



Interkommunaler Zweckverband Industriepark Nagold Gäu  
Gemarkung Jettingen  
Landkreis Böblingen

**Umweltbericht**  
gem. § 2a BauGB  
mit Grünordnungsplan  
  
zum Bebauungsplan  
"Eisberg, Teil VI"

04.02.2020

**INHALT:**

<b>1</b>	<b>Anlass</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans</b>	<b>4</b>
2.1	Lage	4
2.2	Geplante Nutzung	5
2.3	Umfang der Planung / Bedarf an Grund und Boden	6
<b>3</b>	<b>Zielvorgaben des Umweltschutzes</b>	<b>6</b>
3.1	Allgemeine Ziele	6
3.2	Vorgaben übergeordneter Planungen	8
<b>4</b>	<b>Beschreibung des aktuellen Umweltzustands</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>28</b>
8.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	28
8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	29
8.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung (Monitoring)	29
<b>9</b>	<b>Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung</b>	<b>30</b>
<b>10</b>	<b>Eingriffs-Ausgleichsuntersuchung</b>	<b>41</b>
10.1	Erfordernis und Verfahren	41
10.2	Bilanz	42
10.3	Bilanzierungsergebnis	44
<b>11</b>	<b>Planexterne Kompensationsmaßnahmen</b>	<b>45</b>
11.1	Beschreibung der externen Maßnahmen	45
11.2	Ergebnis	49
<b>12</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>49</b>
<b>13</b>	<b>Verwendete Unterlagen und Daten</b>	<b>52</b>

**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.

Aufgrund des ungebrochenen Interesses nach geeigneten Bauflächen für Gewerbebetriebe besteht das Erfordernis, die Bauleitplanverfahren von Teil V (parallel durchgeführtes, gesondertes Verfahren auf Gemarkung Nagold) und Teil VI einzuleiten, um auch zukünftig flexibel auf Anfragen reagieren und geeignete Grundstücke kurzfristig für gewerbliche Ansiedlungen zur Verfügung stellen zu können. Die beiden Bebauungspläne „Eisberg, Teil V“ und „Eisberg, Teil VI“ markieren den bauplanungsrechtlichen Abschluss der Gesamtentwicklung des Gewerbeparks.

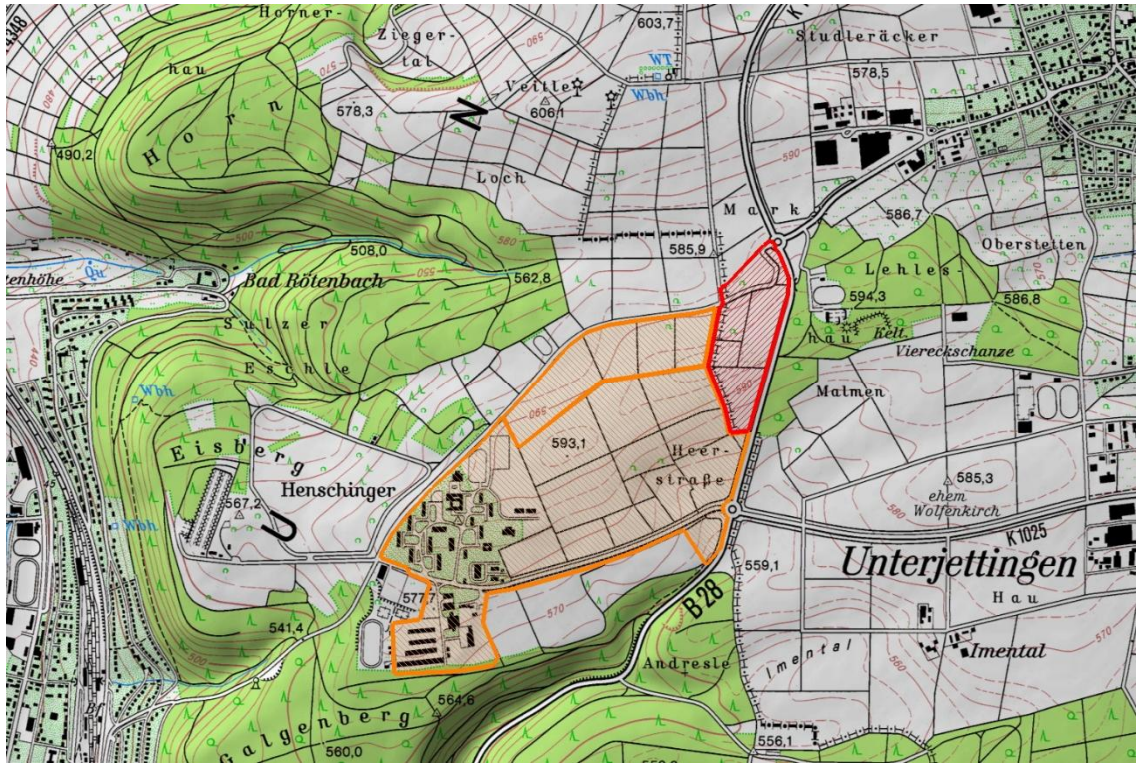
Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht soll 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 VI“ in rot, die bisherigen Bauabschnitte sind in orange dargestellt**  
(Quelle: Ausschnitt aus der digitalen Amtlichen topografischen Karte TK25, LVA BW)



**Abbildung 2: Luftbild Bebauungsplangebiet**

(Quelle Bild: <https://www.google.de/maps/> © 2018 GeoBasis-DE/BKG (© 2009), Google)

## 2.2 Geplante Nutzung

Ziel der Planaufstellung ist die Entwicklung eines weiteren Bauabschnitts des INGparks, um auch zukünftig ein ausreichendes Angebot erschlossener gewerblicher Bauflächen für betriebliche Ansiedlungen vorhalten zu können.

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

Die wesentlichen Planinhalte sind:

- ca. 8,8 ha gewerbliche Baufläche (Nettobauland) als eingeschränktes Industriegebiet (GIE)
- Öffentliche Verkehrsfläche zur Erschließung des Plangebiets mit Anschluss an den bestehenden Kreisverkehr an der Landesstraße im Norden
- Ausgestaltung der Fuß- und Radwegverbindungen entlang der Landesstraße und in Verlängerung der Eisbergstraße nach Osten unter der Landesstraße hindurch
- Eingrünung des Gebietsrands nach Nord-Westen und Erhaltung der Gehölzpflanzung südlich des Kreisverkehrs durch Ausweisung von öffentlichen Grünflächen
- Lärmkontingentierung (Betriebslärm)
- Passiver Schallschutz (Verkehrslärm)

Der Bebauungsplan setzt die Nutzungen **eingeschränktes Industriegebiet (GIE), 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 **103.983 m<sup>2</sup> (10,3983 ha)**. Hiervon sind 1.219 m<sup>2</sup> bereits im Bebauungsplan „Eisberg, Teil IV“ enthalten und werden geändert.

Nutzung	Fläche Bestand [m <sup>2</sup> ]	Fläche Planung [m <sup>2</sup> ]
Landwirtschaftliche Fläche (Acker, Grünland)	87.720	0
Eingeschränktes Industriegebiet (GIE, GRZ 0,7)	1.219	87.205
Öffentliche Verkehrsfläche (auch Feldwege)	5.463	11.500
Öffentliche Grünfläche / Verkehrsgrün / Grünzug	9.581	5.278
<b>Gesamtfläche Bebauungsplan</b>	<b>103.983</b>	<b>103.983</b>

## 3 Zielvorgaben des Umweltschutzes

### 3.1 Allgemeine Ziele

Schutzgut	Zielvorgaben	Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung
<b>Mensch</b>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berücksichtigung der Anforderungen des Lärmschutzes. Festsetzung von Emissionskontingenten und passiven Lärmschutzmaßnahmen</li> <li>- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Verbesserung der Lufthygiene</li> <li>- Erhaltung und Ergänzung von Fuß- und Radwegverbindungen</li> </ul>

	<p>TA Lärm: Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berücksichtigung der Anforderungen des Lärmschutzes. Festsetzung von Emissionskontingenten und passiven Lärmschutzmaßnahmen</li> </ul>
	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berücksichtigung der Anforderungen des Lärmschutzes. Festsetzung von Emissionskontingenten und passiven Lärmschutzmaßnahmen</li> </ul>
<b>Arten und Biotope</b>	<p>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.</p>	<p>Erhaltung von Gehölzstrukturen</p> <p>Anpflanzung von standortgerechten Bäumen und Sträuchern</p> <p>Anlage von Grünflächen mit extensiver Pflege</p> <p>Artenschutzrechtliche Ausgleichmaßnahmen</p> <p>Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit an einem Wehr der Nagold als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen</p>
	<p>Baugesetzbuch: Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.</p>	<p>Erhaltung von Gehölzstrukturen</p> <p>Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern</p> <p>Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen</p>
<b>Boden</b>	<p>Bundesbodenschutzgesetz: Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachgerechter, schonender Umgang mit Bodenmaterial</li> </ul>
	<p>Bundesnaturschutzgesetz: Böden so erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können; Pflanzendecken sichern bzw. standortgerechte Vegetationsentwicklung ermöglichen; Vermeidung von Bodenerosionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachgerechter, schonender Umgang mit Bodenmaterial</li> <li>- Anlage von standortgerechten Wiesen</li> <li>- Erhaltung und Neuanlage und Gehölzflächen</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<p>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.</p>	<p>Entwässerung im modifizierten Trennsystem</p> <p>Zentrale Rückhaltung des Oberflächenwassers und gedrosselte Ableitung zum Vorfluter</p> <p>Vorbehandlung von möglicherweise verunreinigtem Niederschlagswasser</p> <p>Begrenzung der Oberflächenversiegelung</p>
	<p>Europäische Wasserrahmenrichtlinie: Grundwasser: Guter quantitativer und chemischer Zustand, Umkehr von signifikanten Belastungstrends, Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen, Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern.</p>	<p>Entwässerung im modifizierten Trennsystem</p> <p>Rückhaltung des Oberflächenwassers und gedrosselte Ableitung zum Vorfluter</p> <p>Vorbehandlung von möglicherweise verunreinigtem Niederschlagswasser</p> <p>Begrenzung der Oberflächenversiegelung</p>

<b>Luft</b>	TA Luft: Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen	- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Verbesserung der Lufthygiene
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen: Schutz der Schutzgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen	- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur Verbesserung der Lufthygiene - Erhaltung und Neuanlage von Fuß- und Radwegeverbindungen
<b>Klima</b>	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	- Anpflanzung von Bäumen, die durch Verschattung die Aufheizung von Flächen vermindern - Erhaltung und Neuanlage von Gehölzflächen
<b>Erholung / Landschaftsbild</b>	Bundesnaturschutzgesetz: 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.	- Durchgrünung des Gebietes mit Bäumen und Gehölzstreifen - Eingrünung des Gebietsrands mit Baumreihen - Anlage von öffentlichen Grünflächen mit Fuß- und Radwegen
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	Bundesnaturschutzgesetz: 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.	- Durchgrünung des Gebietes mit Bäumen und Gehölzstreifen - Eingrünung des Gebietsrands mit Baumreihen

### 3.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

#### 3.2.1 Regionalplan / Landschaftsrahmenplan

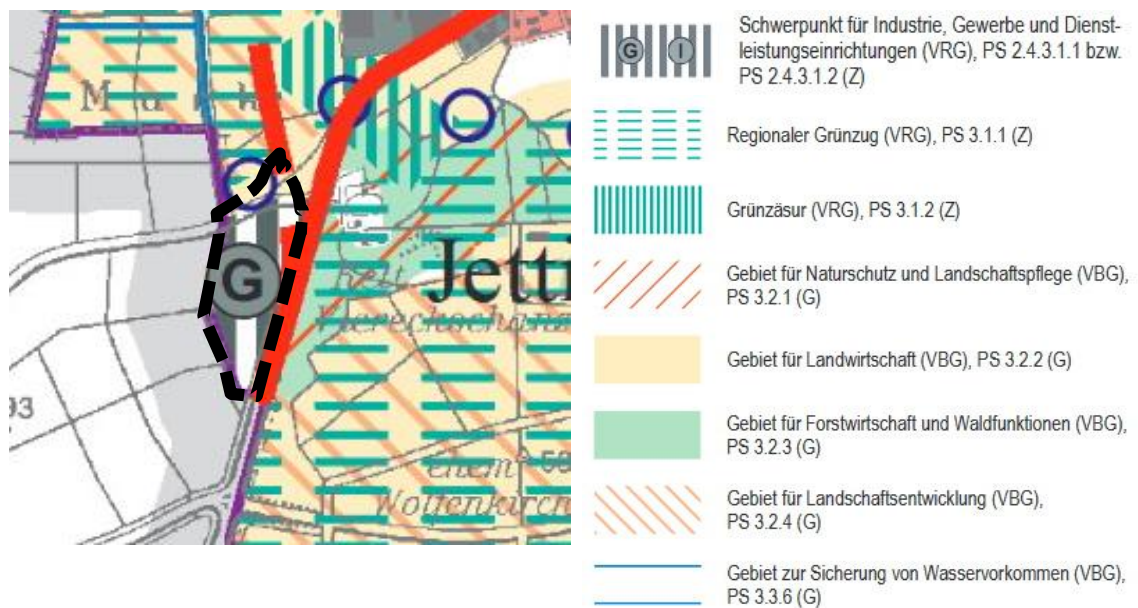
Der Teil des INGparks der sich auf Oberjettinger Gemarkung befindetet wird im Regionalplan des Verbands Region Stuttgart als Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen (VRG), PS 2.4.3.1.1 bzw. PS 2.4.3.1.2 (Z) dargestellt.

Nördlich und östlich grenzt ein Regionaler Grünzug an (VRG) PS3.1.1 (Z). Die offenen landwirtschaftlichen Flächen im Norden und Osten sind als Gebiet für Landschaftsentwicklung (VBG) PS 3.2.4 ausgewiesen.

Nördlich des Gebiets ist eine Freihaltetrasse für Schienenverkehr dargestellt.

Der schmale Streifen am südwestlichen Gebietsrand, der bereits innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Eisberg, Teil IV“ lag, befindet sich im Bereich des Regionalplans Nordschwarzwald, der seit dem 21.03.2005 verbindlich ist. Hier wird der betreffende Bereich sowohl als interkommunales Gewerbegebiet (IKG), Ziff. 2.7.6 als auch als Vorratsstandort für Gewerbegrößansiedlungen, Ziff. 2.8 dargestellt.





**Abbildung 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans, Verband Region Stuttgart** (Quelle: <https://www.region-stuttgart.org/regionalplan/>)

### 3.2.2 Flächennutzungsplan


Der überwiegende Teil des Plangebietes, der sich auf Jettinger Gemarkung befindet, liegt im Bereich der 4. Änderung des fortgeschriebenen Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Oberes Gäu vom 01.12.2003. In diesem wird es als interkommunaler Industrie- und Gewerbepark dargestellt.

Der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Nagold vom 13.05.2013 stellt für den Änderungsbereich des Bebauungsplans „Eisberg, Teil IV“ gewerbliche Baufläche (G) dar.


### 3.2.3 Landschaftsplan

Der Entwurf des Landschaftsplans des Gemeindeverwaltungsverband Oberes Gäu (GVV der Gemeinden Gäufelden, Bondorf, Jettingen, Mötzingen) stammt aus dem Jahr 1998 und ist bezüglich des interkommunalen Gewerbegebiets nicht mehr aktuell. Dementsprechend werden keine Aussagen getroffen. Die LP-Maßnahmenkonzeption für Jettingen

## 4 Beschreibung des aktuellen Umweltzustands

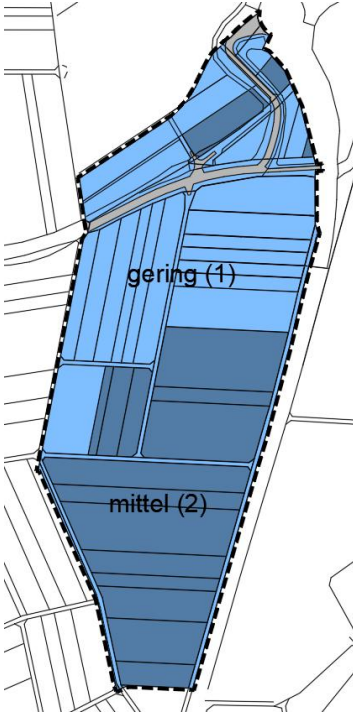

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
<p><b>Fläche</b></p>	<p>Das Bebauungsplangebiet umfasst 103.983 m<sup>2</sup>.                      Aktuelle Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftliche Fläche (Acker) 87.720 m<sup>2</sup></li> <li>- Öffentliche Verkehrsfläche (Feldwege) 5.463 m<sup>2</sup></li> <li>- Öffentliche Grünfläche 9.581 m<sup>2</sup></li> <li>- Eingeschränktes Industriegebiet (GIE) 1.219 m<sup>2</sup></li> </ul>	
<p><b>Mensch</b></p>	<p><b>Siedlungspotential</b>                      Die Entfernungen zwischen der Planungsgebietsgrenze und den nächstgelegenen Wohngebieten betragen in süd-östlicher Richtung ca. 0,9 km (Hof lmental), in östlicher Richtung ca. 1,1 km (Unterjettingen) und nordöstlicher Richtung ca. 0,7 km (Oberjettingen).                      In den angrenzenden Bebauungsplangebieten sind unter bestimmten Voraussetzungen Betriebswohnungen zulässig.</p>	<p>Geringe Empfindlichkeit aufgrund von großen Entfernungen.</p>
	<p><b>Lärm</b>                      Lärmemittenten im Umfeld des Planungsgebiets sind der Straßenverkehr auf der östlich angrenzenden Landesstraße L362, sowie die Gewerbe- bzw. Industriegebietenutzung in den weiteren Teilgebieten des INGpark</p>  <p><b>Abbildung 4:</b> Auszug aus Umgebungslärmkartierung 2012                      (Quelle: LUBW – Umwelt-Daten und –Karten Online  <a href="http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml">http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml</a>)</p>	<p>Bestehende Lärmbelastung.                      Geringe Empfindlichkeit.</p>

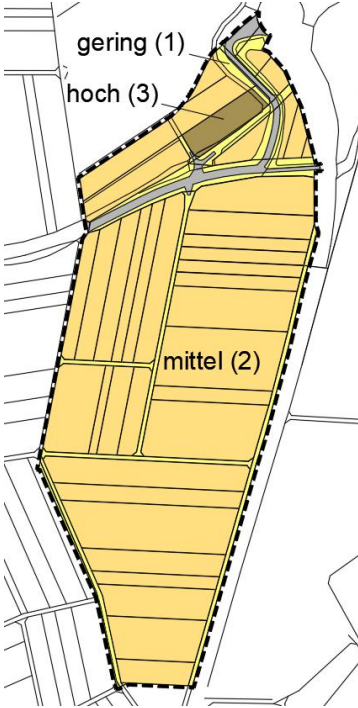
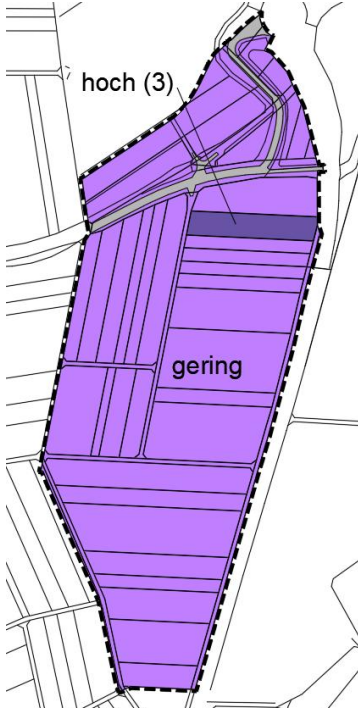
Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p><b>Erholungsnutzung</b>                      Im nördlichen Teil des Planungsgebiets quert ein Fuß- und Radweg in Verlängerung der Eisbergsteige das Gebiet und führt unter der Landesstraße hindurch in Richtung der östlich gelegenen Sportanlagen und weiter nach Oberjettingen. Die Eisbergsteige ist eine historische Wegebeziehung, die die Nagolder Innenstadt mit Jettingen verbindet und als überörtlicher Rad- und Wanderweg (Gäurandweg) genutzt wird.</p> <p>Einschränkungen für die Erholungsnutzung im Gebiet ergeben sich durch die Lärmbelastung von der angrenzenden Landesstraße.</p>	<p>Mittlere Bedeutung für die öffentliche Erholungsnutzung</p>
<p><b>Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume</b></p>	<p><b>Naturraum</b>                      Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten (12)                      Naturraum: Obere Gäue (122)</p>	
	<p><b>Potentiell natürliche Vegetation</b>                      Im Planungsbereich würde sich ohne menschliche Einflüsse ein Waldmeister-Buchenwald ausbilden, eventuell im Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald oder Hainsimsen-Buchenwald.  <u>Wichtige Bäume:</u> Fagus sylvatica, Quercus robur, Quercus petraea, Carpinus betulus, Acer campestre, Fraxinus excelsior, Prunus, avium,.  <u>Sträucher:</u> Corylus avellana, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Lonicera xylosteum, Crataegus laevigata, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Rosa canina, Clematis vitalba.</p>	
	<p><b>Tatsächlich vorhandene Biotoptypen</b>                      33.41 Fettwiese                      37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation                      41.22 Standortgerechte Gehölzpflanzung (jung)                      45.30 Einzelbaum / Baumgruppe                      45.40b Streuobstbestand                      60.21 Völlig versiegelte Fläche                      60.25 Grasweg                      60.50 Grünfläche auf Privatgrundstück GIE</p>	<p>mittel gering mittel mittel hoch negativ gering gering</p>
<p><b>Biotopverbund</b>                      Das Bebauungsplangebiet beinhaltet eine kleine, isolierte Kernfläche für den Biotopverbund mittlerer Standorte (Dunkelgrün: schmaler Wiesenstreifen mit Obstbäumen). Weiterhin sind Suchraumflächen 500 m (mittleres Grün) und 1000 m (helles Grün) dargestellt.</p>	<p>Geringe Bedeutung</p>	

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	 <p><b>Abbildung 5:</b> Karte Biotopverbund mittlerer Standorte mit Plan-                      gebiet (Quelle: LUBW – Umwelt-Daten und –Karten Online                      (UDO))</p>	
	<p><b>Pflanzen / Biologische Vielfalt</b>                      Die Pflanzenzusammensetzung der intensiv genutzten Ackerflächen ist sehr artenarm. Eine nennenswerte Unkrautvegetation ist nicht vorhanden. Die Wiesen besitzen eine durchschnittliche Artenausstattung. 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>Geringe Bedeutung für den Artenschutz (Pflanzen)</p>
	<p><b>Tiere / Biologische Vielfalt</b>                      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.                      Bei Erhebungen zwischen April und Juli 2018 konnten im Plangebiet (Eisberg VI) 1 Revierpaar sowie 2 randliche Revierpaare der Feldlerche ermittelt werden (die beiden randlichen Reviere liegen im Bereich des zu diesem Zeitpunkt noch nicht bebauten Bebauungsplan-Teilabschnitts IV und wurden in diesem Verfahren bereits berücksichtigt).                      Im Umfeld wurden weiterhin 1 Brutrevier des Rebhuhns und ein Brutrevier der Wachtel nachgewiesen. Diese sind jedoch projektbedingt nicht betroffen.</p>	

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Mit 3,1 Brutpaaren / 10 ha weist das Untersuchungsgebiet für heutige Verhältnisse eine sehr hohe Brutpaardichte der Feldlerche auf. Die Feldlerche ist landesweit als gefährdete Art eingestuft.</p> <p>Insgesamt sind 23 Bäume im Plangebiet vorhanden, davon 3 ältere Obstbäume, 8 mittleren Alters und 12 Jungbäume. Baumhöhlen- oder Baumspalten, die als Quartier oder Niststätte für baumhöhlenbewohnende Vogel- oder Fledermausarten bzw. artenschutzrechtlich relevante Holzkäferarten geeignet sind, sind nicht nachgewiesen. An einem Baum wurde ein Nest der Rabenkrähe nachgewiesen, das jedoch im Untersuchungsjahr 2018 nicht belegt war.</p> <p>Die Böschungsbereiche an der K1030 / B28 (L362) weisen einen dichteren Bewuchs auf und sind nur bedingt als Habitat für die Zauneidechse geeignet. Im Rahmen der Erfassung der planungsrelevanten Brutvogelarten zwischen 2014 und 2018 (Endl 2018) erfolgten keine Beobachtungen der Zauneidechse in diesem Bereich.</p> <p><i>Quellen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tierökologisches Gutachten, Bebauungsplan „Eisberg VI“, Dipl.-Biol. Peter Endl, Filderstadt, 30.07.2018</li> <li>- Artenschutzrechtliche Beurteilung des Baumbestands sowie der Eignung des Plangebiets als Lebensraum der Zauneidechse, Bebauungsplan „Eisberg VI“, Dipl.-Biol. Peter Endl, Filderstadt, 30.10.2018</li> </ul>	<p>Hohe Eignung des Gebiets als Brutrevier für die Feldlerche</p>
	<p><b>Schutzgebiete</b></p> <p>Durch das geplante Vorhaben werden keine FFH- oder Vogelschutzgebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ und keine geschützten Biotope nach §30 BNatSchG / §33 NatSchG betroffen</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>
<p><b>Boden</b></p>	<p><b>Geologie und Boden</b></p> <p>Die oberste geologische Schichteinheit bilden quartäre Schichten in Form von Lößlehm und Hangschutt mit wechselnden Schichtstärken. Darunter folgen unterschiedlich stark verwitterte Kalksteine, die der Formation des Oberen Muschelkalks (mo<sub>1</sub> und mo<sub>2</sub>) zuzurechnen sind.</p> <p>Die Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit des bindigen Oberbodens ergab kf-Werte zwischen <math>k_f = 9,0 \times 10^{-6}</math> m/s und <math>k_f = 3,4 \times 10^{-10}</math> 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 Unter-</p>	

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung																												
	<p>grund eine Durchlässigkeit von <math>k_f &gt; 1 \times 10^{-6}</math> 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> <p>Die Bodenklassenzeichen der <b>Bodenschätzung</b> lauten:  <b>Ackerflächen:</b></p> <table border="1" data-bbox="501 622 1252 1361"> <thead> <tr> <th>Bodenart</th> <th>Zustandsstufe</th> <th>Entstehung</th> <th>Ackerzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L (Lehm)</td> <td>4 (Bewertung: gut bis mittelmäßig)</td> <td>V (Verwitterungsboden, geringer Steinanteil)</td> <td>35-59</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>5 (Bewertung: mittelmäßig)</td> <td>V</td> <td>35-59</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>5 (Solumtiefe ca. 40 cm, &lt;15 cm steinige Krume über verwittertem Gestein mit Feinanteilen)</td> <td>Vg (Verwitterungsboden, deutlicher Steinanteil)</td> <td>35-59</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>6 (Bewertung: schlecht. Solumtiefe ca. 25 cm, 10-15 cm stark steinhaltige Krume über dünner Verwitterungsschicht)</td> <td>Vg</td> <td>35-59</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>5 (Bewertung: mittelmäßig)</td> <td>LöV (Verwitterungsboden aus Löss)</td> <td>35-59</td> </tr> <tr> <td>LT (schwerer Lehm)</td> <td>5 (Bewertung: mittelmäßig)</td> <td>V</td> <td>35-59</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Bewertung der Bodenfunktionen:</b>                      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 Vegetation" erreicht die Wertstufe 4, dann erhält der Boden auch in der Gesamtbewertung 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).</p>	Bodenart	Zustandsstufe	Entstehung	Ackerzahl	L (Lehm)	4 (Bewertung: gut bis mittelmäßig)	V (Verwitterungsboden, geringer Steinanteil)	35-59	L	5 (Bewertung: mittelmäßig)	V	35-59	L	5 (Solumtiefe ca. 40 cm, <15 cm steinige Krume über verwittertem Gestein mit Feinanteilen)	Vg (Verwitterungsboden, deutlicher Steinanteil)	35-59	L	6 (Bewertung: schlecht. Solumtiefe ca. 25 cm, 10-15 cm stark steinhaltige Krume über dünner Verwitterungsschicht)	Vg	35-59	L	5 (Bewertung: mittelmäßig)	LöV (Verwitterungsboden aus Löss)	35-59	LT (schwerer Lehm)	5 (Bewertung: mittelmäßig)	V	35-59	
Bodenart	Zustandsstufe	Entstehung	Ackerzahl																											
L (Lehm)	4 (Bewertung: gut bis mittelmäßig)	V (Verwitterungsboden, geringer Steinanteil)	35-59																											
L	5 (Bewertung: mittelmäßig)	V	35-59																											
L	5 (Solumtiefe ca. 40 cm, <15 cm steinige Krume über verwittertem Gestein mit Feinanteilen)	Vg (Verwitterungsboden, deutlicher Steinanteil)	35-59																											
L	6 (Bewertung: schlecht. Solumtiefe ca. 25 cm, 10-15 cm stark steinhaltige Krume über dünner Verwitterungsschicht)	Vg	35-59																											
L	5 (Bewertung: mittelmäßig)	LöV (Verwitterungsboden aus Löss)	35-59																											
LT (schwerer Lehm)	5 (Bewertung: mittelmäßig)	V	35-59																											

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung																														
	<p>Gemäß diesen Daten sind die Bodenfunktionen der natürlich gewachsenen Böden wie folgt bewertet:</p> <table border="1" data-bbox="499 427 1254 824"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="499 427 1137 461">Bewertung der Bodenfunktionen</th> <th data-bbox="1137 427 1254 461">Bewertung gesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="499 461 683 555">Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</th> <th data-bbox="683 461 834 555">Filter und Puffer für Schadstoffe</th> <th data-bbox="834 461 986 555">Natürliche Bodenfruchtbarkeit</th> <th data-bbox="986 461 1137 555">Standort für natürliche Vegetation</th> <th data-bbox="1137 461 1254 555"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="499 555 683 622">2 (mittel)</td> <td data-bbox="683 555 834 622">3 (hoch)</td> <td data-bbox="834 555 986 622">3 (hoch)</td> <td data-bbox="986 555 1137 622">1-2 (gering)</td> <td data-bbox="1137 555 1254 622">2,67</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 622 683 689">2 (mittel)</td> <td data-bbox="683 622 834 689">3 (hoch)</td> <td data-bbox="834 622 986 689">2 (mittel)</td> <td data-bbox="986 622 1137 689">1-2 (gering)</td> <td data-bbox="1137 622 1254 689">2,33</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 689 683 757">1 (gering)</td> <td data-bbox="683 689 834 757">3 (hoch)</td> <td data-bbox="834 689 986 757">2 (mittel)</td> <td data-bbox="986 689 1137 757">1-2 (gering)</td> <td data-bbox="1137 689 1254 757">2,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 757 683 824">1 (gering)</td> <td data-bbox="683 757 834 824">2 (mittel)</td> <td data-bbox="834 757 986 824">2 (mittel)</td> <td data-bbox="986 757 1137 824">1-2 (gering)</td> <td data-bbox="1137 757 1254 824">1,67</td> </tr> </tbody> </table>	Bewertung der Bodenfunktionen				Bewertung gesamt	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Standort für natürliche Vegetation		2 (mittel)	3 (hoch)	3 (hoch)	1-2 (gering)	2,67	2 (mittel)	3 (hoch)	2 (mittel)	1-2 (gering)	2,33	1 (gering)	3 (hoch)	2 (mittel)	1-2 (gering)	2,00	1 (gering)	2 (mittel)	2 (mittel)	1-2 (gering)	1,67	<p>Überwiegend mittlere Bedeutung für den Bodenschutz</p>
Bewertung der Bodenfunktionen				Bewertung gesamt																												
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Standort für natürliche Vegetation																													
2 (mittel)	3 (hoch)	3 (hoch)	1-2 (gering)	2,67																												
2 (mittel)	3 (hoch)	2 (mittel)	1-2 (gering)	2,33																												
1 (gering)	3 (hoch)	2 (mittel)	1-2 (gering)	2,00																												
1 (gering)	2 (mittel)	2 (mittel)	1-2 (gering)	1,67																												
	<p>Funktion 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf'</p> 	<p>Funktion 'Filter und Puffer für Schadstoffe'</p> 																														

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Funktion 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit'</p>  <p>Funktion 'Standort für natürliche Vegetation'</p> 	
	<p><b>Altlasten</b>                  Es liegen keinerlei Hinweise über ein Vorkommen von Altlasten vor.</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>
<p><b>Wasser</b></p>	<p><b>Oberflächenwasser</b>                  Innerhalb des Planungsgebiets sind keine stehenden oder fließenden Oberflächengewässer vorhanden.                  Durch die Lage auf einer Geländekuppe entwässert der Nordteil des Gebiets nach Nordwesten und die Südhälfte nach Südosten. Die natürlichen Vorfluter sind der Rötenbach, ca. 0,7 km nordwestlich des Planungsgebiets und der Kreuzertalbach, ca. 0,7 km in südlicher Richtung (gemessen ab Gebietsgrenze). Beide münden in die Nagold.</p> <p><b>Hydrogeologie</b>                  Der südliche Bereich des Planungsgebiets wird dem ‚Oberer Muschelkalk‘ zugeordnet, die nördliche Hälfte dem ‚Gipskeuper und Unterkeuper‘.                  Hydrogeologische Einheiten:                  Im Nordwesten: Verschwemmungssediment                  Mitte: Oberer Muschelkalk                  Im Süden: Lösssediment</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>



Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Deckschichten mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit.</p> <p><b>Grundwasser</b>                      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 &gt; 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 wasser-durchlässig.                      (Quelle: CDM Consult GmbH, Stuttgart, Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006)</p> <p>Gemäß Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart wird die Rate der Grundwasserneubildung des Gebiets mit 150 bis 300 mm pro Jahr angegeben.</p> <p><b>Schutzgebiete</b>                      Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb der Schutzzone III des mit Rechtsverordnung des RP Tübingen vom 22.01.1992 festgesetzten Wasserschutzgebietes für die Bronnbachquelle der Stadt Rottenburg. Nördlich des Planungsgebiets (außerhalb) befindet sich die Zone IIB des Wasserschutzgebietes Herrenberg – Ammertal-Schönbuch-Gruppe (Rechtsverordnung vom 20.10.2010)</p>	<p></p> <p>Geringe Bedeutung wegen geringer Wasserdurchlässigkeit der Böden und hohem Grundwasserflurabstand.</p> <p>Hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag</p>
<p><b>Klima / Luft</b></p>	<p><b>Klimatische Verhältnisse</b>                      Aufgrund der Lage im Windschatten des Schwarzwaldes betragen die jährlichen Niederschlagsmengen trotz der Höhenlage von knapp 600 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><b>Klimafunktion</b>                      Über den unbebauten, offenen Ackerflächen entsteht nächtliche Kaltluft, die entsprechend der Geländeform etwa hälftig nach Nord-Westen bzw. Süd-Osten in die offene Landschaft abfließt.</p>	<p>Kaltluftproduktion ohne siedlungsklimatische Funktion.</p>

Schutzgut	Beschreibung des Bestandes	Bewertung
	<p>Gemäß Klimaatlas der Region Stuttgart ist das Gebiet als Freilandklimatop mit einem „ungestört stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, starke Frisch-/Kaltluftproduktion“ beschrieben.                      Vorbelastungen bestehen durch Verkehrsemissionen von der angrenzenden Landesstraße L362.</p>	
<p><b>Land-schafts-bild</b></p>	<p>Das Gebiet befindet sich auf einer Hochfläche über dem Nagoldtal. Die wellige Landschaft ist geprägt durch großflächige Ackernutzung, die an Kuppen und Hängen von Wald unterbrochen wird.</p> <p>Im Nordteil des Gebiets sind einzelne kleinflächige Streuobstwiesen vorhanden. Beim Kreisverkehr wurden Baumreihen und eine Gehölzfläche angepflanzt.                      Offene Blickbeziehungen bestehen von der Nordhälfte in nördliche Richtungen sowie zum Gewerbegebiet Oberjettingen und von der Südhälfte aus über weiter entfernt liegende Höhenlagen entlang des Schwarzwaldrands (Süden). Die Einsehbarkeit aus Osten beschränkt sich auf die Landesstraße, da östlich davon auf der gesamten Länge Waldbestand angrenzt, der das Gebiet gegenüber Unterjettingen abschirmt.                      Westlich und südlich grenzen weitere Bauabschnitte des INGparks an, die teilweise bereits bebaut sind.</p> <p>Laut Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart erfolgt für das Gebiet folgende Bewertung des Landschaftsbilds:                      Eigenart: gering bis mittel                      Schönheit: mittel                      Vielfalt: gering bis mittel                      Gesamtbewertung: mittel</p>	<p>Kulturlandschaft mit Beeinträchtigungen, überwiegend strukturarm.</p>
	<p><b>Schutzgebiete</b>                      Es wird kein Landschaftsschutzgebiet von der Planung betroffen.</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>
<p><b>Kultur- und Sachgüter</b></p>	<p><b>Kulturgüter</b>                      Geschützte Kulturgüter sind innerhalb des Planungsgebiets nicht bekannt.</p>	<p>Ohne Bedeutung</p>
	<p><b>Sachgüter</b>                      Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich keine Sachgüter.</p>	<p>Ohne Bedeutung.</p>

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

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p><b>Fläche</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b>  <u>Anlagebedingt:</u>                      Geplante Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftliche Fläche 0 m<sup>2</sup> (- 87.720 m<sup>2</sup>)</li> <li>- Öffentliche Verkehrsfläche 11.500 m<sup>2</sup> (+ 6.037 m<sup>2</sup>)</li> <li>- Öffentliche Grünfläche 5.278 m<sup>2</sup> (- 4.303 m<sup>2</sup>)</li> <li>- Eingeschr. Industriegebiet (GIE: GRZ 0,7) 87.205 m<sup>2</sup> (+ 85.986<sup>2</sup>)</li> </ul> <p><b>Vorbelastung</b>                      1.219 m<sup>2</sup> dieser Flächen (GIE) sind bereits im Bebauungsplan „Eisberg, Teil IV“ enthalten und werden geändert.</p>
<p><b>Mensch (Lärm)</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b>  <u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorübergehende Emissionen von Lärm-, Abgas- und Staubemissionen durch Baustellenbetrieb und Materialtransport.</li> </ul> <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Betriebsbedingte Emissionen aus weiteren Teilabschnitten des bestehenden Industriegebiets wirken auf das Plangebiet ein.</li> <li>· Einwirkung von Verkehrslärm von der angrenzenden Landesstraße.</li> </ul> <p><u>Betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 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. Es wird von betriebsbedingten nächtlichen Außengeräuschpegeln von über 50 dB(A) ausgegangen</li> <li>· Das Plangebiet ist dem maßgebenden Einfluss des Straßenverkehrslärms auf den Erschließungsstraßen und im Osten der Landesstraße L362 ausgesetzt. Vorliegend treten, ungünstigerweise im 2.OG betrachtet, im Plangebiet zur Tagzeit (6 - 22 Uhr) überwiegend LPB III, im Westen sowohl auf der Baugrenze als auch außerhalb und nahe des östlichen Rands LPB IV sowie im Osten in der Teilfläche E3 innerhalb, in der Teilfläche H1 bereits außerhalb der Baugrenze LPB V auf. Für eine potenzielle Nachtnutzung (22 - 6 Uhr) mit strengerer Schutzbedürftigkeit treten entsprechend überwiegend LPB IV - V sowie im Westen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Baugrenze und im Osten in der Teilfläche E3 innerhalb, in der Teilfläche H1 sowohl innerhalb als auch außerhalb der Baugrenze LPB VI auf.</li> </ul> <p><b>Vorbelastung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Straßenverkehrslärm von der Landesstraße L362</li> <li>· Betriebsbedingte Emissionen des bestehenden Industriegebiets</li> </ul>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Einschränkung der zulässigen Betriebsarten. Ausschluss aller Nutzungen, die in einem Abstand von weniger als 500 m zu einem Wohngebiet nicht zulässig wären</li> <li>· Festsetzung von Schall-Emissionskontingenten für die einzelnen Quartiere</li> <li>· 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. Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur wirksam, wenn Fenster und Türen bei der Geräuscheinwirkung geschlossen bleiben. Zur Sicherstellung eines hygienisch ausreichenden Luftwechsels in Aufenthaltsräumen und besonders in Schlafräumen wird empfohlen, fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen.</li> </ul> <p><b>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</b>                  Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b>.</p>
<p><b>Erholungsnutzung</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b></p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorübergehende Emissionen von Lärm und Staub durch Baustellenbetrieb und -Andienung.</li> </ul> <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Der bestehende Ortsrand wird nach Norden und Osten verlagert.</li> <li>· Fuß- und Radweg wird durch Gewerbegebiet überbaut.</li> <li>· Ein Teilbereich der zur wohnortnahen, extensiven Erholung genutzten Feldflur wird überbaut.</li> </ul> <p><u>Betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Störung der landschaftsbezogenen Erholung durch akustische und optische Beeinträchtigungen. Die gewerbliche Nutzung erfolgt jedoch in der Regel außerhalb der für die Erholungsnutzung relevanten Zeiten.</li> </ul> <p><b>Vorbelastung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorhandenes eingeschränktes Industriegebiet</li> <li>· Barrierewirkung und Lärmbeeinträchtigung durch angrenzende Landesstraße L362</li> </ul> <p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aufrechterhaltung von bestehenden Wegeverbindungen.</li> <li>· Eingrünung des nördlichen Gebietsrands mit Baumreihen und Gehölzstreifen</li> <li>· Durchgrünung des Baugebiets mit Bäumen</li> </ul>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Festsetzung von Lärmkontingenten</li> </ul> <p><b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Neuanlage einer Fuß- und Radwegverbindung parallel zur Landesstraße L362 mit direktem Anschluss an den vorhandenen, die Landesstraße unterquerenden Wegs in Verlängerung der Eisbergsteige</li> </ul> <p><b>Bewertung</b>                      Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b>.</p>
<p><b>Pflanzen und Tiere</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b></p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Lagerung von Baumaterialien.</li> <li>· Akustische und visuelle Störungen angrenzender Biotopstrukturen durch Baustellenbetrieb.</li> <li>· Baubedingte Störungen sowie Tötung und Verletzung baumbewohnender Vogelarten in den Baumbeständen im Plangebiet.</li> <li>· Randliche baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baum- oder gebüschbewohnender Vogelarten.</li> </ul> <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Verlust von artenarmen Acker-Biotopen sowie von Wiesenflächen durch Überbauung oder Veränderung</li> <li>· Verlust von kleinteiligen Streuobstwiesen (Kernfläche für den Biotopverbund mittlerer Standorte)</li> <li>· Verlust von einzelnen Laubbäumen (jung und mittelalt)</li> </ul> <p><u>Betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Beeinträchtigungen des Umfelds durch betriebsbedingte Lärm-, Licht- und Staubemissionen.</li> </ul> <p><u>Bau- und anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Lebensraumverlust (Niststätten) sowie randliche Störung von Vogelarten in den Ackerflächen. Betroffene Arten: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>). Verlust von 1 Brutrevier der Feldlerche innerhalb des Planungsgebiets (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, artenschutzrechtlicher Verbortstatbestand gemäß §44 BNatSchG).</li> </ul> <p><b>Vorbelastungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Geringe Artenvielfalt wegen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung</li> <li>· Versiegelungen durch vorhandene Straßen und Wege</li> <li>· Optische und akustische Störungen durch angrenzende Landesstraße L362</li> </ul> <p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Erhaltung der bestehenden flächigen Gehölzstrukturen am nördlichen Rand des Planungsgebiets</li> <li>· Die nicht vorhabensbedingt in Anspruch genommenen Baum- und Gehölzbestände sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (Verbot von Lagerung von Baumaterial u.ä.). Einzelbäume</li> </ul>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<p>sind ggfs. durch Brettermantel durch einen Schutzzaun gegen mechanische Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraumes sowie Bodenauf- und Bodenabtrag im Baubereich zu schützen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Eine Rodung der vorhandenen Gehölze im Plangebiet ist nur im Zeitraum von Oktober bis einschließlich Februar zulässig (außerhalb der Brutzeit der Vogelarten).</li> <li>· Ausschluss von Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht und Booster (Lichtwerbung am Himmel)</li> </ul> <p><b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Neuanlage von extensiv zu pflegenden öffentlichen Grünflächen mit Wiesenflächen sowie Einzelbäumen (standortgerechte Laub- oder Obstbäume). Dadurch wird der Verlust des Streuobstwiesenstreifens (Kernfläche für den Biotopverbund) ausgeglichen. Zusammen mit dem randlichen Grünzug im Bebauungsplan-Teilgebiet V entstehen langgestreckte, zusammenhängende Strukturen.</li> <li>· Festsetzung von Pflanzgeboten für Straßenbäume</li> <li>· Festsetzung von Pflanzgeboten für standortgerechte Laubbäume und Begrünungen auf den Privatgrundstücken</li> <li>· CEF-Ausgleichsmaßnahmen Artenschutz: Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (1 Brutrevier der Feldlerche) sind durch die Anlage von Buntbrachen mit einer Gesamtfläche von 1.500 m<sup>2</sup> in den nördlich bzw. östlich angrenzenden Ackerflächen zu kompensieren.</li> <li>· Weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets (siehe Kapitel 11)</li> </ul> <p><b>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</b>                      Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch <b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</b>                      Insgesamt ist unter Berücksichtigung und vollständiger, im Falle der CEF-Maßnahmen vorgezogener Umsetzung der Maßnahmen, nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.</p>
<b>Boden</b>	<p><b>Auswirkungen</b></p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vorübergehende oder nachhaltige Störung der Bodenfunktionen durch Veränderung der Bodenstruktur (Verdichtung, Umlagerung von Bodenmaterial, Abgrabungen, Aufschüttungen, Vermischung mit Baustoffen).</li> <li>· Möglicher Schadstoffeintrag durch Baumaschinen (Treibstoff, Schmiermittel).</li> </ul> <p><u>Betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Möglicher Schadstoffeintrag durch Verkehrsemissionen, unsachgemäße Handhabung von Stoffen, Streusalz etc.</li> </ul> <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Versiegelung von Boden durch Bebauung sowie Herstellung öffentlicher und privater Erschließungsflächen</li> <li>· Dauerhafter Verlust von mittelwertigen Ackerböden</li> </ul>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<p><u>Wechselwirkungen:</u></p> <p><b>Boden – Wasser:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Verdichtung oder Versiegelung von Boden vermindert die Grundwasserneubildung</li> <li>· Schadstoffeinträge in den Boden können bei ungenügender Filterleistung (z.B. durch Bodenabtrag) auch das Grundwasser belasten</li> </ul> <p><b>Boden – Pflanzen und Tiere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Durch Strukturveränderungen werden die Funktionen des Bodens als Lebensraum und Nahrungsgrundlage für Pflanzen und Tiere gestört</li> </ul> <p><b>Boden – Mensch:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Zerstörung und Veränderung von Boden als Standort für Kulturpflanzen</li> </ul> <p><b>Vorbelastung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Anthropogene Bodenveränderungen (Umlagerungen, Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Eintrag) im Bereich der Ackerflächen</li> <li>· Versiegelungen durch Straßen und Wege</li> <li>· Bodenveränderungen durch Aufschüttungen und Abgrabungen für die Anlage von Straßen und Wegen</li> <li>· Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen und Streusalz von der angrenzenden Landesstraße L362</li> </ul> <p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Schutz des Oberbodens durch getrenntes Abschieben und Zwischenlagern</li> <li>· 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.</li> <li>· Wiedereinbau des Bodenaushubs auf den Baugrundstücken (soweit technisch möglich und sinnvoll)</li> <li>· Versiegelungen werden auf das notwendige Maß beschränkt. Der maximale Versiegelungsanteil wird durch die Grundflächenzahl begrenzt.</li> <li>· Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für unbelastete, private Erschließungsflächen</li> </ul> <p><b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets: Herstellung einer Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an einem Wehr der Nagold (siehe Kapitel 11)</li> </ul> <p><b>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</b>  <b>Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</b></p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
Wasser	<p><b>Auswirkungen</b></p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Risiko von Schadstoffeintrag durch Baumaschinen, besonders im Bereich von Baugruben ohne filternde Bodenschicht.</li> <li>· Verringerung der Pufferschicht durch Bodenabtrag</li> </ul> <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Versiegelung der Oberfläche durch Bebauung und Erschließung. Verringerung der Grundwasserneubildung</li> <li>· Verstärkter und beschleunigter Abfluss von Oberflächenwasser, dadurch Belastung von Kanalisation und Gewässern.</li> <li>· Mögliche Schadstoffeinträge in Oberflächenwasser und Grundwasser durch Verwendung von Dachdeckungsmaterialien, aus denen Schadstoffen ausgewaschen werden können</li> </ul> <p><u>Betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gefahr des Schadstoffeintrags von Verkehrsflächen in das Grundwasser.</li> </ul> <p><u>Wechselwirkungen:</u></p> <p>Wasser - Mensch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vermehrter und beschleunigter Wasserabfluss kann Schäden durch Überschwemmungen verursachen</li> <li>· Qualitative und mengenmäßige Beeinträchtigung der für Mensch, Tier und Pflanze lebensnotwendigen Ressource Grundwasser</li> </ul> <p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Berücksichtigung der Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung</li> <li>· Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbeläge für private Erschließungsflächen und Stellplätze</li> <li>· Zentrale Sammlung, Retention (Rückhaltebecken außerhalb des Planungsgebiets) und teilweise Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser. Gedrosselte Einleitung des Überschusswassers in den natürlichen Vorfluter.</li> <li>· Getrennte Ableitung und Reinigung von behandlungsbedürftigem Oberflächenwasser (von Straßen und Abstellflächen) durch Retentionsbodenfilter. Gedrosselte Einleitung des Überschusswassers in den natürlichen Vorfluter</li> <li>· Anlage von öffentlichen Grünflächen, die den Versiegelungsanteil verringern und gleichzeitig zur offenen Ableitung des Niederschlagswassers aus den angrenzenden Bereichen dienen</li> <li>· Ausschluss von Dachdeckungs-Materialien, durch die Schadstoffe in Wasser und Boden ausgewaschen werden können</li> <li>· Wasserdichte Ausbildung der Beläge der Verkehrsflächen, Ableitung des Wassers in die Kanalisation</li> </ul>



Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	<p><b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets: Herstellung einer Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlage zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit an einem Wehr der Nagold (siehe Kapitel 11)</li> </ul> <p><b>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</b>                      Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b>.</p>
<p><b>Luft / Klima</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b></p> <p><u>Baubedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Erhöhung der Staub- und Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr.</li> </ul> <p><u>Anlagebedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Verlust von nicht siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsflächen durch Bebauung und Versiegelung</li> <li>· Erhöhung der Lufttemperatur durch Wärmeabstrahlung von Gebäuden und Erschließungsflächen</li> <li>· Abnahme der horizontalen Windgeschwindigkeit, da Baukörper als Hindernisse wirken</li> </ul> <p><u>Betriebsbedingt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Betriebsbedingte Schadstoff- und Staubemissionen</li> <li>· Emissionen der Gebäudeheizungen</li> <li>· Emissionen durch zusätzlichen Verkehr</li> </ul> <p><u>Wechselwirkungen:</u>                      Luft/Klima – Mensch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Veränderung und Beeinträchtigung der Lebens- und Arbeitsbedingungen</li> </ul> <p><b>Vorbelastung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen von der angrenzenden Landesstraße L362</li> </ul> <p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Erhaltung und Neuanlage von Gehölzflächen, die zur Staubbindung und Frischluftproduktion beitragen</li> <li>· Anpflanzung von Bäumen, die durch Verschattung die Aufheizung von Belagsflächen reduzieren</li> <li>· Begrenzung der Versiegelung</li> <li>· Anlage von öffentlichen Grünflächen, die die Durchlüftung verbessern und zum Temperatursgleich beitragen</li> <li>· Geringere Aufheizung von Erschließungsflächen durch wasserdurchlässige Beläge</li> </ul> <p><b>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</b>                      Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b>.</p>

Schutzgut	Entwicklung bei Durchführung der Planung
<p><b>Land-schafts-bild</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b>  <u>Baubedingt:</u>                      · Vorübergehende Störung durch Baustelleneinrichtungen.  <u>Betriebsbedingt:</u> keine Auswirkungen  <u>Anlagebedingt:</u>                      · Bebauung von offenen Ackerflächen der Hochebene mit voraussichtlich großvolumigen Baukörpern  <u>Wechselwirkungen:</u>                      Landschaftsbild – Erholungsnutzung:                      · Veränderungen des Landschaftsbilds können die landschaftsbezogene Erholungsnutzung beeinträchtigen</p> <p><b>Vorbelastung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Weitere Bauabschnitte des INGparks grenzen westlich und südlich an</li> </ul> <p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Bündelung des Bedarfs an neuen Gewerbeflächen der umliegenden Gemeinden an einem Ort (interkommunales Gewerbegebiet)</li> <li>· Beschränkung der Gebäudehöhen auf maximal 15 m</li> <li>· Erhaltung der jungen Gehölzfläche im Norden</li> <li>· Durch Anpflanzung von großkronigen, standortgerechten Bäumen werden die Baukörper in das Landschaftsbild eingebunden</li> <li>· Durchgrünung des Gebiets mit Pflanzgeboten für Bäume und Grünflächen auf Privatgrundstücken</li> </ul> <p><b>Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</li> </ul> <p><b>Bewertung der verbleibenden Auswirkungen</b>                      Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b>.</p>
<p><b>Kulturgüter</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b>                      Kulturgüter sind, soweit absehbar, nicht von der Planung betroffen. In der Waldfläche östlich der Landesstraße befinden sich jedoch die Reste einer keltischen Viereckschanze.</p> <p><b>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sollten bei den Bauarbeiten bislang unbekannte, kulturhistorisch bedeutsame Funde entdeckt werden, wird der Bau vorübergehend eingestellt, bis eine Sicherung dieser Kulturgüter erfolgt ist.</li> </ul> <p><b>Bewertung</b>                      Es entstehen <b>keine Umweltauswirkungen</b>.</p>
<p><b>Sachgüter</b></p>	<p><b>Auswirkungen</b>                      Es sind keine Sachgüter von der Planung betroffen.</p> <p><b>Bewertung</b>                      Es entstehen <b>keine Umweltauswirkungen</b>.</p>

### Allgemeine 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:
<b>Mensch</b>		Nahrungs- grundlage, Erholungs- funktion	Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource Hochwasser verursacht Schäden	Beeinflus- sung des Lebens- raums	Erho- lungsnut- zung	---
<b>Pflanzen und Tiere</b>	Störung durch Flächennut- zung und Emissionen		Lebensraum- funktion Nahrungs- grundlage	Lebensnot- wendige Ressource	Beeinflus- sung des Lebens- raums	---	---
<b>Boden</b>	Veränderung und Schad- stoffeintrag durch Nut- zung	Schutz vor Erosion durch Vegetation, Bodenbildung		Bodenbil- dung	Bodenbil- dung	---	---
<b>Wasser</b>	Schadstoffe- intrag durch Nutzung. Nutzung ver- ändert Grund- wasserneubil- dung.	Reinigung / Speicherung durch Vegeta- tion	Filter- und Speicherfunk- tion		Grundwas- serbildung durch Nie- derschläge	---	---
<b>Luft und Klima</b>	Veränderung durch Flä- chennutzung und Bebau- ung	Beeinflussung von Kalt- und Frischlufent- stehung durch Vegeta- tion	Beeinflussung des Mikrokli- mas	Luftfeuchtig- keit durch Verduns- tung		---	---
<b>Land- schafts- bild</b>	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		---
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	---	---	---	---	---	---	

## 6 Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.

Bei Aufgabe der Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen würden sich durch Sukzession waldartige Vegetationsstrukturen ausbilden.

## 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 Gewerbebereich „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 verursacht. Weitere Entscheidungskriterien waren die Möglichkeit der abschnittsweisen Verwirklichung und die bestmögliche 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 VI“, 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 Geräuschimmissionen an der maßgeblichen Bebauung wurden mittels Ausbreitungsberechnungen mit dem Programm SoundPLAN nach DIN 45691 ermittelt. Dazu dient ein dreidimensionales Simulationsmodell, das die Immissionsorte und Emissionskontingente abbildet.

Auf der Basis des Simulationsmodells wurde die Geräuschkontingentierung nach der 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 minus 6 dB“).

*(Quelle: Schalltechnische Untersuchung, Nagold - Bebauungsplan „Eisberg, Teil VI“, BS-Ingenieure, Ludwigsburg, 07.09.2018)*

## 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.

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen entstehen bei diesem Vorhaben insbesondere durch Versiegelung und Überbauung. Wie in der Bilanzierung dargestellt, können die nicht vermeidbaren und nicht weiter minimierbaren Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebiets kompensiert werden.

Werden die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, würden erhebliche Umweltauswirkungen entstehen, die so nicht vorgesehen waren. Um dies festzustellen, soll die Durchführung dieser Maßnahmen und die Entwicklung der Ausgleichsflächen überwacht werden (Erfolgskontrolle).

Die nachfolgend dargestellten Überwachungsmaßnahmen werden veranlasst und das Ergebnis schriftlich dokumentiert.

Schutzgut	Geplante Überwachungsmaßnahmen	Zeitpunkt der Überwachung
<b>Tiere (Artenschutz)</b>	Erfolgskontrolle der artenschutzfachlich erforderlichen CEF-Maßnahmen (Brachestreifen)	1., 2. und 5. Jahr nach Maßnahmenherstellung
<b>Landschaftsbild, Pflanzen und Tiere</b>	Überprüfung ob Pflanzgebote für Bäume und Hecken gemäß Festsetzung hergestellt und entwickelt wurden.	5. und 10. Jahr nach Fertigstellung der Erschließung

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach dessen Inkrafttreten entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige Auswirkungen können nicht systematisch und flächendeckend durch die Gemeinde überwacht und erfasst werden. Da die Stadt Nagold keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

## 9 Zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlene Maßnahmen und deren Begründung

### **Bodenschutz**

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

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**

Von Büro CDM GmbH, Stuttgart, wurde im April 2006 ein Baugrundgutachten erstellt. Die vom Gutachter durchgeführten Erkundungen ergaben keine Hinweise auf Mülldeponierungen oder Bodenverunreinigungen. Altlastenbehaftete Flächen können somit nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Sofern im Zuge der Baumaßnahmen dennoch, insbesondere bei Erdarbeiten organoleptische Auffälligkeiten (z. B. Gerüche, Verfärbungen) festgestellt werden, so ist hiervon unverzüglich das Landratsamt Calw, Abteilung Umweltschutz zu informieren. Weitere Maßnahmen dürfen dann nur noch in Absprache mit dem Landratsamt Calw erfolgen.

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 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.

### **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 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.

### **Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern**

(§ 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 3“, 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 m<sup>2</sup>) mit Gehölzen entsprechend der Pflanzliste zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft 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.

#### **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 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche Zu- und Abfahrten mit einer maximalen Gesamtbreite von jeweils 16 m zulässig.

Die Errichtung von Werbeanlagen ist in den pzpb2-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.

#### **pzpb5: Repräsentationsgrün zur L 362**

Die mit pzpb5 gekennzeichneten Flächen sind als Rasenflächen anzulegen. Je angefangener 200 m<sup>2</sup> Pflanzgebotsfläche ist innerhalb des festgesetzten Bereiches ein einheimischer Laub- oder Obstbaum 1. oder 2. Ordnung zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bauliche Anlagen sind innerhalb der pzpb 5 grundsätzlich nicht zulässig.

##### **Begründung:**

Mit der Festsetzung soll eine repräsentative Vorzone für die sich am Rande der L 362 ansiedelnden Betriebe geschaffen werden.

Bäume dienen der Gestaltung 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.



#### **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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 sowie zu etwaigen Geh- und Leitungsrechten 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.

#### **pzpb8: Pflanzbindung Einzelbäume/ Gehölz**

Die gekennzeichneten, vorhandenen Einzelbäume und Gehölzstrukturen sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen.

##### **Begründung:**

Gehölze erfüllen wichtige Funktionen als Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten.

Weiterhin dienen sie der Gliederung und Gestaltung des Landschaftsbilds.

Neu gepflanzte Bäume und Sträucher benötigen mehrere Jahre, bis sich ein geschlossener Gehölzbestand entwickelt, der diese Funktionen erfüllt. Daher sind die vorhandenen Gehölzstrukturen zu erhalten und zu schützen.

**pzpb9: nicht überbaute Grundstücksflächen**

Pro 200 qm nicht überbauter 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.

**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 2017

<b>Pflanzengruppe</b>	<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>Höhe (m)</b>	<b>Gehölze heimisch pzpb 1, 5, 7, 9, FNL</b>	<b>Straßenbäume Pzpb 6, 7, 9, 11</b>
<b>Bäume</b> 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	
<b>Bäume</b> 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
	Obstbaumhochstämme in Arten und Sorten sowie Wildobstsorten				
<b>Sträucher</b>	<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
<b>Kletterpflanzen</b>	<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.

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

### **FNL 2: Grünzug**

Der Grünzug 02 muss als Wiesenfläche mit Einzelbäumen und/oder Gehölzgruppen angelegt werden (Pflanzenauswahl gemäß Pflanzenliste). Die vorhandenen Gehölze sind nach Möglichkeit zu erhalten.

Die anzulegenden Wiesenflächen (Ansaat mit autochtonem Saatgut) sind extensiv zu pflegen. Es soll zweimal 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.

Im Grünzug 02 wird ein frei geführter Fuß- und Radweg angelegt.

Begründung:

Die Vegetationsstrukturen bieten vielfältige Schutz-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Insekten.

Die Anlage des Grünzugs und der Gehölzstrukturen minimiert Eingriffe in das Landschaftsbild und dient als Ausgleichsmaßnahme.

### **Entwässerung**

Die Entwässerung hat im modifizierten Trennsystem zu erfolgen:

- Niederschlagswasser von Dachflächen ist der Regenwasserkanalisation für nicht verunreinigtes Regenwasser zuzuleiten.
- Niederschlagswasser von allen sonstigen Flächen auf dem Baugrundstück ist 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.

### **Oberflächenbelag privater Erschließungswege ohne Fahrverkehr**

Die Oberflächenbeläge privater Erschließungswege ohne Fahrverkehr sind aus wasserdurchlässigem Belag (z.B. Pflaster mit Gras- oder Sickerfugen, Porenpflaster, wassergebundene Decke o.ä.) 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.

Flächen, die eine Größe von 150 m<sup>2</sup> 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.

**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 Grundstücksteile 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.

**Begründung:**

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

**Baufeldräumung – Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**

Die Baufeldbereinigung (Abräumen des Oberbodens) muss außerhalb der Brutzeiten der Feldlerche, im Zeitraum August bis Ende Februar, durchgeführt werden, es sei denn, es wird vor Beginn der Bauarbeiten nachgewiesen, dass sich keine aktiven Brutplätze im Baugebiet befinden.

Bis zum Beginn der Bauarbeiten sind diese Flächen durch regelmäßige Mahd offen zu halten, um eine Brutansiedlung durch Bodenbrüter auszuschließen.

Rodungen von bestehenden Bäumen oder Sträuchern sind nur im Zeitraum zwischen dem 1. November und dem 28. Februar zulässig.

Begründung:

Die Festsetzung für den begrenzten Zeitraum für die Baufeldräumung und die anschließende Offenhaltung des Bodens wird getroffen, um Konflikte durch Störung, Tötung oder Verletzung geschützter bodenbrütender Vogelarten zu vermeiden. Die Begrenzung des Rodungszeitraumes soll besonders geschützte Arten, insbesondere baum- oder gebüschbrütende Vogelarten, gemäß § 44 BNatSchG schützen.

### **Außenbeleuchtung**

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

Begründung:

Nachaktive Insekten orientieren sich nach Lichtquellen. Um eine Störung oder Irritation dieser Tiere auszuschließen sollen spezielle Leuchten verwendet werden.

### **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

Begründung:

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

### **Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen**

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

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“ (Juli 2016), auszuführen.

Bei der Errichtung oder Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen gemäß DIN 4109 sind in den in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichen an den betroffenen Fassaden die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens entsprechend den Anforderungen des angegebenen Lärmpegelbereichs nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ (Juli 2016) auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 wie folgt nachzuweisen:

- ab Lärmpegelbereich III bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungs- und ähnlichen Räumen
- ab Lärmpegelbereich IV bei Büroräumen und ähnlichen Räumen.

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel  dB(A)	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume <sup>1)</sup> und Ähnliches
		Erforderliches gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R' <sub>w,ges</sub> des Außenbauteils in dB	
I	bis 55	30	-
II	56 bis 60	30	30
III	61 bis 65	35	30
IV	66 bis 70	40	35
V	71 bis 75	45	40
VI	76 bis 80	50	45

<sup>1)</sup> An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Tabelle: Lärmpegelbereiche und erforderliches Gesamtschalldämmmaß

Wird im Einzelfall nachgewiesen, dass aufgrund der fortgeschrittenen baulichen Ansiedlung geringere Geräuschpegel, als anhand der Lärmpegelbereiche im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans ausgewiesen, vorherrschen und auch im Rahmen der weiteren Entwicklung des INGpark dauerhaft bestehen bleiben, können bei der Bemessung des erforderlichen Gesamtschalldämmmaßes diese nachweislich geringeren Geräuschpegel zugrunde gelegt werden.

Nach VDI 2719 ist bei Außengeräuschpegeln von über 50 dB(A) nachts eine schalldämmende, eventuell fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein Schlafraum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit entsprechenden Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

Grundlage für diese Festsetzungen ist das schalltechnische Gutachten der BS Ingenieure, Ludwigsburg, vom 7. September 2018 (Nr. 6054).

**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 und im Osten der Landesstraße L362 ausgesetzt. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1, Beiblatt 1 werden innerhalb der Baugrenzen im Plangebiet überschritten. Daher 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)/m<sup>2</sup> nach DIN 45691 tags (6:00 - 22:00 Uhr) und nachts (22:00 - 6:00 Uhr) nicht überschreiten:

Quartier	$L_{EK,T}$	$L_{EK,N}$
E3	65	57
H1	65	60

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 diese Festsetzungen ist das schalltechnische Gutachten der BS Ingenieure, Ludwigsburg, vom 7. September 2018 (Nr. 6054).

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.

### 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.



## 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

### Gep plante Flächenausnutzung

Gemäß der Kartendarstellung des Bebauungsplans umfasst die Fläche des eingeschränkten Industriegebiets **89.705 m<sup>2</sup>**. Bei Bedarf kann die zusammenhängende Fläche jedoch durch weitere Erschließungsstraßen in kleinere Grundstücke unterteilt werden. Hierfür sieht der Bebauungsplan die Möglichkeit vor, innerhalb des Quartiers E3 zusätzlich bis zu **2.500 m<sup>2</sup>** öffentliche Straßenverkehrsfläche anzulegen (Bedingte Festsetzungen – Feinerschließung).

Wird diese Möglichkeit ausgeschöpft verbleiben mindestens **87.205 m<sup>2</sup>** 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 <sup>2</sup> ]	versiegelbar [m <sup>2</sup> ]
GIE (eingeschränktes Industriegebiet)	0,7	80 %	87.205	69.764

### 10.2.1 Schutzgut Biotope

Typ-Nr.	Biototyp	Bestand			Planung		
		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert	Ökopunkte	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert	Ökopunkte
33.41	Fettwiese (FNL, Öff. Grün, ohne Wege)	12.820	13	166.660	2.745	13	35.685
33.41	Fettwiese artenarm (Wiesensaum)	3.320	10	33.200	0	10	0
33.41 45.40b	Fettwiese mit Streuobstbestand	1.500	18	27.000	0	18	0
37.11	Acker mit fragment. Unkrautveg.	77.295	4	309.180	0	4	0
41.22	Gehölzpflanzung jung Bestand	2.366	15	35.490	2.366	15	35.490
41.22	pzpb1: Standortger. Strauchpflanzung, privat	0	15	0	286	15	4.290
45.30a	pzpb6: Anpflanzung standortgerechter Laub- oder Obstbäume auf mittelw. Biototypen (öffentlich), Stammumfang 18 cm (Biotopwert 5 x (18+80) = 490)	0		0	0	7 x 490	3.430
45.30a	pzpb7, pzpb9: Anpflanzung standortgerechter Laub- oder Obstbäume (auf kleinen priv. Grünflächen), Stammumfang 18 cm (Biotopwert 6 x (18+50) = 408)	0	0	0	0	59 x 408	24.072
45.30a	pzpb5: Anpflanzung standortgerechter Laub- oder Obstbäume auf geringwertigen Biototypen (auf großen priv. Grünflächen), Stammumfang 18 cm (Biotopwert 6 x (18+80) = 588)	0	0	0	0	28 x 588	16.464
45.30b	Baumbestand Laubbäume STU 3 x 95 cm (x Biotopwert 5)	0	3 x 95 x 5	1.425	0	0	0
60.21	Öff. Verkehrsfläche (Asphalt)	3.040	1	3.040	11.527	1	11.527
60.25	Grasweg	2.423	6	14.538	0	6	0
60.10	Bebaubare und versiegelb. Fläche der Privatgrundstücke	975	1	975	69.764	1	69.764
60.50	Verkehrsgrün: Kleine Grünfläche	0	4	0	140	4	560
60.60	Kleine Grünfläche privat	244	4	976	17.155	4	68.620
<b>Summe</b>		<b>103.983</b>		<b>592.484</b>	<b>103.983</b>		<b>269.902</b>
<b>Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten</b>							<b>-322.582</b>

#### **Bilanzierungsergebnis Schutzgut Biotope:**

Für das Schutzgut Biotope entsteht ein Ausgleichsbedarf von **322.582 Wertpunkten**.

### 10.2.2 Schutzgut Boden

Bewertungs- klasse			Wert- stufe	Öko- punkte je m <sup>2</sup>	Fläche Bestand	Ökopunkte Bestand	Fläche Planung	Ökopunkte Planung
AW	FP	NB						
2	3	3	2,67	10,67	2.003	21.372	0	0
2	3	2	2,33	9,33	45.483	424.356	603	5.626
1	3	2	2	8	2.414	19.312	0	0
1	2	2	1,67	6,67	40.512	270.215	3.594	23.972
1	1	1	1	4	9.556	38.224	18.495	73.980
0	0	0	0	0	4.015	0	81.291	0
<b>Summe</b>					<b>103.983</b>	<b>773.479</b>	<b>103.983</b>	<b>103.578</b>
<b>Ausgleichsbedarf (Bilanzwert Planung - Bilanzwert Bestand) in Ökopunkten</b>								<b>-669.901</b>

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 hoch oder sehr hoch eingestuft wird. Das ist auf den betroffenen Flächen nicht der Fall.

Erläuterung der Flächenansätze:

- Wertstufe 0: versiegelte, öffentliche Verkehrsflächen (Bestand: 3.040 m<sup>2</sup>, Planung 11.500 m<sup>2</sup>), der Fußweg im Grünzug (Planung: 27 m<sup>2</sup>) und die bebaubaren oder versiegelbaren Flächen der Privatgrundstücke (Bestand 975 m<sup>2</sup>, Planung 69.764 m<sup>2</sup>).
- Wertstufe 1: Graswege (Bestand 2.423 m<sup>2</sup>), kleine Verkehrsgrünflächen (Planung 140 m<sup>2</sup>), die privaten Grünflächen ohne pzb1 (Bestand 244 m<sup>2</sup>, Planung 17.155 m<sup>2</sup>) und die veränderten Bereiche der öffentlichen Grünflächen (Straßenböschungen etc.) (Bestand 6.889 m<sup>2</sup>, Planung 1.200 m<sup>2</sup>)
- Die unveränderten Flächen der FNL-Fläche behalten die ursprüngliche Bewertung

#### **Bilanzierungsergebnis Schutzgut Boden:**

Nach Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen verbleibt für das Schutzgut Boden ein Ausgleichsbedarf **von 669.901 Ökopunkten**

### 10.3 Bilanzierungsergebnis

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

- 322.582 Ökopunkte Schutzgut Biotope
- 669.901 Ökopunkte Schutzgut Boden
- **992.483 Ökopunkte**

## 11 Planexterne Kompensationsmaßnahmen

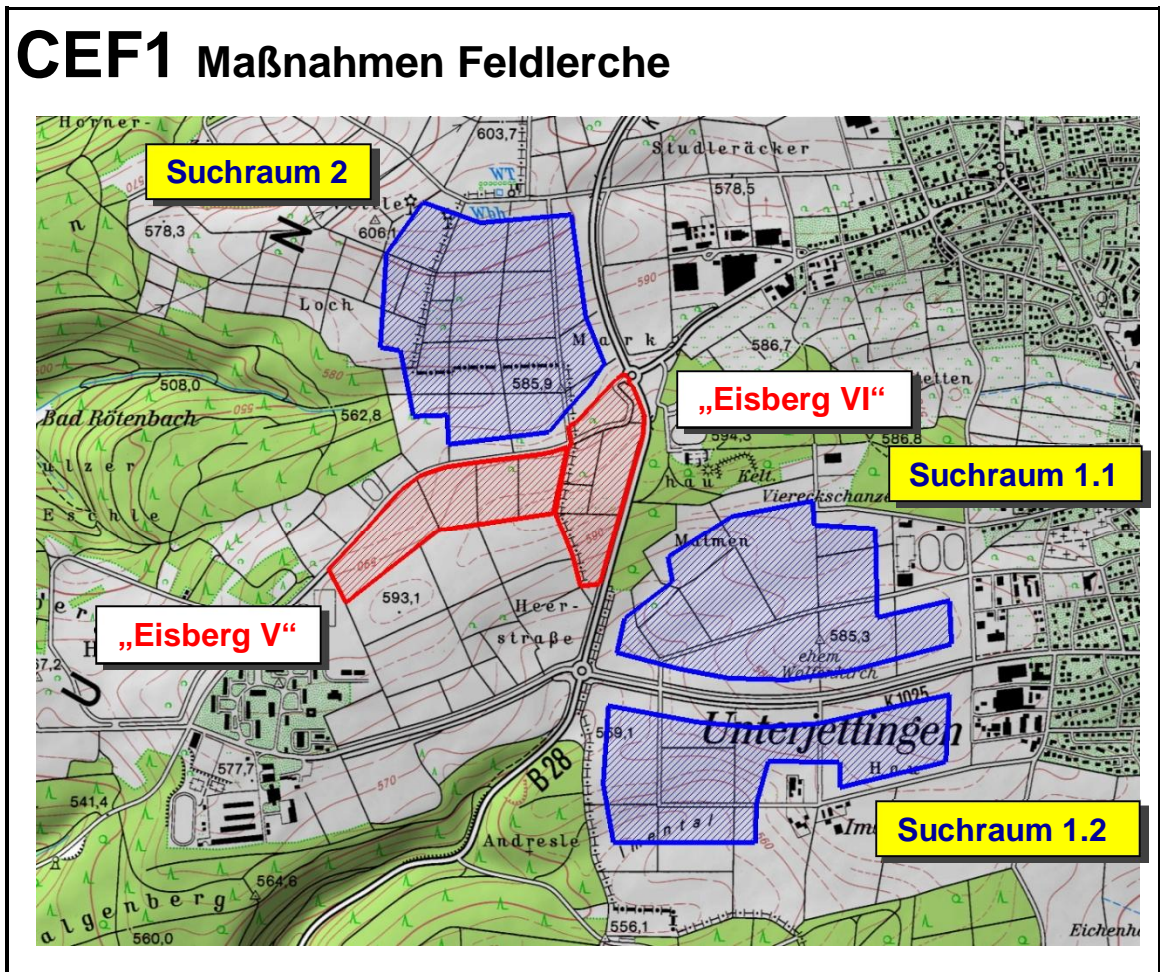
Gemäß § 9 Abs.1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft nicht nur am Eingriffsort oder im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans sondern auch in einem anderen Bebauungsplan oder auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen festgesetzt werden.

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

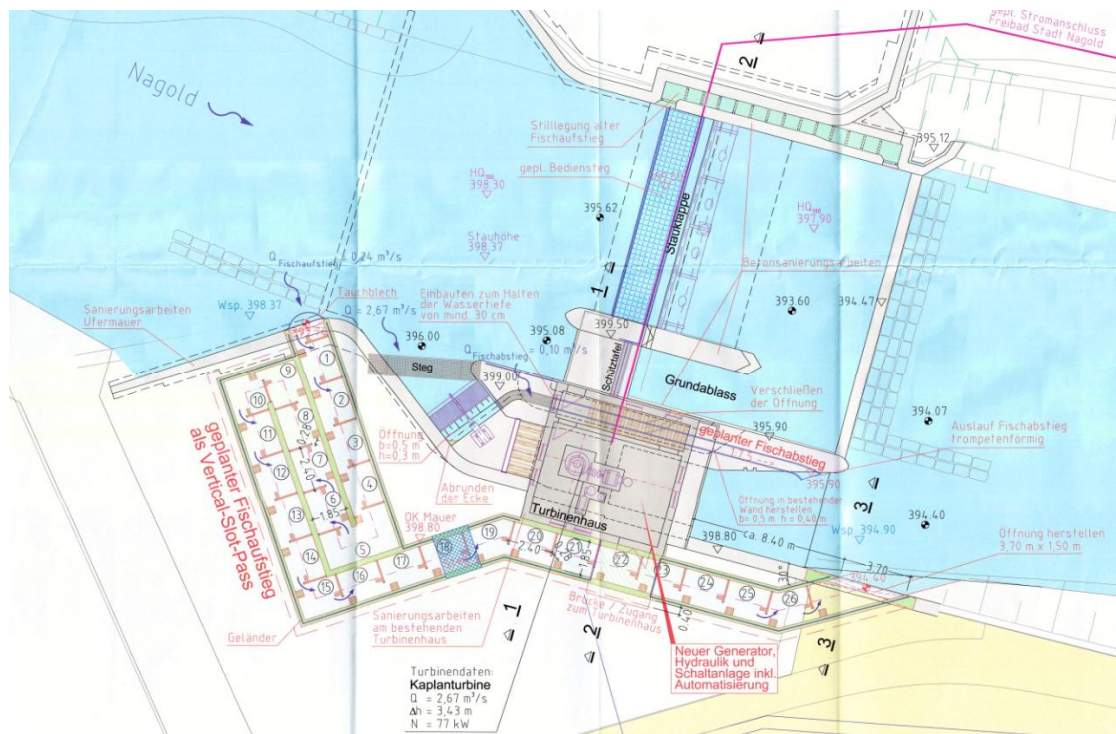
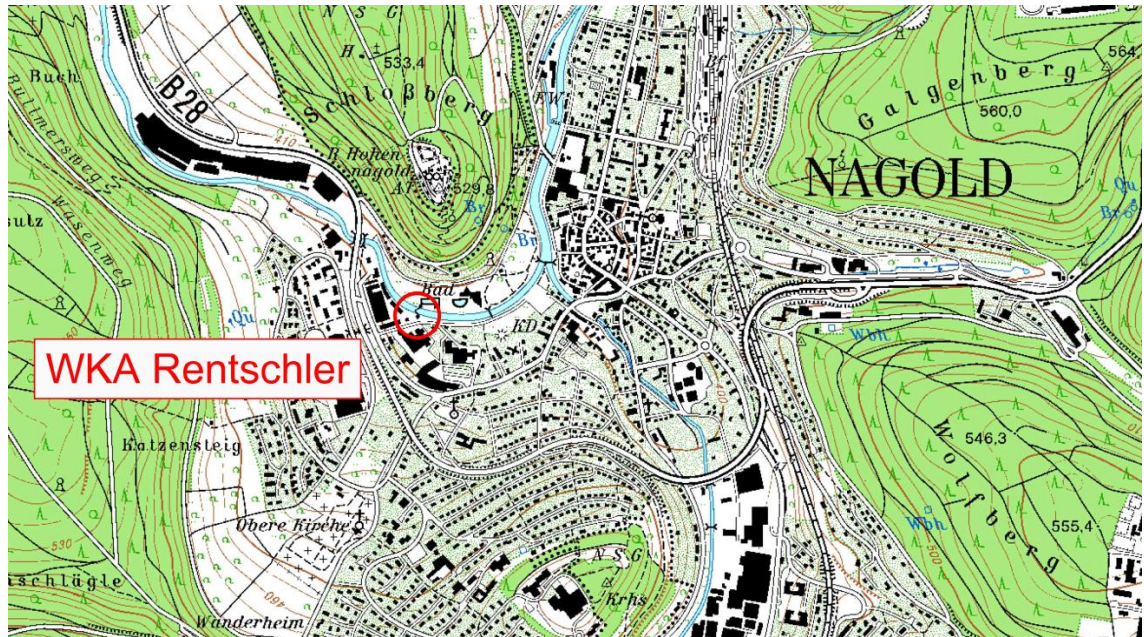
#### CEF1 Maßnahmen Feldlerche



<b>Flurstück Nr.</b>	Die exakten Flurstücke stehen derzeit noch nicht fest, werden aber bis zum Satzungsbeschluss ergänzt. Die Flächenauswahl erfolgt in den blau dargestellten Suchräumen.
<b>Gemarkung</b>	folgt
<b>Eigentümer</b>	folgt
<b>Erfordernis</b>	<p>Es sind CEF-Maßnahmen (CEF-Maßnahme, continuous ecological functionality-measures) für die Feldlerche umzusetzen, um Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auszuschließen.</p> <p>Bei der Bestandserhebung wurde 1 Brutpaare der Feldlerche im Planungsgebiet „Eisberg, Teil VI“ festgestellt, für das im räumlich-funktionalen Zusammenhang Brutersatzplätze zu schaffen sind. Weitere 2 Brutreviere lagen innerhalb des inzwischen bereits rechtskräftigen B-Plans „Eisberg, Teil IV“. Für diese beiden randlichen Brutreviere wurden bereits CEF-Maßnahmen in diesem Bebauungsplan festgesetzt.</p> <p><b>Die Maßnahmen müssen wirksam sein, bevor mit den Erschließungsarbeiten im Baugebiet begonnen wird !</b></p>
<b>Ziel</b>	Die Maßnahmen dienen der Schaffung von Brutplätzen für die Feldlerche sowie der ökologischen Aufwertung der Feldflur. Die Maßnahmen dienen gleichzeitig auch der Populationsstärkung anderer Tierarten der Ackerlandschaft (z. B. Rebhuhn, Wachtel).
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>	Die Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (1 Brutreviere) sind durch die Anlage von Buntbrachen mit einer Gesamtfläche von 1.500 m <sup>2</sup> in Ackerflächen der Umgebung zu kompensieren. Hierbei ist ein Mindestabstand von 100 m 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.
<b>Monitoring</b>	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).
<b>Bewertung</b>	<p>Bestand: Acker 4 ÖP/m<sup>2</sup></p> <p>Planung: Annuelle und ausdauernde Ruderalvegetation 11 ÖP/m<sup>2</sup></p> <p>Aufwertung: 1.500 m<sup>2</sup> x (11 - 4) ÖP/m<sup>2</sup> = <b>10.500 ÖP</b></p>

# 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
Fischeaufstieg auf Flst. 4552 Wiedereinleitung in die Nagold über Flst. 4294 und 4273	Nagold	Stadt Nagold
<b>Erfordernis</b>	<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>	
<b>Maßnahmenbeschreibung</b>	<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/m<sup>3</sup>)</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 Fischabstiegsdotation 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>	
<b>Bewertung</b>	<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: 992.483 ÖP - 10.500 ÖP= <b>981.983 ÖP</b> Dies entspricht: 981.983 ÖP : 4ÖP/1€ = <b>245.496 €</b></p> <p><b>Von den Herstellungs- und Planungskosten für die Fischaufstiegs- und Abstiegsanlage werden 245.496 € dem Bebauungsplan „Eisberg Teil IV“ zugeordnet.</b></p>
--	--

## 11.2 Ergebnis

Als Kompensationsbedarf für die durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffe wurden insgesamt – **992.483 Ökopunkte** ermittelt.

Durch die dargestellten externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen CEF1 und M1 wird eine Aufwertung von + **992.483 Ökopunkte** erreicht. Auch die artenschutzrechtlichen Erfordernisse werden erfüllt.

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 IV“ 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.

Aufgrund des ungebrochenen Interesses nach geeigneten Bauflächen für Gewerbebetriebe besteht das Erfordernis, die Bauleitplanverfahren von Teil V (parallel durchgeführtes, gesondertes Verfahren auf Gemarkung Nagold) und Teil VI einzuleiten, um auch zukünftig flexibel auf Anfragen reagieren und geeignete Grundstücke kurzfristig für gewerbliche Ansiedlungen zur Verfügung stellen zu können. Die beiden Bebauungspläne „Eisberg, Teil V“ und „Eisberg, Teil VI“ markieren den bauplanungsrechtlichen Abschluss der Gesamtentwicklung des Gewerbeparks.

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 Tabelle zusammengefasst:

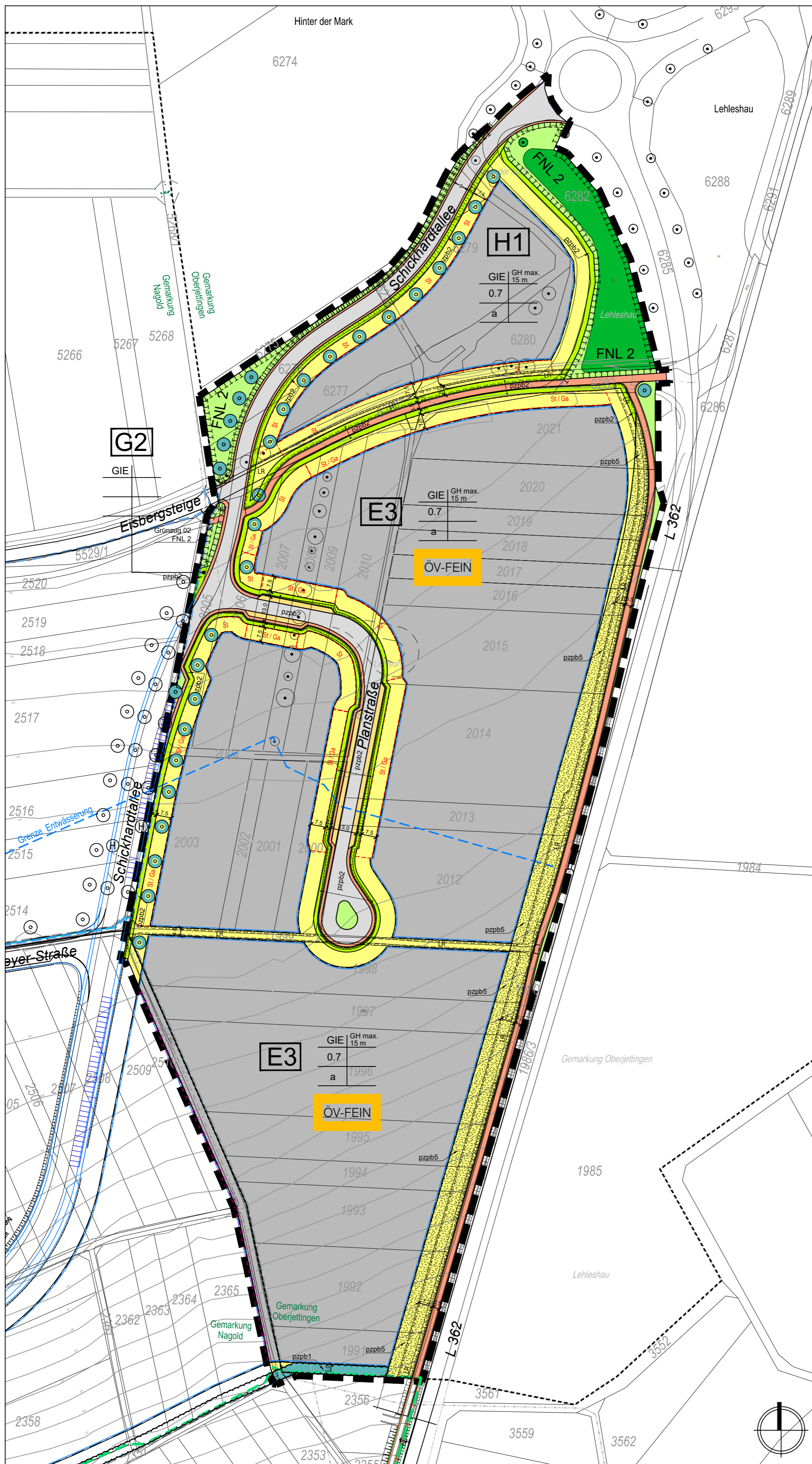
Schutzgut	Bedeutung	Auswirkungen der Planung	Vermeidung-, Minimierungs-, Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen	Beurteilung
<b>Fläche</b>	Das Bebauungsplangebiet umfasst 103.983 m².	-Landwirtsch. Fläche: 0 m² (- 87.720 m²) -Öffentliche Verkehrsfläche: 11.500 m² (+ 6.037 m²) -Öffentl. Grünfläche: 5.278 m² (- 4.303 m²) -Eingeschränktes Industriegebiet (GRZ 0,7): 87.205 m² (+ 85.986 m²)	1.219 m² dieser Flächen sind bereits in einem rechtskräftigen Bebauungsplan enthalten und werden geändert.	
<b>Mensch (Lärmimmissionen)</b>	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 <b>nicht erheblich</b> .
<b>Erholungsnutzung</b>	Mittlere Bedeutung für die öffentliche Erholungsnutzung. Vorbelastungen durch stark befahrene Landesstraße.	Störung der landschaftsbezogenen Erholung durch akustische und optische Beeinträchtigungen. Fuß- und Radweg wird durch Gewerbegebiet überbaut.	Erhaltung bestehender und Anlage neuer Fuß- und Radwegeverbindungen. Eingrünung des nördlichen Gebietsrands. Durchgrünung des Gebiets mit Bäumen. Festsetzung von Lärmkontingenten.	Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind <b>nicht erheblich</b> .
<b>Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume</b>	Hauptsächlich artenarme Ackerflächen. Keine geschützten Pflanzenarten. Hohe Bedeutung als Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten.	Verlust von Ackerbiotopen, Wiesen und kleinflächige Streuobstwiesen. Verlust von 1 Brutrevier der Feldlerche. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Umfelds durch Lärm-, Licht- und Staubemissionen.	Begrenzung der Rodungszeiten. Erhaltung von Gehölzpflanzung und jungen Bäumen auf öffentlicher Grünfläche. Neuanlage von öffentlichen Grünflächen mit extensiven Wiesen und standortgerechten Laub- oder Obstbäumen. Festsetzung von Pflanzgeboten für Bäume auf privaten Flächen. Ausschluss von störenden Lichtquellen. Zusätzliche externe Kompensationsmaßnahmen: Anlage von Buntbrachen für die Feldlerche (CEF-Maßnahme), Verbesserung der Durchgängigkeit einer Wehranlage an der Nagold.	<b>Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</b>

<b>Boden</b>	Überwiegend mittlere Bedeutung für den Bodenschutz	Störung der Bodenfunktionen durch Überbauung, Versiegelung, Umlagerung. Verlust von Ackerböden. Risiko von bau- und betriebsbedingten Schadstoffeinträgen.	Schutz des Oberbodens. Wiedereinbau von Bodenaushub. Beschränkung von Versiegelungen. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge. Zusätzliche externe Kompensationsmaßnahmen.	<b>Nachteilige Umweltauswirkungen werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.</b>
<b>Wasser</b>	Keine Oberflächengewässer vorhanden. Lage im Wasserschutzgebiet. Geringe Durchlässigkeit der Böden.	Risiko von Schadstoffeinträgen. Verringerung der Pufferschicht durch Bodenabtrag. Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung. Verstärkter und beschleunigter Abfluss von Oberflächenwasser.	Berücksichtigung der Bestimmungen der Wasserschutzgebietsverordnung. Begrenzung der Versiegelung. Anlage von Grünflächen. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge. Zentrale Sammlung und Retention von unbelastetem Niederschlagswasser, Ableitung in natürlichen Vorfluter. Getrennte Ableitung und Reinigung von behandlungsbedürftigem Oberflächenwasser.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b> .
<b>Klima / Luft</b>	Kaltluftproduktion ohne Siedlungsklimatische Funktion. Vorbelastungen durch Emissionen von angrenzender Straße.	Verlust von nicht siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsflächen. Erhöhung der Lufttemperatur durch Wärmeabstrahlung von Gebäuden und Erschließungsflächen. Bau- und betriebsbedingte Schadstoff- und Staubemissionen.	Erhaltung und Neuanlage von Gehölzflächen, die zur Staubbindung und Frischluftproduktion beitragen Festsetzung von zahlreichen Baumpflanzungen auf öffentlichen und privaten Flächen. Begrenzung der Versiegelung. Anlage eines Grünzugs mit öffentlichen Grünflächen.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b> .
<b>Landschaftsbild</b>	Überwiegend strukturarme Kulturlandschaft, im Norden mit kleinflächigem Streuobst. Gewerbeflächen angrenzend.	Bebauung der offenen Hochebene mit großvolumigen Baukörpern. Verlust der wenigen, vorhandenen Gehölzstrukturen	Konzentration der Bauflächen an einer Stelle. Gemeinsames Gewerbegebiet der umliegenden Gemeinden. Beschränkung der Gebäudehöhen. Durchgrünung und Randeingrünung des Gebiets durch Anpflanzung von großkronigen, standortgerechten Bäumen.	Die verbleibenden nachteiligen Umweltauswirkungen sind <b>nicht erheblich</b> .
<b>Kulturgüter</b>	Nicht vorhanden	Kulturgüter sind, soweit absehbar, nicht von der Planung betroffen.	Falls erforderlich, Sicherung von bisher unbekanntem Funden	Es entstehen <b>keine</b> nachteiligen Umweltauswirkungen.
<b>Sachgüter</b>	Nicht vorhanden	---	---	Es entstehen <b>keine</b> nachteiligen Umweltauswirkungen.

### 13 Verwendete Unterlagen und Daten

Thema	Herausgeber /Verfasser	Unterlagen
<b>Karten- grundlagen</b>	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg	ALK-Daten
		Amtliche topographische Karte 1:25000 (in digitaler Form)
<b>Planungs- u. Bewertungs- grundlagen</b>	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg	Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten, 1992
		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
LUBW	Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Karlsruhe, 2010	
<b>Lärm</b>	BS-Ingenieure, Ludwigsburg	Schalltechnische Untersuchung, Nagold und Oberjettigen- Bebauungsplan „Eisberg, Teil VI“, Projektnummer 6054, 07.09.2018
<b>Schutzgebiete Biotopverbund etc.</b>	Daten- und Kartendienst LUBW	Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO) <a href="http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml">http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml</a> , Abfrage 2018
<b>Arten- schutz</b>	Peter Endl (Dipl. Biol.), Filderstadt	Tierökologisches Gutachten Bebauungsplan „Eisberg VI“, 30.07.2018
		Artenschutzrechtliche Beurteilung des Baumbestands sowie der Eignung des Plangebiets als Lebensraum der Zauneidechse, Bebauungsplan „Eisberg VI“, 30.10.2018
<b>Boden</b>	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), 2018
<b>Grundwasser</b>	CDM Consult GmbH, Stuttgart	Baugrundgutachten, Baugebieterschließung INGpark Nagold-Gäu, 27.04.2006
<b>Übergeordnete Planungen</b>	Verband Region Stuttgart	Regionalplan für die Region Stuttgart vom 22.07.2009 <a href="https://www.region-stuttgart.org/regionalplan/">https://www.region-stuttgart.org/regionalplan/</a>
		GIS-Daten zur Landschaftsrahmenplanung <a href="http://webgis.region-stuttgart.org/web/">http://webgis.region-stuttgart.org/web/</a>
	Gemeindeverwaltungsverbandes Oberes Gäu (Gemeinden Gäufelden, Bondorf, Jettigen, Mötzingen)	4. Änderung des fortgeschriebenen Flächennutzungsplanes des vom 01.12.2003
		Landschaftsplan (Entwurf), 1998

	Verwaltungsgemeinschaft Nagold	Flächennutzungsplan, 13.05.2013 Landschaftsplan, 08.04.1997
<b>Gehölz- auswahl</b>	LfU, Karlsruhe	Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, 2002
	GALK e.V., Frankfurt	Straßenbaumliste der Gartenamtsleiter, Stand 2018



### Zeichenerklärung

- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil VI"
- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil V"
- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil IV"
- Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil II"
- FNL 2: Fläche für Naturschutz und Landespflege (33.41, 41.22, 45.30b)
- Wiese (öffentliche Grünfläche) (33.41)
- Straße (60.21)
- Parkierungstreifen (60.21)
- Fußweg / Gehweg / Radweg (60.21)
- Bebaubare Fläche GIE (60.10, 60.21)
- Nicht bebaubare private Grundstücksfläche GIE (60.21, 60.50)
- pzpb1: Gehölz Anpflanzung (41.22)
- pzpb2: Begleitgrün auf Privatgrund (Wiese, Stauden oder Bodendecker) (60.50)
- pzpb5: Repräsentationsgrün (Rasen-/ Wiesenfläche mit Einzelbäumen)
- pzpb6: Pflanzgebot Einzelbaum öffentlich (45.30)
- pzpb7: Pflanzgebot Einzelbaum privat (45.30)
- pzpb8: Erhaltung Einzelbaum (45.30)
- pzpb8: Erhaltung Gehölz (41.22)

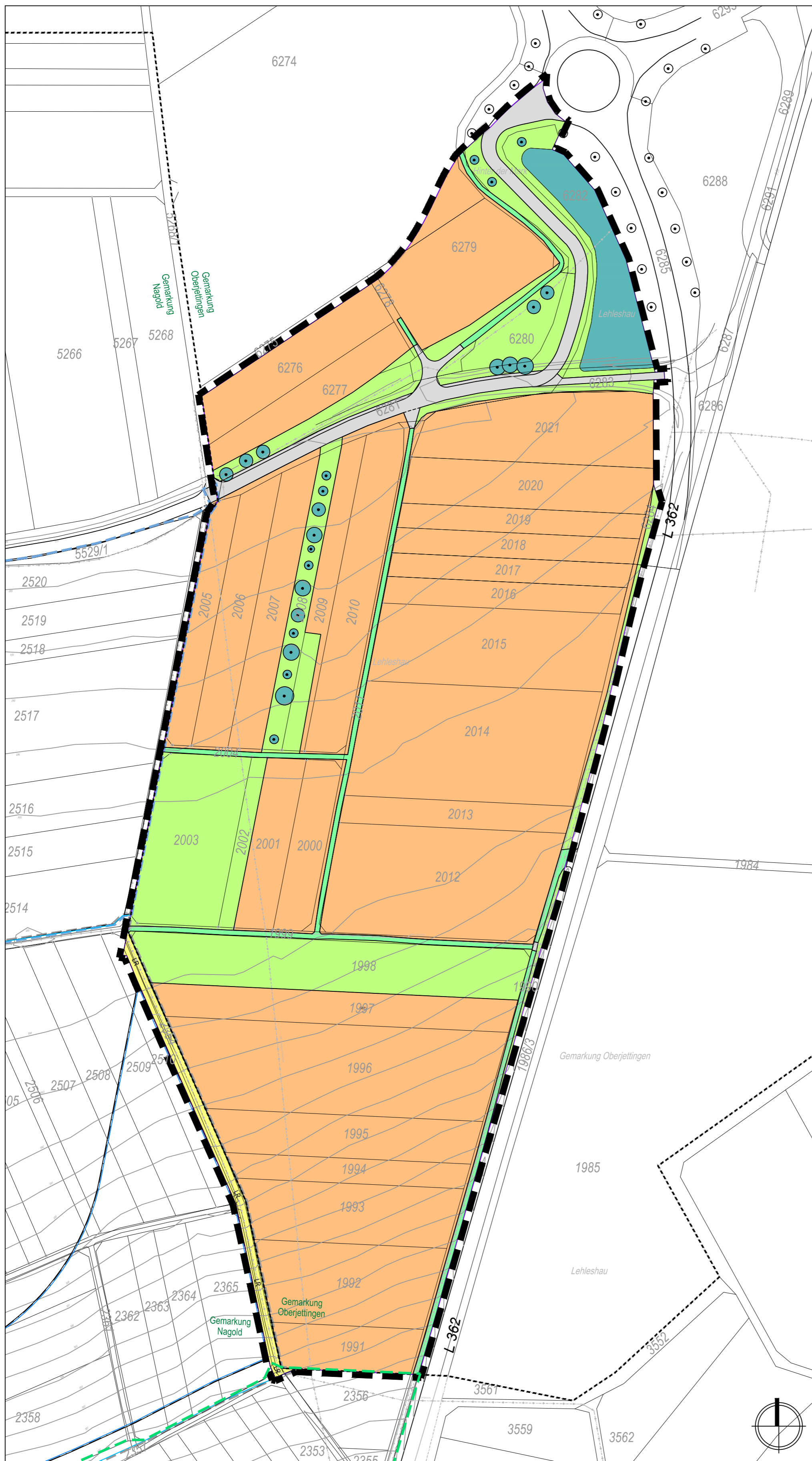
Interkommunaler Zweckverband  
Industriepark Nagold Gäu

## Umweltbericht mit Grünordnungsplan "Eisberg, Teil VI"












Karte: Planung

30.10.2018

M 1:1.500



**Zeichenerklärung**

-  Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil VI"
-  Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil V"
-  Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil IV"
-  Geltungsbereich Bebauungsplan "Eisberg, Teil II"
-  Acker (37.10)
-  Fettwiese (33.41)
-  Gehölzpflanzung jung (41.22)
-  Einzelbaum (45.30)
-  Grasweg (60.25)
-  Vollständig versiegelte Fläche (60.21)
-  Nicht bebaubare private Grundstücksfläche GIE mit Leitungsrecht (60.21, 60.50)

Interkommunaler Zweckverband  
Industriepark Nagold Gäu

**Umweltbericht  
mit Grünordnungsplan  
"Eisberg, Teil VI"**

**Karte: Bestand**

30.10.2018

M 1:1.500

