



Landkreis Calw
Interkommunaler Zweckverband Industriepark Nagold Gäu
Gemarkung Nagold

Umweltbericht
gem. § 2a BauGB
mit Grünordnungsplan

zum Bebauungsplan
"Eisberg, Teil I – 4. Änderung"

07.06.2021

INHALT:

1	Anlass	3
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	5
3	Zielvorgaben des Umweltschutzes	6
4	Beschreibung des aktuellen Umweltzustands	7
4.1	Schutzgut Fläche	7
4.2	Schutzgut Mensch	7
4.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	7
4.4	Schutzgut Boden	10
4.5	Schutzgut Wasser	10
4.6	Schutzgut Luft / Klima	11
4.7	Schutzgut Landschaftsbild	11
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	11
5	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	12
5.1	Schutzgut Fläche	12
5.2	Schutzgut Mensch	12
5.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume	13
5.4	Schutzgut Boden	14
5.5	Schutzgut Wasser	14
5.6	Schutzgut Luft / Klima	15
5.7	Schutzgut Landschaftsbild	15
5.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	15
5.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	16
6	Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung	16
7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	17
8	Zusätzliche Angaben	17
8.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	17
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	17
8.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)	17
9	Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung	18
10	Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung	26
10.1	Erfordernis und Verfahren	26
10.2	Bilanz	27
10.3	Bilanzierungsergebnis	28
11	Planexterne Kompensationsmaßnahmen	28
11.1	Beschreibung der externen Maßnahmen	29
11.2	Ergebnis	31
12	Zusammenfassung	31
13	Verwendete Unterlagen und Daten	33

ANLAGEN: Karte: Bestand M 1:1.500
Karte: Planung M 1:1.500

1 Anlass

Der Interkommunale Industrie- und Gewerbepark Nagold Gäu (INGpark), der im Endausbau eine Gesamtfläche von ca. 89 ha umfassen soll, wird seit dem Jahr 2003 abschnittsweise und bedarfsorientiert erschlossen und vermarktet. Das Areal der ehemaligen Eisbergkaserne bildete dabei den ersten Bauabschnitt des Gebiets.

Der Bebauungsplan „Eisberg Teil I“ erlangte am 29.01.2005 Rechtskraft und wurde inzwischen bereits dreimal in Teilbereichen geändert, um Verbesserungen der Nutzbarkeit entsprechend des tatsächlichen Bedarfs zu ermöglichen.

Jetzt soll eine weitere Änderung des Bebauungsplans durchgeführt werden, um im Rahmen der städtebaulichen Zielsetzungen die Planungsvoraussetzungen den betrieblichen Erfordernissen der ansässigen Firma anzupassen.

Daher hat die Verbandsversammlung des Zweckverbandes INGpark am 23.09.2020 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „**Eisberg Teil I, 4. Änderung**“ gefasst.

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 voraussichtlichen 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 Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung 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

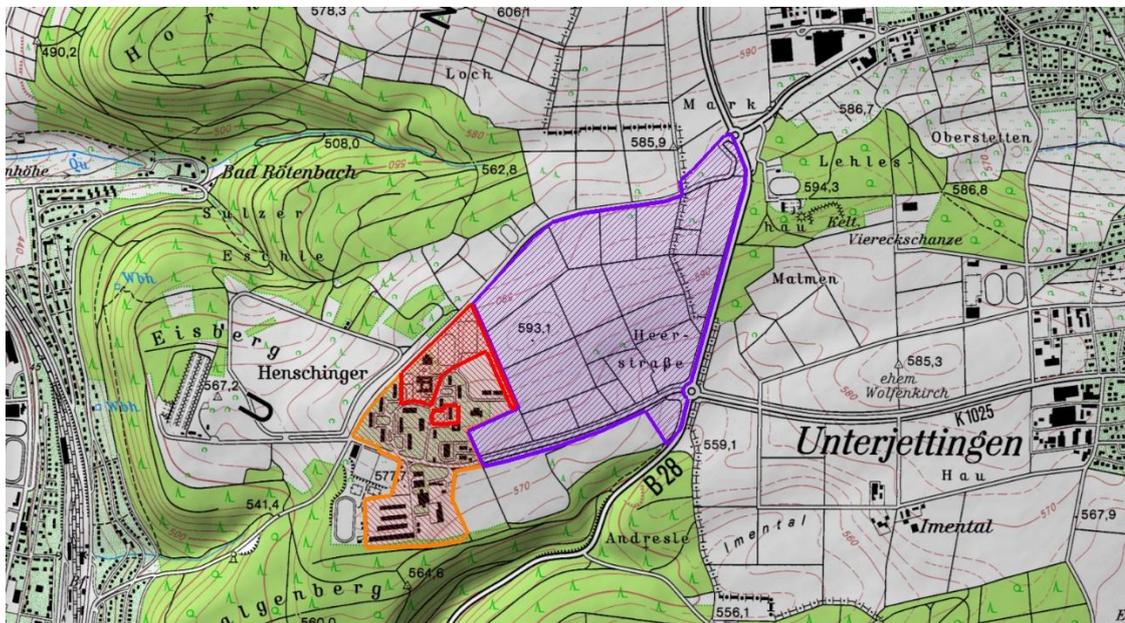


Abbildung 1: Lageplan mit Bebauungsplangebiet „Eisberg, Teil I – 4. Änderung“ in rot, die Gesamtfläche von Teil 1 ist orange, die weiteren Bauabschnitte sind violett dargestellt.
(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)

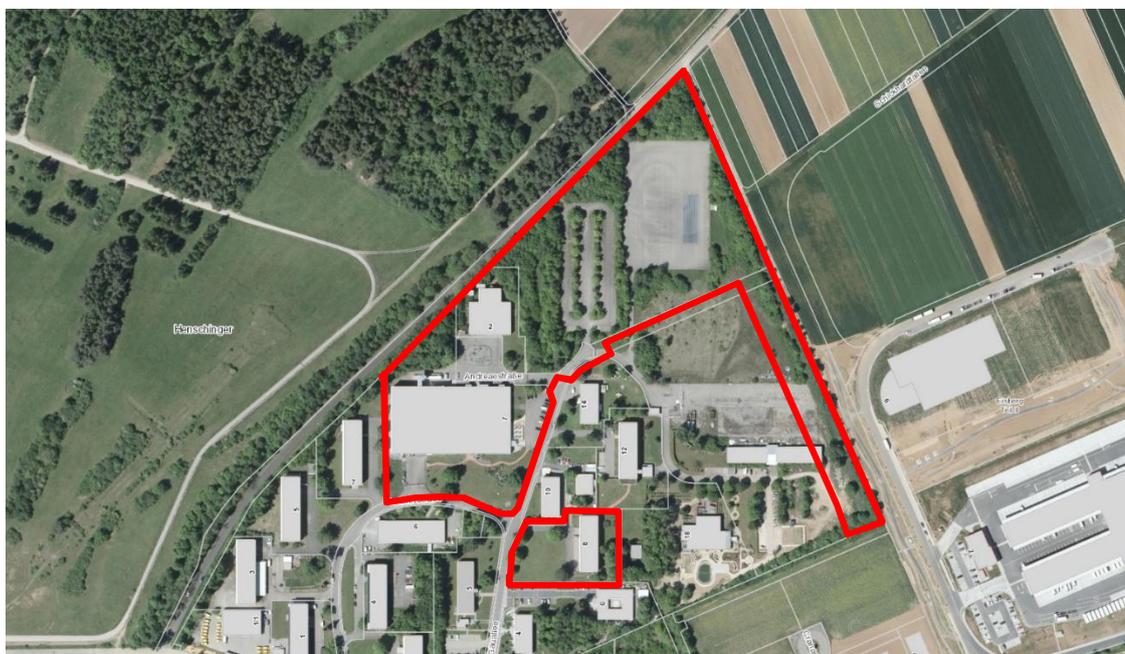


Abbildung 2: Luftbild Bebauungsplangebiet
(Quelle Bild: Umwelt-Daten und -Karten Online, (C) 2020 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)

2.2 Geplante Nutzung

Auf der Basis des rechtskräftigen Bebauungsplans sollen in den 2 Teilgeltungsbereichen unterschiedliche Festsetzungen an die betriebliche Anforderungen des Unternehmens angepasst werden

Die Nutzungsänderungen umfassen im Einzelnen:

Teilgeltungsbereich Nord

Nachdem die ehemalige Heizzentrale außer Betrieb genommen wurde und der Wendehammer an der Andreaestraße inzwischen nur noch privat genutzt wird, kann das Gebiet neu geordnet und die Bebaubarkeit durch ein großzügiges Baufenster verbessert werden. Die Grundflächenzahl wird dabei im südwestlichen Bereich von 0,4 auf 0,6 erhöht, die bisherige Fläche für Versorgungsanlagen zu GIE-Fläche (eingeschränktes Industriegebiet) verändert.

Durch die notwendige Erneuerung der Wasserleitung kann eine Bündelung aller Leitungen erfolgen, wodurch das Leitungsrecht an der ehemaligen Heizzentrale entfallen kann und das zentrale Leitungsrecht verbreitert werden muss.

Das bestehende Pflanzgebot für Gehölz entlang der östlichen Gebietsgrenze soll von 22 m auf 15 m verschmälert werden, um das angrenzende Baufenster auf der ganzen Länge vergrößern zu können. Die Pflanzgebotsfläche entlang der Eisbergsteige wird ebenfalls auf 7,5 m bzw. 5 m verschmälert, aber in Teilbereichen auch von 3 m auf 5 m verbreitert und dabei begradigt, um großflächigere bauliche Nutzungen zu ermöglichen.

Teilgeltungsbereich Süd

Die Ergänzung eines neuen Baufensters zwischen dem bestehenden Gebäude und der Straße soll eine zusätzliche Bebauung ermöglichen. Zwischen den Baufenstern muss eine bestehende Leitung durch ein Leitungsrecht gesichert werden.

Der Bebauungsplan setzt die Nutzungen **eingeschränktes Industriegebiet (GIE) und private Straßenverkehrsfläche** fest.

2.3 Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden

Gemäß den aktuellen Planunterlagen umfasst das Gebiet des Bebauungsplans eine Fläche von insgesamt **57.604 m² (5,7604 ha)**, wovon 52.755 m² auf das nördliche und 4.849 m² auf das südliche Teilgebiet entfallen.

Gegenüber den bestehenden oder zulässigen Flächennutzungen entstehen zusammengefasst folgende Veränderungen:

Art der Nutzung	Fläche Bestand (rechtskräftig) [m ²]	Fläche Planung neu [m ²]	Veränderung [m ²]
GIE gesamt	52.510	57.290	+ 4.780
Fläche für Versorgungsanlagen	3.048	0	- 3.048
Öffentliche Verkehrsfläche	2.046	0	- 2.046
Private Straße	0	314	+ 314
Gesamtfläche Bebauungsplan	57.604	57.604	0

3 Zielvorgaben des Umweltschutzes

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. Darüber hinaus gibt es Konkretisierungen im Rahmen des Landschaftsplans der Verwaltungsgemeinschaft Nagold sowie im Regionalplan Nordschwarzwald.

Zielvorgaben	Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung
<p>Boden: § 1a Abs.2 BauGB: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Umnutzung von bereits vorhandener Bebauung und Erschließung - Verringerung der öffentlichen Erschließungsflächen und Optimierung der Nutzung als Baufläche
<p>Pflanzen und Tiere: § 1 Abs. 6 BNatSchG: „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ § 1 Abs. 3 Nr.5 BNatSchG: „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von Grünflächen und Gehölzstrukturen, soweit mit einer flächensparenden Nutzung vereinbar
<p>Grundwasser: § 12 Abs. 5 Wassergesetz (WG): „Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Flächenversiegelung
<p>Erholungsnutzung § 1 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG: „Natur und Landschaft sind (...) im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der Gehölzstrukturen entlang des Gebietsrands

4 Beschreibung des aktuellen Umweltzustands

4.1 Schutzgut Fläche

Das Bebauungsplangebiet besteht aus zwei Teilflächen und umfasst 57.604 m² (Teil Nord: 52.755 m², Teil Süd: 4.849 m²).

Aktuelle Nutzung gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan:

- Eingeschränktes Industriegebiet (GIE) 52.510 m²
- Fläche für Versorgungsanlagen (Heizkraftwerk) 3.048 m²
- Öffentliche Verkehrsfläche 2.046 m²

Bedeutung: Es besteht bereits Baurecht für die gesamte Fläche.

4.2 Schutzgut Mensch

4.2.1 Siedlungspotential

Innerhalb des Planungsgebiets sind Betriebswohnungen unter Immissionsschutzaufgaben zulässig.

Die nächstgelegenen Wohngebiete liegen in einem Abstand von ca. 1 km in westlicher, 1,2 km in südlicher und 2 km in östlicher Richtung. Das Areal ist von diesen Wohngebieten aus nicht einsehbar.

Bedeutung: Geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen aufgrund von Vorbelastungen, Entfernung und Geländeform.

4.2.2 Lärm

Gewerbe- bzw. Industriegebietsnutzung sowie der Andienungsverkehr der Betriebe sind die maßgeblichen Lärmemittenten in diesem Bereich.

Bedeutung: Geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen wegen Vorbelastung.

4.2.3 Erholungsnutzung

Innerhalb des Planungsgebiets sind keine Einrichtungen für die öffentliche Erholungsnutzung vorhanden.

Entlang der nord-westlichen 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.

Der ehemalige Truppenübungsplatz westlich des Geländes ist ein Landschaftsbereich mit hoher Gestaltvielfalt, Eigenart und Naturnähe und dient als Naherholungsgebiet.

Nordöstlich des Bebauungsplangebiets verläuft ein Grünzug mit Fuß- und Radweg im Bereich der angrenzenden Bauabschnitte des ING-Parks.

Bedeutung: Das Planungsgebiet hat eine geringe Bedeutung für die öffentliche Erholungsnutzung. Es besteht jedoch eine hohe Empfindlichkeit der angrenzenden Landschaftsbereiche.

4.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

4.3.1 Naturraum

Großlandschaft: Neckar- und Tauber-Gäuplatten (12)

Naturraum: Obere Gäue (122)

4.3.2 Potentiell natürliche Vegetation

Im Planungsbereich würde sich ohne menschliche Einflüsse ein Waldmeister-Buchenwald oder ein Waldgersten-Buchenwald ausbilden.

4.3.3 Biotoptypen und Nutzungsstrukturen

Die nachfolgenden Biotoptypen wären nach Herstellung der gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan zulässigen Nutzungen innerhalb des Untersuchungsgebiets zu finden.

Biotoptyp Nr.	Bezeichnung	Bedeutung
33.42	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel
33.61	Junge Wiese	mittel
33.80	Zierrasen	sehr gering
41.20	Feldhecke / Feldgehölz mittlerer Standorte	hoch
41.20.1	Feldhecke (lückig, jung)	mittel
44.43.11	Gehölzpflanzung (standortgerecht, verwildert)	hoch
44.42	Zierstrauchpflanzung	gering
45.21.12	Baumgruppe aus jungen Laubbäumen	mittel
45.21.12	Baumgruppe aus mittelalten bis alten Laubbäumen	hoch
60.10	Von Bauwerken bestandene Flächen	keine
60.21	Völlig versiegelte Straßenfläche	keine
60.22	Teilversiegelte Fläche (Pflaster)	keine
60.53.2	Bodendecker-Anpflanzung aus exotischen Pflanzen	sehr gering
60.62	Ziergarten	gering

4.3.4 Biotopverbund

Auf der Karte des landesweiten Biotopverbunds ist das Plangebiet ohne besondere Bedeutung dargestellt.

4.3.5 Schutzgebiete

Durch das geplante Vorhaben werden keine FFH- oder Vogelschutzgebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ und keine geschützten Biotope nach §30 BNatSchG / §33 NatSchG betroffen

4.3.6 Pflanzen / Biologische Vielfalt

Die Pflanzenzusammensetzung der unterschiedlichen Biotopstrukturen entspricht der jeweils typischen Ausprägung in Abhängigkeit von Alter und Standortbedingungen. Die innerhalb des Planungsgebiets vorhandenen Bäume sind erst nach dem Bau der Kaserne und die Gehölzstrukturen in vielen Bereichen sogar erst nach Aufgabe der Kasernenutzung durch Sukzession entstanden und haben demnach ein maximales Alter von 60 Jahren.

Die Begehungen im Planungsgebiet ergaben keine Funde von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten.

4.3.7 Tiere / Biologische Vielfalt

Im Rahmen der Umweltprüfung sind auch die artenschutzrechtlichen Belange des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu prüfen. Es ist zu kontrollieren, ob das Vorhaben durch die zu erwartenden Beeinträchtigungen gegen Verbote nach §44 BNatSchG verstößt. Sofern das Vorhaben entsprechende Verbote berührt, müssen Maßnahmen durchgeführt werden, die dieses vermeiden.

Eine Übersichtsbegehung mit artenschutzrechtlicher Potentialanalyse wurde im Januar 2021 durch Dipl.-Biologe Peter Endl durchgeführt: Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse zum Bebauungsplan „Eisberg I 4. Änderung“. Die Untersuchung beschränkte sich auf den Bereich der randlichen Gehölzstrukturen, in dem Veränderungen der Pflanzgebotsabgrenzungen vorgesehen sind.

Vögel

Aufgrund der Habitatstrukturen ist ein Vorkommen geschützter und gefährdeter Brutvogelarten zunächst nicht auszuschließen. Teilweise können Vorkommen der im Zielartenkonzept Baden-Württemberg für den Naturraum und die Habitatstrukturen angegebenen Brutvogelarten jedoch aufgrund fehlender Ausbildung der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Das Untersuchungsgebiet wird geprägt durch Gehölz- und Heckenstrukturen ohne alten Baumbestand sowie offene spärlich bewachsene Ruderalfluren. Vorkommen von Busch- und Baumfreibrüter sind aufgrund der Habitatstrukturen nicht auszuschließen. Vorkommen baumhöhlenbewohnender Brutvogelarten sind im betrachteten Bereich auszuschließen, da hier geeignete Baumhöhlen nicht vorhanden sind.

Reptilien

Ein Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet ist aufgrund des Vorhandenseins geeigneter Habitatstrukturen nicht auszuschließen.

Holzbewohnende Käferarten und Falterarten

Ein Vorkommen wertgebender holzbewohnender Käferarten ist aufgrund des Fehlens geeigneter natürlicher Baumhöhlen auszuschließen. Auszuschließen hingegen sind Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und der spanische Flagge, da Futterpflanzen der Art im Gebiet nicht vorhanden sind. Gleiches gilt für den Großen Feuerfalter. Nicht vollständig auszuschließen ist ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers in den vorhandenen Ruderalfluren.

Säugetiere

Ein Vorkommen von Quartieren gebäude- und baumhöhlenbewohnender Fledermausarten ist aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen im betrachteten Bereich (der randlichen Pflanzgebotsfläche) auszuschließen. Hingegen ist ein Vorkommen der Haselmaus, aufgrund großflächig vorhandener geeigneter Habitatstrukturen, nicht auszuschließen.

Gemäß Hinweisen der Unteren Naturschutzbehörde kann weiterhin ein Vorkommen der Gelbbauchunke in Bereichen erdiger Freiflächen mit lückiger Vegetation nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.4 Schutzgut Boden

4.4.1 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 (mo₁ und mo₂) zuzurechnen sind.

Die hauptsächlich vorherrschenden Bodentypen sind flach- bis mittelgründige Rendسين aus lehmig-tonigen Verwitterungsrückständen des Muschelkalks. Die Bodenarten reichen von sandigem Lehm bis Ton.

Bewertung der Bodenfunktionen:

Die Bewertung erfolgt nach Heft 31 - Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Reihe: Luft, Boden, Abfall (Umweltministerium Baden-Württemberg, 1995) sowie nach der Arbeitshilfe: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Umweltministerium Baden-Württemberg, Stand 12/2005).

Durch die ausgeprägten Bautätigkeiten und Geländeänderungen innerhalb des ehemaligen Kasernenareals ist davon auszugehen, dass gewachsene Bodenstrukturen nur noch in sehr geringem Umfang vorhanden sind. Daher werden die Bodenfunktionen „Standort für die natürliche Vegetation“, „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ pauschal in die Bewertungsklasse 2 (mittlere Eignung) eingestuft.

Die versiegelten oder bebauten Flächen erfüllen keine natürlichen Bodenfunktionen.

4.4.2 Altlasten

Im Nordwesten des Planungsgebiets befindet sich die Verdachtsfläche Nr. 01643 (Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen, Stand Dezember 1998).

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Oberflächenwasser

Innerhalb des Planungsgebiets sind keine stehenden oder fließenden Oberflächengewässer vorhanden.

Bedeutung: Ohne Bedeutung.

4.5.2 Grundwasser

Der Bereich des Planungsgebiets wird der hydrogeologischen Einheit ‚Oberer Muschelkalk‘ zugeordnet.

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, Baugebieterschließung
INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006)

Bedeutung: Hohe Gefährdung des Grundwassers.

4.5.3 **Wasserschutzgebiet**

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 (WSG-Nr. 416.107).

4.6 **Schutzgut Luft / Klima**

4.6.1 **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.

4.6.2 **Klimafunktion**

Siedlungsflächen stellen auf Grund der Wärmespeicherung und –abstrahlung versiegelter Flächen und Baukörper im Vergleich zu ihrem Umland eine „Wärmeinsel“ dar. Die Grünflächen innerhalb des bebauten Gebiets wirken ausgleichend auf die Umgebungstemperatur. Es wird von insgesamt ausgeglichenen Klimatischen Verhältnissen ausgegangen.

Bedeutung: Das durchgrünte Industriegebiet hat keine Bedeutung als klimatische Ausgleichsfläche. Die Waldfläche ist Teil eines relevanten Frischluftentstehungsgebiets.

4.7 **Schutzgut Landschaftsbild**

Der Gebietseindruck wird geprägt durch die ehemalige Nutzungsstruktur als Kaserne mit einer Vielzahl verstreut liegender ein- bis zweigeschossiger Gebäude. Die Freiflächen entlang der Erschließungsachsen stellen sich heute als offene Wiesen- oder Rasenflächen mit locker verteilten Einzelbäumen und Baumgruppen dar. Entlang des Gebietsrands und um den bestehenden Parkplatz entstanden feldheckenartige Vegetationsstrukturen, die das Areal gegenüber dem Umfeld abschirmen und die Bebauung landschaftlich einbinden.

Es wird kein Landschaftsschutzgebiet von der Planung betroffen.

Bedeutung: Gute landschaftliche Einbindung der Bebauung.

4.8 **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Kulturgüter sind im Bereich des Planungsgebiets nicht bekannt.

Die meisten der vorhandenen Gebäude und Erschließungsstrukturen befinden sich in einem sehr guten baulichen Zustand.

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

5.1 Schutzgut Fläche

Auswirkungen

Geplante Nutzung:

- Eingeschränktes Industriegebiet (GIE)	57.290 m ² (+ 4.780 m ²)
- Fläche für Versorgungsanlagen (Heizkraftwerk)	0 m ² (- 3.048 m ²)
- Öffentliche Verkehrsfläche	0 m ² (- 2.046 m ²)
- Privatstraße	314 m ² (+ 314 m ²)

Bewertung

Es wird eine Verbesserung der Ausnutzung des bereits rechtskräftig ausgewiesenen Baugebiets erreicht.

5.2 Schutzgut Mensch

5.2.1 Lärm / Siedlungspotential

Auswirkungen

Die Planung führt zu keinen Veränderungen, da die Nutzung als eingeschränktes Industriegebiet und die untergeordnete Wohnnutzung für Betriebsinhaber bereits zulässig war.

Bewertung

Es entstehen **keine nachteiligen** Umweltauswirkungen.

5.2.2 Erholungsnutzung

Auswirkungen

Das Pflanzgebot für Gehölze entlang der Eisbergsteige im Norden und des Grünzugs im Osten wird zwar streckenweise verschmälert, allerdings auch teilweise verbreitert. Die mindestens 5 m bzw. 7,5 m breiten Hecken entlang der Eisbergsteige und 15 m breiten Gehölzstrukturen zum Grünzug sind eine wirksame optische Trennung zu den bebauten bzw. bebaubaren Flächen.

Bewertung

Es entstehen keine Veränderungen für die öffentliche Erholungsnutzung.

5.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Auswirkungen

Anlagebedingt:

- Die Bebauungsplanänderung ermöglicht die teilweise Überbauung oder Versiegelung von Gehölzstrukturen und Ruderalflächen, die verschiedenen Tierarten als Lebensraum dienen. Durch die Verschmälerung der Pflanzgebotsfläche pzpb1 (vollflächiges Gehölz) verringert sich dessen Gesamtfläche um ca. 3.000 m².
- Die Erhöhung der Grundflächenzahl von 0,4 auf 0,6 im westlichen Teilbereich bewirkt eine Vergrößerung der überbaubaren bzw. versiegelbaren Fläche, wodurch aber nur geringwertige Biotopstrukturen entfallen.

Baubedingt:

- Mögliche Tötung oder Verletzung von Tieren durch Rodung von Bäumen, Gehölzen und Brachflächen. Vorkommen von gebüschbrütenden Vogelarten, Zauneidechsen, Haselmaus und Nachtkerzenschwärmer können aktuell nicht ausgeschlossen werden.
- Akustische und visuelle Störungen angrenzender Biotopstrukturen durch Baustellenbetrieb. Eine Erweiterung der Bebauung ist jedoch bereits gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan zulässig.

Betriebsbedingt: Keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.

Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Erhaltung aller vorhandenen naturnahen Vegetationsstrukturen, bis deren Entfernung zur Verwirklichung von konkreten Bauvorhaben tatsächlich erforderlich ist.
- Schutz angrenzender hochwertiger Biotopstrukturen vor baubedingten Beeinträchtigungen
- Erhebung von artenschutzrechtlich geschützten Tierarten, wenn konkrete Eingriffe in deren Habitatstrukturen geplant werden. Bestimmung von gegebenenfalls erforderlichen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) entsprechend der tatsächlichen Erfordernis.
- Erhaltung der naturnahen Gehölzbestände auf zusammenhängenden Flächen, die mindestens 5 bis 15 m breit sind.
- Ausschluss von Rodungsarbeiten während der Vogelbrutzeiten zwischen 1. März und 30. September.
- Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Fazit / Bewertung

Über die artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung bzw. die Habitatpotenzialanalyse ist für den Planbereich ein Vorkommen von gebüsch- und baumfrei brütenden Vogelarten als wahrscheinlich anzusehen. Ein Vorkommen von Niststätten bzw. Quartieren baumhöhlenbewohnender Fledermaus- und Vogelarten ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen auszuschließen. Gleiches gilt für holzbewohnende Käferarten, den Großen Feuerfalter, den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und die Spanische Flagge. Hingegen erscheint ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers möglich. Geeignete Habitatstrukturen sind großflächiger auch für Zauneidechse und Haselmaus vorhanden. Insgesamt ist eine eingehendere Erfassung von Brutvogelarten, der Haselmaus, der Zauneidechse sowie des Nachtkerzenschwärmers im Zuge der weiteren Planung erforderlich. Da aber aktuell keine konkreten Planungen für Bauvorhaben in den hochwertigen Strukturen am Gebietsrand vorliegen und auch nicht absehbar ist, wann eine Bebauung erfolgt, ist eine Erhebung der tatsächlich vorkommenden Tiere zum jetzigen Zeit-

punkt nicht zielführend und eine Abschätzung des Bedarfs an Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht detailliert möglich. Eine erneute Erhebung im Abstand von mehreren Jahren würde mit Sicherheit andere Ergebnisse liefern.

Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass durch geeignete Maßnahmen, eine Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG möglich ist. Für die Zauneidechse und den Nachtkerzenschwärmer ist durch die vorgezogene Herstellung geeigneter Habitatflächen im nahen Umfeld und, im Falle der Zauneidechse, eine Vergrünerung in diese Flächen, das Eintreten der Verbotsbestände zu vermeiden. Für die Haselmaus sowie busch- und baumfrei brütende Vogelarten ist über Vermeidungsmaßnahmen (Weitgehender Erhalt der Heckenstrukturen und Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen) sowie eine Ergänzung vorhandener Heckenstrukturen ebenfalls eine Kompensation der Lebensraumverluste möglich. Über die Festlegung von Rodungszeiten wird weiterhin eine Tötung oder Verletzung vermieden.

5.4 Schutzgut Boden

Auswirkungen

Die Verbesserung der Ausnutzung der privaten Grundstücksfläche (Erhöhung der Grundflächenzahl in Teilbereichen von 0,4 auf 0,6) bewirkt eine Erhöhung des Versiegelungsanteils und damit den Verlust der Bodenfunktionen in diesem Bereich.

Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Durch die insgesamt verbesserte Grundstücksausnutzung können Versiegelungen die durch neue Erschließungen an anderen Stellen erforderlich wären, vermieden werden.
- Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebiets

Bewertung

Die entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

5.5 Schutzgut Wasser

Auswirkungen

Die Verbesserung der Ausnutzung der privaten Grundstücksfläche bewirkt eine Vergrößerung der versiegelten Fläche. Dies bewirkt grundsätzlich einen verstärkten Oberflächenwasserabfluss und eine Verringerung der Grundwasserneubildung.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Die Schutzbestimmungen der Zone III des Wasserschutzgebiets müssen eingehalten werden.
- Durch die insgesamt verbesserte Grundstücksausnutzung können Versiegelungen, die durch neue Erschließungen an anderen Stellen erforderlich wären, vermieden werden.
- Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebiets

Bewertung

Die entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

5.6 Schutzgut Luft / Klima

Auswirkungen

Es wird eine geringfügige Erhöhung des Versiegelungsanteils in einem nach wie vor stark durchgrüntem Industriegebiet auf einer gut durchlüfteten, windoffenen Hochfläche ermöglicht.

Bewertung

Die entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

5.7 Schutzgut Landschaftsbild

Auswirkungen

Die Gehölzstrukturen der Gebietsrandeingrünung werden verschmälert, ihre Wirkung zur optischen Einbindung der Bebauung bleibt aber erhalten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Abschnittsweise Verbreiterung des Pflanzgebots pzp1 von 3 m auf 5 m.

Bewertung

Die entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind **nicht erheblich**.

5.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen

Bei Bauarbeiten können bisher unbekannte kulturhistorisch bedeutsame Objekte entdeckt und möglicherweise beschädigt werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Kulturhistorisch bedeutsame Funde müssen umgehend der Denkmalschutzbehörde gemeldet werden, die Maßnahmen zu einer möglichen Sicherung einleiten kann.

Bewertung

Es entstehen voraussichtlich **keine nachteiligen** Umweltauswirkungen.

5.9 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	Bodenbil- dung	---	---
Wasser	Schadstoffe- intrag durch Nutzung. Nutzung ver- ändert Grund- wasserneubil- dung.	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 Frischlufent- stehung durch Vegeta- tion	Beeinflussung des Mikrokli- mas	Luftfeuchtig- keit durch Verdunsung		---	---
Land- schafts- bild	Veränderung durch Nut- zung und Be- bauung	Vegetation bewirkt Struk- turvielfalt	Relief bewirkt Strukturviel- falt	Wasser be- einflusst Gelände- form	Klima be- einflusst Ve- getation, beeinflusst Strukturviel- falt		---
Kultur- und Sachgüter	Veränderung durch Nut- zung	---	---	---	---	---	

6 Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Auch ohne die Änderung des Bebauungsplans wäre eine Ergänzung der bestehenden Bebauung möglich, jedoch bei schlechterer Ausnutzung der Fläche.

7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Änderungen des Bebauungsplans werden durch die Aufgabe der alten Heizzentrale und Neuverlegung von Versorgungsleitungen notwendig und sollen gleichzeitig die Entwicklungsmöglichkeiten des in diesem Bereich ansässigen Betriebs langfristig verbessern. Alternative Planungsmöglichkeiten werden daher nicht untersucht.

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 und der bereits erfolgten Bebauungsplanänderungen, eine Ortsbegehung mit Bestandsaufnahme und ein Orthofoto des Geländes.

8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Flächenbilanz: Bei der Beschreibung des Umfangs der Flächenversiegelung kann nur von theoretischen, allerdings maximalen Rechenwerten ausgegangen werden, da zu diesem Zeitpunkt noch keine tatsächlichen Planungen vorliegen. Es ist durchaus möglich, dass die Beeinträchtigungen geringer ausfallen, wenn die Grundstücke doch nicht maximal ausgenutzt werden.

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.

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen entstehen bei diesem Vorhaben insbesondere durch Versiegelung und Überbauung. Die nicht vermeidbaren und nicht weiter minimierbaren Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets kompensiert.

Werden die in der Bebauungsplanung festgelegten Pflanzgebote nicht oder nur unzureichend durchgeführt, würden erhebliche Umweltauswirkungen entstehen, die so nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen und die Entwicklung der Gehölzflächen überwacht werden.

Hierzu wird der Zweckverband veranlassen, dass 2 und 10 Jahre nach Erlangung der Rechtskraft des Bebauungsplans die Umsetzung der Pflanzzwänge überprüft und dabei die Entwicklung der Flächen kontrolliert (Erfolgskontrolle) und dokumentiert wird.

9 Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Oberflächenbelag privater Erschließungswege ohne Fahrverkehr

Die Oberflächenbeläge privater Erschließungswege ohne Fahrverkehr sind aus wasserundurchlässigem Belag (z.B. Pflaster mit Gras- oder Sickerfugen, Porenpflaster, wasserundurchlässige Decke) herzustellen.

Begründung:

Das Niederschlagswasser wird dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt ohne Kanalisation oder Vorfluter zu belasten. Die Grundwasserneubildungsrate wird dadurch weniger beeinträchtigt.

Flächen für das Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen und zur Fahrzeugwäsche

Die für das Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen und zur Fahrzeugwäsche vorgesehenen Bereiche sind mit einem wasserundurchlässigen Belag zu versehen und über die Schmutzwasserkanalisation in die Kläranlage zu entwässern. Das Waschwasser ist über einen ausreichend bemessenen Abscheider vor Einleitung in das Kanalnetz zu führen.

Flächen, die eine Größe von 150 m² Grundfläche überschreiten, sind zu überdachen.

Begründung:

Die Empfehlungen dienen dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressource Wasser. Das unbelastete Dachflächenwasser kann ohne Behandlung dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden.

Baufeldräumung – Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Die Rodung von Gehölzen bzw. die Baufeldbereinigung muss außerhalb der Brutzeiten von Vögeln, im Zeitraum Oktober bis Ende Februar, durchgeführt werden, es sei denn, es wird vor Beginn der Bauarbeiten nachgewiesen, dass sich keine aktiven Brutplätze im Baufeld befinden.

Begründung:

Die Begrenzung des Rodungszeitraumes soll besonders geschützte Arten, insbesondere baum- oder gebüschbrütende Vogelarten, gemäß § 44 BNatSchG schützen.

Brauchwassernutzung

Es wird empfohlen Niederschlagswasser von Dächern und unbelasteten Verkehrsflächen (Fuß- und Radwege), in Zisternen aufzunehmen und als Brauchwasser zu verwenden.

Begründung:

Durch die Nutzung von Regenwasser wird die Ressource Trinkwasser geschont.

Gestaltung von Freiflächen

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

Begründung:

Die Festsetzung dient der Minimierung der Flächenversiegelung. Die Grundwasserneubildungsrate wird dadurch weniger beeinträchtigt, der Klimaschutz profitiert von der geringeren Aufheizung unversiegelter Flächen, außerdem dienen Grünflächen als Lebensraum für Flora und Fauna.

Grünpflege

Bei anfallenden Pflege- und Instandhaltungsarbeiten ist auf den Einsatz von Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmitteln sowie nach Möglichkeit auch auf Düngemittel zu verzichten. In diesem Zusammenhang wird auch auf die entsprechende Regelung im Pflanzenschutzanwendungsgesetz (Positivliste) verwiesen.

Extensive Wiesenflächen sollen zwei Mal pro Jahr gemäht werden, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 15. Juni erfolgen sollte. Pflanzenschutzmaßnahmen sollen unterbleiben, auf eine Düngung ist zu verzichten.

Begründung:

Diese Maßnahme dient der Schonung und Förderung der heimischen Flora und Fauna.

Außenbeleuchtung

Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebiets sind zur Schonung der nachtaktiven Insekten ausschließlich insektenfreundliche Lampen und Lampenschirme, die kein Streulicht erzeugen, zugelassen.

Unzulässig sind:

- Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht und Booster (Lichtwerbung am Himmel),
- Videowände

Begründung:

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

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

(§ 9 Abs.1 Nr. 25a und 25b 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 2“, 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 in der nachfolgenden Pflanzenliste tabellarisch zusammengefasst.

pzpb1: Randeingrünung

Die mit pzpb1 gekennzeichneten Flächen sind auf der im Planteil dargestellten Breite durchgehend und vollflächig (1 Pflanze / 2,25 m²) mit Gehölzen entsprechend der Pflanzenliste zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Vorhandene Gehölze sind zu erhalten.

Das Anlegen von Fußwegeverbindungen zur Anbindung der angrenzenden öffentlichen Grünflächen ist zulässig, wenn die Breite der Wege 3m nicht überschreitet. Je Grundstück sind 2 Fußwegeverbindungen zulässig. Ein Befahren sowie Zu- und Abfahrten und Werbeanlagen sind in den pzpb1-Flächen nicht zulässig.

Begründung:

Mit dieser Festsetzung soll ein dichter Gehölzstreifen zur optischen Einbindung der Bebauung entstehen.

Mit der Anlage der Grünstrukturen entstehen darüber hinaus Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten.

pzpb3: Straßeneingrünung

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

Die Errichtung von Werbeanlagen ist in den pzpb 3-Flächen zulässig.

Begründung:

Die Festsetzung dient der Gestaltung des Ortsbilds.

pzpb 4: nicht überbaute Grundstücksflächen

Pro 200 qm nicht überbaute Grundstücksfläche ist ein [1] Laubbaum oder Obstbaum 1. oder 2. Ordnung entsprechend der Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Begründung:

Bäume dienen der Gestaltung des Ortsbilds und binden die Bebauung optisch in die Landschaft ein. Die Sonneneinstrahlung wird durch den Schattenwurf des Blatt-

werks 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.

pzpb 5: Tiefgaragenbegrünung

Teile von Tiefgaragen, die nicht überbaut werden, sind mit einer Erdschicht von mindestens 40 cm zu überdecken und zu begrünen.

Begründung:

Die Festsetzung dient der Minimierung der Beeinträchtigungen, die durch die Flächenversiegelung entstehen.

pzpb 6: Stellplatzbegrünung

Oberirdische Stellplatzanlagen sind mit jeweils einem [1] Laubbaum oder Obstbaum 1. oder 2. Ordnung (entsprechend der Pflanzliste) je 10 Stellplätze zu begrünen. Der Stammumfang zum Zeitpunkt der Pflanzung muss mindestens 18 – 20 cm (gemessen in 1 m Höhe) betragen.

Begründung:

siehe pzpb4

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

pzpb 7: Fassadenbegrünung

Die Fassadenflächen von Neubauten sind mit kletternden und rankenden Pflanzen zu begrünen. Eine Pflanze pro 5 lfdm. fensterlose Fassade ist anzupflanzen.

Begründung:

Die Festsetzung dient der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds.

Die Begrünung der Fassaden trägt zur Minimierung der Beeinträchtigungen, die durch die Flächenversiegelung entstehen bei.

pzpb 8: Dachbegrünung

Flachdächer und bis zu 10° geneigte Dachflächen, ausgenommen Flächen für technische Aufbauten, sind mit einer Substratschicht von mindestens 8 cm zu versehen und mit Gräsern, Wildkräutern und ähnlichem flächendeckend zu begrünen und so zu erhalten. Diese Festsetzung gilt nicht für den Fall der Umnutzung des bestehenden Gebäudebestandes.

Begründung:

Dachbegrünungen dienen als Ersatz-Lebensräume für diverse Insekten und Vogelarten.

Begrünte Dächer speichern Niederschlagswasser, bringen einen Teil davon durch Verdunstung vorzeitig in den atmosphärischen Wasserkreislauf zurück und geben das Überflusswasser erst zeitverzögert in das Gewässer ab. Die Wärmespeicherung der Vegetationsschicht verzögert Temperaturschwankungen. Es verhindert somit ein schnelles Aufheizen der Dachflächen am Tag und verringert die nächtliche Wärmeabstrahlung.

Pflanzenliste

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

Quellen: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, LfU, Karlsruhe 2002
 Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter Stand 2021

Pflanzengruppe	Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe (m)	Gehölze heimisch pzpb 1	Straßenbäume Pzpb 4, 6
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	8-10	x	
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere	10-12	x	
	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	10-20	x	
<i>Tilia cordata</i> ‚Greenspire‘	Stadt-Linde	15-20		x	

	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	Kleinbl. Winter-Linde	-20		x
	<i>Obstbaumhochstämme in Arten und Sorten sowie Wildobstsorten</i>				
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		
Kletterpflanzen	<i>Hedera helix</i>	Efeu			
	<i>Parthenocissus tricuspidata</i> 'Veitchii'	Wilder Wein			
	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> 'Engelmannii'	Mauerwein			

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.

Anforderungen an die Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen und Gestaltung und Höhe von Einfriedungen

(§74 Abs. 1 Nr.3 LBO)

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.

Hinweise

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

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.

Weiterhin kann beim Landwirtschaftsamt angefragt werden, ob Oberboden für die Aufwertung von Ackerflächen benötigt wird.

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.

Altlasten

Im Bereich des Bebauungsplans liegen die altlastenverdächtigen Flächen mit den Objektnummern 01641, 01643 und 01645 (Historische Erhebung altlastverdächtiger Flächen, Stand Dezember 1998, ARCADIS Trischler & Partner GmbH, Wendtstr. 19, 76185 Karlsruhe, April 1999).

Eine orientierende Untersuchung auf mögliche Untergrundverunreinigungen auf dem Gelände der ehemaligen Eisbergkaserne in Nagold, Landkreis Calw, wurde mit Gutachten der Ingenieurgesellschaft Dr. Eisele, Rottenburg mit der Nummer IUB 02-RB-0008 durchgeführt. Diese Untersuchung wurde mit dem Abschlussbericht zur Historischen Untersuchung (HU) der ehem. „Eisbergkaserne“ in Nagold, Landkreis Calw von derselben Ingenieurgesellschaft mit der Nummer IUB 02-RB-0001 im April 2002 abgeschlossen. Aufgrund der Analyseergebnisse ist davon auszugehen, dass an den Untersuchungsstellen mit Ausnahme des Oberbodens des Kleinkaliberschießplatzes keine Gefährdung von Schutzgütern aufgrund von großflächigen Bodenverunreinigungen vorhanden ist. Eine Einschränkung der Folgenutzung ist daher nur im Bereich des Kleinkaliberschießplatzes notwendig. Es wird daher empfohlen, mit Hilfe weiterer, abschnittsweiser Bodenprobenahmen bis in eine Tiefe von ca. 1,0 m und einer tiefenhorizontierten Beprobung

mit anschließender chemischer Analyse auf den Schadstoffparameter Blei, die verunreinigten Bodenpartien räumlich abzugrenzen. Bei Aushubmaßnahmen in diesem Bereich ist mit nicht frei verwertbarem Bodenmaterial zu rechnen.

Im ehemaligen Heizgebäude der Kaserne wurde des Weiteren ein Sammelplatz für Wertungsgut und Abfälle eingerichtet (Gefahrstofflager). Vorbehalte bzgl. möglicher Untergrundverunreinigungen im Bereich des Sammelplatzes können u.U. durch eine Beseitigung der Fläche ausgeräumt werden. Im Bedarfsfall sind technische Untersuchungen geringen Umgangs zur Erkundung ausreichend.

Begründung:

Zweck dieser Hinweise ist es, den Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Bereits eingetretene Belastungen sollen beseitigt und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt verhindert oder vermieden werden.

Bodendenkmale

Sollten in Folge der Planungen bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannt 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.

Grundwasserschutz

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. Die Schutzbestimmungen und Verbote der RVO sind zu beachten.

Begründung:

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

Artenschutz

Gemäß der artenschutzrechtlichen Habitatpotenzialanalyse ist für den Planbereich ein Vorkommen von gebüsch- und baumfreibrütenden Vogelarten als wahrscheinlich anzusehen. Weiterhin konnten Vorkommen von Haselmaus, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer sowie Gelbbauchunke nicht ausgeschlossen werden.

Sobald konkrete bauliche Planungen für den Bereich der Gehölz- und Ruderalflächen des Plangebiets vorliegen, müssen für diese Tierarten vertiefte artenschutzrechtliche Untersuchungen durch einen fachlich qualifizierten Gutachter durchgeführt werden. Die Untersuchungen nehmen etwa den Zeitraum einer Vegetationsperiode in Anspruch.

Es können Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig werden, um Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG auszuschließen. Eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ist erforderlich.

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 Landespflege 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 NatSchG)

Durch eine verbal-argumentative Betrachtung wurden in den vorausgehenden Kapiteln 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. In diesem Fall ist auch die Gesamtbewertung 4 (Diese Bewertung ist innerhalb des Bebauungsplangebiets jedoch nicht vorhanden). In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren 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

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

Nutzung Baufläche Bestand	GRZ	Versiegelbarer Anteil	Fläche [m ²]	versiegelbar [m ²]
GIE (eingeschränktes Industriegeb.)	0,4	60 %	18.875	11.325
GIE	0,7	80 %	33.635	26.908
Fläche für Versorgungsanlagen	0,6	80 %	3.048	2.438

Nutzung Baufläche Planung	GRZ	Versiegelbarer Anteil	Fläche [m ²]	versiegelbar [m ²]
GIE (eingeschränktes Industriegeb.)	0,4	60 %	4.849	2.909
GIE	0,6	80 %	19.535	15.628
GIE	0,7	80 %	32.906	26.325

10.2.1 Schutzgut Biotope

Typ-Nr.	Biototyp	Bestand			Planung		
		Fläche [m ²]	Biotopwert	Ökopunkte	Fläche [m ²]	Biotopwert	Ökopunkte
41.22	pzpb1: Anpflanzung Standortgerechtes Gehölz	11.086	15	166.290	8.032	15	120.480
60.21	Öffentliche oder private Straße (Asphalt)	2.046	1	2.046	314	1	314
60.10 60.21	Bebaubare und versiegelb. Fläche der Privatgrundstücke (ohne)	37.202	1	37.202	44.218	1	44.218
60.60	Kleine Grünfläche privat	7.270	4	29.080	5.040	4	20.160
Summe		57.604		234.618	57.604		185.172
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten							-49.446

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Biotope:

Für das Schutzgut Biotope entsteht ein Ausgleichsbedarf **von 49.446 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						
2	2	2	2	8	18.356	146.848	13.072	104.576
0	0	0	0	0	39.248	0	44.532	0
Summe					57.604	146.848	57.604	104.576
Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten								-42.272

Zur Erläuterung:

AW = Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FP = Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe

NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Bilanzierungsergebnis Schutzgut Boden:

Für das Schutzgut Boden entsteht ein Ausgleichsbedarf **von 42.272 Ökopunkten**

10.3 Bilanzierungsergebnis

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

- 49.446 Ökopunkte Schutzgut Biotop
- 42.272 Ökopunkte Schutzgut Boden
- **91.718 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.

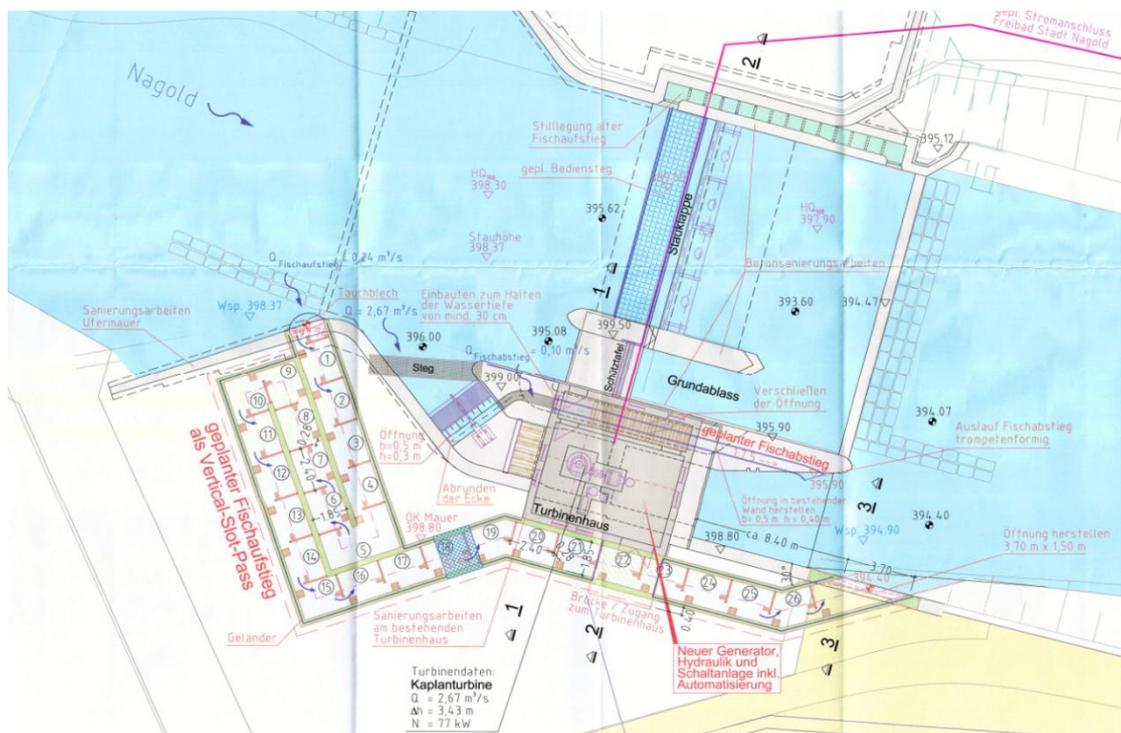
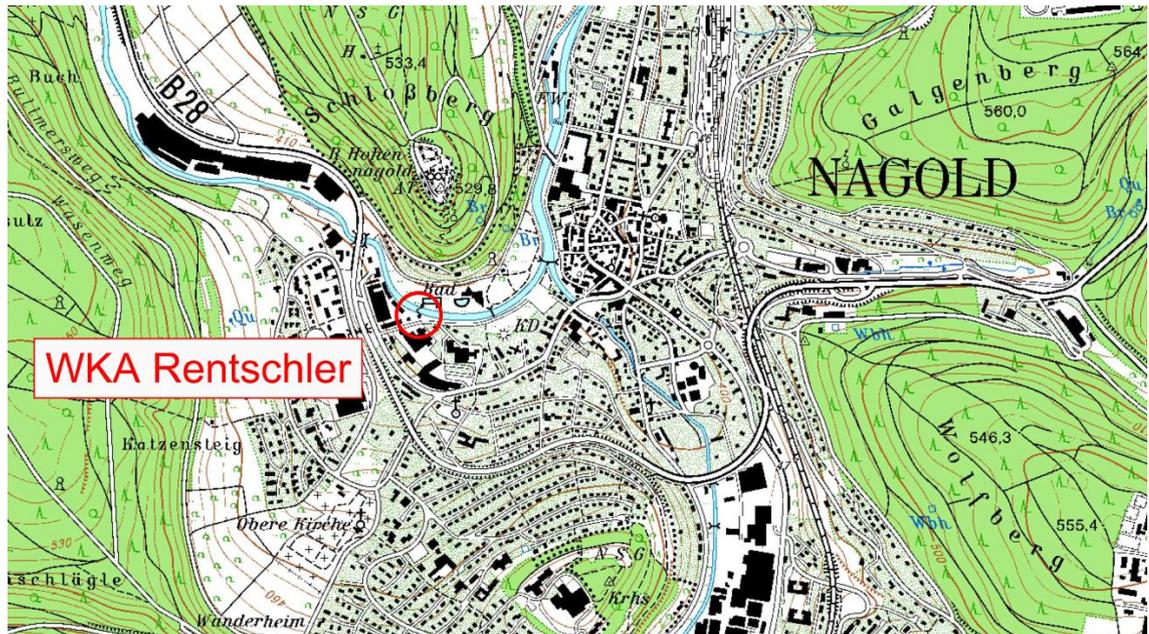
Um solche Maßnahmen zu finden, ist die vierstufige Kompensationsregel anzuwenden, die eine bestmögliche Ausrichtung am Entscheidungsablauf der Eingriffsregelung erlaubt. Dabei werden Suchschleifen bei der Maßnahmenplanung hierarchisch durchlaufen:

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

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.	Gemarkung	Eigentümer
<p>Fischaufstieg auf Flst. 4552 Wiedereinleitung in die Nagold über Flst. 4294 und 4273</p>	<p>Nagold</p>	<p>Stadt Nagold</p>
<p>Erfordernis</p>	<p>Fließgewässer bilden von Natur aus miteinander vernetzte Lebensräume. Barrieren wie Abstürze oder Wehranlagen beeinträchtigen diese ökologische Durchgängigkeit. 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 Fischaufstieg ist die ökologische Durchgängigkeit flussaufwärts nicht gewährleistet.</p> <p>Die Baumaßnahme der Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Nagold an der Wasserkraftanlage Rentschler in Nagold ist eine freiwillige Maßnahme der Stadt Nagold.</p> <p>Die wasserrechtliche Erlaubnis für das Vorhaben wurde am 17.11.2014 durch das Landratsamt Calw erteilt.</p>	
<p>Maßnahmenbeschreibung</p>	<p>Um die ökologische Durchgängigkeit der Nagold im Bereich der vorhandenen Wasserkraftanlage Rentschler T154 herzustellen, wurde ein Vertical-Slot-Pass als Fischaufstieg 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. (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. (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>	
<p>Bewertung</p>	<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>Für den Bebauungsplan „Eisberg, Teil I – 4. Änderung“ wurde ein Kompensationsbedarf von 91.718 Ökopunkten ermittelt. Dies entspricht: 91.718 ÖP : 4ÖP/1€ = 22.930 €</p> <p>Von den Herstellungs- und Planungskosten für die Fischaufstiegs- und Abstiegsanlage werden 22.930 € dem Bebauungsplan „Eisberg, Teil I – 4. Änderung“ zugeordnet.</p>	

11.2 Ergebnis

Als Kompensationsbedarf für die durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffe wurden insgesamt – **91.718 Ökopunkte** ermittelt.

Durch die dargestellte externe Ersatzmaßnahmen M1 wird eine Aufwertung von **+ 91.718 Ökopunkte** erreicht.

Mit der Umsetzung der dargestellten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets wird somit eine vollständige Kompensation der durch den Bebauungsplan „Eisberg, Teil I – 4. Änderung“ entstehenden Eingriffe im Sinne des §15 Abs.2 BNatSchG erreicht.

12 Zusammenfassung

Der Interkommunale Industrie- und Gewerbepark Nagold Gäu (INGpark), der im Endausbau eine Gesamtfläche von ca. 89 ha umfassen soll, wird seit dem Jahr 2003 abschnittsweise und bedarfsorientiert erschlossen und vermarktet. Das Areal der ehemaligen Eisbergkaserne bildete dabei den ersten Bauabschnitt des Gebiets.

Der Bebauungsplan „Eisberg Teil I“ erlangte am 29.01.2005 Rechtskraft und wurde inzwischen bereits dreimal in Teilbereichen geändert, um Verbesserungen der Nutzbarkeit entsprechend des tatsächlichen Bedarfs zu ermöglichen.

Jetzt soll eine weitere Änderung des Bebauungsplans durchgeführt werden, um im Rahmen der städtebaulichen Zielsetzungen die Planungsvoraussetzungen den betrieblichen Erfordernissen der ansässigen Firma anzupassen.

Die Änderungen im aufzustellenden Bebauungsplan „Eisberg, Teil I, 4. Änderung“ sollen in 2 getrennten Teilgeltungsbereichen erfolgen und umfassen im Wesentlichen:

Teilgeltungsbereich Nord

- Änderung der Fläche für Versorgungsanlagen und der öffentlichen Straßenfläche (Wendehammer) zu GIE-Fläche (eingeschränktes Industriegebiet).
- Änderung von öffentlicher Straßenfläche zu privater Straßenfläche
- Erhöhung der Grundflächenzahl im südwestlichen Bereich von 0,4 auf 0,6
- Teilweiser Entfall, teilweise Verbreiterung von Leitungsrechten
- Verschmälerung des Pflanzgebots für Gehölz entlang der östlichen Gebietsgrenze von 22 m auf 15 m. Begradigung der Pflanzgebotsfläche entlang der Eisbergsteige durch teilweise Verschmälerung auf 7,5 m bzw. 5 m und teilweise Verbreiterung von 3 m auf 5 m
- Vergrößerung der Baufenster zur Verbesserung der Bebaubarkeit

Teilgeltungsbereich Süd

- Ergänzung eines zusätzlichen Baufensters zwischen dem bestehenden Gebäude und der Straße
- Ergänzung eines Leitungsrechts zwischen den Baufenstern

Konkret ergeben sich durch die Bebauungsplanänderung folgende Veränderungen gegenüber den zulässigen Flächennutzungen im rechtskräftigen Bebauungsplan:

- Vergrößerung der zulässigen, privaten Flächenversiegelung um 7.016 m²,
- Verringerung der versiegelten Verkehrsflächen um 1.732 m²,
- Verringerung höherwertiger, privater Grünflächen (Gehölzstreifen) um 3.054 m²
- Verringerung geringwertiger, privater Grünflächen um 2.230 m².

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. Die Darstellung dieser Umweltbelange im Umweltbericht soll als Grundlage für die Abwägung dienen.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung zu **keinen nachteiligen** Veränderungen bezüglich des Schutzguts „**Mensch**“ (Lärmimmissionen, Siedlungspotenzial) führt, da die Nutzung als eingeschränktes Industriegebiet bereits zulässig war.

Für die Schutzgüter „**Erholung**“ und „**Landschaftsbild**“ ergeben sich keine Veränderungen, da die Gebietsrandeingrünung entlang der erholungsrelevanten Eisbergsteige und des Grünzugs im Osten trotz Verschmälerung eine wirksame optische Trennung zur Bebauung bildet.

Durch die Verringerung der Pflanzgebotsfläche entfallen teilweise bestehende Gehölzstrukturen und Ruderalflächen, die verschiedenen Tierarten als potentiellen Lebensraum dienen. Da aktuell nicht absehbar ist, wann eine bauliche Nutzung der Flächen stattfindet, muss die Artenerhebung und die Festsetzung der artenschutzrechtlich notwendigen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vor dem tatsächlichen Eingriff erfolgen. Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass durch geeignete Maßnahmen, eine Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG möglich ist.

Die Grünflächen im Inneren des Gebiets sind durch die zulässigen Nutzungen bereits im Bestand vorbelastet, dort entfallen nur geringwertige Biotopstrukturen.

Die entstehenden **nachteiligen Auswirkungen** für das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ werden durch Ersatzmaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit der Nagold vollständig **kompensiert**.

Die Verbesserung der Ausnutzung der privaten Grundstücksfläche bewirkt eine Erhöhung des Versiegelungsanteils und damit den Verlust von **Bodenfunktionen** in diesem Bereich. Darüber hinaus wird der Oberflächenwasserabfluss verstärkt und die **Grundwasserneubildung** verringert.

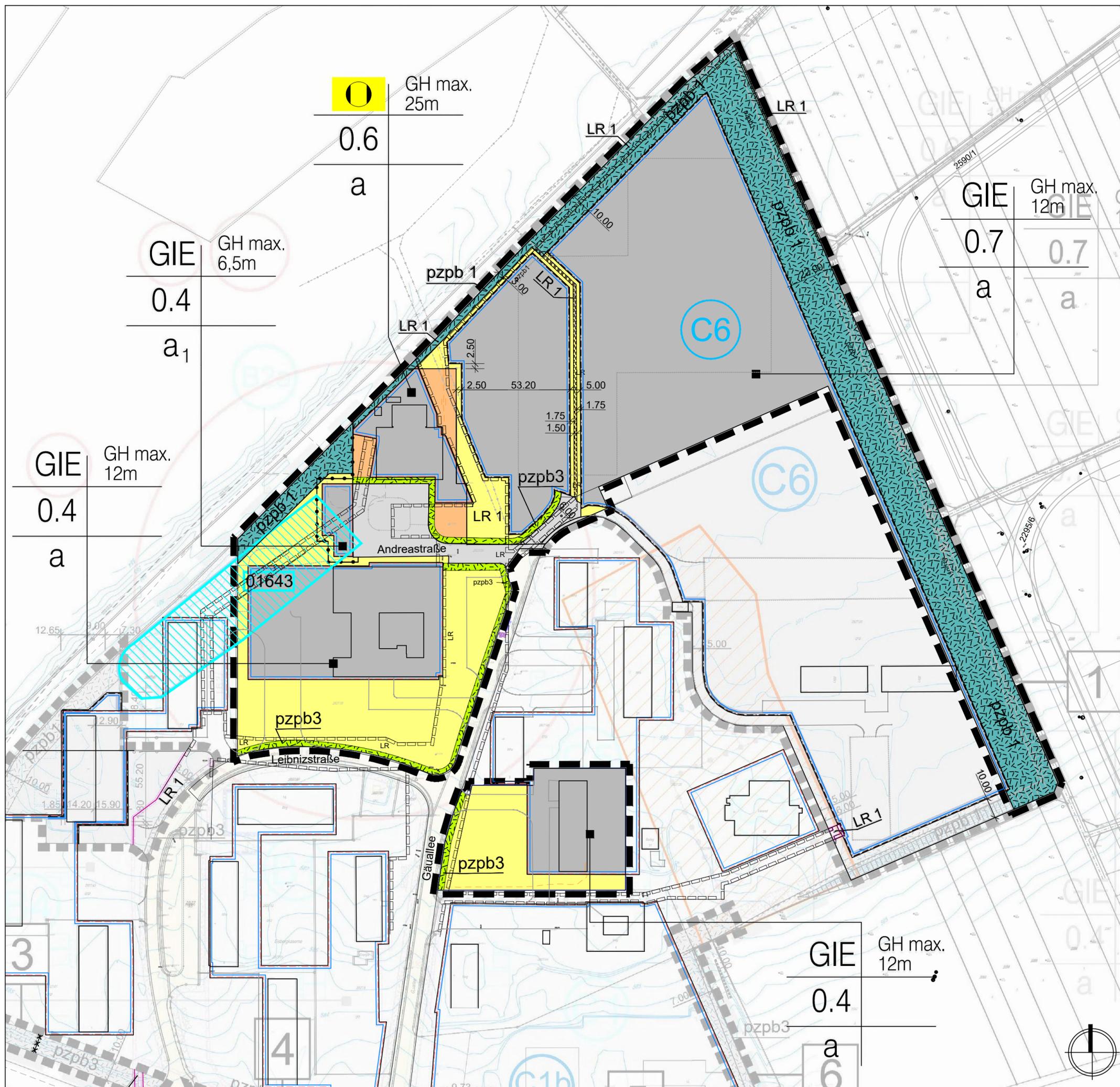
Durch die insgesamt verbesserte Grundstücksausnutzung können Versiegelungen, die durch umständliche oder neue Erschließungen an anderen Stellen erforderlich wären, vermieden werden.

Verbleibende nachteilige Auswirkungen werden durch Ersatzmaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit der Nagold vollständig **kompensiert**.

Die entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen für das Schutzgut „**Klima/Luft**“ durch die geringfügige Erhöhung des Versiegelungsanteils sind in dem windoffenen Bereich der Hochfläche **nicht erheblich**.

13 Verwendete Unterlagen und Daten

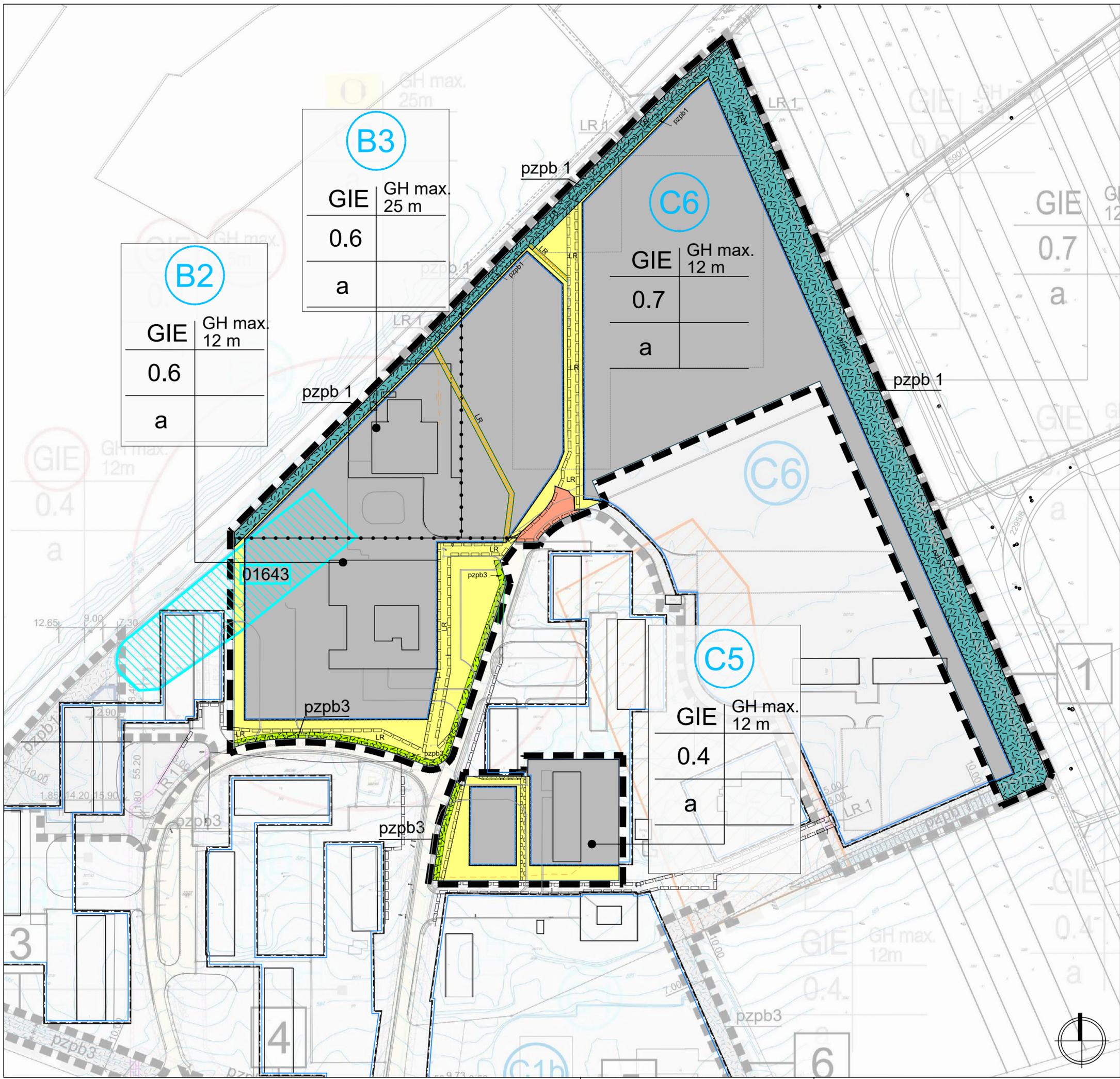
Thema	Herausgeber /Verfasser	Unterlagen
Bebauungsplan	Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH, Stuttgart	Bebauungsplan Entwurf vom 07.06.2021
Kartengrundlagen	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg	ALK-Daten
		Amtliche topographische Karte 1:25000 (digital)
Planungs- u. Bewertungsgrundlagen	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg	Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 1997
		Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe, 2005
	Umweltministerium Baden-Württemberg	Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, Dezember 2012
		Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung, ÖKVO) vom 19. Dezember 2010. Stuttgart.
LUBW	Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Karlsruhe, 2010	
Schutzgebiete, Biotopverbund etc.	Daten- und Kartendienst LUBW	Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO) http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml , Abfrage 2021
Artenschutz	Peter Endl (Dipl. Biol.), Filderstadt	Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse zum Bebauungsplan „Eisberg I 4. Änderung“ (Bereich des Pflanzgebotes), Januar 2021
Boden	CDM Consult GmbH, Stuttgart	Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006
Grundwasser	CDM Consult GmbH, Stuttgart	Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006
Übergeordnete Planungen	Regionalverband Nordschwarzwald	Regionalplan 2015 Nordschwarzwald, 2005 http://www.nordschwarzwald-region.de/regionalplan/
	Verwaltungsgemeinschaft Nagold	Flächennutzungsplan, 13.05.2013
		Landschaftsplan, 08.04.1997
Gehölzauswahl	LfU, Karlsruhe	Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, 2002
	GALK e.V., Frankfurt	Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter, Stand 2021



- Zeichenerklärung**
- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil I - 4. Änderung"
 - pzb1: Gehölz Erhaltung / Anpflanzung (41.22)
 - pzb3 : Straßenbegleitgrün auf Privatgrund (Wiese, Stauden oder Bodendecker) (60.50)
 - Nicht bebaubare private Grundstücksfläche GIE (60.21, 60.50)
 - Nicht bebaubare Grundstücksfläche für Versorgungsanlagen (Heizkraftwerk) (60.21, 60.50)
 - Bebaubare Fläche (60.10, 60.21)
 - Öffentliche Verkehrsfläche (60.21)
 - Altlastenverdachtsfläche gemäß historischer Erhebung altlastenverdächtiger Flächen (Dez. 1998)

Interkommunaler Zweckverband
 Industriepark Nagold Gäu
 Umweltbericht
 mit Grünordnungsplan
 "Eisberg, Teil I - 4. Änderung"

Karte: Bestand
 07.06.2021
 M 1:1.500



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil I - 4. Änderung"
- pzpb1: Gehölz Erhaltung / Anpflanzung (41.22)
- pzpb3: Straßenbegleitgrün auf Privatgrund (Wiese, Stauden oder Bodendecker) (60.50)
- Nicht bebaubare private Grundstücksfläche GIE (60.21, 60.50)
- Straße privat (60.21)
- Bebaubare Fläche (60.10, 60.21)
- Öffentliche Verkehrsfläche (60.21)
- Altlastenverdachtsfläche gemäß historischer Erhebung altlastenverdächtiger Flächen (Dez. 1998)

Interkommunaler Zweckverband
 Industriepark Nagold Gäu
 Umweltbericht
 mit Grünordnungsplan
 "Eisberg, Teil I - 4. Änderung"

Karte: Planung

07.06.2021

M 1:1.500