Nordöstlich des Plangebietes umfasst das FFH-Gebiet „Schussen 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 Gewässersystems dar. Weitere Vorbelastungen bestehen durch Nähr- und Schadstoffeinträge aus den unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen.

5.5 Klima / Luft

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme im Oberschwäbischen Hügelland liegt um die 850 mm, auf der Hochebene bei westlich des Schussentals bis um die 1000 mm. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt im Schussental 8,2 °C, auf der Hochfläche um Bavendorf ist es fast 1°C weniger.

Über Offenlandbereichen bildet sich in strahlungsarmen Nächten Kaltluft. Die angrenzenden Waldflächen produzieren Frischluft. Das Plangebiet befindet sich in einem ausgeprägten, großflächigen Kaltluftabflussgebiet nach Osten bis Südosten ins Schussental.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Laut Stadtklimagutachten (Baumüller et al. 2000) befindet sich das Plangebiet in einem großflächigen Kaltluftabflussgebiet, welches doch keinem größeren Wirkungsraum zugeordnet ist. Es hat keine lufthygienische und bioklimatische Relevanz für Siedlungsbereiche. Das Plangebiet ist hinsichtlich Kaltluftentstehung von mittlerer bis geringer Bedeutung sowie von mittlerer Empfindlichkeit in Bezug auf Kaltluftabfluss und Kaltluftabflussbahnen.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die Schadstoffimmissionen des Verkehrs der B 33 (ca. 16.500 KFZ / Tag)

5.6 Landschaft/ Ortsbild

Landschaftsbild

Um die Bedeutung des Gebietes „Erlen“ für das Landschaftsbild und die Erholung beurteilen zu können, wird der Untersuchungsraum weiträumiger gefasst. Er resultiert aus der Einsehbarkeit des geplanten Vorhabens von der umgebenden Landschaft aus.

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

Das Plangebiet ist Richtung Norden und Westen überwiegend von Wald eingerahmt. Die Einsehbarkeit des Plangebietes ist vor allem von Osten und Süden gegeben (siehe Plan Mensch/Erholung):

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

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

Erholung

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. Die landwirtschaftlich genutzte Terrasse 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. Durch den Ganterhof sowie durch den Hotterloch-Hof führen Wanderwegeverbindungen über den Gillenbach Richtung Hagenbach bzw. Weststadt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat einen ländlichen Charakter. Die weitere Umgebung ist bis auf einzelne Hofstellen unverbaut. Der bewaldete Hotterlochtobel wirkt wie ein Tor in den städtisch wirkenden Siedlungsraum um Ravensburg. Die offenen, ländlich geprägten Flächen im Wechsel mit Wald und den zum Teil weiten Blickbeziehungen haben eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild. Es ist beeinträchtigt durch die stark befahrene B 33 sowie die Hochspannungsleitung. Aufgrund des ländlich geprägten Charakters ist die Empfindlichkeit gegenüber Bebauung mit Gewerbe sehr hoch.

Das Plangebiet liegt im weiteren Wohnumfeld von der Weststadt und von Bavendorf. Der Wechsel von Wald und Offenland sowie die topographische Vielfalt haben eine große Attraktivität. Von Bavendorf aus ist das Gebiet jedoch schlecht erschlossen. Zudem ist es verlärmert durch die stark befahrene B 33. Das Plangebiet ist somit von untergeordneter Bedeutung für die lokale Naherholung.

Insgesamt ist das Plangebiet als mittel bedeutend für das Landschaftsbild und mittel – gering bedeutend für die Erholung einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber Überbauung ist in Bezug auf das Landschaftsbild hoch, für die Erholungseignung mittel – gering.

Vorbelastung

Vorbelastet ist der Standort durch die Zerschneidungswirkung der B 33 sowie durch die Hochspannungsleitung. Die vom KFZ – Verkehr ausgehenden Lärmemissionen lassen den Nahbereich unattraktiv für die Erholungsnutzung werden.

Schutzgebiete

Das Landschaftsschutzgebiet „Hotterloch“ (Nr. 4.08.052) grenzt im Nordosten an das Plangebiet.

5.7 Kulturgüter und Sachgüter

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen können als Sachgut betrachtet werden. Als Kulturgut kann der Ganterhof außerhalb des Plangebiets angesehen werden.

Nutzfunktion der Landwirtschaft

Die Fläche des B-Plan-Gebietes wird überwiegend vom Regiebetrieb der Hofkammer intensiv landwirtschaftlich genutzt, überwiegend als Acker. Der Pächter des Ganter-Hofes nutzt die randlichen Wiesen. Die Böden sind für Nutzpflanzen zwar lediglich von mittlerer Bedeutung, aber aufgrund der Lage auf der relativ wenig geneigten Hochterrasse ist die Fläche für die landwirtschaftliche Produktion insgesamt bedeutsam. Besonders für den Ganterhof sind die hofnahen Wiesenflächen von großer Bedeutung.

Zusammenfassende Beurteilung der Landschaftspotenziale

Land- schafts- potenzial	Aktuelle Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild / Erholung	Empfindlichkeit ggü. Versiegelung, Überbauung, Störungen
Boden	Bedeutung der Bodenfunktionen: insgesamt mittel bis hoch , hoch insbesondere als Filter und Puffer, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Standort für Kulturpflanzen	entsprechend der Bedeutung mittel – hoch empfindlich ggü. Verdichtung
Grund- wasser	geringe Bedeutung des Grundwasservorkommens: partiell ist geringfügiges Schichtwasser nicht auszuschließen geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung	Empfindlichkeit ggü. Schad- stoffeintrag und Versiegelung: gering bis mittel
Ober- flächen- wasser, Reten- tion	Quell-Gaben: mittlere Bedeutung, hohes Entwicklungspotenzial Entwässerungsgräben: geringe Bedeutung Gillenbach (außerhalb Plangebiet): hohe Bedeutung ;	entsprechend der Bedeutung gering bis hoch
Klima	Kaltluftproduktionsflächen lokalklimatisch gering ; Kaltluftabfluss und Kaltluftabflussbahnen mittel bis gering	Plangebiet ggü. Barrierewirkung durch Gebäude mittel
Pflanzen	<u>Aktuelle Bedeutung:</u> Feldhecken, Quellebereich und Graben mit Begleit- vegetation: hoch geschnittene Hecke, brache, Graben mit Brenn- nesselflur, Sukzessionsfläche: mittel Acker, Fettwiese, Fettweide, Straßenböschung, Fichtenforst: gering (überwiegender Anteil)	Empfindlichkeit entsprechend der Bedeutung überwiegend gering , in kleinflächigen Bereichen und Randzonen die hochwertigen Strukturen mittel
Tiere	Aktuelle Bedeutung: hoch für Feldlerche (landwirtschaftlich genutzte Flächen) bis mittel (Hecken, feuchte Staudenfluren)	Empfindlichkeit entsprechend der Bedeutung für die Feld- lerche hoch , ansonsten über- wiegend gering , in Teilbe- reichen und Randzonen mittel
Land- schaft / Ortsbild	Mittlere Bedeutung des Gesamtraumes, Teil eines unverbauten, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsraumes, Trennwirkung und Vorbelastung durch B 33 und Hochspannungsleitung	gegenüber Überformung durch Bauwerke hoch-mittel ; gute Eingrünung erforderlich
Erholung	Plangebiet von mittlerer bis geringer , weiteres Um- feld des Plangebietes von hoher bis mittlerer Bedeutung; Vorbelastung durch Verkehrsimmissionen; Entfernung zur Wohnbebauung ca. 1000 m, mittlere Erschließung der Feldflur	im Plangebiet gering bis mittel , im weiteren Umfeld mittel

6. Voraussichtliche Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden voraussichtliche Wirkungen des Bebauungsplans Gewerbegebiet „Erlen“ unter Berücksichtigung bisher bekannter Minimierungsmaßnahmen (Regenwassermanagement, etc.) nach jetzigem Kenntnisstand vorläufig eingeschätzt:

Umwelt- belang	Einschätzung der Umweltauswirkungen	Erheblich- keit
Mensch	► Geringe zusätzliche Beeinträchtigungen der Hofstellen sowie der Anwohner der B 33 v.a. in Bavendorf durch Lärmimmissionen ► Mögliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Verringerung der Erholungseignung der Landschaft ► Beeinträchtigung des Wohnumfeldes von Ganterhof und Hotterloch-Hof	• • - • •
Tiere	► Verlust von Habitaten durch Versiegelung, Entfernung von Biotopstrukturen und Gehölzen, Verringerung großflächiger nutzungsbedingte Störungen ► Verlust von Feldlerchen-Prioritätsgebieten ,	• • • • •
Pflanzen/ Biotope / Biol. Vielfalt	► Verlust von relativ gering bedeutender Ackervegetation auf ca. 32 ha ► Verluste von ca. 5 Bäumen mit allgemeiner Bedeutung ► Verlust von Wiesengräben mit Begleitvegetation ► Beeinträchtigungen durch Bauarbeiten, temporärer Zwischenlager, Materialien etc.	• • • • •
Boden	► Verlust aller ökologischen Bodenfunktionen durch Versiegelung auf einer Fläche von 21,88 ha. ► Beeinträchtigung in Teilbereichen durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Bodenaufbaus beanspruchter Böden im Bereich der Retentionsflächen und während der Bauphase im gesamten Plangebiet	• • • • •
Wasser	► Verringerung der Grundwasserneubildung auf einer Fläche von 21,88 ha ► Gefahr durch Schadstoffeinträge in das Grundwasser ► Verlust des Quellgrabens auf ca. 90 m ► Verlust von Wiesengräben	• - • • •
Klima / Luft	► Verlust von Kaltluftproduktions- und Abflussflächen von geringer Siedlungsrelevanz ► Veränderung des Mikroklimas durch Erwärmung über den versiegelten Flächen	• • •
Landschaft	► Erhebliche Veränderung der Landschaft durch bis zu 15 m hohe Gewerbebauten	• • •
Kultur- + Sachgüter	► bedeutende Kulturgüter sind nicht vorhanden ► landwirtschaftliche Sachgüter (Ganterhof) werden beeinträchtigt	- •
Wechselwirk- ungen	► Veränderung der Landschaft, der Erholungswirksamkeit der Umgebung, des Wasserhaushaltes, der mikroklimatischen Verhältnisse und der Artengemeinschaften	-

••• sehr erheblich/ •• erheblich/ • weniger erheblich/ - nicht erheblich/ + voraussichtlich positive Wirkung

7. Vermeidungs- Minimierungs- und Kompensationskonzept

Das Kompensationskonzept wird in den Grundzügen vorgestellt. Es beinhaltet folgende wesentliche Zielsetzungen.

7.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes:

- Feldgehölze sollen als Strukturelement des Raumes das Gewerbegebiet gliedern. Diese kompakten Baumgruppen mit Grünvolumen sollen ein Gegengewicht zu den Gewerbebauten bilden und den Eingriff in das Schutzgut Landschaft minimieren. Sie dienen gleichzeitig als Kompensation des erheblichen Eingriffs in das Schutzgut Biotop/Pflanzen.
- Eine Reduktion des Flächenverbrauchs kann durch eine hohe Nutzungsdichte erreicht werden (überwiegend zweigeschossige Bauweisen).
- Durch Dachbegrünung kann die Aufheizung des Lokalklimas verringert und der Wasserabfluss verringert werden.
- Aufwertung des Waldrandes durch Stufung und Strauchvorpflanzungen.
- Umwandlung von Acker in Wirtschaftswiese.
- Anlage kompakter Feldgehölze und Baumgruppen und Vernetzung mit der Landschaft und der zu erhaltenden Feldhecke
- Bepflanzung der durchgehenden Ost-West Böschung.
- Öffentliche Grünflächen mit Gehölzanpflanzungen.

7.2 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes:

- Verbesserung des Lebensraums für die Feldlerche nördlich des Gillenbachs durch Anlage von Brachestreifen, Umwandlung von Acker in Wirtschaftswiese.
- Anlage von Gewässerrandstreifen.
- Anlage eines Erlenwäldchens.
- Umwandlung von Fichten in Laubwald am Gillenbachtobel.
- Umwandlung von Intensivobst in Wirtschaftswiese.
- Durchgehende Optimierung des Gillenbachs: Öffnung einer Verdolung am Gillenbach.
- Extensivierung von Grünland.
- Anlage eines Streuobst-Sortengartens zwischen Bavendorf und Ravensburg-West.
- Aufwertung von Böden als Ausgleich für den Verlust von hochwertigen Bodenfunktionen (nach der Arbeitshilfe des Umweltministeriums 2006 insgesamt ca. 16 ha/Werteinheiten).

8. Naturschutzfachliche Planungen und Untersuchungen

8.1 Sonstige Untersuchungen

Die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen wurde im Scopingtermin am 21. 02. 08 erörtert.

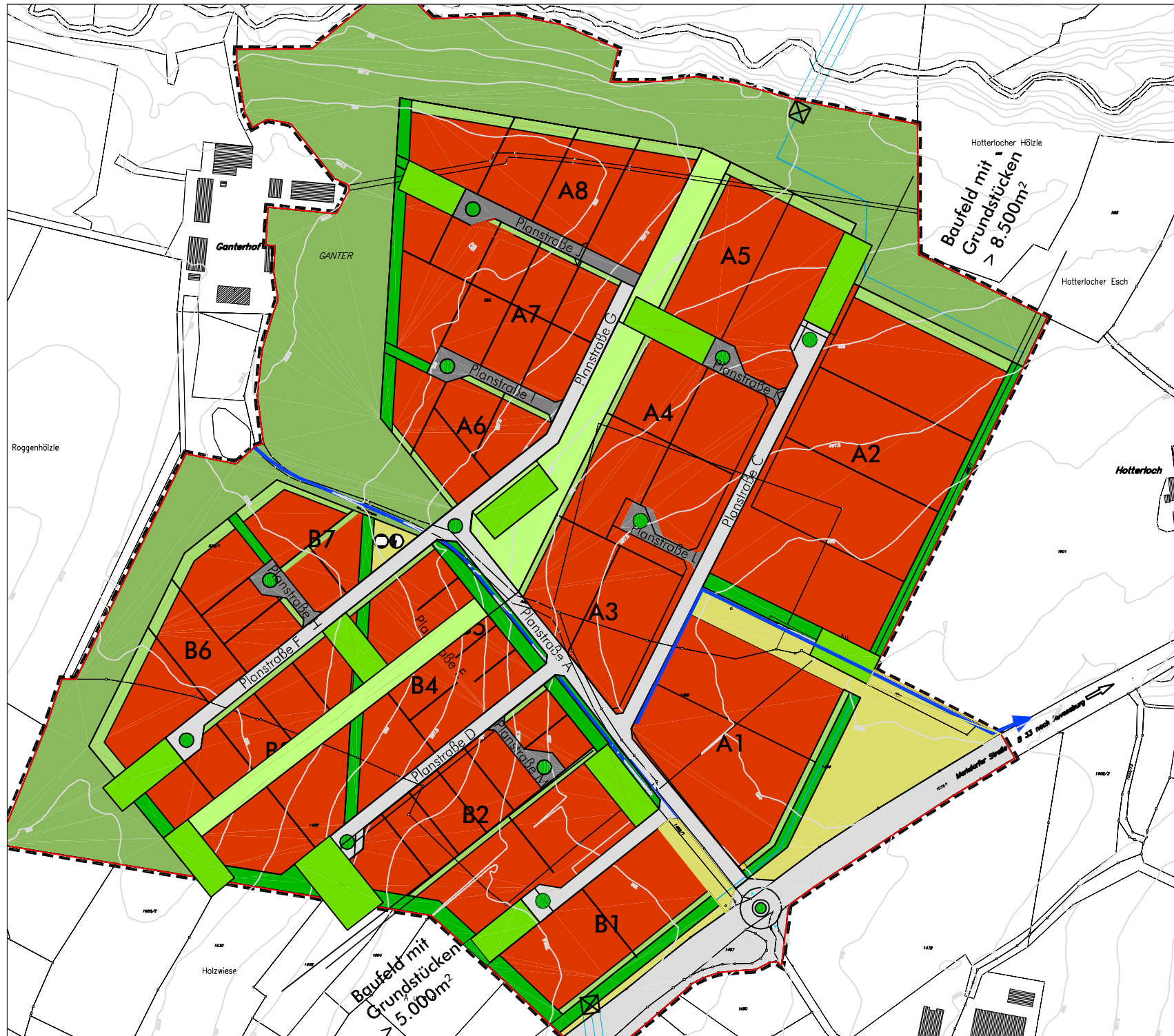
8.2 Arbeitsgrundlagen für den Umweltbericht (Zusammenfassung)

Vorliegend:

- Kataster (ALK – Daten digital, liegen vor)
- Digitale Luftbilder
- Schutzgebietsabgrenzungen und Nummern (LUBW)
- Bodenkennzahlen des LGRB
- Regionalplan 1996 (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben)
- Flächennutzungsplan (Teilfortschreibung 2003/4)
- Gewässerentwicklungsplan Gillenbach,
- FFH-Erheblichkeitsprüfung zur Ausweisung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan „Mittleres Schussental“ (Planstatt Senner 2002),
- Geotechnisches Gutachten „Gewerbegebiet B 33 in Ravensburg“ (BauGrund Süd 2003)
- Stadtklimagutachten zur sektoralen Flächennutzungsplanfortschreibung für Gewerbe und Verkehr im Verbandsgebiet Mittleres Schussental (Baumüller 2001)
- Altlastenuntersuchung des Oberbodens auf dem Gebiet des geplanten Gewerbegebiets an der B 33 bei Ravensburg (Lindinger 2003)
- Immissionsschutzgutachten (Lärm und Schadstoffe)
- Verkehrsgutachten (Modus Consult GmbH)

zusammengestellt:

Überlingen, 11.02.2008, 365° freiraum + umwelt



- Ausgleichsflächen Landschaftsraum
- Öffentliche Grünfläche
- Ausgleichsflächen Hang
- Ausgleichsfläche Feldgehölze
- Private Grünfläche
- Ver- und Entsorgung (Oberflächenwasser)
- Nettobauland (ca. 24,4 ha - ca. + 2,2 ha Vorentwurf 11/05)
- Verkehrsflächen/Bedarfsflächen Verkehr
- Pylon
- Gasdruckregler
- Gas-Trasse
- Trafostation
- 110 kV-Trasse
- oberirdisch
- unterirdisch (verkabelt)
- Graben

Stadt Ravensburg
Bebauungsplan Nr. ...
'Gewerbegebiet Erlen'

Konzept zur landschaftlichen Einbindung

auf Basis des Strukturkonzeptes vom 13.12.2006

Stand: 11. Februar 2008

M 1 : 3.000

365 freiraum + umwelt
Rathausstr. 10 • 88061 Ravensburg • Tel. 07471 365-1111 • Fax 07471 365-1112
www.365-freiraum.de

planungsgruppe BERLIN
Umwelt (Gitarung 10° Konzepte & Realis. GmbH)
Dipl.-Ing. Architekt und Stadtplaner GbR
Joachim-Erdmann-Str. 37 • 10585 Berlin
www.planungsgruppe-berlin.de
Tel. 030 6390000 • Fax 030 6390001