

Stadt Engen

Bebauungsplan
„Hinterm Grub - Friedhofstraße -
5. Änderung“

Eingriffs- Kompensationsbilanz

08. Mai 2008

Stadt Engen

Bebauungsplan „Hinterm Grub – Friedhofstraße – 5. Änderung“

Eingriffs- Kompensationsbilanz

08. Mai 2008

Auftraggeberin: Stadt Engen im Hegau
Bauamt
78234 Engen

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel. 07551 / 949558-0
Fax: 07551 / 949558-9
info@365grad.com
www.365grad.com

Bearbeitung: Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Dipl.- Ing. (FH) Kay Koschka
07551/ 949558-3



Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung.....	3
2.	Rechtsgrundlagen	3
3.	Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege- Fachplanungen	3
4.	Beschreibung der Planung.....	4
5.	Analyse und Beurteilung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.....	4
5.1	Beschreibung des Gebietes.....	4
5.2	Naturraum.....	4
5.3	Beschreibung und Beurteilung der Schutzgüter	5
5.4	Artenschutz	7
6.	Eingriffsanalyse	8
6.1	Bedarf an Grund und Boden.....	8
6.2.1	Baubedingte Wirkungen	10
6.2.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	10
6.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	10
6.3	Auswirkungen auf die Schutzgüter inklusive möglicher Minimierungsmaßnahmen.....	10
7.	Maßnahmen.....	12
7.1	Vermeidungsmaßnahmen	12
7.2	Minimierungsmaßnahmen.....	13
8.	Eingriffs- Kompensations-Bilanz.....	14
	ANHANG	17

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Engen im Hegau beabsichtigt den Bebauungsplan „Hinterm Friedhof- Grub – 5. Änderung“ im beschleunigten Bebauungsplanverfahren (Bebauungsplan der Innenentwicklung) gem. § 13a BauGB aufzustellen. Ziel ist es, eine Nachverdichtung im Innenbereich des Gewerbegebietes zu erreichen. Aufgabe der Eingriffs – Kompensationsbilanz besteht insbesondere darin, die Auswirkungen der Nachverdichtung auf die Pflanzen und Tierwelt zu beschreiben und zu beurteilen. Für den Boden wird kein Ausgleich und entsprechend keine Bilanzierung gefordert. Das Landratsamt Konstanz, Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz stellt in seiner Stellungnahme zum Bebauungsplan „Hinterm Grub – Friedhofstraße – 5. Änderung“ in der Offenlage vom 27.09.2007 bis 29.10.2007 fest, dass für das Schutzgut Boden keine Eingriffs – Ausgleichs – Bilanzierung erforderlich ist, da es sich bei dem Vorhaben um eine Nachverdichtung innerhalb des Bestandes handelt.

2. Rechtsgrundlagen

Für den Bebauungsplan „Hinterm Friedhof- Grub- 5. Änderung“ ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG und dem NatSchG BW zu beachten. Folgende Gesetze bilden die Rechtsgrundlage für die Eingriffs- Kompensationsbilanz:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 25.03.2002, zuletzt geändert am 09.12.2006 (BGBl. S. 2833)
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Neufassung vom 01.01.2006
- Wassergesetz (WG) für Baden – Württemberg in der Fassung vom 20.01.2005
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 27.07.1957 in der Fassung vom 25.06.2005
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes- Bodenschutzgesetz) in der Fassung vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 09.12.2004
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002, zuletzt geändert durch Art. 1G vom 23.10.2007 I 2470 (Nr. 53)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 01.01.2007
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990, geändert durch das Gesetz vom 22.04.1993
- Landesbauordnung für Baden – Württemberg, 18. Auflage vom 8.08.1995, in der Änderung vom 14.12.2004 (GBl. S. 884 u. 895)

3. Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege- Fachplanungen

Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist durch den bestehenden rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan vom 20.07.2006 in seiner gesamten Fläche abgedeckt.

4. Beschreibung der Planung

Um den vorhandenen Betrieben die Möglichkeit zu bieten, sich durch bauliche Verdichtung und Erweiterung zu vergrößern, wird der Bebauungsplan „Hinterm Friedhof- Grub“ im bereits überplanten Gewerbegebiet in einem Teilbereich von 7,24 ha geändert. Um eine Nachverdichtung des Bestandes zu ermöglichen, wird für die Grundstücke entlang der Gerwigstrasse und der Felix - Wankel -Straße die bestehende GRZ von 0,4 auf 0,8 und die GFZ von 0,8 auf 1,6 erhöht. Zudem darf die maximal mögliche Gebäudelänge von 50 m überschritten werden, wodurch den Unternehmen die Möglichkeit gegeben wird, ihre bestehenden Gebäude zu vergrößern.

5. Analyse und Beurteilung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

5.1 Beschreibung des Gebietes

Das Plangebiet befindet sich im Osten von Engen. Es erstreckt sich am Südhang einer rißeiszeitlichen Grundmoräne. Dabei handelt es sich um ein seit längerer Zeit bestehendes und beinahe vollständig bebautes Gewerbegebiet mit entsprechenden baulichen Anlagen. Die Gerwig-Straße und die Felix - Wankel - Straße sind auf ihrer gesamten Länge beiderseits mit Straßenbäumen flankiert.

Das Plangebiet wird im Nordwesten von Sportanlagen und Süden und Osten von landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt. Nördlich schließt die Jahnstraße an, an welche das Plangebiet angebunden ist. Etwa 600 m in östlicher Richtung verläuft die Autobahn A 81.

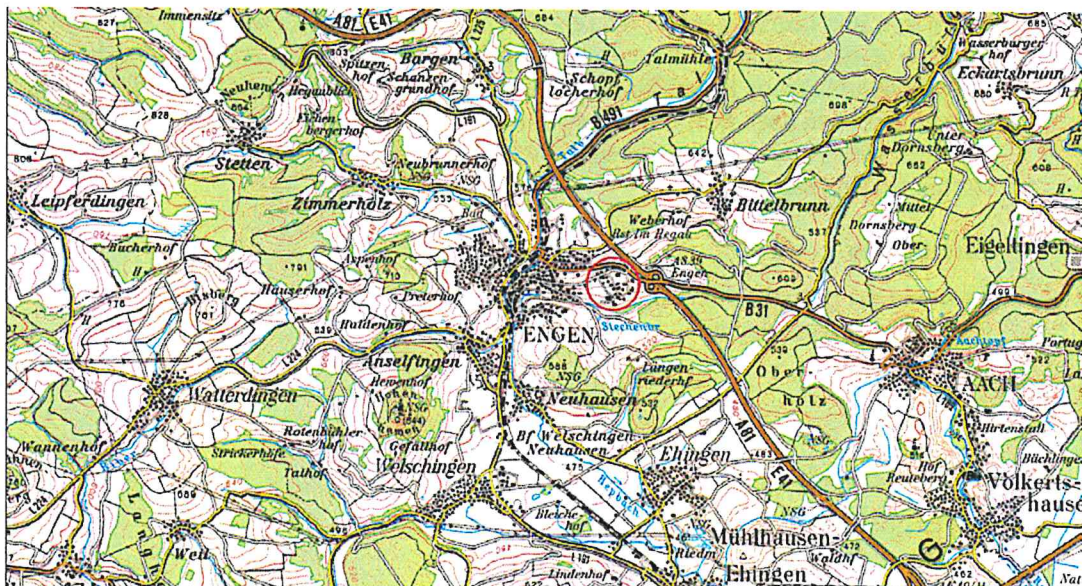


Abb. 1: Lage des Plangebietes im Osten der Stadt Engen (TK 25 digital, Teil Süd, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg).

5.2 Naturraum

Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum des Hegaus. Kennzeichnend für diese Landschaft sind die schroffen, aus Phonolith und Basalt bestehenden Vulkankegel und die wellige Moränenlandschaft, die in der Riß - Eiszeit entstanden ist. Das Plangebiet erstreckt sich in südexponierten Hanglage zwischen 547 und 520 m über NN.

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation im Gebiet wäre ein Platterbsen - Buchenwald (*Lathyrus-Fagetum*). Charakteristische Baumarten sind:

Rot- Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld – Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz – Ahorn (*Acer platanoides*), Berg- Ulme (*Ulmus glabra*), Mehlsbeere (*Sorbus aria*), Sommer – Linde (*Tilia platyphyllos*), sowie Eibe (*Taxus baccata*).

Charakteristische Straucharten wären:

Hasel (*Corylus avellana*), Blaugrüne Rose (*Rosa vosagiaca*), Wein – Rose (*Rosa rubiginosa*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), , Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Zweigrifflicher Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Blut- Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Wacholder (*Juniperus communis*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) sowie Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*).

Diese charakteristischen Gehölzarten sind aus Gründen des Naturschutzes bei Pflanzmaßnahmen zur Landschaft hin vorrangig zu beachten.

5.3 Beschreibung und Beurteilung der Schutzgüter

Geologie, Boden und Relief

Bestand / Bedeutung / Empfindlichkeit

Das Plangebiet liegt am Südhang einer rißeiszeitlichen Grundmoräne. Hier stehen als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung sandig – lehmiger Geschiebemergel und –lehme an. Daraus haben sich zum überwiegenden Teil Lehmböden entwickelt. Das Plangebiet ist aktuell bereits zu ca. 71 % versiegelt und überbaut. Die Restflächen sind als Wiese bzw. Brache genutzt. Daten der Reichsbodenschätzung liegen für dieses Gebiet nicht vor. Auf eine dezidierte Bewertung der Bodenfunktionen nach dem Heft 31 der LUBW wird daher verzichtet. Bei den vorherrschenden Böden ist jedoch von einer mittleren bis hohen Filter- und Pufferfähigkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auszugehen.

Vorbelastung

Aufgrund der gewerblichen Nutzung des Gebietes sind Schadstoffeinträge in den Boden nicht vollständig auszuschließen.

Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Grundwasser

Bestand / Bedeutung

Aufgrund der bestehenden großflächigen Versiegelung und der Hanglage ist das Gebiet nicht von Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Empfindlichkeit

Da sich das Plangebiet innerhalb eines Wasserschutzgebietes befindet, besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser.

Vorbelastung

Durch die bestehende Versiegelung und Gewerbenutzung ist von einer bereits stark verringerten

Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Wasserschutzgebietes Zone IIIb.

Klima / Luft

Bestand / Beurteilung

Wegen der südexponierten Hanglage hat das Gebiet eine potenzielle Bedeutung als Kaltluftabflußgebiet, die allerdings durch die Sperrwirkung der bestehenden Gebäude in ihrer Funktion erheblich eingeschränkt ist. Eine Siedlungsrelevanz für Wohngebiete ist nicht zu erkennen.

Vorbelastung

Das Schutzgut Luft ist durch Emissionen aus der Gewerbenutzung und dem Straßenverkehr vorbelastet.

Empfindlichkeit

Aufgrund der geringen stadtklimatischen Siedlungsrelevanz und der Vorbelastung ist das Gebiet gegenüber einer weiteren geringfügigen Zunahme der Versiegelung und der Schadstoffemissionen gering empfindlich.

Pflanzen und Tiere

Die Einstufung und Beurteilung der Biotope erfolgt nach dem Leitfaden „Beurteilung der Biotoptypen Baden – Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LUBW 2005). Die Beschreibung des Zustandes der vorgefundenen Schutzgüter Tiere und Pflanzen bezieht sich auf den IST – Zustand im Gebiet.

Bestand / Beurteilung

Das gesamte Gewerbegebiet ist bereits zu ca. 71 % versiegelt und bebaut. Entsprechend gering ist die Bedeutung dieser Flächen für Pflanzen und Tiere. Die noch zu bebauenden Grundstücke sind durch die intensive Nutzung des Gebietes weitgehend starken anthropogenen Störungen ausgesetzt.

Auf dem Flurstück 2003/8 befindet sich im nördlichen Bereich ein Zierrasen (33.80). Die Rasenfläche ist weitgehend eben und wird im Süden durch eine steile Böschung begrenzt. Ihre naturschutzfachliche Bedeutung wird als gering eingestuft. Südlich der Böschung liegt der Boden in weiten Teilen des Flurstücks offen und ist ohne Bewuchs. Mehrere Bodenlager und Fahrspuren schwerer Baumaschinen weisen auf eine intensive Beanspruchung der Fläche hin. In diesem Bereich sind vorhandene Habitatfunktionen weitgehend verloren gegangen.

An der Grenze zum Wendekreis der Felix – Wankel – Straße finden sich Feldgehölze (42.10) die bis zu 4 m Höhe erreichen. Neben bestimmten Habitatfunktionen nehmen die Gehölze aufgrund ihrer Lage am Rand des Gewerbegebietes eine Biotopvernetzungsfunktion mit der freien Feldflur wahr. Ihre naturschutzfachliche Bedeutung wird aufgrund der geringen Größe und der vorhandenen erheblichen Vorbelastung als mittel eingestuft. Im rechtsgültigen B- Plan ist sie nicht vorgesehen.

Das südlich der Felix – Wankel- Straße gelegene Flurstück 2003 / 8 liegt brach und ist stark ruderalisiert (35.60). Ruderalflächen stellen mittelwertige Lebensräume dar und sind schnell wieder herstellbar.

Das Flurstück 2003/10 ist ebenfalls noch nicht bebaut und als Grünlandbrache ausgeprägt (60.50). Seine naturschutzfachliche Bedeutung wird als sehr gering – gering eingestuft. Die Straßenbäume, welche die Gerwigstraße und die Felix – Wankel – Straße beiderseits begleiten, stellen die prägenden Grünstrukturen im Plangebiet dar. Sie sind überwiegend gut einge-

wachsen und erreichen Höhen bis ca. 8 m Höhe. Entlang des nördlichen Rands der Felix – Wankel – Straße besteht ein Defizit von acht Bäumen in Bezug auf die im Bebauungsplan dargestellte Anzahl auf.

Der vorhandene Vegetationsbestand lässt nur auf eine geringe Artenvielfalt und Anzahl an vorkommenden Tierarten erwarten. Vorkommen seltener Tierarten oder maßgeblicher Populationen besonders oder streng geschützter Tierarten sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Vorbelastung

Die intensiven Einwirkungen aus der Gewerbenutzung (Lärm - und Schadstoffemissionen usw.) lassen für alle vorhandenen Habitate erbliche Vorbelastungen erwarten.

Empfindlichkeit

Eine besondere Empfindlichkeit der Gehölze und der Ruderalfläche besteht gegenüber jeder Änderung der bestehenden Flächennutzung bzw. gegenüber dem Abräumen oder der Rodung des vorhandenen Vegetationsbestandes.

Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

Bestand / Beurteilung

Das Plangebiet liegt in südexponierter Hanglage. Daher ist es von Süden aus gut einsehbar. Durch die bestehende gewerbliche Nutzung und die Durchgrünung mit Straßenbäumen ist es weitestgehend durchgrünt. Für die landschaftsgebundene Naherholung spielt es keine Rolle. Die gegenüberliegenden Bereiche sind jedoch von Bedeutung für Freizeit und Naherholung, ebenso wie die Sportanlagen im Nordwesten.

Vorbelastung

Das Landschaftsbild ist durch die vorhandenen Gewerbestrukturen erheblich vorbelastet.

Empfindlichkeit

Gegenüber der geplanten Nachverdichtung im bereits bebauten Bereich besteht keine Empfindlichkeit. Lediglich die Randbereiche zur Landschaft sind empfindlich und entsprechend einzugrünen.

5.4 Artenschutz

Artenschutz gemäß §19 BNatSchG

Mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes wurde mit § 19 Abs. 3 BNatSchG eine neue Abwägungsklausel eingeführt. Bei einem Eingriff muss festgestellt werden, ob als Folge eines Eingriffs Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Der Eingriff ist in einem solchen Fall nur dann zulässig, wenn „er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist“ (§ 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG). Die streng geschützten Arten werden in § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG eindeutig definiert. Es handelt sich um die Arten, die im Anhang A der Verordnung (EG) NR. 338/97 (EG Artenschutzverordnung), im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und in der Bundesartenschutzverordnung Anlage I, Spalte 3, aufgeführt sind. Zu den streng geschützten Arten zählen nicht nur seltene oder gefährdete Arten, sondern auch z. B. die in Deutschland nahezu flächendeckend (auch) im besiedelten Bereich verbreiteten Greifvogelarten Mäusebussard und Turmfalke.

Vögel

Bruthabitate: Das Plangebiet ist kein Brutgebiet für streng geschützte Vogelarten nach Anhang 1 der VSchRL und Arten nach Art.4 (2) der VS-RL. Beeinträchtigungen von Bruthabitaten dieser

Arten sind daher ausgeschlossen.

Rastgebiete: Auch als Rastgebiet für bedrohte Zugvögel ist das Plangebiet ohne besondere Bedeutung.

Nahrungshabitate: Im Gebiet stellen lediglich die Ruderalfläche und die Feldgehölze potenzielle Nahrungshabitate für Vögel dar. Ein Vorkommen streng geschützter Arten ist weitgehend auszuschließen.

Fledermäuse

Eine Bestandsaufnahme von Fledermäusen wurde nicht durchgeführt. Aufgrund fehlender Strukturen stellt das Plangebiet großer Wahrscheinlichkeit nach als Lebensraum von Fledermäusen keine Rolle.

Artenschutzrechtliche Untersuchung gemäß §42 BNatSchG

Die artenschutzrechtliche Untersuchung hat zum Ziel, die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, zu ermitteln. Es ist zu prüfen, falls Verbotstatbestände erfüllt werden, ob die Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gem. §62 BNatSchG gegeben sind. Geprüft werden alle europarechtlich streng geschützten und alle europäischen Vogelarten. In Anlehnung an aktuelle gerichtliche Entscheidungen erfolgt eine individuenbezogene Interpretation der Verbotstatbestände. Ob geschützte Arten von der Maßnahme betroffen sind, kann nicht abschließend beurteilt werden, da keine Bestandsaufnahme der Tierwelt erfolgte. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen sind jedoch erhebliche Beeinträchtigungen lokaler Bestände von geschützten Arten sehr unwahrscheinlich.

Vorbelastungen der Tierwelt (insbesondere für Vögel, Fledermäuse und Insekten) sind durch die intensive gewerbliche Nutzung des Gebietes (Befahrung mit LKW und PKW, Emissionen aus Produktionsabläufen) anzunehmen.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch die geplante Nachverdichtung gehen überwiegend Lebensräume mit sehr geringen bis geringer naturschutzfachlicher Bedeutung verloren (Zierrasen 33.80, Bodenlager 60.40). Die Bebauung der Brachfläche (35.60) und das Entfernen der Feldgehölze stellt den Verlust mittelwertiger Habitate im geringfügigen Umfang dar.

Mögliche Minimierung

Die Feldgehölze im Bereich des Wendekreises der Felix-Wankel-Straße könnten im Rahmen einer grünordnerischen Festsetzung im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt werden. Im Falle nächtlicher Beleuchtung des Straßenraums und von Hofflächen können negative Auswirkungen auf die Insektenfauna durch die Verwendung von insektenschonenden Lampen in gezielt nach unten strahlenden Leuchtenträgern und eine Dimmung in den Nachtstunden minimiert werden.

6. Eingriffsanalyse

6.1 Bedarf an Grund und Boden

Geplant ist eine Nachverdichtung eines Teiles des bestehenden Gewerbegebietes „Hinterm Friedhof – Grub“ auf einer Fläche von 7,24 ha.

Tabelle 1: Flächenbilanz Bestand und Planung (siehe Lageplan vom 03.03.2008, Stadt Engen)

Flächennutzung Bestand	Fläche (m ²)
Verkehrsflächen (Bestand)	3.423
Nettobauland (Gesamtfläche - Verkehrsflächen)	68.991
Gesamtfläche	72.414

Tabelle 2: Bereits bestehende Versiegelung

Bestehende versiegelte Flächen	Fläche (m ²)
Bereits versiegelte Fläche (Gebäude, Zufahrten und ruhender Verkehr)	41.874
Noch nicht bebaute Grundstücke= 13.347 m ² . Hier wird von einem theoretischen Versiegelungsgrad von 71,5 % (= durchschnittliche Versiegelung im Plangebiet) ausgegangen.	9.543
Gesamtfläche Versiegelung planerischer Bestand = 74,5 %	51.417

Tabelle 3: Zusätzlich mögliche Versiegelung (bis GRZ 0,8)

Zusätzlich versiegelbare Flächen	Fläche (m ²)
Maximal mögliche Versiegelung = Nettobauland 68.991 x 80 %	55.193
Noch versiegelbare Fläche = Nettobauland x 5,5 % (= Differenz Bestand zu maximal möglichen Versiegelung)	3.795

Die im Gewerbegebiet bislang zulässige GRZ betrug 0,4, was einem theoretischen Wert von 27.596 m² entspricht (68.991 m² x 0,4). Für Hofflächen und Nebenanlagen gab es gemäß alter BauNVO keine gesetzliche Beschränkung, demnach wäre theoretisch eine Versiegelung von bis zu 100 % möglich gewesen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Hinterm Friedhof – Grub- 5. Änderung“ wird nach der BauNVO in der Fassung vom 23.01.1990, geändert durch das Gesetz vom 22.04.1993, mit der GRZ von 0,8 nun ein maximaler Versiegelungswert Wert für das Gewerbegebiet festgesetzt.

Die bereits überbauten Flächen belaufen sich auf eine Größe von 41.874 m². Hinzu kommen noch nicht bebaute, aber im rechtswirksamen und im neuen Bebauungsplan zur Bebauung vorgesehene Flächen in einer Größe von 13.347 m². Für diese Flächen wird eine theoretische Versiegelung von 71,5 % angenommen, was der durchschnittlichen Versiegelungsrate aller Grundstücke im Plangebiet entspricht und in Absprache mit dem Landratsamt Konstanz erfolgt. Demnach erzielen die bereits überbauten Flächen und die noch nicht bebauten, aber zur Bebauung ausgewiesenen Grundstücke zusammen eine Versiegelungsrate von ca. 75 %. Bis zum Erreichen der festgesetzten GRZ von 0,8 ist eine zusätzliche Versiegelung von 3.795 m² möglich.

6.2 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Wirkungen des Vorhabens

Durch die Nachverdichtung im Gewerbegebiet entstehen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft, die sich sachlich und zeitlich unterteilen lassen in:

- baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Herstellung von Gebäuden, Hofflächen und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend, negativ)
- anlagebedingte Wirkungen durch die zusätzliche Versiegelungen und Erschließungsflächen sowie (meist dauerhaft, negativ)
- betriebsbedingte Wirkungen, verursacht durch den Gewerbebetrieb und den dazugehörigen Verkehr

Nachfolgend werden die möglichen Auswirkungsschwerpunkte auf die jeweiligen Umweltbelange zusammenfassend dargestellt.

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens wird der planerische Bestand zugrunde gelegt, d.h. die gemäß Bebauungsplan mögliche Bebauung.

Im Rahmen der Aufstellung des bestehenden rechtswirksamen Bebauungsplans wurde das Plangebiet bereits eine Eingriffsbilanzierung durchgeführt. Die noch nicht bebauten Flächen sind demnach trotz ihrer momentanen anderweitigen Vegetationsbestandes als Gewerbeflächen anzusehen. Der tatsächliche Bestand wird bei der Benennung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschrieben und berücksichtigt.

6.2.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit. Sie hängen von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren und vom Zeitraum der Bautätigkeit ab und können insbesondere für die Schutzgüter Boden, Landschaftsbild sowie Pflanzen und Tiere zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen. Wesentliche baubedingte Wirkungen sind durch den Abtransport und die Lagerung des überschüssigen Bodenaushubs während der Bauphase zu erwarten. Der Abtransport per LKW führt temporär zu einer erhöhten Staub- und Lärmbelastung auf den Transportwegen und der Baustelle. Die Auswirkungen sind jedoch nicht dauerhaft.

Die mögliche Verdichtung des Lehmbodens durch LKW und Baumaschinen lässt sich durch entsprechende Maßnahmen minimieren. Die sonstigen baubedingten Wirkungen lassen sich durch einen umweltfreundlichen Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung) minimieren.

6.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen treten vor allem durch die Versiegelung von Boden und die Errichtung von Gebäuden auf. Zudem stellt die Kubatur der Gebäude eine geringe zusätzliche Belastung des Landschaftsbildes dar.

6.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Wesentliche betriebsbedingten Wirkungen sind zu erwarten durch:

- Schadstoffemissionen aus Betriebsprozessen und Verkehr
- Lichtemissionen

Zu betrachten sind lediglich die zusätzlich möglichen betriebsbedingten Wirkungen. Durch die Nutzung des Gewerbegebiets besteht bereits eine entsprechende Schadstoffvorbelastung, welche durch das zusätzliche Gewerbe zunehmen und sich vor allem auf das Schutzgut Boden, Wasser, Luft sowie Tiere und Pflanzen auswirken wird. Zusätzliche Lichtemissionen können insbesondere in den Randbereichen zur Landschaft geringfügig zunehmen und eine verstärkte Anlockwirkung besonders auf die Insektenfauna entwickeln.

6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter inklusive möglicher Minimierungsmaßnahmen

Boden

Das Landratsamt Konstanz, Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz hält eine Eingriffs – Ausgleichs – Bilanzierung für das Schutzgut Boden für nicht erforderlich ist, da es sich bei dem

Vorhaben um eine Nachverdichtung innerhalb des Bestandes handelt. Eine Bilanzierung des Eingriffs und des Ausgleichsbedarfs entfällt daher. Zur gebotenen Minimierung der Eingriffe wird empfohlen, den beim Bau von Gewerbebauten und Hofflächen anfallenden Aushub nach Ober- und Unterboden getrennt abzutragen und an geeigneter Stelle fachgerecht wieder zu verwenden.

Wasser

Hinsichtlich der Abwässer ist das Vorhaben unproblematisch, da das Gebiet vollständig erschlossen ist. Die durch die Nachverdichtung eintretende weitere Verringerung der Grundwasserneubildung fällt aufgrund der geringen Größe der betroffenen Fläche und im Bezug zum hohen Versiegelungsgrad des Bestandes kaum ins Gewicht. Die Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate kann durch eine dezentrale Versickerung oder / und Pufferung von unbehandeltem Niederschlagswasser auf ein unerhebliches Maß beschränkt werden, so dass keine erheblichen Auswirkungen verbleiben.

Klima / Luft

Im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung fällt die geringfügige zusätzliche Belastung des Schutzgutes Luft durch zusätzliche thermische Aufheizung und Schadstoffemissionen nicht ins Gewicht. Das Gebiet hat keine lokalklimatische Bedeutung und liegt auch nicht im Bereich regional bedeutsamer Kaltluftströmungen. Erhebliche Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

Pflanzen und Tiere

Durch die zusätzliche Überbauung gehen vor allem Lebensräume von sehr geringer und geringer Bedeutung verloren (Zierrasen, Gewerbeflächen).

Die im Bereich des Wendekreises der Felix – Wankel – Straße bestehenden Feldgehölze sind erhaltungswürdig denn sie bringen eine Aufwertung des naturschutzfachlich sehr gering – geringwertigen Gebietes und stellen ein Verbindungselement in die freie Feldflur dar. Zudem tragen die Gehölze zur Eingrünung des Gebietes bei. Allerdings führt der im rechtsgültigen B- Plan dargestellte Ausbau des Wendekreises dazu, dass die Feldgehölze entlang seines nördlichen Randes gerodet werden. Deshalb sind die Feldgehölze an seinem südlich und südöstlichen Rand weitmöglichst zu erhalten und Verluste gleichwertig nachzupflanzen. Um den räumlichen Kontext zu bewahren, sollte die Pflanzmaßnahme auf dem Flurstück 2003 / 17 erfolgen.

Zur weiteren Vernetzung des Plangebietes mit der freien Feldflur sowie zur Eingrünung des Plangebietes ist die Pflanzung von Feldhecken entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze ausdrücklich zu empfehlen. Mögliche erhebliche Auswirkungen von Lichtemissionen auf das Schutzgut Tiere und besonders auf Insekten lassen sich durch die Verwendung insekten-schonender Lampen im Straßenraum und auf Hofflächen minimieren.

Durch den Verlust von überwiegend sehr gering – geringwertigen Flächen und der vorhandenen anthropogenen Vorbelastungen sind bei Umsetzung der in Kap. 7 vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

Das Landschaftsbild ist im Plangebiet durch das bestehende Gewerbe bereits erheblich vorbelastet und spielt für die landschaftsgebundene Erholung keine Rolle. Durch die geringe Verdichtung der Bebauung sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und die landschaftsbezogene Erholung zu erwarten. Die in Kap. 7 vorgeschlagene Maßnahme : „ M 4 „Pflanzung einer Feldhecke“ dient v.a. dazu, das Gewerbegebiet in die Landschaft einzubinden und die Beeinträchtigungen zu minimieren.

7. Maßnahmen

Vermeidungsgebot

Die naturschutzrechtlichen Regelungen (§ 19 BNatSchG und § 21 NatSchG) verpflichten den Vorhabensträger als Verursacher:

- vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen (Vermeidungsgebot),
- unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot).

Dabei besitzen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Vorrang gegenüber Maßnahmen, die dem Ausgleich und der Kompensation von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft dienen.

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1: Fachgerechter Umgang mit Oberboden nach DIN 18915

Maßnahme

Fachgerechter Abtrag, Lagerung und Wiederverwendung nach DIN 18915.

Begründung

Oberboden stellt als Lebensraum von Bodenorganismen, als Speicher für Nährstoffe und als Filter von Puffer von Schadstoffen einen bedeutenden Teil des Bodengefüges dar. Fachgerechte Abtrag und Lagerung stellen daher einen entscheidenden Aspekt des Bodenschutzes dar. Somit ist der Erhalt der Bodenfunktionen, der Schutz vor Erosion und vor Verunkrautung weitgehend gewährleistet.

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V 2: Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Maßnahme

Das anfallende Niederschlagswasser von Dachflächen und Hofflächen wird auf den Grundstücken versickert. Eine Kombination mit Zisternen zur Brauchwassernutzung wird empfohlen.

Begründung

§ 45 b Wassergesetz Baden Württemberg gibt vor, dass Niederschlagswässer von Grundstücken, die nach dem 1.01.1999 bebaut werden, schadlos versickert oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden sollen.

Festsetzung: §9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB

V 3: Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall gemäß DIN EN ISO 14920.

Begründung

Schutz des Bodens, Schutz des Grundwassers

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V 4: Erhalt von Feldgehölzen an der Felix-Wankel-Straße

Maßnahme

Im Bereich des Wendekreises der Felix-Wankel-Straße sind die vorhandenen Feldgehölze weitgehend zu erhalten. Falls im Zuge des endgültigen Endausbaus ein Teil der Gehölze entfallen muss, sind auf dem gleichen Flurstück 2003/17 Ersatzgehölze im entsprechenden Umfang zu pflanzen. Die zu verwendenden Sorten und die Pflanzqualität ist der Nummer 2 der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen. Die Pflanzdichte entspricht der Maßnahme M4.

Begründung

Erhalt von Habitatstrukturen insbesondere für Vögel;
Einbindung des Gewerbes in die Landschaft

Festsetzung: §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

7.2 Minimierungsmaßnahmen

M 1: Verwendung offenporiger Beläge

Maßnahme

Hofflächen sind möglichst in offenporiger Bauweise herzustellen. Geeignete Beläge sind: Schotterrassen, wassergebundene Decken, Rasenpflaster.

Begründung

Durch die Verwendung von offenporigen Belägen bleiben wichtige Bodenfunktionen teilweise erhalten, wie bspw. die Reduktion des Oberflächenabflusses oder die Reduzierung der Aufheizung.

Festsetzung: Empfehlung

M 2: Verwendung insektenschonender Beleuchtung

Maßnahme

Für Außenbeleuchtungen sind insektenschonende Beleuchtungsanlagen zu verwenden.

Begründung

Insektenschonende Beleuchtungsanlagen haben eine verringerte Anlockwirkung auf nachtaktive Insekten dar.

Festsetzung : §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 3: Ergänzungspflanzung von Straßenbäume

Maßnahme

Ergänzung von acht Bebauungsplan festgesetzten, aber noch nicht gepflanzten Straßenbäume entlang des nördlichen Randes der Felix – Wankel – Straße. Die Bäume sind im Abstand von ca. 10 m zu pflanzen, mittels eines Dreipflocks zu befestigen und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Art und Qualität der Bäume sind der Pflanzliste 1 im Anhang zu entnehmen.

Begründung

Die innere Durchgrünung des Plangebietes sorgt für eine harmonische Einbindung der Fläche in die Landschaft. Zudem minimiert sie den Verlust von Habitatstrukturen.

Festsetzung: §9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 4: Pflanzung einer Feldhecke zur Eingrünung des Plangebietes

Maßnahme

Entlang der südlichen und westlichen Gebietsgrenze wird die Anlage einer Feldhecke empfohlen. Die Hecke ist in zweireihiger Anordnung im Abstand von 2 m in und zwischen den Reihen zu setzen. Die Sträucher sind bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Zu verwendende Arten und die Pflanzqualitäten sind der Pflanzliste 2 im Anhang zu entnehmen.

Begründung

Lebensraum und Habitat- Vernetzungsfunktion für Tiere
Eingrünung des Plangebietes

Festsetzung: §9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

8. Eingriffs- Kompensations-Bilanz

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 19 BNatSchG in Verbindung mit § 1 und 1a des Baugesetzbuches durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben keine erhebliche Eingriffe durch die Realisierung des Bebauungsplans „Hinterm Friedhof – Grub – 5. Änderung“.

Durch das Vorhaben entstehen lediglich geringfügige zusätzliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild, die durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können, so dass keine erheblichen Auswirkungen verbleiben.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach 42 BNatSchG sind nicht erfüllt.

In den Tabellen 4-8 ist die Eingriffs-Kompensations-Bilanz schutzgutbezogen dargestellt.

Schutzgut Boden (Tabelle 4)

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung durch	Beeinträchtigungsgrad	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minderungsmaßnahmen (M)	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahme (K) (anrechenbare Fläche)
Neuversiegelung von 3.795 m ² Boden	Verlust aller Bodenfunktionen	Nicht erheblich; Nähere Beurteilung der Bodenfunktionen entfällt, da im überplanten Bereich	V 1: Schutz des Oberbodens (fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung, DIN 18915) V 3: Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall	-	-

Schutzgut Wasser (Tabelle 5)

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung durch	Beeinträchtigungsgrad	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minderungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahme (K)
Grundwasser	Verringerung der Grundwasserneubildung durch versiegelte Flächen	gering -mittel	V 2: Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in dezentralen Sickermulden V 3: Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall M 1: Verwendung offenerporiger Beläge	gering (nicht erheblich)	-

Schutzgut Klima / Luft (Tabelle 6)

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung durch	Beeinträchtigungsgrad	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minderungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahme (K)
Neuversiegelung von 3.795 m ²	Zunahme von Schadstoffemissionen, Erwärmung	gering (nicht erheblich)	M 3: Pflanzung von Straßenbäumen	-	-

Schutzgut Pflanzen und Tiere (Tabelle 7)

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung durch	Beeinträchtigungsgrad	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minderungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahme
Zusätzlich versiegelter Bereich.	Verlust von gering bedeutenden Lebensräumen, Lichtemissionen	Gering -mittel	M 2: Verwendung insektenschonender Leuchtmittel M 3: Pflanzung von Straßenbäumen M 4: Pflanzung einer Feldhecke	gering (nicht erheblich)	-
Feldgehölze am Wendehammer der Felix – Winkel – Straße	Ggf. Teilverlust bei Straßenausbaubau	Gering - mittel	V 4: Erhalt der Feldgehölze, ggf. Ersatzpflanzung von Teilabschnitten auf dem Grundstück	Gering (nicht erheblich)	

Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild und Erholung (Tabelle 8)

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung durch	Beeinträchtigungsgrad	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minderungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahme
gut einsehbarer Bereich des Plangebietes von Süd/ Südwest aus	Veränderung des Landschaftsbildes durch neue bauliche Anlagen und Bodenveränderungen	mittel (erheblich)	V 4: Erhalt der Feldgehölze, ggf. Ersatzpflanzung von Teilabschnitten auf dem Grundstück M 3: Pflanzung von Straßenbäumen M 4: Pflanzung einer Feldhecke am Süd-/Westrand	gering (nicht erheblich)	-

ANHANG

Pflanzliste

Die in der Pflanzliste unter Punkt 1 und 2 aufgeführten Arten stellen einen Bestandteil der im Gebiet potentiell vorkommenden natürlichen Vegetation dar. Im Sinne des Naturschutzes sind bei der Anlage von Feldhecken im Rahmen der Eingriffskompensation dort aufgeführte Gehölzarten zu verwenden.

1. Bäume:

Pflanzqualität: Hochstämme, 3xv, Stammumfang mind. 18-20 cm

Spitz – Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Feld – Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aria</i>
Linde	<i>Tilia cordata</i>
Berg- Ulme	<i>Ulmus glabra</i>

2. Sträucher

Pflanzqualität: Str. 3xv, oB, 100-150

Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Blut- Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>