grünfabrik Landschaftsarchitekten Bücking Reingruber Partnerschaftsgesellschaft mbB
Römerstr. 7 I 85414 Kirchdorf I 08166-9987382 I 0177-7880199 I info@gruenfabrik.com
Wiesenfeld 14 I 84544 Aschau I 08638-9843223 I 0178-6851600 I www.gruenfabrik.com

grünfabrik

BEGRÜNDUNG ZUR GRÜNORDNUNG MIT UMWELTBERICHT UND NATURSCHUTZRECHTLICHER AUSGLEICHSREGELUNG

zur 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ (südlich der Kläranlage)

Auftraggeber: Gemeinde Heldenstein
Vorentwurf 10.09.2019
Entwurf
Satzung i.d.F.v.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	02
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplans	04
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Flächennutzungsplans	05
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	05
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	06
2.1	Schutzgut Boden	07
2.2	Schutzgut Wasser	07
2.3	Schutzgut Flora und Fauna	08
2.4	Schutzgut Klima und Luft	08
2.5	Schutzgut Mensch	09
2.6	Schutzgut Landschaft	09
2.7	Schutzgut Kultur und Sachgüter	10
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	10
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	10
4.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter	10
4.2.	Ausgleich	11
5	Alternative Planungsmöglichkeiten	13
6	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	13
7	Maßnahmen zur Überwachung	13
8	Allgemein verständliche Zusammenfassung	13
9	Abbildungsverzeichnis	14

1 Einleitung

Die Gemeinde Heldenstein beabsichtigt in Küham ein bestehendes Gewerbegebiet zu ändern, um den Bereich an die Planung eines größeren Gewerbebetriebs anzupassen.
Im Rahmen der Maßnahme 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ (südlich der Kläranlage) will die Gemeinde Heldenstein den bestehenden Bebauungsplan ändern und anpassen.

Die Änderung wird aus dem bestehenden Flächennutzungsplan entwickelt.

Gemäß BauGB § 2 (4) ist bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 (6) Pkt. 7 (Mensch, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere/Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Kulturgüter/Sachgüter, Emissionen) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt.
Inhaltlich baut der Umweltbericht auf dem Flächennutzungsplan, dem Landschaftsplan und weiteren Fachgutachten, soweit diese erforderlich sind, auf.

Lage

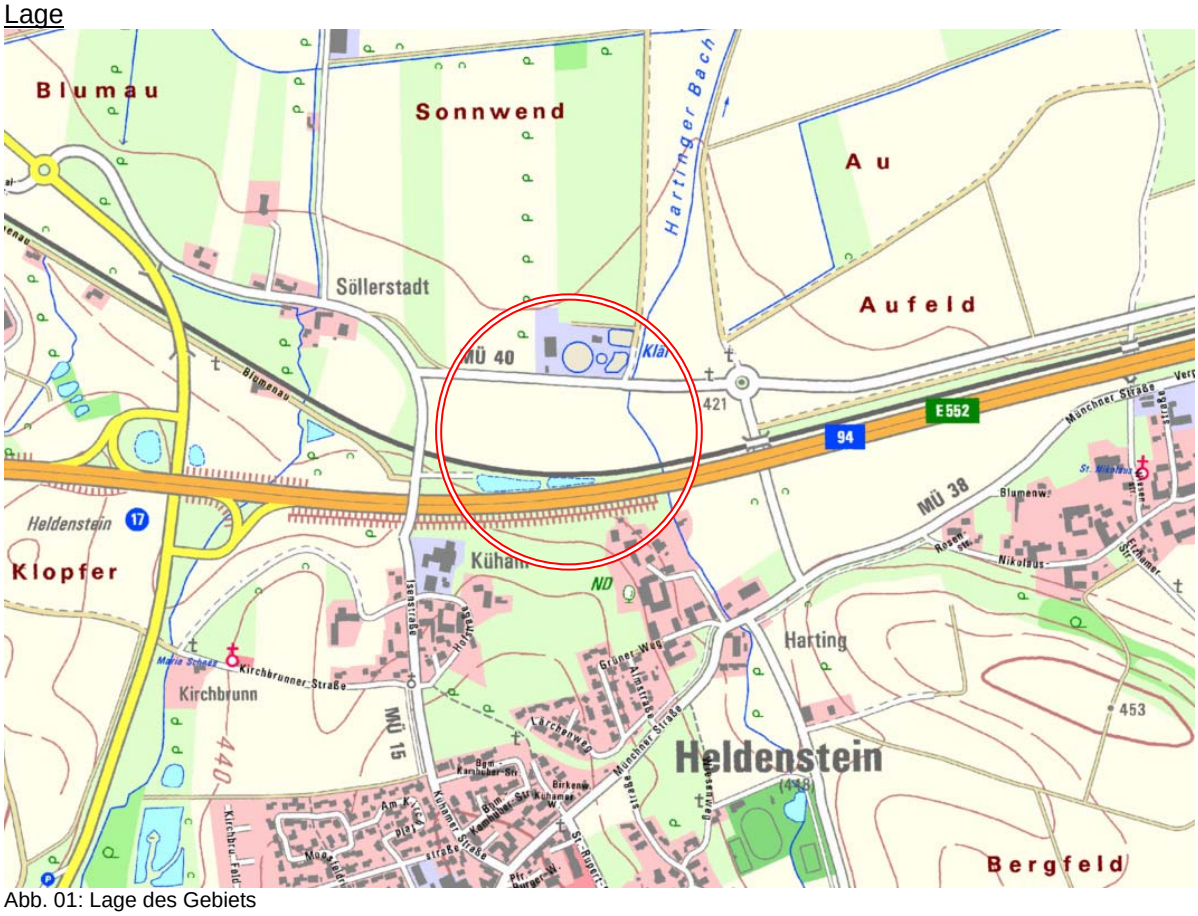

Abb. 01: Lage des Gebiets

Das Planungsgebiet befindet nördlich von Küham zwischen der MÜ40 und der A94. Über die MÜ40 gelangt man in östlicher Richtung nach Ampfing bzw. in westliche Richtung nach Schwindegg. Die MÜ 15 verläuft westlich des Grundstücks und führt nach Heldenstein.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bebauungsplans

Abb. 02: 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ (südlich der Kläranlage)

Inhalt

Die Gemeinde Heldenstein möchte mit der 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ das bestehende Gewerbegebiet anpassen und die GRZ von 0,4 auf 0,8 erhöhen. Der Bebauungsplan weist folgende Nutzungen aus:

- Gewerbegebiet (GE) mit einer GRZ von 0,8
- Verkehrsflächen
- Grünflächen

Der Geltungsbereich für die 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ beträgt insgesamt 50.063 m². Dabei handelt es sich um die Flurstücke / Teilflächen der Flurstücke 608,609, 609/1,610, 611, 613 und 370 der Gemarkung Heldenstein.
Die Anbindung an das öffentliche Straßennetz erfolgt über die MÜ40. Das Gewerbegebiet wird nach allen Seiten eingegrünt.

Ziele

Hauptziel der Änderung des Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ ist es die Fläche an die Vorgaben des neuen Gewerbebetriebs, der sich hier ansiedeln will, anzupassen und damit einen weiteren innovativen Standort zu entwickeln und anzubieten.
Hauptziel aus landschaftsplanerischer Sicht ist die Integration des Gewerbegebietes durch eine äußere Eingrünung und die Schaffung von Grünsturen innerhalb des Gewerbegebiets. Das vorgesehene Gewerbegebiet soll in Bezug auf Umwelt und Landschaft möglichst schonend verwirklicht und das Maß der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter gering gehalten werden.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Flächennutzungsplans

Für den Bereich des Bebauungsplans besteht ein rechtskräftiger Flächennutzungsplan.

Abb. 03: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet bereits als Gewerbegebiet dargestellt. Des Weiteren ist eine umlaufende Eingrünung festgelegt. Im Westen befinden sich Gehölze.

Ziele
Hauptziel des Flächennutzungsplanes ist die Eingrünung nach allen Seiten.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze
Für das Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung nach §1a Abs.3 BauGB in Verbindung mit dem BNatschG § 13ff und dem BayNatSchG zu beachten. In diesem Umweltbericht wird die Eingriffsregelung durch die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Eingriffen beachtet. Das Ergebnis wird in Form einer Naturschutzrechtlichen Ausgleichsregelung nachvollziehbar dargestellt. Die entsprechenden Festsetzungen werden als rechtsverbindlich in den Bebauungsplan aufgenommen.
Bezüglich der vom Vorhaben ausgehenden bzw. auf das geplante Gebiet einwirkenden Emissionen (Lärm und Schadstoffe) ist das Bundesimmissionsschutzgesetz mit den entsprechenden Verordnungen relevant.
Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch und den Naturschutzgesetzen wurden insbesondere Vorgaben aus dem Flächennutzungsplan berücksichtigt.

Fachpläne
Das Planungsgebiet ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen.

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Bestand

Abb. 04: Darstellung des Bestands im Luftbild

Das Plangebiet besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Osten grenzt der Hartinger Bach an. Etwas weiter westlich befindet sich ein Biotop. Im Süden verläuft die A4 bzw. die geplante Bahntrasse. Im Westen befindet sich Gehölzbestand.

Abb. 05: Plangebiet an der MÜ 40

Abb. 06: Biotopfläche

Abb. 07: Gehölzstreifen am Hartinger Bach

Abb. 08: Plangebiet an der MÜ40 Richtung MÜ15

2.1 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Deswegen sind die Wasser- und Nährstoffkreisläufe des Bodens und seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften besonders zu schützen. Die wesentlichen bodenökologischen Funktionen sind die Bodenbildung, der Grundwasserschutz und die Abflussregulation.

Bestand
Gemäß Baugrunderkundung bestehen die erkundeten Bodenarten aus schluffigem Lehm mit wechselnden Sandanteilen, zum Teil auch aus Schluff-Feinsandgemisch. Im Zuge der Rammkernbohrungen wurde kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Es kann jedoch aufgrund der Bodenbeschaffenheit in allen Bereichen und Tiefenlagen möglich sein und wird sogar erwartet.
Die Geländehöhe des Planungsgebiets liegt bei ca. 421 üNN. Das Gebiet liegt etwas tiefer als die umgebenden Straßen ist jedoch weitgehend eben. Das Gebiet ist derzeit nicht versiegelt. Sowohl Bodendenkmäler als auch Altlasten sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

Baubedingte Auswirkungen
Der Boden wird während der Bauphase stark beeinträchtigt. So wird der Oberboden und Teile der unteren Bodenhorizonte im Bereich neu versiegelter und überbauter Flächen stark beansprucht und abgetragen mit der Folge, dass dort die bodenökologischen Funktionen verändert werden oder verloren gehen. Durch Baumaschinen, Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baumaterial und den Bau von Baustraßen kommt es darüber hinaus zu einer Bodenverdichtung, so dass insgesamt Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Die schon genannten baubedingten Auswirkungen auf die bodenökologischen Funktionen des Bodens manifestieren sich langfristig. Die Potentiale als Lebensraum und zur Abflussregulation gehen im Bereich der neu versiegelten Flächen verloren. Darüber hinaus wird dort das natürliche Retentionsvermögen der Böden aufgehoben. Bei entsprechenden Starkniederschlagsereignissen kommt es zu einem ansteigenden Oberflächenabfluss. Nach Aufnahme der vorgesehenen Nutzung sind betriebsbedingt mögliche weitere Beeinträchtigungen für den Boden nicht auszuschließen.
Insgesamt sind Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

Ergebnis
Auf Grund der Erhöhung des Versiegelungsgrades sind **baubedingt, anlage- und betriebsbedingt** Umweltauswirkungen **hoher** Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.

2.2 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Die wesentlichsten Funktionen des Schutzguts sind die Grundwasserdargebotsfunktion und die Grundwasserneubildungsfunktion. Beim Schutzgut Wasser sind die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden. Als Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen, sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Bestand
Die hydrogeologische Einheit des Planungsgebiets ist innerhalb des Süddeutschen Moränenlandes das Tertiär-Hügelland mit fluvioglazialem Schotter. Die Grundwasserfließrichtung verläuft vermutlich nach Norden in Richtung Isen, in deren wassersensiblen Bereich das Plangebiet liegt. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet befindet sich südlich des Plangebiets bei Haigerloh. Hier besteht jedoch nicht die Gefahr einer Beeinflussung. In Form von Fließgewässern existieren im Plangebiet der Hartinger Bach, der am östlichen Rand des Plangebiets verläuft.
Im Zuge der Rammkernbohrungen wurde kein Grund- bzw. Schichtenwasser angetroffen. Es kann jedoch aufgrund der Bodenbeschaffenheit in allen Bereichen und Tiefenlagen möglich sein und wird sogar erwartet.

Baubedingte Auswirkungen
Während der Bauphasen kommt es durch Baumaschinen, Baustraßen und Lagerplätze zu einer Verdichtung des Bodens. Die Verdichtung vermindert das Rückhaltevolumen des belebten Bodens, so dass es zu einer Reduktion und Einschränkung der Grundwasserneubildung kommt. Deswegen sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser als mittel einzustufen. Auf den Hartinger Bach sind allenfalls

geringe baubedingte Auswirkungen zu erwarten. Das Baufeld weisst einen ausreichenden Abstand zum Hartinger Bach auf.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Auf der gesamten Fläche wird die Versiegelung durch Baukörper, Zufahrten und Stellplätze deutlich erhöht. Somit wird die Grundwasserneubildung durch die Versiegelung reduziert. Die geforderte Versickerung des Regenwassers der Dach- und Hofflächen (Sickermulden oder Rigolen) innerhalb des Gewerbegebiets, wirkt sich positiv auf die Grundwasserneubildung aus. Dennoch sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser als mittel einzustufen. Langfristig sind ebenfalls nur geringe Auswirkungen auf den Hartinger Bach zu erwarten, da der unmittelbar angrenzende Bereich als Ausgleichsfläche angelegt wird und der Bereich von einer intensiven zu einer extensiven Nutzung entwickelt wird.

Ergebnis
Auf das **Schutzgut Grundwasser** sind **baubedingt, anlage- und betriebsbedingt** Auswirkungen **mittlerer** Erheblichkeit zu erwarten.
Auf das **Schutzgut Oberflächengewässer** sind **bau-, anlage- und betriebsbedingt geringe Auswirkungen** zu erwarten.

2.3 Schutzgut Flora und Fauna

Bei den Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund. Vor allem der Erhalt und Schutz der Lebensräume hat eine besondere Funktion für Tiere und Pflanzen. Daraus abgeleitet sind also vor allem die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungsfunktion zu berücksichtigen.

Bestand
Beim Planungsgebiet handelt es sich um einen anthropogen geprägten Lebensraum mit intensiver Nutzung. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen sind im Gebiet keine Biotopfunktionen vorhanden und die reale Vegetation weicht stark von der potentiell natürlichen Vegetation ab. Die potentiell natürliche Vegetation bezeichnet die Vegetation, die sich aufgrund der natürlichen Umweltbedingungen entwickeln würde, wenn der Mensch die derzeitige Nutzung beenden würde und die Vegetation die Zeit fände, sich bis zu ihrem Klimaxstadium zu entwickeln. In dem Gebiet würde sich ein Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald entwickeln. Das Planungsgebiet stellt einen potentiellen Lebensraum für Wiesenbrüter dar. Auf Grund der Lage zwischen Autobahn, Bahnlinie und MÜ40 ist jedoch davon auszugehen, dass das Vorkommen von Wiesenbrütern auf der Fläche ausgeschlossen ist. Im Planungsgebiet existiert das Biotop 7740-0141-002, eine Brache Feuchtfläche in Form eines Landröhrichts, teilweise mit Weiden durchsetzt.

Baubedingte Auswirkungen
Da auf dem gesamten Gebiet Flächen mit einem eingeschränkt ökologischen Wert vorkommen, kommt es baubedingt zu einem geringen Verlust an Vegetationsflächen und zu keinem Verlust an Gehölzstrukturen. Zur Vegetation am Hartinger Bach wird ein ausreichender Abstand eingehalten. Ein kleiner Teil des vorhandenen Biotops muss auf Grund der Lage im Baufenster rückgebaut und am Hartinger Bach ausgeglichen werden. Grundsätzlich sind für das Schutzgut Flora und Fauna geringe baubedingte Auswirkungen zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Im Bereich der Eingrünung wird es künftig Vegetationsstrukturen geben, so dass hier neue Lebensräume entstehen. Durch den laufenden Betrieb und die Frequentierung durch Menschen und Fahrzeuge kann es für das Schutzgut Flora anlage- und betriebsbedingt zu einer geringen Beeinträchtigung kommen. Auf das Schutzgut Flora und Fauna sind anlage- und betriebsbedingt geringe Auswirkungen zu erwarten.

Ergebnis
Baubedingt, anlage- und betriebsbedingt sind für das **Schutzgut Flora und Fauna** Umweltauswirkungen **geringer Erheblichkeit** zu erwarten.

2.4 Schutzgut Klima und Luft

Bei den Schutzgütern Luft und Klima sind die Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten, sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen. Vor diesem Hintergrund ist die Durchlüftungsfunktion, die Luftreinigungsfunktion und die Wärmeregulationsfunktion zu berücksichtigen.

Bestand
Die Hauptwindrichtung im Planungsgebiet ist Westen, Südwesten und Süden. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt zwischen 850 und 950 mm. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 7,5 °C. Die bestehenden Ackerflächen dienen der Kaltluftproduktion.

Baubedingte Auswirkungen
Baubedingt kann es in der Luft zeitweise zu einer Anreicherung mit Staub und Verkehrsabgasen kommen. Auf Grund der Lage zwischen A94 und MÜ40 ist der Standort schon von Staub und Verkehrsabgasen geprägt, so dass eine geringe zusätzliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Durch die neuen Baukörper kommt es zu einer Reduktion der Windgeschwindigkeit. Bei Realisierung der Planung werden durch die Beheizung der Gebäude, durch die Versiegelung sowie durch den zunehmenden Verkehr weitere Immissionen entstehen. Die geplanten Grünstreifen tragen zwar zu einer Verbesserung des Kleinklimas bei. Insgesamt gesehen ist jedoch eine geringe Verschlechterung der Immissionssituation zu erwarten, so dass anlage- und betriebsbedingt Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten sind.

Ergebnis
Im Ergebnis sind **baubedingt** Umweltauswirkungen **geringer Erheblichkeit** und **anlage- und betriebsbedingt** Umweltauswirkungen **mittlerer Erheblichkeit** für das **Schutzgut Klima und Luft** zu erwarten.

2.5 Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch ist vor allem die Gesundheit und das Wohlbefinden der ansässigen Bevölkerung zu nennen. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen sind als Schutzziele insbesondere das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu nennen.

Bestand
Das Planungsgebiet liegt unmittelbar an der Autobahn. Die nächsten Anwohner befinden sich in einer Entfernung von ca. 170m Entfernung, jenseits der Autobahn. Auf dem Plangebiet besteht derzeit keine Erholungsnutzung.

Baubedingte Auswirkungen
Während der Bauphase entstehen Lärm und Abgase. Durch die große Entfernung zur nächsten Wohnbebauung ist jedoch baubedingt mit einer geringen Belastung für die Bevölkerung zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind in erster Linie durch den motorisierten Verkehr zu erwarten. Dieser wird vor allem durch den An- und Ablieferungsverkehr des Gewerbegebiets entstehen. Durch die unmittelbare Lage an der Autobahn lassen sich Beeinträchtigungen durch Lärm für die Bevölkerung von Küham ausschließen, so dass anlage- und betriebsbedingt mit geringen Auswirkungen auf den Menschen zu rechnen ist.

Ergebnis
Insgesamt ist die Intensität der hier aufgezeigten Belastungen gering, so dass für die Bevölkerung und insbesondere deren Gesundheit keine negativen Konsequenzen zu erwarten sind. Im Hinblick auf das **Schutzgut Mensch** sind die **bau-, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen** daher als **gering** einzustufen.

2.6 Schutzgut Landschaft

Schutzziele des Schutzgutes Landschaft sind zum einen das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart zu erhalten gilt und zum anderen die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume.

Bestand
Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit des Unteren Inntals (054) innerhalb der Gruppe Inn-Isar-Schotterplatten. Die künftige Baufläche besteht aus einer landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche. Des Weiteren bestehen in Form der nördlichen Kläranlage und der südlichen Autobahn und Bahnlinie Vorbelastungen.

Baubedingte Auswirkungen
Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes werden sich während der Bauphase Veränderungen im Landschaftsbild vollziehen. Das von der Landwirtschaft geprägte Bild wird sich vollständig verändern, da an seine Stelle ein Gewerbegebiet tritt. Baubedingt sind also Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit zu erwarten

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen
Durch die neue Eingrünung wird das Gewerbegebiet langfristig in das Landschaftsbild integriert. Dennoch sind durch die Größe der Gebäudekörper anlage- und betriebsbedingt Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

Ergebnis
Der Verlust der landwirtschaftlichen Fläche wird durch die geplante Eingrünung nur bedingt ausgeglichen. Somit sind die **bau-, anlage-, und betriebsbedingten** Auswirkungen auf das **Schutzgut Landschaft** als **mittel** einzustufen.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand
Kultur- und Sachgüter sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Ergebnis
Im Ergebnis gilt es festzuhalten, dass **Kultur- und Sachgüter** im Planungsgebiet **nicht betroffen** sind.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der heutige Zustand des Planungsgebietes würde sich bei Nichtdurchführung der Planung nur wenig verändern. Die Ackerfläche weist keinen Biotopwert auf und würde sich auch nicht zu wertvolleren Biotoptypen hin entwickeln, sondern weiter der jetzigen Nutzung unterliegen.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Das Planungskonzept folgt den gesetzlichen Vorgaben des §15 Bundesnaturschutzgesetz, wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, beziehungsweise so gering wie möglich zu halten. Soweit sich Eingriffe nicht vermeiden oder auf ein tolerierbares Maß reduzieren lassen, werden Ausgleichsmaßnahmen notwendig.
In Abstimmung mit der Gemeinde Heldenstein wurden Maßnahmen zur Einbindung des geplanten Eingriffs in die Landschaft erörtert und in den Bebauungsplan übernommen. Beeinträchtigungen für die naturbezogenen Schutzgüter in ihrem Ausmaß reduziert werden.
Um das Gewerbegebiet in das Landschaftsbild zu integrieren und neue Lebensräume zu schaffen wird es im Süden und Westen durch einen 4 m breiten Grünstreifen eingegrünt. Im Norden ist ein 15m breiter Grünstreifen vorgesehen und im Osten die Ausgleichsfläche. Des Weiteren wird das Gewerbegebiet mit Bäumen durchgrünt. Die unterschiedlichen Grünstreifen und Baumpflanzungen leisten einen Beitrag zur Integration des Gewerbegebiets in das Landschaftsbild.

4.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Zur Minimierung der Eingriffe, müssen umfangreiche Maßnahmen getroffen werden. Die Vermeidungsmaßnahmen dienen der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und zielen vor allem auf die Reduzierung der Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora und Fauna, Klima und Luft, Mensch, Landschaft und Kultur- und Sachgüter ab.

Dabei handelt es sich um folgende Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter:

Schutzgut Boden
- Es sind versickerungsoffene Beläge für die Stellplätze zu verwenden.
- Es wird eine bestehende Erschließung verwendet.
- Die Zufahrten werden gebündelt und erfolgen von vorhandenen Straßen aus.

Schutzgut Wasser
Das Dach- und Hofflächenwasser ist zu sammeln und gedrosselt in den Hartinger Bach zu leiten. Es darf nicht in die gemeindliche Schmutzwasserkanalisation geleitet werden.

Schutzgut Flora und Fauna
- Um das Gewerbegebiet in das Landschaftsbild zu integrieren werden die Ränder im Süden und Westen durch 4m breite Grünstreifen aus arten- und strukturreichen Hecken und Bäumen eingegrünt und neue Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen.
- Das Gewerbegebiet wird mit Bäumen durchgrünt.
- Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze ist ein Streifen von 15m von jeglicher Bebauung und Versiegelung freizuhalten und zu 15% mit heimischen Sträuchern zu bepflanzen.
- Die Errichtung von Einfriedungssockeln, die über Oberkante Gelände herausragen, ist unzulässig.
- Ein Drittel der Fassadenfläche bei Wandteilen über 25m ist zu begrünen.

Schutzgut Klima und Luft
Die Baukörper werden in Bezug auf Fassadenbegrünung in die Begrünungsmaßnahmen miteinbezogen. Um das Gewerbegebiet in das Landschaftsbild zu integrieren werden die Ränder eingegrünt.

Schutzgut Mensch
Um das Gewerbegebiet in das Landschaftsbild zu integrieren werden die Ränder eingegrünt.

Schutzgut Landschaft
Um das Gewerbegebiet in das Landschaftsbild zu integrieren werden die Ränder eingegrünt.

Kultur- und Sachgüter
Kultur- und Sachgüter sind im Planungsgebiet nicht betroffen.

4.2. Ausgleich

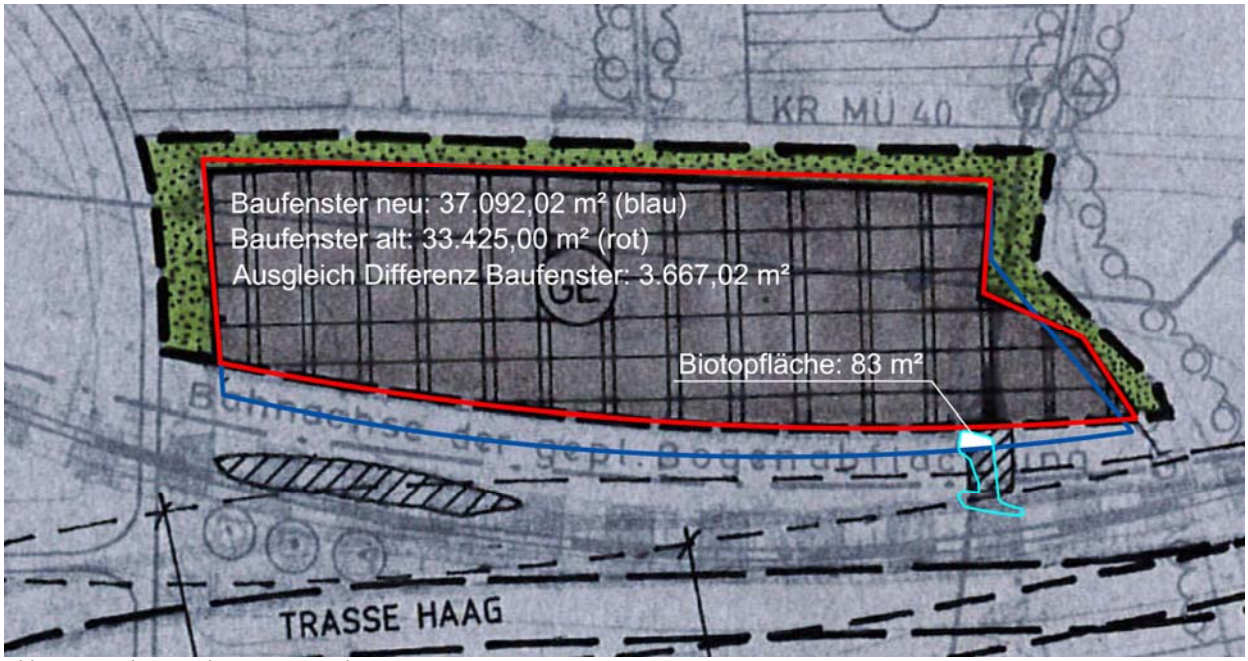

Abb. 07: Festlegung der Kompensation

Das Planungsgebiet weist im Bestand keinen Versiegelungsgrad auf. Im neuen Bebauungsplan wurde für das Gewerbegebiet die GRZ von 0,4 auf 0,8 angehoben. Die GRZ von 0,8 kann, gemäß §14

Baunutzungsverordnung, durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und baulichen Anlagen unter der Geländeoberfläche um 50%, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden. Somit ergibt sich bei einer GRZ von 0,8 ein maximaler Versiegelungsgrad von 80%.
Da das neue Maß der Versiegelung im Vergleich zum Bestand höher ist ergibt sich ein Ausgleichsbedarf. Grundlage für die Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist das bereits genehmigte Baufenster mit einer Größe 33.425 m², für das bereits Baurecht besteht. Das neue Baufenster hat eine Größe von 37.092,02 m². Ausgeglichen werden muss nur die Differenz von 3.667,02 m².

Da das neue Maß der Versiegelung im Vergleich zum Bestand höher ist, ergibt sich ein Ausgleichsbedarf. Die auszugleichenden Flächen werden nach Bayerischem Leitfaden wie folgt eingestuft:

Die durch Ackerland und Grünland intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche unterstreicht die Weite der Landschaft und bietet Blickbeziehungen in die Umgebung. Gleichzeitig ist die ausgeräumte Nutzfläche für das Landschafts- und Ortsbild wenig reizvoll und bietet keine Erholungsmöglichkeiten. Auch hinsichtlich ihrer Bedeutung für Natur und Landschaftsbild ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche als
gering einzustufen. Deswegen wird diese Fläche in die Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) eingestuft.

Festlegen des Kompensationsfaktors:
Das neue Baufeld weist mit einer GRZ über 0,35 einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad auf (Typ A). Der Kompensationsfaktor kann bei einem Gebiet der Kategorie I zwischen 0,3 bis 0,6 gewählt werden. Für die bestehende Fläche wird ein Kompensationsfaktor von 0,4 angenommen.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs
Insgesamt muss eine Fläche von 3.667,02m² ausgeglichen werden. Bei einem Faktor von 0,4 ergibt sich eine Fläche von 1466,81m². Zusätzlich wird die Biotopfläche mit einem Faktor von 2,0 ausgeglichen, da ein Teilbereich von 83m² wegfällt, da er im neuen Baufenster liegt. Insgesamt ergibt sich eine Ausgleichsfläche von 1.632,81 m².

In folgender Tabelle ist die Aufgliederung ersichtlich:

Auszugleichende Fläche	**qm**	**K - Faktor**	**Summe in qm**
Ausgleich Differenz Baufenster	3.667,02	0,40	1.466,81
Ausgleich Biotopfläche	83,00	2,00	166,00
Summe auszugleichende Flächen			**1.632,81**

Durch die Naturschutzrechtliche Ausgleichsregelung wird der Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft geregelt. Der Eingriff in die Natur und Landschaft wird innerhalb des Planungsgebiets ausgeglichen.

Ausgleichsfläche innerhalb des Plangebiets
Die 1.632,81 m² große Ausgleichsfläche liegt innerhalb des Plangebiets am Hartinger Bach, auf dem Flurstück 609 der Gemarkung Heldenstein. Bei der Fläche handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche.

1. Auf der Ausgleichsfläche ist zum Hartinger Bach hin ein 7m breiter Gehölzmantel anzulegen. Der Gehölzmantel besteht aus einem 2m breiten, unregelmäßigen Krautsaum und aus Sträuchern. Als Sträucher werden jeweils zu gleichen Anteilen Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Viburnum lantana, Rosa canina, Sambucus nigra, Salix caprea, Lonicera xylosteum und Rhamnus cathartica in einem Abstand von 1m versetzt gepflanzt. Als Pflanzqualität wird für Sträucher wurzelnackte Forstware in einer Größe von 50-80cm festgelegt.
2. Die restliche Fläche ist als artenreiche, extensive Wiese anzulegen. Die Wiese wird ab dem 15.Juni 2x im Jahr gemäht, wobei das Mähgut abtransportiert wird.
3. Es ist gebietsheimisches (autochthones) Pflanzmaterial und Saatgut (Vorkommensgebiet „6.1 Alpenvorland“) zu verwenden (§ 40 Abs. 4 Nr. 4 BNatSchG). Ein Nachweis hat an die untere Naturschutzbehörde Mühldorf a. Inn zu erfolgen.
4. Die Gehölzanpflanzung ist bis zum selbstständigen anwachsen fachgerecht zu pflegen (z.B. durch Ausmähen).
5. Der Krautsaum ist alle 2-3 Jahre zu mähen, das Mähgut ist abzutransportieren.
6. Die Fläche ist extensiv zu pflegen und darf nicht gedüngt werden.
7. Die Eckpunkte der Ausgleichsfläche sollen dauerhaft markiert werden.

5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative Planungsmöglichkeiten wurden nicht betrachtet, da es sich bereits um ein ausgewiesenes Gewerbegebiet handelt.

6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Beim Umweltbericht werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert und die daraus resultierenden Konflikte ausgewertet und bewertet. Die Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen), welche die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu entschärfen haben.
Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen werden drei Stufen unterschieden:

- geringe Erheblichkeit
- mittlere Erheblichkeit
- hohe Erheblichkeit

Als Grundlage für die Darstellung und Bewertung, sowie als Datenquelle wurde der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan herangezogen. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde Heldenstein wurden Maßnahmen zur Einbindung des geplanten Eingriffs in die Landschaft erörtert und diese in die Bauleitplanung übernommen.

7 Maßnahmen zur Überwachung

Umweltauswirkungen werden, wie soeben dargelegt, vor allem während der Bauzeit erzeugt. In der Summe heben sich Umweltbelastungen und Umweltentlastungen in etwa auf. Würden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt werden, wäre der Bebauungsplan mit negativen Umweltwirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden soll die Durchführung der Maßnahmen überwacht werden.
Die Ausführung festgelegter Vermeidungsmaßnahmen wird von der Gemeinde Heldenstein erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. der Anlage der Erschließung, der Infrastruktur und der Gebäudeflächen und erneut nach 3 Jahren durch eine Ortsbesichtigung überprüft.
Hierbei kann auch überprüft werden, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen insbesondere in den angrenzenden Gebieten aufgetreten sind. Gegebenenfalls ist von der Gemeinde Heldenstein zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Bei der Umsetzung des Bebauungsplans 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ (südlich der Kläranlage) sind wenig wertvolle Lebensräume von der Planung betroffen. Jedoch ist die Einbindung in die Landschaft äußerst wichtig. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden als hoch, die Auswirkungen auf die Schutzgüter Grundwasser und Mensch werden als mittel und die Auswirkung auf die Schutzgüter Oberflächengewässer, Flora, Fauna und Mensch werden als gering beurteilt. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie der Eingrünung des Gebiets, werden diese Auswirkungen reduziert. Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist nicht betroffen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden	hoch	hoch	hoch	hoch
Oberflächengewässer	gering	gering	gering	gering
Grundwasser	mittel	mittel	mittel	mittel
Flora	gering	gering	gering	gering
Fauna	gering	gering	gering	gering
Klima/Luft	gering	mittel	mittel	mittel
Mensch	gering	gering	gering	gering
Landschaft	mittel	mittel	mittel	mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

9 Abbildungsverzeichnis

Abb. 01: Lage des Gebiets 03
Abb. 02: 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 20 `Küham Nord´ (südlich der Kläranlage) 04
Abb. 03: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan 05
Abb. 04: Darstellung des Bestands im Luftbild 06
Abb. 05: Plangebiet an der MÜ 40 06
Abb. 06: Abb. 06: Biotopfläche 06
Abb. 06: Gehölzstreifen am Hartinger Bach 06
Abb. 06: Plangebiet an der MÜ40 Richtung MÜ15 06
Abb. 07: Festlegung der Kompensation 12