



Landkreis Calw
Interkommunaler Zweckverband Industriepark Nagold Gäu
Gemarkung Nagold

Umweltbericht
gem. § 2a BauGB
mit Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan
"Eisberg, Teil III"

12.05.2017

INHALT:

1	Anlass	4
2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	4
2.1	Lage	4
2.2	Geplante Nutzung	5
2.3	Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden	6
3	Zielvorgaben des Umweltschutzes	6
3.1	Allgemeine Ziele	6
3.2	Vorgaben übergeordneter Planungen	8
4	Beschreibung des aktuellen Umweltzustands	8
5	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	16
6	Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	22
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	22
8	Zusätzliche Angaben	22
8.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	22
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	23
8.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)	23
9	Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung	23
9.1	Bodenschutz	23
9.2	Bodendenkmale	24
9.3	Grundwasserschutz	24
9.4	Flächen für die Anpflanzung und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	25
9.5	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	28
9.6	Gestaltung von Freiflächen	29
9.7	Werbeanlagen	30
9.8	Einfriedigungen und Geländestützmaßnahmen	30
9.9	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	30
10	Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung	32
10.1	Erfordernis und Verfahren	32
10.2	Bilanz	33
10.3	Bilanzierungsergebnis	35
11	Planexterne Kompensationsmaßnahmen	36
11.1	Beschreibung der externen Maßnahmen	36
11.2	Ergebnis	40
12	Zusammenfassung	41

ANLAGEN:

Karte 1: Bestand	M 1:1500
Karte 2: Planung	M 1:1500

VERZEICHNIS DER VERWENDETEN UNTERLAGEN

Thema	Herausgeber /Verfasser	Unterlagen
Karten- grundlagen	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg	ALK-Daten
		Amtliche topographische Karte 1:25000 (in digitaler Form)
Planungs- u. Bewertungs- grundlagen	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)	Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten, 1992
		Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 1997
		Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, Dezember 2012
		Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Karlsruhe, 2010
Lärm	BS-Ingenieure, Ludwigsburg	Schalltechnische Untersuchung, Nagold - Bebauungsplan „Eisberg, Teil III“, 10.02.2017
Biotope	Geodatenservice LUBW	§-33-Kartierung Baden-Württemberg (in digitaler Form)
Arten- schutz	Peter Endl (Dipl. Biol.), Filderstadt	Tierökologisches Gutachten Bebauungsplan „Eisberg III“
Boden	CDM Consult GmbH, Stuttgart	Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006
	RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau	Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis von ALK und ALB (in digitaler Form), 2006
Grundwasser	CDM Consult GmbH, Stuttgart	Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006
Übergeordnete Pläne	Regionalverband Nordschwarzwald	Regionalplan 2015 Nordschwarzwald, 2005
	Verwaltungsgemeinschaft Nagold	Flächennutzungsplan, 13.05.2013
		Landschaftsplan, 08.04.1997

1 Anlass

Die in den bisherigen Teilabschnitten des Industrieparks Nagold Gäu (INGpark) ausgewiesenen Gewerbeflächen sind inzwischen weitgehend belegt. Um die Nachfrage nach weiteren Flächen insbesondere auch für Mittel- und Großbetriebe bedienen zu können ist eine Erweiterung nach Norden geplant. Hierzu soll der Bebauungsplan „Eisberg, Teil III“ aufgestellt werden.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben betroffen werden können und als Grundlage für die Abwägung dienen.

Gemäß § 1 a BauGB sowie § 14 und § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft, die durch Bebauungspläne verursacht werden, auszugleichen. Die Eingriffsdimension sowie die Maßnahmen, die zum Ausgleich des Eingriffs notwendig sind, werden im Rahmen dieser Untersuchung ermittelt und erhalten durch die Übernahme in den Bebauungsplan Rechtskraft.

Da die Inhalte von Umweltprüfung, Grünordnungsplan und Eingriffsausgleichsuntersuchung in weiten Teilen aufeinander aufbauen, wurden die einzelnen Untersuchungen im Rahmen dieses Umweltberichts zusammengefasst.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

2.1 Lage

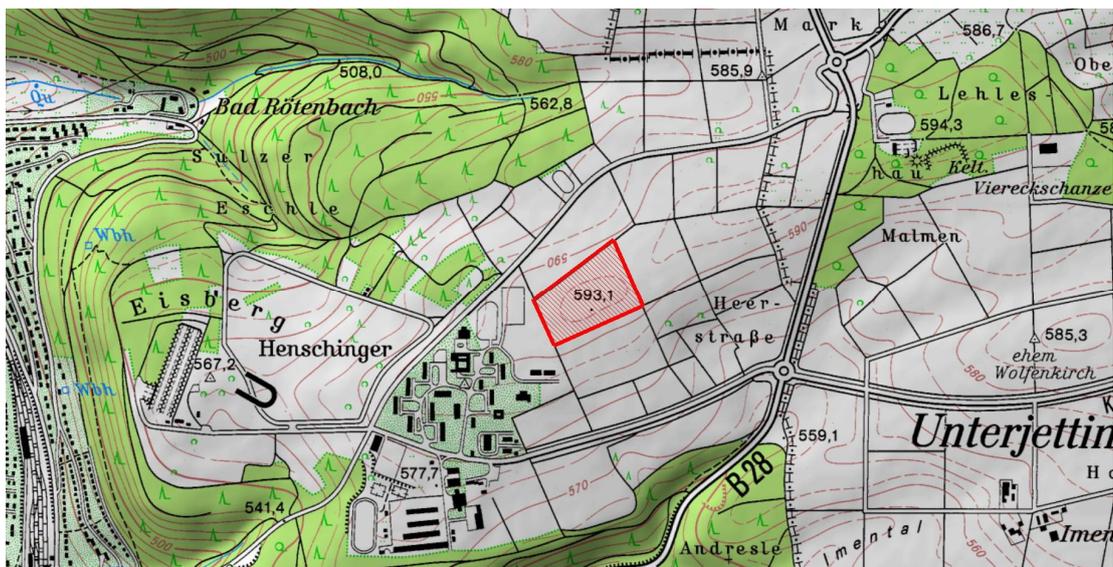


Abbildung 1: Lageplan mit Bebauungsplangebiet (die bisherigen Bauabschnitte sind in dieser Karte noch nicht dargestellt)

(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)



Abbildung 2: Luftbild Bebauungsplangebiet (Quelle Luftbild: LUBW, LGL BW)

2.2 Geplante Nutzung

Ziel der Planaufstellung ist die Entwicklung eines weiteren Bauabschnitts des ING-parks um auch zukünftig ein ausreichendes Angebot erschlossener gewerbliche Bauflächen für betriebliche Ansiedlungen vorhalten zu können.

Der Bebauungsplan baut inhaltlich auf den bereits bestehenden rechtsverbindlichen Bebauungsplänen im INGpark für die Teilgebiete I und II auf und entwickelt das eingeschränkte Industriegebiet (GIE), unter Berücksichtigung der städtebaulichen Gesamtkonzeption weiter.

Die wesentlichen Planinhalte sind:

- ca. 4,4 ha gewerbliche Baufläche (Nettobauland) als eingeschränktes Industriegebiet (GIE)
- Öffentliche Verkehrsfläche am westlichen und nördlichen Gebietsrand und bei Bedarf weitere, unterteilende Erschließungsstraßen
- Verlängerung des öffentlichen Grünzugs 05 an der Nahtstelle zum Teilgebiet I (ehemaliges Kasernengelände) nach Norden,
- Berücksichtigung des Leitungsbestandes am nördlichen Gebietsrand (Gashochdruckleitung mit begleitendem Steuerkabel)
- Sicherung der Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Der Bebauungsplan setzt die Nutzungen **eingeschränktes Industriegebiet (GIE), Flächen für Ver- und Entsorgung, öffentliche Verkehrsfläche und öffentliche Grünfläche (Fläche für Naturschutz und Landespflege)** fest.

2.3 Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden

Gemäß den aktuellen Planunterlagen umfasst das Gebiet des gesamten Bebauungsplans eine Fläche von insgesamt **51.710 m²**.

Hiervon sind 247 m² bereits im Bebauungsplan „2. Änderung und Erweiterung, Eisberg, Teil II“ enthalten und werden geändert.

Nutzung	Fläche Bestand [m ²]	Fläche Planung [m ²]
Landwirtschaftliche Fläche (Acker)	48.818	0
Eingeschränktes Industriegebiet (GIE) (falls zusätzliche Feinerschließung erforderlich: mind. 37.882 m ²)	0	43.982
Öffentliche Verkehrsfläche (falls zusätzliche Feinerschließung erforderlich: max. 10.802 m ²)	2.892	4.702
Verkehrsgrünfläche	0	669
Grünzug incl. Fußweg (FNL)	0	2.194
Fläche für Ver- oder Entsorgung (Löschwassertank unter Verkehrsgrünfläche)	0	163
Gesamtfläche Bebauungsplan	51.710	51.710

3 Zielvorgaben des Umweltschutzes

3.1 Allgemeine Ziele

Die allgemeinen Ziele zum Schutz von Umwelt, Natur und Landschaft sind im Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) formuliert.

Schutzgut	Quelle	Zielvorgaben
Mensch	Baugesetzbuch	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung soll das Wohl der Allgemeinheit gewährleisten und eine menschenwürdige Umwelt sichern.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.

	DIN 18005	Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse. Verringerung von Beeinträchtigungen insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung
Arten und Biotope	Bundesnaturschutzgesetz	Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.
	Baugesetzbuch	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Boden	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
	Bundesbodenschutzgesetz	Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.
	Bundesnaturschutzgesetz	Böden so erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können; Pflanzendecken sichern bzw. standortgerechte Vegetationsentwicklung ermöglichen; Vermeidung von Bodenerosionen
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Bei Maßnahmen mit Einwirkungen auf Gewässer Verunreinigung des Wassers oder sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften vermeiden; sparsame Verwendung des Wassers; Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes erhalten; Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses vermeiden.
	Europäische Wasserrahmenrichtlinie	Oberirdische Gewässer: Guter ökologischer und chemischer Zustand, gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern, Verschlechterungsverbot. Grundwasser: Guter quantitativer und chemischer Zustand, Umkehr von signifikanten Belastungstrends, Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen, Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern
Luft	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz der Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen
Klima	Bundesnaturschutzgesetz	Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas, besonders durch regenerative Energienutzung; Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Wald und sonstigen Gebieten mit günstiger klimatischer Wirkung sowie von Luftaustauschbahnen

Erholung / Landschaft	Bundesnatur-schutzgesetz	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch	Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln
	Bundesnatur-schutzgesetz	Historische Kulturlandschaften und - landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten.

3.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

- In der Fortschreibung des Regionalplans 2015 des Regionalverbands Nordschwarzwald ist der Standort sowohl als interkommunales Gewerbegebiet (IKG), Ziff. 2.7.6 als auch als Vorratsstandort für Gewerbegrößansiedlungen, Ziff. 2.8 dargestellt.
- Die Aufstellung des Landschaftsrahmenplans ist aktuell noch nicht abgeschlossen.
- Der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Nagold vom 13.05.2013 stellt für den vorliegenden Geltungsbereich zum überwiegenden Teil gewerbliche Baufläche (G), für einen kleineren Teilbereich Sonderbaufläche (S) Messe dar. Aussagen zu Natur und Landschaft werden nicht getroffen.
- Der Landschaftsplan stammt aus dem Jahr 1997 und ist bezüglich des interkommunalen Gewerbegebiets nicht mehr aktuell. Dementsprechend werden keine Aussagen getroffen.

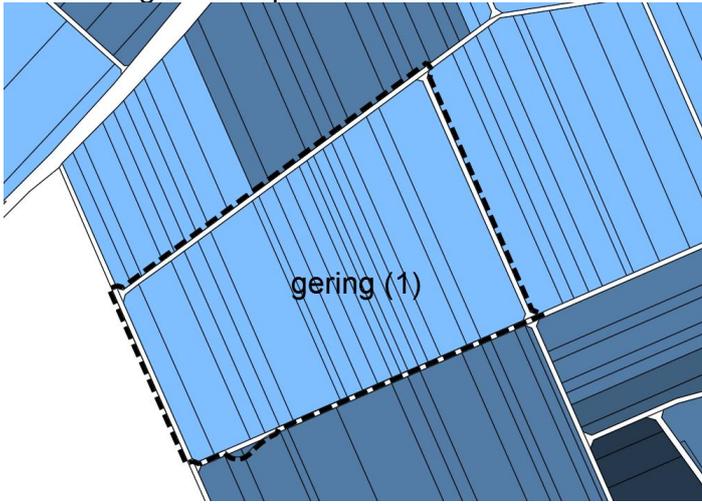
4 Beschreibung des aktuellen Umweltzustands

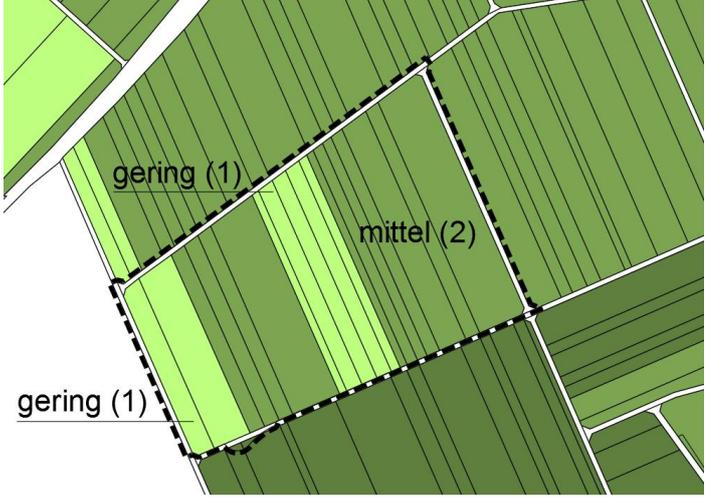
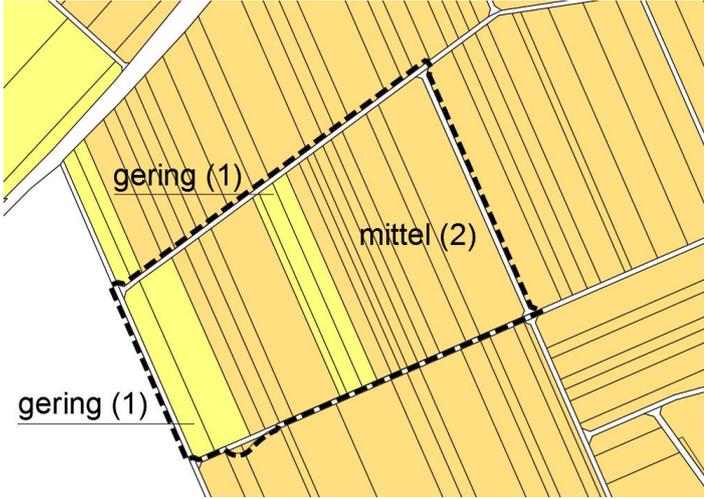
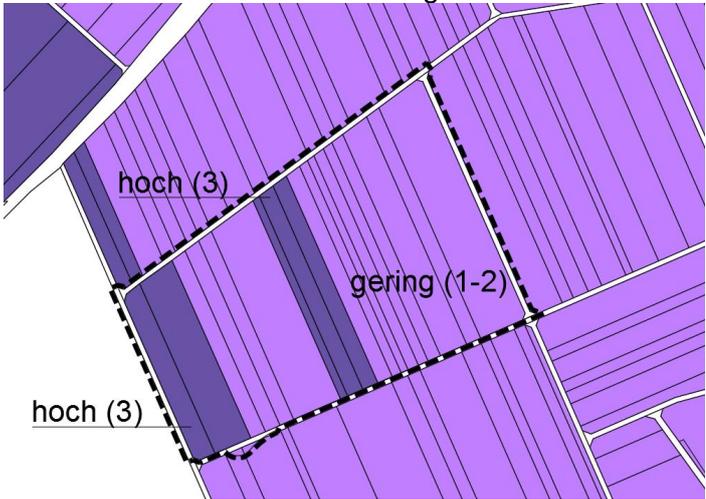
Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
Mensch	<p>Siedlungspotential</p> <p>Die Entfernungen zwischen dem Planungsgebiet und den nächstgelegenen Wohngebieten betragen in südöstlicher Richtung ca. 1.200 m (Hof Imental), in östlicher und nordöstlicher Richtung ca. 1.600 m und in westlicher Richtung ca. 1.400 m.</p> <p>Im Bebauungsplangebiet 'Eisberg, Teil II' sind unter bestimmten Voraussetzungen Betriebswohnungen zulässig.</p>	Geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen aufgrund von großen Abständen.

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Lärm Lärmemittenten im Umfeld des Planungsgebiets sind der Straßenverkehr auf der ca. 450 m östlich verlaufenden Bundesstraße B28, die Gewerbe- bzw. Industriegebietsnutzung in den weiteren Teilgebieten des INGpark sowie der Andienungsverkehr auf der Eisbergstraße.</p> <p>Erholungsnutzung Innerhalb des Planungsgebiets sind aktuell keine Einrichtungen zur öffentlichen Erholungsnutzung vorhanden. Aufgrund der Entfernung zu Wohngebieten erfüllt das Gebiet und seine Wirtschaftswege keine Funktion für die wohnortnahe, landschaftsbezogene Erholungsnutzung. Etwa 120 m nördlich der Gebietsgrenze verläuft die Eisbergsteige, eine untergeordnete Straße, die als historische Wegebeziehung die Nagolder Innenstadt mit Jettingen verbindet und als überörtlicher Rad- und Wanderweg (Gäurandweg) genutzt wird.</p>	<p>Bestehende Lärmbelastung. Geringe Empfindlichkeit aufgrund der Entfernungen zu Wohngebieten.</p> <p>Geringe Bedeutung für die öffentliche Erholungsnutzung</p>
<p>Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume</p>	<p>Biotopstrukturen Die nachfolgende Bewertung erfolgt gemäß: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, LUBW, August 2005.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11) 4 Wertpunkte • Völlig versiegelte Verkehrsfläche (60.20) 1 Wertpunkt • Schotterweg (60.23) 2 Wertpunkte • Grasweg (60.25) 6 Wertpunkte <p>Pflanzen Die Begehungen im Planungsgebiet ergaben keine Funde von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten. Angesichts der stark anthropogen überformten und überwiegend intensiv genutzten Biotoptypen ist auszuschließen, dass auf diesen Flächen nach der FFH-Richtlinie geschützte Arten wachsen.</p> <p>Potentielle natürliche Vegetation Im Planungsbereich würde sich ohne menschliche Einflüsse ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald, bzw. örtlich Hainsimsen-Buchenwald ausbilden.</p>	<p>Geringe naturschutzfachliche Bedeutung</p> <p>Geringe Bedeutung für den Artenschutz (Pflanzen)</p>

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Tiere</p> <p>Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung sind die Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten. Darüber hinaus ist das Vorkommen weiterer Arten im Untersuchungsgebiet möglich, für diese besteht jedoch keine Bewertungsrelevanz im Sinne des § 44 BNatSchG. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keinerlei Gewässerstrukturen, die als Laichhabitat für Amphibien geeignet wären oder ungestörte, offene, besonnte Habitatstrukturen, die das Vorkommen von Reptilien vermuten lassen.</p> <p>Das intensiv genutzte Planungsgebiet weist auch keine Habitatstrukturen für das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Gruppen aus der Klasse der Insekten, wie Schmetterlinge, Käfer, Libellen oder Springschrecken auf. Vorkommen entsprechender Arten sind in diesem Bereich nicht zu erwarten. Aufgrund fehlender Baumhöhlen und sonstiger Lebensstätten von Fledermäusen ist es ausgeschlossen, dass sich Wochenstuben oder Sommerquartiere im Planungsgebiet befinden. Als Jagdgebiet sind die nivellierten Strukturen des Planungsgebiets wenig geeignet.</p> <p>Aus den erfassten Habitatstrukturen kann ein potentielles Vorkommen folgender wertgebender Brutvogelarten im Sinne des Artenschutzes abgeleitet werden:</p> <p>Innerhalb des Planungsgebiets sind keinerlei Gehölzstrukturen vorhanden und somit auch keine potentiellen Lebensräume und Nahrungshabitate für heckenbrütende Vogelarten.</p> <p>Es besteht jedoch eine gute Eignung der ausgeräumten Ackerflächen des Gebiets für Offenlandbrüter. Bei Erhebungen im Frühjahr 2017 (Tierökologisches Gutachten, Bebauungsplan „Eisberg III“, Dipl.-Biol. Peter Endl, Filderstadt) konnten im Plangebiet (Eisberg III) 2 Revierpaare der Feldlerche ermittelt werden, sowie ein weiteres unmittelbar am Rand des Plangebietes. Im Umfeld wurden 2 Brutreviere des Rebhuhns und ein Brutrevier der Wachtel nachgewiesen. Diese sind jedoch projektbedingt nicht betroffen.</p> <p>Die Feldlerche ist landesweit als gefährdete Art eingestuft.</p>	<p>Hohe Eignung des Gebiets als Brutrevier für die Feldlerche</p>

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung												
	<p>Schutzgebiete Durch das geplante Vorhaben werden keine geschützten Biotope und keine FFH- oder Vogelschutzgebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ betroffen.</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>												
<p>Boden</p>	<p>Geologie und Boden Die oberste geologische Schichteinheit bilden quartäre Schichten in Form von Lößlehmen und Hangschutt mit wechselnden Schichtstärken. Darunter folgen unterschiedlich stark verwitterte Kalksteine, die der Formation des Oberen Muschelkalks (mo\bar{d} und mo2) zuzurechnen sind.</p> <p>Die Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit des bindigen Oberbodens ergab kf-Werte zwischen $k_f = 9,0 \times 10^{-6}$ m/s und $k_f = 3,4 \times 10^{-10}$ m/s. Diese Werte entsprechen nach DIN 18130 einem schwach durchlässigen Boden. Nach dem ATV-Arbeitsblatt A 138, Stand Januar 2002, soll für eine Versickerung von Oberflächenwasser der Untergrund eine Durchlässigkeit von $k_f > 1 \times 10^{-6}$ m/s aufweisen. Die anstehenden Böden erfüllen diese Anforderungen nicht und sind demnach für eine Versickerung nicht geeignet. (Quelle: CDM Consult GmbH, Stuttgart, Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006)</p> <table border="1" data-bbox="512 1290 1198 1570"> <thead> <tr> <th>Bodenart</th> <th>Zustandsstufe</th> <th>Entstehung</th> <th>Ackerzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L (Lehm)</td> <td>6 (Bewertung: schlecht)</td> <td>Vg (Verwitterung, mit deutlichem Steinanteil)</td> <td>28-40</td> </tr> <tr> <td>L (Lehm)</td> <td>5 (Bewertung: mittelmäßig)</td> <td>V (Verwitterung, geringer Steinanteil)</td> <td>41-60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bewertung der Bodenfunktionen: Bewertet werden die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt", "Filter und Puffer für Schadstoffe" und "Natürliche Bodenfruchtbarkeit". Entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit werden die Böden in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Die Wertstufe des Bodens wird über das arithmetische Mittel dieser drei Bewertungsklassen ermittelt, es sei denn, die weitere Funktion "Sonderstandort für naturnahe</p>	Bodenart	Zustandsstufe	Entstehung	Ackerzahl	L (Lehm)	6 (Bewertung: schlecht)	Vg (Verwitterung, mit deutlichem Steinanteil)	28-40	L (Lehm)	5 (Bewertung: mittelmäßig)	V (Verwitterung, geringer Steinanteil)	41-60	
Bodenart	Zustandsstufe	Entstehung	Ackerzahl											
L (Lehm)	6 (Bewertung: schlecht)	Vg (Verwitterung, mit deutlichem Steinanteil)	28-40											
L (Lehm)	5 (Bewertung: mittelmäßig)	V (Verwitterung, geringer Steinanteil)	41-60											

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung																																	
	<p>Vegetation" erreicht die Wertstufe 4. Das ist hier nicht der Fall.</p> <p>Die Daten wurden vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau bezogen (Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis von ALK und ALB in digitaler Form). Gemäß diesen Daten besitzt die Bewertung der Bodenfunktionen nachfolgende Flächenverteilung (Ausgangszustand, vor Bebauung):</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">Wertstufen der Bodenfunktionen</th> <th rowspan="2">Bewertung gesamt</th> <th rowspan="2">Fläche [m²]</th> </tr> <tr> <th>AW</th> <th>FP</th> <th>NB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1,67</td> <td>32.894</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1,33</td> <td>3.550</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>12.374</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>247</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Ohne Bewertung</td> <td>2.645</td> </tr> </tbody> </table> <p>Es bedeuten: Wertstufe 0 = sehr geringe/keine Funktionserfüllung Wertstufe 4 = sehr hohe Funktionserfüllung AW = Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FP = Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit</p> <p>Karte 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf':</p> 	Wertstufen der Bodenfunktionen			Bewertung gesamt	Fläche [m ²]	AW	FP	NB	1	2	2	1,67	32.894	1	1	2	1,33	3.550	1	1	1	1	12.374	0	0	0	0	247	Ohne Bewertung				2.645	<p>Geringe bis mittlere Bedeutung für den Bodenschutz</p>
Wertstufen der Bodenfunktionen			Bewertung gesamt	Fläche [m ²]																															
AW	FP	NB																																	
1	2	2	1,67	32.894																															
1	1	2	1,33	3.550																															
1	1	1	1	12.374																															
0	0	0	0	247																															
Ohne Bewertung				2.645																															

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Karte 'Filter und Puffer für Schadstoffe':</p>  <p>Karte 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit':</p>  <p>Karte 'Standort für natürliche Vegetation':</p> 	

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Altlasten Über das Vorkommen von Altlasten liegen keinerlei Hinweise vor.</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>
<p>Wasser</p>	<p>Oberflächenwasser Innerhalb des Planungsgebiets sind keine stehenden oder fließenden Oberflächengewässer vorhanden. Durch die Lage auf einer flachen Kuppe entwässert die nördliche Hälfte des Gebiets nach Norden und die andere Hälfte nach Süden. Die natürlichen Vorfluter sind der Röttenbach, ca. 0,5 km nordwestlich des Planungsgebiets und der Kreuzertalbach, ca. 1,2 km in südwestlicher Richtung. Beide münden in die Nagold.</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>
	<p>Hydrogeologie Der Bereich des Planungsgebiets wird der hydrogeologischen Einheit ‚Oberer Muschelkalk‘ zugeordnet.</p>	
	<p>Grundwasser Die großräumige Grundwasserfließrichtung ist West bzw. Nordwest in Richtung der Nagold. Ein relevantes Grundwasservorkommen ist erst in den tieferen Schichten des Muschelkalks zu erwarten. Erfahrungsgemäß liegt der Flurabstand für das Erkundungsgebiet bei > 25 m. Im Bereich der quartären Schichten (Lößlehme und Hangschutt) ist mit einem gelegentlichen Anfall von Schicht- bzw. Sickerwasser in Abhängigkeit vom Niederschlagsgeschehen zu rechnen. Die anstehenden, bindigen Böden sind nur gering wasserdurchlässig. (Quelle: CDM Consult GmbH, Stuttgart, Baugrundgutachten, Baugebietserschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006)</p>	<p>Geringe Bedeutung wegen geringer Wasserdurchlässigkeit der Böden und hohem Grundwasserflurabstand.</p>
	<p>Schutzgebiete Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb der Weiteren Schutzzone, Zone III A, der mit Rechtsverordnung des RP Tübingen vom 20.10.2010 festgesetzten westlichen Erweiterung des Wasserschutzgebietes für die Bronnbachquelle der Stadt Rottenburg.</p>	<p>Hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag</p>

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
Luft / Klima	<p>Klimatische Verhältnisse Aufgrund der Lage im Windschatten des Schwarzwaldes betragen die jährlichen Niederschlagsmengen trotz der Höhenlage von über 500 m ü.NN nur ca. 800 mm. Die mittlere Jahrestemperatur auf den Hochflächen östlich von Nagold beträgt 7,5°C. Die hauptsächlichen Windrichtungen der Höhenlagen im Sommer sind West, Südwest und Nordwest und im Winter Südwest, West und Nordost.</p> <p>Klimafunktion Über den bisher unbebauten, offenen Ackerflächen entsteht nächtliche Kaltluft, die entsprechend der Geländeform nach Nord-Westen und Süd-Osten in die offene Landschaft abfließt.</p>	Kaltluftproduktion ohne siedlungsklimatische Funktion.
Ortsbild / Landschaftsbild	<p>Der Untersuchungsraum wird der Großlandschaft „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“, Naturraum „Obere Gäue“ zugeordnet. Das Gebiet befindet sich auf der Hochfläche über dem Nagoldtal. Die wellige Landschaft ist geprägt durch großflächige Ackernutzung, die an Kuppen und Hängen von Wald unterbrochen wird. Das westlich angrenzende Gewerbegebiet besteht aus einem umgenutzten Kasernenareal und ist durch Heckenstrukturen und Bäume nach außen abgeschirmt.</p> <p>Offene Blickbeziehungen bestehen in Richtung Unterjettingen (Osten) sowie über weiter entfernt liegende Höhenlagen entlang des Schwarzwaldrands (Süden).</p>	Kulturlandschaft mit Beeinträchtigungen, strukturarm.
	<p>Schutzgebiete Es wird kein Landschaftsschutzgebiet von der Planung betroffen.</p>	Ohne Bedeutung
Kultur- und Sachgüter	<p>Kulturgüter Geschützte Kulturgüter sind innerhalb des Planungsgebiets nicht bekannt.</p>	Ohne Bedeutung
	<p>Sachgüter Sachgüter sind nicht von der Planung betroffen.</p>	Ohne Bedeutung

5 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
Mensch	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Der Bebauungsplan ermöglicht die Erweiterung des eingeschränkten Industriegebiets (GIE) INGpark. · Anlagebedingt ist im Zuge der Baumaßnahmen vorübergehend mit einer Vergrößerung der Lärm-, Abgas- und Staubemissionen durch Baumaschinen und Materialtransport zu rechnen. · Die Emissionen durch Industriegebietsnutzung und Andienung wirken besonders auf die im Planungsgebiet sowie im angrenzenden Gebiet zulässigen Betriebswohnungen ein, aber auch auf die Ortslage Ober- und Unterjettingens. · Das Plangebiet ist dem maßgebenden Einfluss des Straßenverkehrslärms auf den Erschließungsstraßen ausgesetzt. Bereichsweise werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 überschritten. <p>Vorbelastung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Straßenverkehrslärm von der Bundesstraße B28 und der Zufahrt zum bestehenden Industriegebiet · Betriebsbedingte Emissionen des bestehenden Industriegebiets <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Einschränkung der zulässigen Betriebsarten. Ausschluss aller Nutzungen, die in einem Abstand von weniger als 500 m zu einem Wohngebiet nicht zulässig wären · Festsetzung von Schall-Emissionskontingenten für die einzelnen Quartiere · Orientierung der dem ständigen Aufenthalt dienenden Räume (Büros, Wohn- und Schlafzimmer) vorzugsweise an die lärmabgewandten Gebäudeseiten (Grundrissgestaltung). Der erforderliche passive Schallschutz durch bauliche Maßnahmen am Gebäude ist nach DIN 4109 zu dimensionieren. An den einzelnen Fassaden sind Vorkehrungen gegen Außenlärm vorzusehen, wenn der maßgebliche Außenlärmpegel in Abhängigkeit von der Nutzungsart erreicht wird. <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p>Erholungs-nutzung</p>	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Störung der landschaftsbezogenen Erholung durch akustische und optische Beeinträchtigungen. Die gewerbliche Nutzung erfolgt jedoch in der Regel außerhalb der für die Erholungsnutzung relevanten Zeiten. <p>Vorbelastung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Vorhandenes eingeschränktes Industriegebiet · Bestehende Erschließungsstraße · Barrierewirkung und Lärmbeeinträchtigung durch Bundesstraße <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aufrechterhaltung der Wegeverbindungen durch Anlage von Grünzügen mit öffentlichen Fuß- und Radwegen · Eingrünung des Baugebiets · Festsetzung von Lärmkontingenten <p>Bewertung</p> <p>Es entstehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.</p>
<p>Pflanzen und Tiere</p>	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Baubedingte Störungen der Fauna im Umfeld des Baugebiets durch Baustellenbetrieb und Lärm · Anlagebedingte Überbauung von Ackerflächen. Es werden keine höherwertigen Biotopstrukturen durch die Planung beeinträchtigt, es gehen jedoch 3 Brutreviere der Feldlerche verloren (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, artenschutzrechtlicher Verbortstatbestand gemäß §44 BNatSchG). · Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Umfelds durch Lärm-, Licht- und Staubemissionen. <p>Vorbelastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Geringe Artenvielfalt wegen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Abrücken der Erschließungsstraße von den bestehenden Gehölzstrukturen am Rand des ehemaligen Kasernengeländes durch Anlage eines ca. 16 m breiten Grünzugs. · Ausschluss von Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht und Booster (Lichtwerbung am Himmel) <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Neuanlage von extensiv zu pflegenden öffentlichen Grünflächen mit Wiesenflächen sowie Einzelbäumen. · Festsetzung von Pflanzgeboten für Straßenbäume · Festsetzung von Pflanzgeboten für standortgerechte Laubbäume und Begrünungen auf den Privatgrundstücken

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<ul style="list-style-type: none"> · CEF-Ausgleichsmaßnahmen Artenschutz: Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (3 Brutreviere der Feldlerche) sind durch die Anlage mehrerer Buntbrachen mit einer Gesamtfläche von 4500 m² in den nördlich bzw. östlich angrenzenden Ackerflächen zu kompensieren. · Weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets (siehe Kapitel 11) <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</p>
Boden	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Baubedingte Störung der Bodenfunktionen durch Veränderung der Bodenstruktur (Verdichtung, Umlagerung von Bodenmaterial, Abgrabungen, Aufschüttungen). Möglicher Schadstoffeintrag. · Risiko von verkehrs- und betriebsbedingten Einträgen von Schadstoffen in den Boden · Anlagebedingte Versiegelung von Böden durch Bebauung und Erschließung. Dauerhafter Verlust von mittelwertigen Ackerböden <p>Vorbelastung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Anthropogene Bodenveränderungen (Umlagerungen, Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Eintrag) im Bereich der Ackerflächen <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Schutz des Oberbodens durch getrenntes Abschieben und Zwischenlagern · Bei Bodenbewegungen wird zur Schonung der Bodenstrukturen eine fachgerechte Behandlung des Oberbodens gemäß DIN 18915 vorausgesetzt. Während des Baustellenbetriebs muss auf eine flächensparende Zwischenlagerung von Baustoffen und sonstigen Ablagerungen und die Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen geachtet werden. · Wiedereinbau des Bodenaushubs auf den Baugrundstücken (so weit technisch möglich und sinnvoll) · Versiegelungen werden auf das notwendige Maß beschränkt. Der maximale Versiegelungsanteil wird durch die Grundflächenzahl begrenzt. · Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für unbelastete, private Erschließungsflächen · Begrünung von Tiefgaragen <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets: Herstellung einer Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an einem Wehr der Nagold (siehe Kapitel 11)

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</p>
<p>Wasser</p>	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Baubedingtes Risiko von Schadstoffeinträgen durch Baumaschinen, besonders im Bereich von Baugruben ohne filternde Bodenschicht. · Verringerung der Pufferschicht durch Bodenabtrag · Anlagebedingte Versiegelung der Oberfläche. Verringerung der Grundwasserneubildung · Gefahr des Schadstoffeintrags von Verkehrsflächen in das Grundwasser. · Verstärkter und beschleunigter Abfluss von Oberflächenwasser, dadurch Belastung von Kanalisation und Gewässern. <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzung von Grundflächenzahlen · Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbeläge für private Erschließungsflächen und Stellplätze · Zentrale Sammlung, Retention und teilweise Versickerung (Rückhaltebecken) von unbelastetem Niederschlagswasser. Gedrosselte Einleitung des Überschusswassers in den natürlichen Vorfluter (Kreuzertalbach) · Getrennte Ableitung und Reinigung von behandlungsbedürftigem Oberflächenwasser (von Straßen und Abstellflächen) durch Retentionsbodenfilter. Gedrosselte Einleitung des Überschusswassers in den natürlichen Vorfluter (Kreuzertalbach) · Anlage von öffentlichen Grünflächen, die den Versiegelungsanteil verringern und gleichzeitig zur offenen Ableitung des Niederschlagswassers aus den angrenzenden Bereichen dienen · Ausschluss von Dachdeckungs-Materialien, durch die Schadstoffe in Wasser und Boden ausgewaschen werden können · Wasserdichte Ausbildung der Beläge der Verkehrsflächen, Ableitung des Wassers in die Kanalisation <p>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets: Herstellung einer Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an einem Wehr der Nagold (siehe Kapitel 11) <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p>Luft / Klima</p>	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Anlagebedingter Verlust von nicht siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsflächen durch Bebauung und Versiegelung · Erhöhung der Lufttemperatur durch Wärmeabstrahlung von Gebäuden und Erschließungsflächen · Abnahme der horizontalen Windgeschwindigkeit, da Baukörper als Hindernisse wirken · Betriebsbedingte Schadstoff- und Staubemissionen <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Anpflanzung von Bäumen, die durch Verschattung die Aufheizung von Belagsflächen reduzieren · Begrünung von Tiefgaragen · Begrenzung der Versiegelung durch Festsetzung von Grundflächenzahlen · Anlage von öffentlichen Grünflächen, die die Durchlüftung verbessern und zum Temperatenausgleich beitragen <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>
<p>Land-schafts-bild</p>	<p>Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Bebauung von offenen Ackerflächen der Hochebene mit voraussichtlich großvolumigen Baukörpern <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Bündelung des Bedarfs an neuen Gewerbeflächen der umliegenden Gemeinden an einem Ort (interkommunales Gewerbegebiet) · Beschränkung der Gebäudehöhe auf maximal 12 m · Durch Anpflanzung von großkronigen, standortgerechten Bäumen werden die Baukörper in das Landschaftsbild eingebunden · Durchgrünung des Gebiets mit öffentlichen Grünflächen und Pflanzgeboten auf Privatgrundstücken <p>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.</p>
<p>Kulturgüter</p>	<p>Auswirkungen Kulturgüter sind voraussichtlich nicht von der Planung betroffen.</p> <p>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sollten bei den Bauarbeiten bislang unbekannte, kulturhistorisch bedeutsame Funde entdeckt werden, wird der Bau vorübergehend eingestellt, bis eine Sicherung dieser Kulturgüter erfolgt ist. <p>Bewertung Es entstehen keine Umweltauswirkungen.</p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
Sachgüter	<p>Auswirkungen Sachgüter sind nicht von der Planung betroffen.</p> <p>Bewertung Es entstehen keine Umweltauswirkungen.</p>

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Funktion/ Wirkung:	Mensch auf:	Pflanzen und Tiere auf:	Boden auf:	Wasser auf:	Luft und Klima auf:	Land- schafts- bild auf:	Kultur-/ Sachgüter auf:
Mensch	/	Nahrungs- grundlage Erholungs- funktion	Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource. Hochwasser verursacht Schäden	Beeinflus- sung des Lebens- raums	Erho- lungsnut- zung	---
Pflanzen und Tiere	Störung durch Flächennut- zung und Emissionen	/	Lebensraum- funktion Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource	Beeinflus- sung des Lebens- raums	---	---
Boden	Veränderung und Schad- stoffeintrag durch Nut- zung	Schutz vor Erosion durch Vegetation Bodenbildung	/	Bodenbil- dung Erosion	Bodenbil- dung	---	---
Wasser	Veränderung. Schadstoffe- intrag durch Nutzung Nutzung ver- ändert Grundwas- serneubildung	Reinigung / Speicherung durch Vegeta- tion	Filter- und Speicherfunk- tion	/	Grundwas- serbildung durch Nie- derschläge	---	---
Luft und Klima	Veränderung durch Flä- chennutzung und Bebau- ung	Beeinflussung von Kalt- und Frischlufte- stehung durch Vegeta- tion	Beeinflussung des Mikrokli- mas	Luftfeuch- tigkeit durch Verduns- tung	/	---	---
Land- schaftsbild	Veränderung durch Nut- zung	Vegetation bewirkt Struk- turvielfalt	Relief bewirkt Strukturviel- falt	Wasser be- einflusst Gelände- form	Klima be- einflusst Vegetation, beeinflusst Strukturviel- falt	/	---
Kultur- und Sachgüter	---	---	---	---	---	---	/

6 Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die spezifischen Standortvoraussetzungen und Planungsvorgaben wurden in städtebaulichen, technischen und wirtschaftlichen Machbarkeitsstudien im Rahmen einer umfassenden Konzeptstudie erarbeitet (Arbeitsgemeinschaft SüdBau Projektentwicklung und Baumanagement GmbH / Dr. Ing. Gerd Baldauf, Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark „Nagold-Gäu“, Stuttgart, Juli 2002).

In der städtebaulichen Untersuchung wurden unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten 4 Planungsvarianten für ein insgesamt 61,76 ha umfassendes Areal im Anschluss an die ehemalige Eisbergkaserne erstellt.

Auf Basis des Ergebnisses der Konzeptstudie erfolgte die Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs. Aus mehreren Varianten mit unterschiedlicher Aufteilung der inneren Erschließung wurde schließlich die Planung ausgewählt, die den geringsten Erschließungsaufwand bei größtmöglicher Flexibilität und Flächenausnutzung unter gleichzeitiger Berücksichtigung der abschnittswisen Verwirklichung und bestmöglichen Einbindung in die Umgebung unter optischen und ökologischen Gesichtspunkten.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Als Grundlage für die Umweltprüfung dienten der Kartenteil, Textteil und Begründung des Bebauungsplans „Eisberg, Teil III“, eine Ortsbegehung mit Bestandsaufnahme und ein Orthophoto des Geländes.

Boden / Wasser

An den ungestörten Bodenproben wurden die Wasserdurchlässigkeiten nach DIN 18130 und die Dichte des Bodens nach DIN 18125 bestimmt.

Anwendung des ATV-Arbeitsblatt A 138, Stand 01/2002, Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser

(Quelle: Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, CDM Consult GmbH Stuttgart, 27.04.2006)

Schallschutz

Die Geräuscheinwirkungen an den maßgeblichen schützenswerten Bebauungen wurden anhand von Ausbreitungsberechnungen mit dem Programm SoundPLAN ermittelt. Dazu dient ein dreidimensionales Simulationsmodell, welches die Topographie, Bebauungen sowie die relevanten Schallquellen mit ihren Emissionscharakteristika abbildet. Auf dem Ausbreitungsweg werden Reflexionen und Pegelminderungen

aufgrund physikalischer Einflüsse durch Abstand, Abschirmung, Bodendämpfung etc. berücksichtigt

Auf der Basis dieses Simulationsmodells wurde die Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt. Es wurde berücksichtigt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Gesamtbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden. Aufgrund der örtlichen Situation wurde eine immissionsrelevante Vorbelastung pauschal nach der Irrelevanz gemäß TA Lärm berücksichtigt („Richtwert - 6 dB“).

(Quelle: *Schalltechnische Untersuchung, Nagold - Bebauungsplan „Eisberg, Teil III“, BS-Ingenieure, Ludwigsburg, 10.02.2017*)

8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf.

8.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)

Im Rahmen des Monitorings muss der Zweckverband überprüfen, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

Soweit die Kommunen über ein geeignetes Umweltüberwachungssystem verfügen, kann die Kontrolle auf diesem Weg erfolgen. Darüber hinaus sind sie auf zusätzliche Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen.

Da die Aussagen zu den zu erwartenden Verkehrsstärken und Lärmemissionen für das geplante Vorhaben lediglich rechnerisch ermittelt wurden, kann die tatsächliche Entwicklung von diesen Schätzungen abweichen.

Im Zuge der Umweltüberwachung soll daher festgestellt werden, ob nach Fertigstellung und vollständiger Nutzung des eingeschränkten Industriegebiets die Geräuschkontingentierung eingehalten wird.

Auf Veranlassung des Zweckverbands sollen daher ca. 2 Jahre nach Inbetriebnahme des Gebiets Lärmmessungen in den belasteten Ortslagen durchgeführt werden.

9 Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung

9.1 Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes (BodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Flächen für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze sollten auf das absolut notwendige Mindestmaß beschränkt werden. Spätere Freiflächen sollten vom Baubetrieb freigehalten werden, um die Böden vor Verdich-

tungen zu schützen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

(§ 1a Abs. 1 BauGB und § 10 Nr. 3 LBO)

Erdaushub / Bodenbörse

Der belebte Oberboden ist zu schonen, bei Baumaßnahmen abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern und möglichst vollständig einer Nutzung zuzuführen.

Die Wiederverwendung brauchbaren Erdaushubs auf den Baugrundstücken (Erdmassenausgleich) ist anzustreben. Überschüssiger Bodenaushub soll im Rahmen von Bodenbörsen für eine Wiedernutzung angeboten werden.

Begründung:

Zweck dieser Festsetzung ist es, den Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, besonders in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde zu erhalten und vor Belastungen zu schützen.

9.2 Bodendenkmale

Sollten in Folge der Planungen bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese dem Regierungspräsidium Karlsruhe Ref. 26 umgehend zu melden. Die Fundstelle ist bis zu vier Werktagen nach der Fundanzeige unberührt zu lassen, wenn nicht eine Verkürzung der Frist mit dem Ref. 26 vereinbart wird.

(§20 DSchG i.V.m. §27 DSchG)

Begründung:

Mit dieser Vorgehensweise sollen eventuell vorhandene, nicht wiederbringbare Zeugnisse der menschlichen Vorgeschichte dauerhaft sichergestellt werden.

9.3 Grundwasserschutz

Von Büro CDM GmbH, Stuttgart, wurde im April 2006 ein Baugrundgutachten erstellt. Vom Gutachter wurde im Februar 2006 bis zu einem Niveau von 562,18m ü. NN kein Grundwasser aufgeschlossen. Dieses ist vermutlich erst in den tieferen Schichten des Oberen Muschelkalks zu erwarten und dürfte daher voraussichtlich für die Erschließungs- und Baumaßnahmen nicht mehr relevant sein.

Erfahrungsgemäß liegt der Flurabstand für das Erkundungsgebiet bei > 25m.

In Abhängigkeit vom jahreszeitlichen Niederschlagsgeschehen und stellenweise höheren Durchlässigkeiten im Bereich der quartären Schichten ist dort mit einem gelegentlichen Schicht- bzw. Sickerwasseranfall zu rechnen.

Die wasserrechtlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes sind einzuhalten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb der Weiteren Schutzzone, Zone III A, der mit Rechtsverordnung des RP Tübingen vom 20.10.2010 festgesetzt

ten westlichen Erweiterung des Wasserschutzgebietes für die Bronnbachquelle der Stadt Rottenburg. Die Schutzbestimmungen und Verbote der RVO sind zu beachten.

Begründung:

Die Empfehlungen dienen dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressource Wasser.

9.4 Flächen für die Anpflanzung und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs.1 Nr. 25a und 25b BauGB i. V. m § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Hinweis: Um eine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Festsetzungen der Bebauungspläne und örtliche Bauvorschriften „Eisberg“ herzustellen werden die Bezeichnungen der Festsetzungen beibehalten. Somit ergibt sich z. B. das Fehlen einer Festsetzung mit der Bezeichnung „pzpb 1“, da diese hier nicht erforderlich ist.

An den dargestellten Standorten sind gemäß den nachfolgend aufgeführten Festsetzungen Pflanzungen vorzunehmen, dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen.

Zur Verwendung kommende Pflanzen und Materialien müssen den entsprechenden Qualitätsnormen (DIN Norm) entsprechen und fachgerecht eingebaut werden.

Gehölzarten für die Pflanzzwänge und Grünfestsetzungen sind unter Ziff. 9.4.2 Pflanzenliste tabellarisch zusammengefasst.

9.4.1 Pflanzzwänge / Pflanzbindungen

pzpb2: Straßenbegleitgrün

Die mit einem Pflanzzwang belegten Flächen entlang der öffentlichen Erschließungsflächen sind als standorttypische Wiesenfläche anzulegen oder mit niedrigen Stauden und Gehölzen zu bepflanzen.

Je Baugrundstück sind pro angefangene 5.000 m² Grundstücksfläche Zu- und Abfahrten mit einer maximalen Gesamtbreite von jeweils 16 m zulässig.

Die Errichtung von Werbeanlagen ist in den pzpb 2-Flächen zulässig.

Begründung:

Diese Festsetzung dient der Gestaltung des Ortsbildes durch die Aufwertung des Straßenraumes.

Die Möglichkeit einer Unterbrechung des Pflanzgebotes für Zufahrten ist aus funktionalen Gründen erforderlich. Die Breite der zulässigen Zufahrten ist begrenzt um die gestalterische und ökologische Funktion des Pflanzgebotes zu gewährleisten.

pzpb6: Einzelbäume auf öffentlichen Flächen

Auf den dargestellten Standorten sind Laubbäume 1. oder 2. Ordnung entsprechend der Pflanzenliste zu pflanzen. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung hat mindestens 18 – 20 cm zu betragen (gemessen in 1 m Höhe). Die Größe der Baumscheibe darf 4 m² nicht unterschreiten.

Die eingetragenen Pflanzenstandorte können, falls erforderlich, längs der Straßen um bis zu 9 m verschoben werden. Quer zur Fahrbahn dürfen die Bäume um bis zu 5m

verschoben werden. Voraussetzung für die Verschiebbarkeit der Bäume ist, dass sich der neue Standort entweder innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche oder innerhalb einer öffentlichen Grünfläche befindet.

Begründung:

Bäume dienen der Gestaltung des Straßenraums und binden die Bebauung optisch in die Landschaft ein. Die Sonneneinstrahlung wird durch den Schattenwurf des Blattwerks abgeschirmt und damit eine Aufheizung von Teilen der Straßen und Fassaden verhindert. Auch die Verdunstungskälte der Transpiration reduziert die Temperatur der unmittelbaren Umgebung, gleichzeitig wird die Luftfeuchtigkeit erhöht.

Die Kronen belaubter Bäume binden Staub. Durch die Aufnahme von Wasser über das Wurzelwerk sowie an den Blättern anhaftender Niederschlag wird der Wasserabfluss verringert bzw. verzögert und Hochwasserspitzen reduziert.

Bäume dienen weiterhin als Lebensraum für zahlreiche Tierarten.

Durch die Möglichkeit der Verschiebung der Baumstandorte können Zu- und Abfahrten zu den Privatgrundstücken nach Bedarf angeordnet werden.

pzpb7: Einzelbäume auf privaten Flächen

Auf den dargestellten Standorten sind Laubbäume 1. oder 2. Ordnung entsprechend der Pflanzenliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung hat mindestens 18 – 20 cm zu betragen (gemessen in 1 m Höhe). Die Größe der Baumscheibe darf 4 m² nicht unterschreiten.

Die eingetragenen Pflanzenstandorte können, falls erforderlich, um bis zu 3 m verschoben werden. Bäume auf privaten Grundstücksflächen müssen mit dem Stamm einen Abstand von mindestens 2 m zur öffentlichen Verkehrsfläche einhalten.

Begründung:

siehe pzpb6

Die Einhaltung eines Mindeststammabstandes von min. 2 m zur öffentlichen Verkehrsfläche dient dem Schutz der dort evtl. vorhandenen Leitungstrassen vor der Zerstörung durch Wurzeln.

pzpb9: nicht überbaute Grundstücksflächen

Pro 200 qm nicht überbaute Grundstücksfläche ist ein Laubbaum oder Obstbaum 1. oder 2. Ordnung entsprechend der Pflanzenliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Baumpflanzungen auf Grundlage der Pflanzgebote pzpb7 und pzpb11 werden auf das Pflanzgebot pzpb9 angerechnet.

Begründung:

siehe pzpb6

pzpb11: Stellplatzbegrünung

Oberirdische Stellplatzanlagen sind mit jeweils einem Laubbaum oder Obstbaum 1. oder 2. Ordnung entsprechend der Pflanzenliste je 8 Stellplätze zu begrünen. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung muss mindestens 18 – 20 cm (gemessen in 1 m Höhe) betragen.

Begründung:

siehe pzpb6

Durch die Verschattung von befestigten Flächen mit Bäumen wird die unmittelbare Umgebungstemperatur gesenkt und somit ein Beitrag zur Verbesserung des Bereichsklimas geleistet.

9.4.2 Pflanzenliste

Zur Anwendung sollen überwiegend die nachfolgend aufgeführten heimischen oder standortgerechten Gehölzarten kommen. Auf die Anpflanzung von Koniferen sollte verzichtet werden.

Quellen: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, LfU, Karlsruhe 2002
 Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter Stand 2012

Pflanzengruppe	Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (m)	Gehölze heimisch pzpb 7, 9	Straßenbäume Pzpb 6, 11
Bäume 1. Ordnung	<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	20-30	x	x
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	20-30	x	x
	<i>Betula pendula</i>	Birke	20-30	x	
	<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	20-30	x	
	<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	10-25	x	
	<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	20-30	x	x
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	20-30	x	x
	<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	20-25	x	
	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	20-30	x	
	<i>Tilia tomentosa</i> ‚Brabant‘	Silber-Linde	20-25		x
	<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	20-30	x	
Bäume 2. Ordnung	<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	10-15	x	
	<i>Acer campestre</i> ‚Elsreijk‘	Feld-Ahorn	8-10		x
	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	10-20	x	
	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	15-20	x	
	<i>Acer platanoides</i> ‚Cleveland‘	Spitz-Ahorn	10-20		x
	<i>Acer platanoides</i> ‚Columnare‘	Spitz-Ahorn	10-20		x
	<i>Acer platanoides</i> ‚Olmstedt‘	Spitz-Ahorn	10-20		x
	<i>Carpinus betulus</i> ‚Fastigiata‘	Säulen-Hainbuche	15-20		x
	<i>Corylus colurna</i>	Baum-Hasel	10-20		x
	<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	10-20	x	
	<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche	5-15	x	
	<i>Pyrus calleriana</i> ‚Chanticleer‘	Chin. Wildbirne	-20		x
	<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere		x	
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere		x	
	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		x	
	<i>Tilia cordata</i> ‚Greenspire‘	Stadt-Linde	15-20		x
<i>Tilia cordata</i> ‚Rancho‘	Kleinbl. Winter-Linde	-20		x	

Obstbaumhochstämme in Arten und Sorten sowie Wildobstsorten					
Sträucher	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	2-5	x	
	<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	2-8	x	
	<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffl. Weißdorn	2-5	x	
	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	1-5	x	
	<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	2-6	x	
	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	2-4	x	
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	1-5	x	
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	2-4	x	
	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	2-3	x	
	<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn	2-4		
	<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	1-3	x	
	<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose	1-3	x	
	<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	3-6	x	
	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	2-7	x	
	<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder	2-5	x	
	<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	3-5	x	
	<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	3-4	x	

Begründung:

Eine standortgerechte Begrünung trägt zum Artenerhalt der einheimischen Flora und Fauna bei. Die nicht heimischen oder züchterisch bearbeiteten Straßenbäume sind besser an die extremen Standortverhältnisse zwischen versiegelten Flächen angepasst.

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

FNL 2: Grünzug / Oberflächenentwässerung

Der Grünzug muss als Wiesenfläche mit Einzelbäumen und Gehölzgruppen angelegt werden.

Die anzulegenden Wiesenflächen (Ansaat mit autochtonem Saatgut) sind extensiv zu pflegen. Es soll zwei mal pro Jahr gemäht werden, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 15. Juni erfolgen sollte. Pflanzenschutzmaßnahmen sollen unterbleiben, auf eine Düngung der Wiesenflächen ist zu verzichten.

Weiterhin sind naturnah gestaltete Wassergräben zur Aufnahme und oberflächigen Ableitung von unbelastetem Niederschlagswasser aus den Bauflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

In der FNL 2 -Fläche wird ein frei geführter Fuß- und Radweg angelegt.

Begründung:

Niederschlagswasser wird auf naturnahe Weise gefiltert und gedrosselt dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt ohne Kanalisation oder Vorfluter zu belasten.

Die Vegetationsstrukturen bieten vielfältige Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten Die Maßnahme dient als Ausgleichsmaßnahme.

Entwässerung

Die Entwässerung hat im modifizierten Trennsystem zu erfolgen:

- Niederschlagswasser von Dachflächen ist gedrosselt über eine dezentrale Rückhalteeinrichtung auf dem Baugrundstück den offenen öffentlichen Wassergräben oder der Regenwasserkanalisation für nicht verunreinigtes Regenwasser zuzuleiten.
- Niederschlagswasser von allen sonstigen Flächen auf dem Baugrundstück ist gedrosselt über eine dezentrale Rückhalteeinrichtung auf dem Baugrundstück der separaten, öffentlichen Regenwasserkanalisation für schädlich verunreinigtes Regenwasser zuzuleiten.
- Betriebliches Abwasser und Schmutzwasser ist der Schmutzwasserkanalisation zuzuleiten.
- Niederschlagswasser von öffentlichen Verkehrsflächen ist der separaten, öffentlichen Regenwasserkanalisation für schädlich verunreinigtes Regenwasser zuzuleiten.

Begründung:

Die Empfehlungen dienen dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressource Wasser. Unverschmutztes bzw. gereinigtes Oberflächenwasser wird dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt.

Dachdeckung

Dachdeckungen aus Materialien bei denen durch Auswaschungen Schadstoffe in den Untergrund gelangen können sind nicht zulässig.

Begründung:

Die Empfehlungen dienen dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressource Wasser.

9.6 Gestaltung von Freiflächen

Die nicht überbauten Grundstücksteile sind, soweit sie nicht als Erschließungs-, Lager oder Stellplatzfläche ausgebildet werden, als Grünflächen anzulegen und entsprechend der Pflanzenliste zu bepflanzen.

Die Oberflächenbeläge privater Erschließungswege ohne Fahrverkehr, sind aus wasserundurchlässigem Belag, Pflaster mit Gras- oder Sickerfugen, Porenpflaster, wassergebundene Decken) herzustellen.

Der für das Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen und zur Fahrzeugwäsche vorgesehene Bereich ist mit einem wasserundurchlässigen Belag zu versehen und über die Schmutzwasserkanalisation in die Kläranlage zu entwässern.

Begründung:

Die Empfehlungen dienen dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressource Wasser.

9.7 Werbeanlagen

Unzulässig sind:

- Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht und Booster (Lichtwerbung am Himmel),
- Videowände
- Werbung mit Kastenkörpern über 1,5 m Höhe (Kastenkörper sind beleuchtete Werbeanlagen an Fassaden ab einer Tiefe von 7 cm),
- Werbeanlagen in den Pflanzzwang- und Pflanzbindungsflächen, mit Ausnahme der pzp2-Flächen
- Werbeanlagen auf dem Dach

Begründung:

Nachtaktive Insekten orientieren sich nach Lichtquellen. Um eine Störung oder Irritation dieser Tiere auszuschließen sollen die erwähnten Werbeanlagen ausgeschlossen werden.

9.8 Einfriedigungen und Geländestützmaßnahmen

Einfriedigungen und Stützmauern dürfen eine Höhe von 2,0 m nicht überschreiten. Zur öffentlichen Verkehrsfläche hin gelegene Einfriedigungen sind blickoffen auszuführen. Einfriedigungen sind mindestens 50 cm von der öffentlichen Verkehrsfläche zurückzusetzen.

Begründung:

Die Festsetzung dient der äußeren und inneren Gestaltung des Gebietes und berücksichtigt Belange des Landschaftsbilds.

9.9 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

(§9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB)

Verkehrslärm

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen (Verkehrslärmimmissionen) erforderlich. Die Außenbauteile (Wände, Fenster etc.) sind gem. DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, November 1989, auszuführen.

Bei der Errichtung oder Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen gemäß der DIN 4109 sind in den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen (Lärmpegelbereiche III, IV und V) an den straßenseitigen Fassaden die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens entsprechend den Anforderungen des angegebenen Lärmpegelbereichs nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Lärm- pegel- bereich	Erforderliches Gesamtschalldämmmaß der jeweiligen Außenbauteile erf.R'w,res in dB nach der DIN 4109 vom November 1989, Tab. 8		
	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnun- gen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unter- richtsräume und Ähnliches	Büroräume und Ähnliches
[-]	[dB]	[dB]	[dB]
III	40	35	30
IV	45	40	35
V	50	45	40

Tabelle: Lärmpegelbereiche und erforderliches Gesamtschalldämmmaß

Wird im Einzelfall nachgewiesen, dass aufgrund der fortgeschrittenen baulichen Ansiedlung geringere als die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans festgesetzten Geräuschpegel vorherrschen und auch im Rahmen der weiteren Entwicklung des INGPark dauerhaft bestehen bleiben, können bei der Bemessung des erforderlichen Gesamtschalldämmmaßes die geringeren Pegel zugrunde gelegt werden.

Grundlage für die Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung der BS Ingenieure, Ludwigsburg, vom 10. Februar 2017 (Nr. 5750).

Begründung:

Die Festsetzung dient dem Schutz der sich dauerhaft im Gebiet aufhaltenden Menschen vor gesundheitsgefährdenden Schallimmissionen.

Das Plangebiet ist dem maßgebenden Einfluss des Straßenverkehrslärms auf den Erschließungsstraßen ausgesetzt. Bereichsweise werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 überschritten. Es sind Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm vorzusehen.

Lärm-Emissionskontingente

(§ 9 BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO)

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche folgende Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)/m² nach DIN 45691: 2006-12 weder im Tagzeitraum (6:00 - 22:00 Uhr) noch im Nachtzeitraum (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten:

Quartier	$L_{EK,T}$	$L_{EK,N}$
F1/1	65	57
F1/2	65	61

Bei genehmigungspflichtigen baulichen Änderungen oder neuen Bauvorhaben ist vom Antragsteller der Nachweis zur Einhaltung der vorgegebenen Geräuschkontingente zu erbringen. Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit erfolgt nach DIN 45691:2006-12 Abschnitt 5.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB und damit die Relevanzgrenze nach DIN 45691 unterschreitet.

Grundlage für die Festsetzungen ist die schalltechnische Untersuchung Nr. 5750 der BS Ingenieure, Ludwigsburg, vom 10. Februar 2017.

Begründung:

Die angegebenen Geräuschkontingente sind für die vorgesehenen Nutzungen erfahrungsgemäß angemessen und ausreichend. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass bei deren Einhaltung an den in Abhängigkeit der Distanzen, Orientierungen, Geländehöhen und Gebietsnutzungen ausgewählten maßgeblichen Immissionsorten keine Richtwertüberschreitungen nach TA Lärm auftreten können. Ebenso sind die Zielsetzungen des städtebaulichen Gesamtkonzepts des INGpark berücksichtigt.

10 Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung

10.1 Erfordernis und Verfahren

Die geplante Bebauung kann erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds verursachen und stellt demzufolge einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG dar.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen, „...“, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ (§ 15 Abs.2 BNatSchG)

Durch eine verbal-argumentative Betrachtung wurden bereits die entstehenden Beeinträchtigungen der einzelnen Naturraumpotentiale sowie die Möglichkeiten zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz untersucht.

Zusätzlich soll durch ein quantitatives Verfahren die Bewertung des Bestands und die durch die Bebauung entstehenden Beeinträchtigungen der einzelnen Naturraumpotentiale untersucht werden. Der Umfang der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergibt sich aus der Gegenüberstellung aller erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen mit den voraussichtlich neu entstehenden Funktionen und Werten auf den Kompensationsflächen.

Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsumfangs erfolgt in Anlehnung an die Bewertungsmethodik der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 19.12.2010).

Für das Schutzgut Biotop werden in einer Biotopwertliste Werte und Wertspannen je Quadratmeter angegeben, mit deren Hilfe sich die Bewertung von Eingriffs- und Maßnahmenflächen in Ökopunkten darstellen lässt.

Für das Schutzgut Boden erfolgt die Bewertung durch einen Vergleich der Wertstufe vor und nach der Maßnahme. Dabei entspricht die Verbesserung oder Verschlechterung des Bodens um eine Wertstufe einem Gewinn oder Verlust von 4 Ökopunkten je

Quadratmeter. Es werden die Bodenfunktionen "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt", "Filter und Puffer für Schadstoffe", "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" und "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" betrachtet. Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Die Wertstufe des Bodens wird schließlich über das arithmetische Mittel der ersten drei Bodenfunktionen ermittelt.

Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt.

Die Eingriffe in die weiteren Schutzgüter werden bei dieser Methodik nicht quantifiziert.

10.2 Bilanz

Geplante Flächenausnutzung

Gemäß der Kartendarstellung des Bebauungsplans umfasst die Fläche des eingeschränkten Industriegebiets 43.982 m². Bei Bedarf kann diese zusammenhängende Fläche jedoch durch weitere Erschließungsstraßen in kleinere Grundstücke unterteilt werden. Hierfür sieht der Bebauungsplan die Möglichkeit vor, zusätzlich bis zu 6.100 m² öffentliche Straßenverkehrsfläche anzulegen (Bedingte Festsetzungen – Feinerschließung).

Wird diese Möglichkeit ausgeschöpft verbleiben mindestens **37.882 m²** Bauland (GIE).

Der Ermittlung der Eingriffsgröße liegen die im Bebauungsplan festgesetzten Flächenausnutzungen zugrunde. Nach § 19 (4) BauNVO ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl (GRZ) um 50 % bis maximal 0,8 zulässig.

Nutzung Baufläche	GRZ	Versiegelbarer Anteil	Fläche [m ²]	versiegelbar [m ²]
GIE (eingeschränktes Industriegebiet)	0,8	80 %	37.882	30.306

10.2.1 Schutzgut Biotope

Typ-Nr.	Biotoptyp	Bestand			Planung		
		Fläche [m²]	Biotopwert	Ökopunkte	Fläche [m²]	Biotopwert	Ökopunkte
33.41	Fettwiese (FNL- und Verkehrsgrünflächen abzüglich Wege)	0	13	0	2.570	13	33.410
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	48.818	4	195.272	0	4	0
60.21	Vollständig versiegelte Flächen (Öffentliche Verkehrsflächen und Wege)	247	1	247	11.176	1	11.176
60.23	Schotterweg	585	2	1.170	0	2	0
60.25	Grasweg	2.060	6	12.360	0	6	0
60.50	Kleine Verkehrsgrünfläche (einzelne Baumstandorte)	0	4	0	82	4	328
60.50	Kleine Grünfläche auf Privatgrund	0	4	0	7.576	4	30.304
45.30a	pzpb6: Anpflanzung standortgerechter Laub- oder Obstbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Straßenbäume), Stammumfang 18 cm (Biotopwert 6 x (18+80) = 588)			0		13 x 588	7.644
45.30a	pzpb9: Anpflanzung standortgerechter Laub- oder Obstbäume auf geringwertigen Biotoptypen (auf Privatgrundstücken), Stammumfang 18 cm (Biotopwert 6 x (18+50) = 408)			0		38 x 408	15.504
45.30b	Baumpflanzungen in FNL-Flächen Stammumfang 16 cm (Biotopwert 5 x 16+80) = 480)			0		5 x 480	2.400
60.10, 60.21	Bebaubare und versiegelbare Fläche der Privatgrundstücke	0	1	0	30.306	1	30.306
Summe		51.710		209.049	51.710		131.072
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten							-77.977

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Biotope: Es entsteht ein Ausgleichsbedarf von 77.977 Wertpunkten.

10.2.2 Schutzgut Boden

Bewertungs- klasse			Wert- stufe	Öko- punkte je m ²	Fläche Bestand	Ökopunkte Bestand	Fläche Planung	Ökopunkte Planung
AW	FP	NB						
1	2	2	1,67	6,67	32.894	219.403	0	0
1	1	2	1,33	5,32	3.550	18.886	0	0
1	1	1	1	4	14.434	57.736	10.228	40.912
0	0	0	0	0	832	0	41.482	0
Summe					51.710	296.025	51.710	40.912
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten								-255113

Zur Erläuterung:

- AW = Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- FP = Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe
- NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Funktion der Böden als Standort für natürliche Vegetation wird nur dann weiter betrachtet, wenn die Funktionserfüllung als sehr hoch eingestuft wird. Das ist auf den betroffenen Flächen nicht der Fall.

Erläuterung der Flächenansätze Spalte Planung:

- Als vollständig versiegelte Flächen (Wertstufe 0) wurden gerechnet: die öffentlichen Verkehrsflächen (4.702 + 6.100 m²), der Fußweg im Grünzug (374 m²) und die bebaubaren oder versiegelbaren Flächen der Privatgrundstücke (30.306 m²). = Gesamtfläche 41.482 m².
- Als beeinträchtigte Flächen (Wertstufe 1) wurden gerechnet: Grünflächen privat (7.576 m²) und Verkehrsgrünflächen (832 m²) = Gesamtfläche 8.408 m²
- Die unversiegelten Flächen der FNL-Fläche behalten die ursprüngliche Bewertung (Wertstufe 1) (1.820 m²)

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Boden:

Es entsteht ein **Ausgleichsbedarf von 255.113 Ökopunkten**

10.3 Bilanzierungsergebnis

Auch nach Umsetzung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets verbleibt ein Kompensationsbedarf von insgesamt:

- 77.977 Ökopunkte Schutzgut Biotope
- 255.113 Ökopunkte Schutzgut Boden
- **333.090 Ökopunkte**

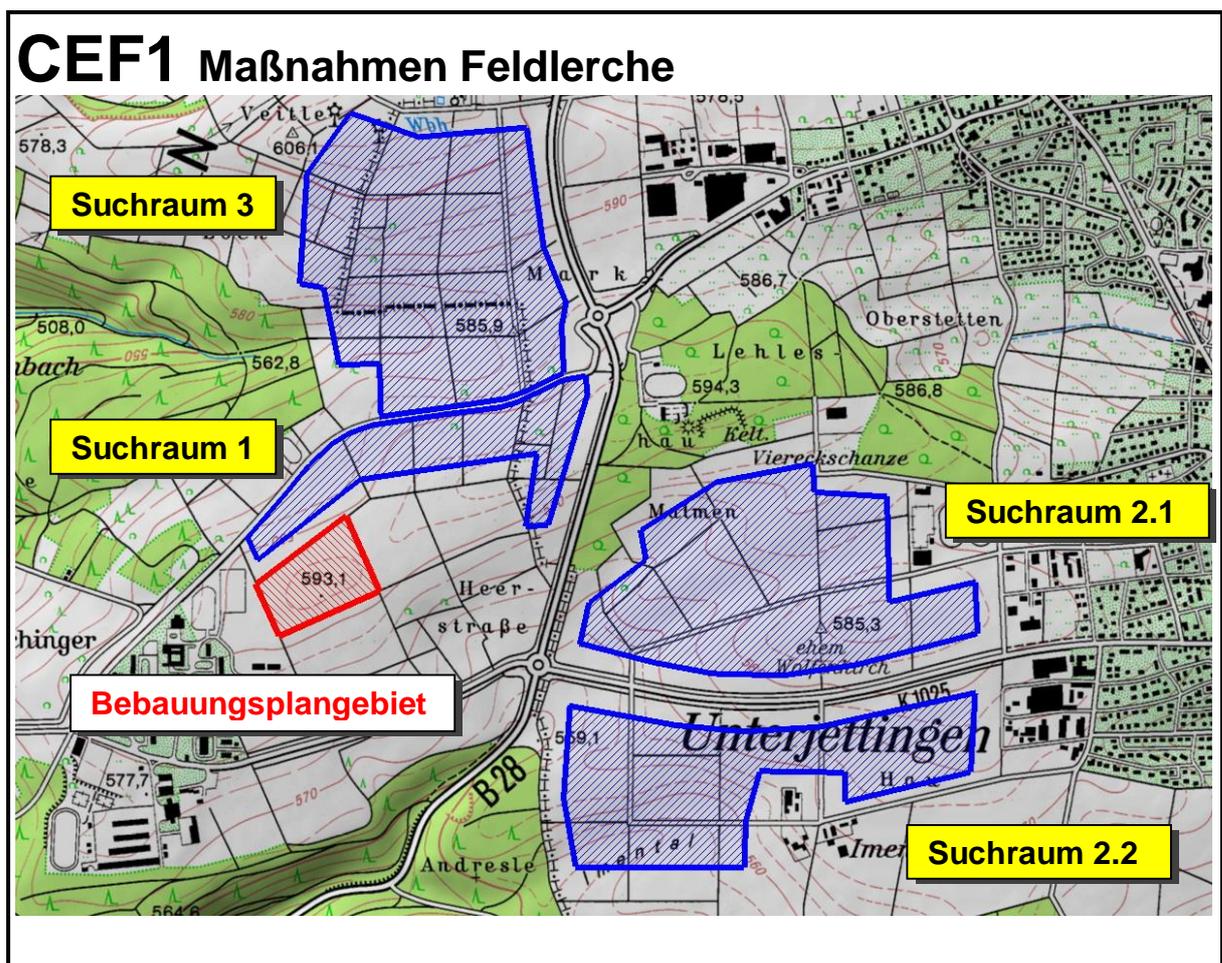
11 Planexterne Kompensationsmaßnahmen

Gemäß § 9 Abs.1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft nicht nur am Eingriffsort oder im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans sondern auch in einem anderen Bebauungsplan oder auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen festgesetzt werden.

Um solche Maßnahmen zu finden, ist die vierstufige Kompensationsregel anzuwenden, die eine bestmögliche Ausrichtung am Entscheidungsablauf der Eingriffsregelung erlaubt. Dabei werden Suchschleifen bei der Maßnahmenplanung hierarchisch durchlaufen:

1. Suche nach Flächen für Maßnahmen zum funktionalen Ausgleich im räumlichen Zusammenhang. Anforderungen aus der Untersuchung zum Artenschutz.
2. erst danach Suche wie unter 1 (funktional, schutzgutbezogen), aber ohne engeren räumlichen Zusammenhang
3. erst danach Suche wie unter 2, funktionsüberschreitend, jedoch noch im betroffenen Schutzgut
4. erst danach schutzgut-übergreifende Kompensation

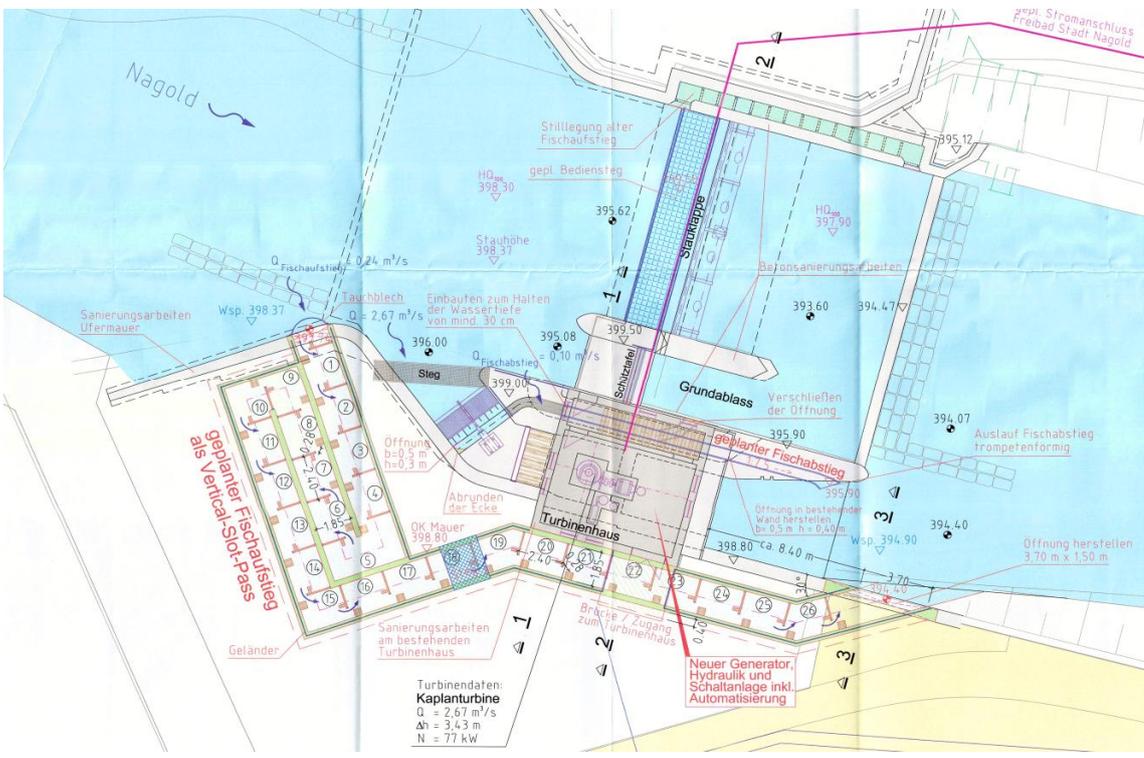
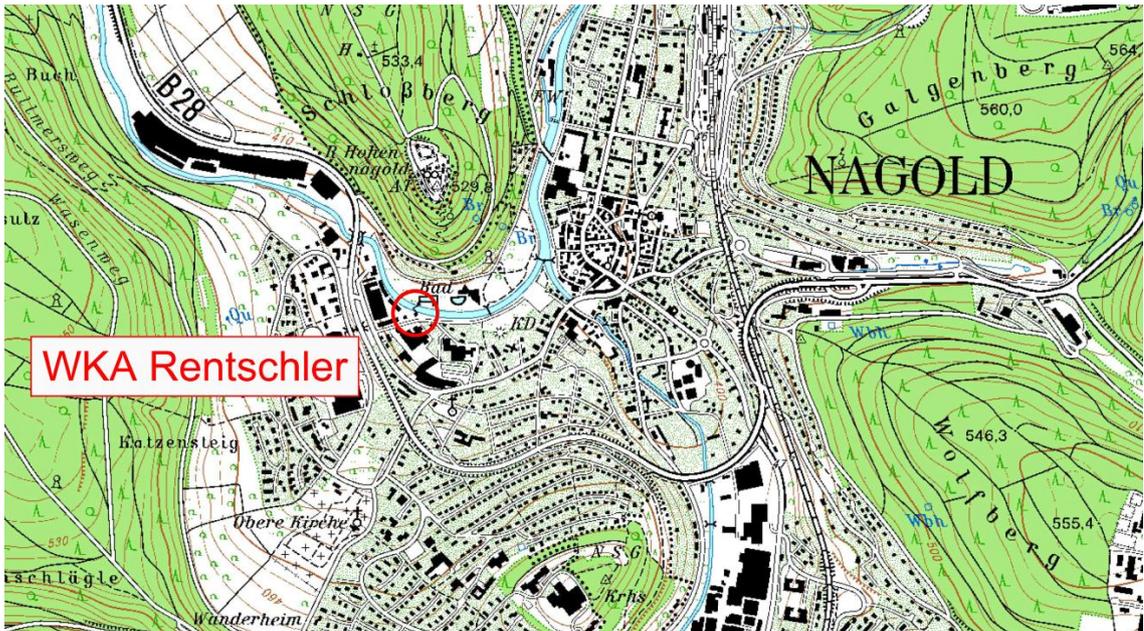
11.1 Beschreibung der externen Maßnahmen



Flurstück Nr.	Gemarkung	Eigentümer
Die exakten Flurstücke stehen derzeit noch nicht fest, werden aber bis zum Satzungsbeschluss ergänzt. Die Flächenauswahl erfolgt in den blau dargestellten Suchräumen.	Nagold	folgt
Erfordernis	Es sind CEF-Maßnahmen (CEF-Maßnahme, continuous ecological functionality-measures) für die Feldlerche umzusetzen, um Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auszuschließen. Bei der Bestandserhebung wurden 3 Brutpaare der Feldlerche im Planungsgebiet und dessen näherer Umgebung festgestellt, für die im räumlich-funktionalen Zusammenhang Brutersatzplätze zu schaffen sind.	
Ziel	Die Maßnahmen dienen der Schaffung von Brutplätzen für die Feldlerche sowie der ökologischen Aufwertung der Feldflur mit dem Ziel der Populationsstärkung auch anderer Tierarten der Ackerlandschaft (z. B. Rebhuhn, Wachtel).	
Maßnahmenbeschreibung	Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (3 Brutreviere) sind durch die Anlage mehrerer Buntbrachen mit einer Gesamtfläche von 4500 m ² in den Ackerflächen der Umgebung zu kompensieren. Hierbei ist ein Mindestabstand von 75m zu Waldflächen und Gebäuden einzuhalten. Die Bracheflächen sind dabei im Frühjahr (bis spätestens 31.5.) anzusäen. Die Flächen sind jeweils zur Hälfte im Herbst eines jeden Jahres umzupflügen und neu einzusäen. Als Saatmischung kann beispielsweise die Saatmischung „Blühende Landschaft-Süd“ der Fa. Rieger-Hoffmann bzw. die Saatmischung im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (Paket 4041) verwendet werden.	
Monitoring	Das Monitoring zur Überwachung der Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen ist in im 1., 2. und 5. Jahr nach Maßnahmenherstellung durchzuführen. Dieses umfasst die gesamte umgebende Feldflur und alle typischen Offenland-Vogelarten (z.B. Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel).	
Bewertung	Bestand: Acker 4 ÖP/m ² Planung: Annuelle und ausdauernde Ruderalvegetation 11 ÖP/m ² Aufwertung: 4.500 m ² x (11 - 4) ÖP/m ² = 31.500 ÖP	

M1 Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage zur Herstellung der Durchgängigkeit der Nagold an der Wehranlage Wasserkraftanlage Rentschler

(Maßnahmenbeschreibung entnommen aus der Genehmigungsplanung durch Ingenieurbüro ALWIN EPPLER GmbH & Co. KG Gartenstraße 9, 72280 Dornstetten)



Flurstück-Nr. Fischeaufstieg auf Flst. 4552 Wiedereinleitung in die Nagold über Flst. 4294 und 4273	Gemarkung Nagold	Eigentümer Stadt Nagold
Erfordernis	<p>Fließgewässer bilden von Natur aus miteinander vernetzte Lebensräume. Barrieren wie Abstürze oder Wehranlagen beeinträchtigen diese ökologische Durchgängigkeit.</p> <p>Die Stadt Nagold hat am 01.01.2014 die Wasserkraftanlage Rentschler T 154 in Nagold an der Nagold erworben. An dieser Wehranlage wird im Moment kein guter ökologischer Zustand erreicht. Die Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos Organismen ist flussauf und flussabwärts unterbrochen und muss nach den gesetzlichen Rahmenbestimmungen wieder hergestellt werden. Durch den bestehenden alten Fischeaufstieg ist die ökologische Durchgängigkeit flussaufwärts nicht gewährleistet.</p> <p>Die Baumaßnahme der Fischeaufstiegs- und Fischabstiegsanlage zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Nagold an der Wasserkraftanlage Rentschler in Nagold ist eine freiwillige Maßnahme der Stadt Nagold. Die wasserrechtliche Erlaubnis für das Vorhaben wurde am 17.11.2014 durch das Landratsamt Calw erteilt.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	<p>Um die ökologische Durchgängigkeit der Nagold im Bereich der vorhandenen Wasserkraftanlage Rentschler T154 herzustellen, wurde ein Vertical-Slot-Pass als Fischeaufstieg geplant und eine Spülrinne mit integriertem Fischabstieg an der bestehenden Rechenreinigungsanlage.</p> <p>Der Vertical-Slot-Pass ist gut geeignet, die Aufstiegsmöglichkeit auch für leistungsschwächere Arten und Kleinfische zu gewährleisten. Weitere Vorteile sind, dass die über die gesamte Höhe reichende Öffnungen sowohl dem Schwimmverhalten von bodenorientierten als auch von typischen Freiwasserschwimmern gerecht werden.</p> <p>(Ausführungsdetails: Betriebsabfluss 240l/s, Neigung 1:19, max. Fließgeschwindigkeit 1,6 m/s, max. Beckenwasserspiegeldifferenz: 13 cm, mittlere Wassertiefe 57 cm, lichte Breite des Gerinnes 1,85 m, lichte Länge der Becken 2,4 m, Schlitzweite in den Zwischenwänden 28 cm, Energiedissipation 126 W/m³)</p> <p>Die Ausführung des Fischabstieges wurde mit dem Landratsamt Calw und dem Fischereisachverständigen vom Regierungspräsidium Karlsruhe festgelegt.</p> <p>(Ausführungsdetails: Anströmgeschwindigkeit am Rechen max. 0,42 m/s, Rechengutweiterleitung über geflutete Rinne mit dauerhafter Fischabstiegsdotations von 100 l/s als Fischrutsche in das über 1 m tiefe Unterwasser des Turbinenauslaufs, Herstellen einer Öffnung in der bestehenden Spülrinne (b= 50 cm, h= 30cm) als Eintrittsöffnung für den Fischabstieg)</p>	
Bewertung	<p>Gemäß Ökokonto-Verordnung kann bei kleinflächigen Maßnahmen mit großer Flächenwirkung (punktuelle Maßnahmen) eine Bewertung über die Maßnahmenkosten erfolgen. Dabei entsprechen 1 Euro Maßnahmenkosten 4 Ökopunkten. Dieser Herstellungskostenansatz ist dann zulässig, wenn einer punktuellen Maßnahme eine konkrete Wirkungsfläche nicht zugeordnet werden kann. Das ist hier der Fall, da die Behebung dieser Barriere lange Gewässerabschnitte oberhalb und unterhalb des Wehrs wieder verbindet.</p>	

	<p>Nach Abzug der Aufwertung durch die Maßnahme CEF1 verbleibt ein Kompensationsbedarf von: 333.090 ÖP - 31.500 ÖP= 301.590 ÖP Dies entspricht: 301.590 ÖP : 4ÖP/1€= ca. 75.398 €</p> <p>Von den Herstellungs- und Planungskosten für die Fischeaufstiegs- und Abstiegsanlage werden 75.398 € dem Bebauungsplan „Eisberg Teil III“ zugeordnet.</p>
--	---

11.2 Ergebnis

Als Kompensationsbedarf für die durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffe wurden insgesamt – **333.090 Ökopunkte** ermittelt.

Durch die dargestellten externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird eine Aufwertung von + **333.090 Ökopunkte** erreicht.

Mit der Umsetzung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets wird somit eine vollständige Kompensation der durch den Bebauungsplan „Eisberg, Teil III“ entstehenden Eingriffe im Sinne des §15 Abs.2 BNatSchG erreicht.

12 Zusammenfassung

Die in den bisherigen Teilabschnitten des Industrieparks Nagold Gäu (INGpark) ausgewiesenen Gewerbeflächen sind inzwischen weitgehend belegt. Um die Nachfrage nach weiteren Flächen insbesondere auch für Mittel- und Großbetriebe bedienen zu können ist eine Erweiterung nach Norden geplant. Hierzu soll der Bebauungsplan „Eisberg, Teil III“ aufgestellt werden.

In der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 BauGB wird das Vorhaben auf seine umweltbezogenen Auswirkungen untersucht. Hierfür werden der Bestand und die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange Mensch / Erholung, Pflanzen / Tiere, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild und Kultur- / Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen untereinander bewertet. Das Ergebnis der Untersuchung wird in der nachfolgenden Tabellen zusammengefasst:

Schutzgut	Bedeutung	Auswirkungen der Planung	Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen	Beurteilung
Mensch	Geringe Empfindlichkeit aufgrund der Entfernung zu Wohngebieten.	Belastung von zulässigen Betriebswohnungen mit Emissionen aus dem Betrieb des eingeschränkten Industriegebiets.	Beschränkung der zulässigen Betriebsarten. Festsetzung von Lärmkontingenten für die Nutzung in den Bauquartieren. Passive Lärmschutzmaßnahmen.	Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind nicht erheblich .
Erholungsnutzung	Geringe Bedeutung für die öffentliche Erholungsnutzung	Störung der landschaftsbezogenen Erholung durch akustische und optische Beeinträchtigungen.	Anlage eines Grünzugs mit einem öffentlichen Fuß- und Radweg. Festsetzung von Lärmkontingenten.	Es entstehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.
Pflanzen und Tiere	Biotopstrukturen von geringer Bedeutung. Hohe Bedeutung als Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten.	Verlust von Ackerbiotopen. Verlust von 3 Brutrevieren der Feldlerche. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Umfelds durch Lärm-, Licht- und Staubemissionen.	Festsetzung von Pflanzgeboten für Bäume. Neuanlage von öffentlichen Grünflächen mit extensiven Wiesen. Ausschluss von störenden Lichtquellen. Zusätzliche externe Kompensationsmaßnahmen: Anlage von Buntbrachen für die Feldlerche (CEF-Maßnahme), Verbesserung der Durchgängigkeit einer Wehranlage an der Nagold	Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Schutzgut	Bedeutung	Auswirkungen der Planung	Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen	Beurteilung
Boden	Geringe bis mittlere Bedeutung für den Bodenschutz	Störung der Bodenfunktionen. Versiegelung von Ackerböden. Risiko von Schadstoffeinträgen.	Schutz des Oberbodens. Wiedereinbau von Bodenaushub. Beschränkung von Versiegelungen. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge. Zusätzliche externe Kompensationsmaßnahmen.	Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.
Wasser	Keine Oberflächengewässer vorhanden. Lage im Wasserschutzgebiet. Geringe Durchlässigkeit der Böden.	Risiko von Schadstoffeinträgen. Verringerung der Pufferschicht durch Bodenabtrag. Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelungen. Verstärkter und beschleunigter Abfluss von Oberflächenwasser.	Begrenzung der Versiegelung. Anlage von Grünflächen. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge. Zentrale Sammlung, Retention und teilweise Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser. Getrennte Ableitung und Reinigung von behandlungsbedürftigem Oberflächenwasser.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.
Klima / Luft	Kaltluftproduktion ohne Siedungsklimatische Funktion auf den Ackerflächen.	Verlust von nicht siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsflächen. Bau- und betriebsbedingte Schadstoff- und Staubemissionen.	Anpflanzung von Bäumen. Begrenzung der Versiegelung. Anlage eines Grünzugs mit öffentlichen Grünflächen.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.
Landchaftsbild	Strukturarme Kulturlandschaft. Gewerbeflächen angrenzend.	Bebauung der offenen Hochebene mit großvolumigen Baukörpern	Gemeinsames Gewerbegebiet der umliegenden Gemeinden. Beschränkung der Gebäudehöhen. Durchgrünung des Gebiets durch Anpflanzung von großkronigen, standortgerechten Bäumen.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind nicht erheblich.
Kultur- und Sachgüter	Keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.	Bei Bauarbeiten können bisher unbekanntes kulturhistorisch bedeutende Objekte entdeckt und möglicherweise beschädigt werden.	Falls erforderlich, Sicherung von bisher unbekanntes Funden.	Es entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen.



Zeichenerklärung

-  Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil III"
-  Geltungsbereich Bebauungsplan "2. Änderung und Erweiterung, Eisberg Teil II"
-  Acker (37.10)
-  Grasweg (60.25)
-  Schotterweg (60.23)
-  Vollständig versiegelte Fläche (60.21)

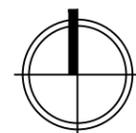
Interkommunaler Zweckverband
Industriepark Nagold Gäu

Umweltbericht mit Grünordnungsplan "Eisberg, Teil III"

Karte: Bestand

12.05.2017

M 1:1500



König + Partner
Freie Landschaftsarchitekten

Welzheimer Straße 13 70188 Stuttgart
Tel. 0711/9905173 Fax 0711/9905174
e-mail info@koenig-partner-mail.de



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil III"
- Geltungsbereich Bebauungsplan "2. Änderung und Erweiterung, Eisberg Teil II"
- pzp6: Pflanzgebot Einzelbaum öffentlich (45.30)
- pzp7: Pflanzgebot Einzelbaum privat (45.30)
- FNL: Fläche für Naturschutz und Landespflege (33.41, 45.30b)
- Wiese (öffentliche Grünfläche) (33.41)
- pzp2 : Straßenbegleitgrün auf Privatgrund (Wiese, Stauden oder Bodendecker) (60.50)
- Nicht bebaubare private Grundstücksfläche (60.21, 60.50)
- Straße (60.21)
- Parkierungsstreifen / Haltebucht (60.21)
- Fußweg / Radweg (60.21)
- Bebaubare Fläche (60.10, 60.21)

Interkommunaler Zweckverband
Industriepark Nagold Gäu

Umweltbericht mit Grünordnungsplan "Eisberg, Teil III"

Karte: Planung

12.05.2017

M 1:1500



König + Partner
Freie Landschaftsarchitekten

Welzheimer Straße 13 70188 Stuttgart
Tel. 0711/9905173 Fax 0711/9905174
e-mail info@koenig-partner-mail.de