

## 2. Änderung des Regionalplans: Erweiterung des Industriegebiets Gölshausen

### Umweltbericht

Stand: 29.06.2005

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Anlass und Ziele der Änderung des Regionalplans .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands sowie Status-Quo-Prognose .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Umweltziele .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung „Gewerbeentwicklung in Bretten“ .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Alternativenprüfung .....</b>	<b>6</b>
5.1 Wahl der geprüften Standortalternativen	6
5.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	7
5.2.1 Standortalternative 1	9
5.2.2 Standortalternative 2	11
5.2.3 Standortalternative 3	12
5.2.4 Bereiche für Ersatzaufforstungen	14
5.3 Ergebnis der Alternativenprüfung	15
<b>6. Artenschutzrechtliche Prüfung .....</b>	<b>16</b>
<b>7. Monitoring .....</b>	<b>18</b>
<b>8. Nichttechnische Zusammenfassung .....</b>	<b>18</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>20</b>

## 1. Anlass und Ziele der Änderung des Regionalplans

Die Stadt Bretten beabsichtigt für den Fall eines industriellen oder gewerblichen Neuan-siedlungsinteresses sowie für den Erweiterungs- bzw. Verlagerungsbedarf ansässiger Be-triebe geeignete Flächen in ausreichendem Maße bereitzustellen. Da sie derzeit über kei-ne entsprechenden Reserveflächen verfügt, müssen entsprechende Flächen planerisch vorbereitet werden. Mit der geplanten ca. 22 ha großen Festlegung als regionalplanerisch abgestimmter Bereich für Siedlungserweiterungen sollen die Voraussetzungen für eine gewerbliche und industrielle Weiterentwicklung des Mittelzentrums Bretten geschaffen werden.

Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 berücksichtigt bereits Erweiterungsabsichten der Stadt Bretten, indem südöstlich an das bestehende Industriegebiet ein Bereich von der Ausweisung als Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft ausgenommen wurde. Allerdings sieht die Stadt abweichend von den damaligen Überlegungen jetzt ein Erweite-rungsgelände im Nordosten des Industriegebietes vor. Sie begründet die Standortver-schiebung mit günstigeren topografischen Bedingungen und Untergrundverhältnissen so-wie mit der besseren Ausnutzbarkeit des Geländes. Der von der Stadt beantragte Erweite-rungsstandort greift jedoch in den im Regionalplan ausgewiesenen Schutzbedürftigen Be-reich für die Forstwirtschaft ein, so dass eine Änderung des Regionalplanes erforderlich ist.

Zur Kompensation des Eingriffes in den Rüdtwald müssen Flächen für Ersatzaufforstun-gen bereitgestellt werden. Die im Kraichgau vorherrschenden hochwertigen landwirtschaft-lichen Böden sind im Regionalplan meist als Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirt-schaft der Stufe I ausgewiesen. Bei der Festlegung geeigneter Wiederaufforstungsflächen ist deshalb für einen Teil der Flächen eine Änderung des Regionalplans erforderlich.

Nach § 7 V Raumordnungsgesetz ist bei der Aufstellung und Änderung von Raumord-nungsplänen eine Umweltprüfung im Sinne der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 durchzuführen. Ziel der Umweltprüfung ist, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzni-veau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbei-tung und Annahme des Plans einbezogen werden.

Mit der Änderung des Regionalplans werden die im Landesentwicklungsplan 2002 enthal-tenen Ziele und Grundsätze zur Siedlungsentwicklung räumlich und inhaltlich konkretisiert. Der Landesentwicklungsplan enthält keine Ausweisungen mit Standortbereichen für die Siedlungsentwicklung. Die Umweltprüfung von Standortalternativen sowie die Flächen-kennzeichnung erfolgen damit auf der regionalplanerischen Ebene.

Die Festlegung als regionalplanerisch abgestimmter Bereich für Siedlungserweiterungen dient dazu, die vielfältigen konkurrierenden Raumnutzungsansprüche aufeinander abzu-stimmen und aus überörtlicher Sicht einen räumlich ausgeformten Rahmen für mögliche Siedlungsentwicklungen zu setzen. Innerhalb des Bereichs für Siedlungserweiterungen kann in der Bauleitplanung eine dem spezifischen Bedarf entsprechende Baulandmenge bereitgestellt werden. Mit der Änderung des Regionalplans werden keine bauleitplanerischen oder fachplanerischen Festlegungen vorweggenommen. Die Umweltprüfung auf der Ebene der Regionalplanung kann damit die Prüfverfahren auf der Ebene der Bauleitpla-nung nicht ersetzen.

## **2. Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands sowie Status-Quo-Prognose**

### **Aktueller Umweltzustand**

Der Bereich der geplanten Änderung des Regionalplans ist Teil des Naturraums Kraichgau. Im Osten bilden die in einer Entfernung von ca. 3,5 km gelegenen steilen Hänge und bewaldeten Kuppen des Naturraums Stromberg-Heuchelberg eine scharfe Begrenzung des Kraichgaus.

Der Kraichgau ist ein über weite Strecken mit Löß überzogenes fruchtbares, 200-300 m hohes Hügelland. Von den unter dem Löß anstehenden Gesteinen dominieren Muschelkalk- und Keuperschichten. Der Waldanteil ist mit ca. 29 % im Vergleich zu anderen Naturräumen der Region als gering einzustufen. Die fruchtbaren Böden und die topographischen Gegebenheiten eignen sich hervorragend für die landwirtschaftliche Nutzung.

Der Rüdtswald bildet die Nordwest-Grenze des Naturparks Stromberg-Heuchelberg. Der häufige Wechsel von Wald und offener Landschaft, das bewegte Relief, die gute Erreichbarkeit und Erschließung sowie die Lärmarmut machen den Naturpark zu einem für die landschaftsgebundene, stille Erholungsnutzung wertvollen Raum.

Im Kraichgau sind die Waldflächen relativ gleichmäßig verteilt und nehmen meist Kuppenlagen ein. Es dominieren Misch- und Laubwälder. In den überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten kommt ihnen als Lebensraum für seltene Pflanzen und Tiere sowie für die Erhaltung der biologischen Vielfalt eine besondere Bedeutung zu. Vor allem an der Abbruchkante zur Oberrheinebene, im Süden, an der Ostgrenze der Region sowie im Zentrum des Kraichgaus sind unzerschnittene, große Streuobstgebiete anzutreffen. Strukturreiche Ackerlandschaften mit Hohlwegen, Stufenrainen, Ackerrandstreifen, Hecken und Feldgehölzen sind noch am Westrand des Kraichgaus erhalten geblieben. Die übrigen Bereiche zeichnen sich infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch eine geringe Dichte ökologisch wertvoller Bereiche aus.

Über dem Löß haben sich sehr fruchtbare kalkreiche bis entkalkte Böden entwickelt. So weisen ca. 90 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen der Stadt Bretten eine hohe Ertragsfähigkeit auf. Bereiche mit hoher oder sehr hoher Erosionsgefahr finden sich verstreut in der gesamten Gemarkung Bretten<sup>1</sup>. Die Siedlungsentwicklung der vergangenen Jahrzehnte war meist mit dem Verlust leistungsfähiger Ackerböden verbunden.

Während die Oberen Muschelkalke westlich einer Linie Neibsheim - Bretten mittlere Grundwasserergiebigkeiten aufweisen, sind in den Keuperschichten östlich dieser Linie meist geringe Grundwasserergiebigkeiten anzutreffen. Aufgrund der Lößüberdeckung besteht eine mittlere Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen. Nördlich des Kraichbaches ist bei mächtigeren Deckschichten ein besserer Schutz der Grundwasserleiter gegeben.

In klimatischer Hinsicht kommt den Kaltluftentstehungsgebieten, Kaltluftabflussbereichen einschließlich der Luftleitbahnen in den Talräumen (v.a. Pfinz, Walzbach, Saalbach, Kraichbach und Katzbach) eine besondere Bedeutung zum Abbau von Wärmebelastungen in Siedlungsbereichen zu. Als Folge von Querverbauungen kann es zum Kaltluftstau kommen. In diesem Fall reichen die Talwinde nicht mehr oder nur noch verzögert in die Siedlungslagen hinein. In der Ortslage Bretten ist bei entsprechender Witterung von Belas-

---

<sup>1</sup> BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (1990): Agrarstrukurelle Vorplanung für den Bereich Bretten-Gondelsheim.

tungen durch Stickoxide, Schwefeldioxyde und Ozon auszugehen<sup>2</sup>. Verursacher sind Verkehr, Industrie und Gewerbe sowie Haushalte.

Im Kraichgau finden sich sowohl intensiv genutzte Agrarlandschaften mit einer geringen Dichte an landschaftsbildbelebenden Strukturen, als auch strukturreiche, stark reliefierte Offenlandschaften. Für das Landschaftsbild von besonderer Bedeutung sind die gehölzreichen, kleingliedrigen, durch einen hohen Anteil an Streuobstwiesen gekennzeichneten Hangbereiche an der Westabdachung sowie im Norden und Osten des Kraichgaus. Dagegen zeichnet sich das Zentrum des Kraichgaus durch große Ackerschläge und das Fehlen von Gehölzen und Säumen aus.

### **Status-Quo-Prognose**

Unter Status-Quo-Prognose wird die Prognose der Entwicklung ohne Umsetzung der Änderung des Regionalplans verstanden. Hierzu wird die Fortgeltung des Regionalplans 2003 zugrunde gelegt sowie eine Umsetzung derjenigen Planungen, die als nachrichtliche Übernahmen bei der Änderung des Regionalplans als Vorbelastungen zu berücksichtigen wären<sup>3</sup>.

Um dem als Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und gewerblich genutzte Dienstleistungseinrichtungen ausgewiesenen Industriegebiet Gölshausen eine weitere Entwicklung zu ermöglichen, hat der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 eine Fläche im Rüdtswald von der Festlegung als Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft zurückgenommen. Damit stehen bereits heute auf einer Fläche von ca. 14 ha der Weiterentwicklung des Industriegebiets keine regionalplanerischen Festlegungen entgegen. Die Entwicklung eines Industriegebiets im Rüdtswald ist allerdings mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. So wird ein wertvoller Erholungsraum, ein bedeutsamer Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie ein Waldgebiet mit lufthygienischer Ausgleichsleistung in Anspruch genommen. Darüber hinaus wird in den Naturpark Stromberg-Heuchelberg eingegriffen. Für den Ausgleich des Waldverlusts sind Ersatzaufforstungen erforderlich. Da auf Brettener Gemarkung ertragreiche Lößböden sehr verbreitet sind, ist davon auszugehen, dass zum Teil landwirtschaftlich sehr wertvolle Böden für Ersatzaufforstungen in Anspruch genommen werden.

Westlich des bestehenden Industriegebiets ist im Regionalplan ein regionalplanerisch abgestimmter Bereich für die Siedlungsentwicklung als Erweiterung eines bestehenden Wohngebietes festgelegt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität durch die im Regionalplan vorgesehene Erweiterung des Industriegebiets sind aufgrund des Abstandes von mehr als 700 m nicht zu erwarten.

### **Entwicklung der Flächeninanspruchnahmen für Gewerbe- und Industrieflächen**

Der Stadt Bretten ist es durch ein ressourcenschonendes Flächenmanagement gelungen, einen großen Teil des Flächenbedarfs für Industrie- und Gewerbeflächen durch die Reaktivierung von Brachflächen und Bahnflächen abzudecken. Insgesamt rund 32 ha baulich vorgentzter Flächen wurden oder werden noch einer Folgenutzung zugeführt. Seit dem Jahr 1994 wurden in Bretten für ca. 27 ha Gewerbe- und Industriegebiete rechtskräftige Bebauungspläne aufgestellt. Davon sind in der Zwischenzeit ca. 21 ha bebaut. Bei den noch nicht verbauten ca. 1,5 ha Industriegebiet handelt es sich um Optionsflächen für angrenzende Betriebe.

---

<sup>2</sup> LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1999): Die Luft in Baden-Württemberg. Karlsruhe.

<sup>3</sup> UMWELTBUNDESAMT (2004): Umsetzung der Plan-/Programm-UVP-Richtlinie der EG: Umweltprüfung ausgewählter Regionalpläne (Praxistest). Hannover.

### 3. Umweltziele

Damit die zu prüfenden Standortalternativen bewertet und miteinander verglichen sowie im Sinne der Umweltvorsorge optimiert werden können, bedarf es eines Zielsystems, das Bewertungsmaßstäbe für die Umweltprüfung festlegt. Deshalb wurden auf der Grundlage des Landesentwicklungsplanes, des Umweltplans Baden-Württemberg, des Regionalplans Mittlerer Oberrhein 2003 regionalisierte Umweltziele formuliert. Es wurden Umweltziele ausgewählt, die im Wirkungszusammenhang zur Änderung des Regionalplans stehen, im Bezugsraum Kraichgau relevant sein können und die durch die geplante regionalplanerische Festlegung beeinflussbar sind.

**Tabelle 1:** Raumbedeutsame Umweltziele

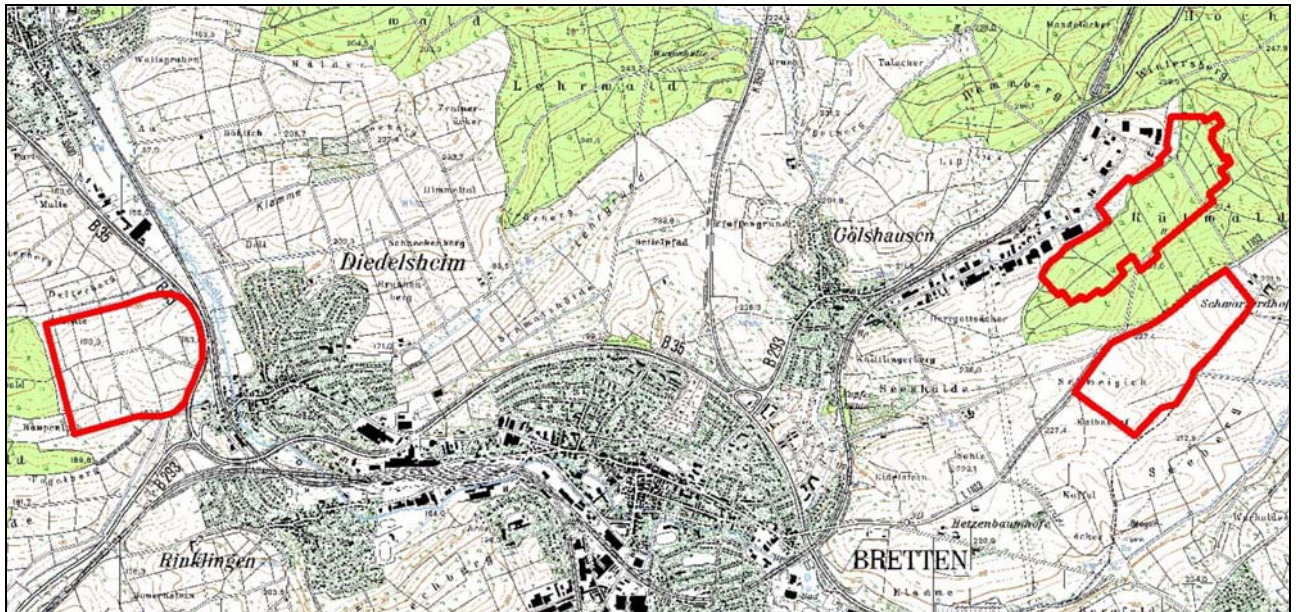
Schutzgut	Umweltziele
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung bzw. Minimierung von zusätzlichem motorisierten Verkehr durch kleinräumige Zuordnungen von Raumnutzungen (Wohnen und Arbeiten)</li> <li>• Vermeidung der Verlärmung von Wohngebieten und störungsempfindlicher Erholungsräumen</li> </ul>
Flora, Fauna, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung großer unzerschnittener Räume</li> <li>• Erhaltung der Wälder zur Erhaltung der biologischen Vielfalt</li> <li>• Erhaltung von überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen</li> <li>• Erhaltung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz einschließlich der Vernetzungsfunktionen und der biologischen Vielfalt</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Gebieten mit hoher Ertragsfähigkeit, hohem Wasserrückhaltevermögen sowie hoher Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe</li> <li>• Erhaltung der Wälder zur Bodensicherung</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Gebieten mit besonderen Grundwasservorkommen</li> <li>• Schonung von Bereichen mit hoher Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen gegenüber Schadstoffen</li> </ul>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Waldflächen und Kaltluftbahnen aufgrund ihrer klimatischen Ausgleichsleistungen</li> <li>• Vermeidung der Beeinträchtigung von Wohngebieten und Erholungsräumen durch Luftschadstoffe</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Gebieten mit hoher Vielfalt landschaftsbildprägender und naturraumtypischer Vegetationsbestände (z.B. Streuobstwiesen, Gehölze und Hohlwege)</li> </ul>
Sachwerte, kulturelles Erbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von Baudenkmälern und archäologischen Kulturdenkmälern</li> </ul>
mehrere Schutzgüter betreffend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sparsame und haushälterische Inanspruchnahme von Freiflächen für die Siedlungsentwicklung (Berücksichtigung von Baulandreserven und sonstigen Flächenpotenzialen)</li> </ul>

Die Umweltziele wurden beim Scopingtermin am 14. Dezember 2004 mit den vertretenen Fachbehörden und Umweltverbänden erörtert. Sie wurden bei der Wahl der geprüften Standortalternativen (Kap. 5.1) und der Bewertung der Standortalternativen (Kap. 5.2 - 5.3) berücksichtigt.

#### 4. Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung „Gewerbeentwicklung in Bretten“

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) wurden von der Stadt Bretten im Jahr 2003 bereits drei Standorte (Rüdtwald, Schwarzerdhof und Diedelsheimer Dreieck) untersucht und bewertet.

**Abbildung 1:** Untersuchte Standorte der UVS „Gewerbeentwicklung in Bretten“



Gemäß den Ergebnissen der UVS werden beim Standort Rüdtwald wertvolle Waldbestände in Anspruch genommen. Gleichzeitig ist ein Eingriff in den Rüdtwald mit dem Verlust landschaftlich sehr wertvoller Bereiche, eines Erholungswaldes sowie einer Naturparkfläche verbunden.

Eine Bebauung des Standorts Diedelsheimer Dreieck ist mit vergleichsweise geringeren Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung verbunden. Der Landschaftsbildwert wird als gering eingestuft. Allerdings ist der Standort gut einsehbar und führt zu visuellen Fernwirkungen. Darüber hinaus werden landwirtschaftliche Vorrangflächen in Anspruch genommen.

Aus der Sicht der UVS ist der Standort Schwarzerdhof mit den geringsten Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden. Nachteilig wirkt sich dort der Verlust landwirtschaftlicher Vorrangflächen und die Lage innerhalb des Naturparks aus.

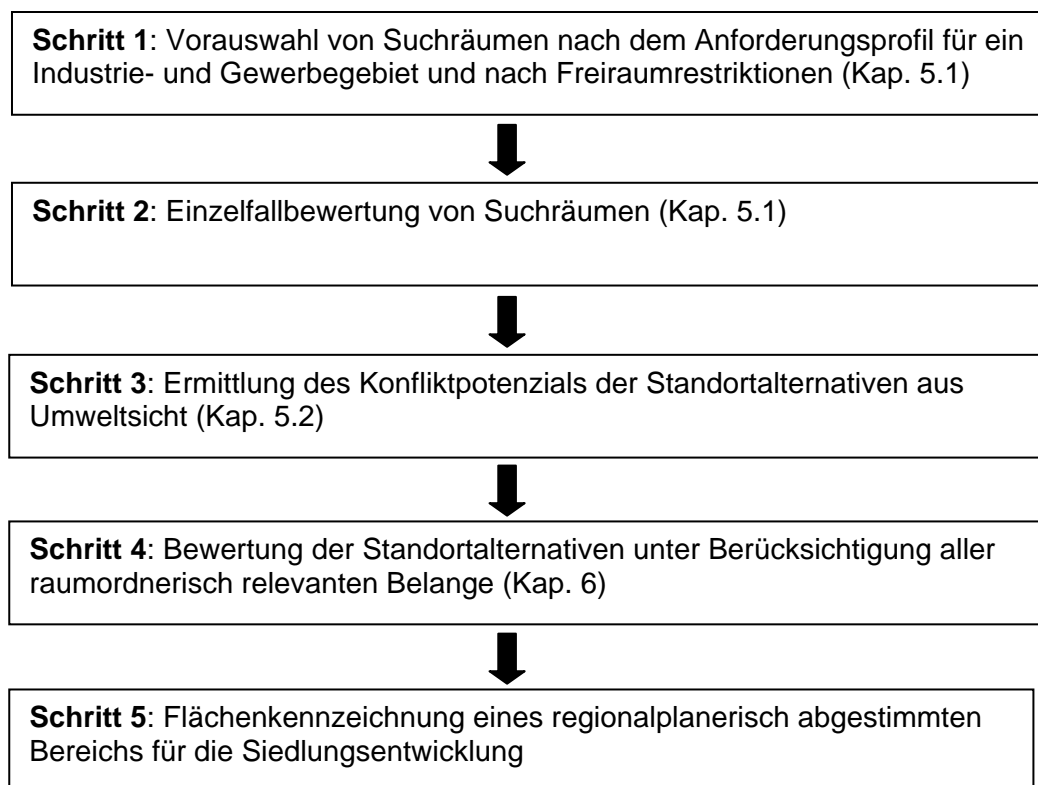
In der Abwägung aller Belange wurde von Seiten der Stadt Bretten dem Standort Rüdtwald Vorrang eingeräumt. Ausschlaggebend hierfür waren, dass der Standort über das Industriegebiet Gölshausen bereits an die ausgebaute B 293 angeschlossen ist, an das bestehende Industriegebiet unmittelbar anschließt und somit kein neuer Siedlungsansatz entsteht. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass das Industriegebiet Gölshausen im Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 als Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und gewerblich genutzte Dienstleistungseinrichtungen gekennzeichnet ist.

## 5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie Alternativenprüfung

### 5.1 Wahl der geprüften Standortalternativen

Wesentlicher Bestandteil der Umweltprüfung zur Änderung des Regionalplans ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung vernünftiger Alternativen. Die Wahl der Alternativen ist zu begründen. Die Vorgehensweise wurde beim Scoping-Termin vom 14. Dezember 2004 mit den Umweltbehörden und Naturschutzverbänden erörtert.

**Abbildung 2:** Vorgehensweise zur Ermittlung eines regionalplanerisch abgestimmten Bereichs für die Siedlungsentwicklung



Bei der Auswahl zu prüfender Standortalternativen wurde der Vermeidung neuer Siedlungsansätze, der Weiterentwicklung des Schwerpunkts für Industrie, Gewerbe und gewerblich genutzte Dienstleistungseinrichtungen sowie der Entscheidung im Regionalplan 2003 mit der Freistellung des Schutzbedürftigen Bereichs für die Forstwirtschaft eine Entwicklung im Rüdtdwald zu ermöglichen, ein besonders Gewicht eingeräumt. Die im Rahmen der UVS untersuchten Varianten Diedelsheimer Dreieck und Schwarzerdhof werden daher bei der Umweltprüfung nicht vertieft untersucht.

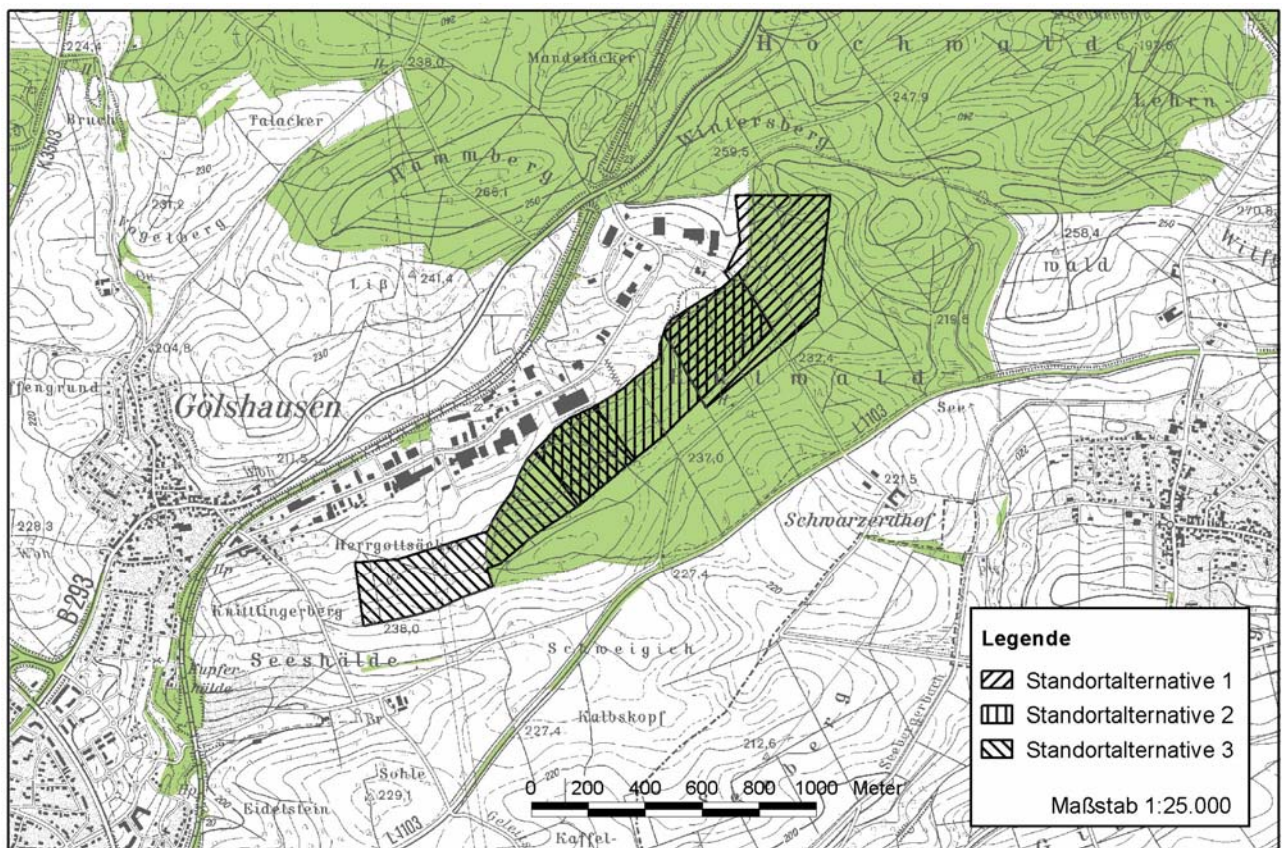
Ausgehend von der planerischen Absicht eine zusätzliche Erweiterung des ausgewiesenen Schwerpunkts für Industrie, Gewerbe und gewerblich genutzte Dienstleistungseinrichtungen regionalplanerisch vorzubereiten, wurden Suchräume für potenzielle Standortalternativen im direkten Umfeld des bestehenden Industriegebiets ermittelt. Damit im Planungsprozess noch ausreichend Spielräume hinsichtlich einer Optimierung der Standortalternativen zur Vermeidung von Umweltauswirkungen bestehen, wurden die Suchräume zunächst größer als der tatsächliche Flächenbedarf gewählt. Die in Kap. 5.2 geprüften

Standortalternativen befinden sich innerhalb der Suchräume und orientieren sich an dem Flächenbedarf von ca. 22 ha.

Die zwischen der B 293 und dem Hammburg gelegenen Freiräume wurden bei der Auswahl der Suchräume aufgrund des hohen Konfliktpotenzials nicht weiter berücksichtigt. Der Wald um den Hammburg ist Teil des FFH-Gebiets „Kraichgau Walzbach- und Saalbachtal“. Die Offenlandbereiche zeichnen sich durch eine hohe Vielfalt an Gehölzstrukturen und eine bewegte Relieferung aus. Darüber hinaus soll ein neuer Siedlungsansatz nordwestlich der B 293 vermieden werden.

Nach der Vorauswahl und Einzelfallbewertung (Schritt 1 und 2) von Suchräumen verbleiben drei Räume, die in Kap. 5.2 einer Prüfung der Umweltauswirkungen unterzogen werden. Die untersuchten Standortalternativen befinden sich im Osten bzw. Südosten des bestehenden Industriegebiets Gölshausen.

**Abbildung 3: Standortalternativen**



## 5.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

### Wirkfaktoren

Mit der Festlegung als regionalplanerisch abgestimmter Bereich für die Siedlungsentwicklung lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt die konkrete Ausgestaltung der baulichen Nutzung nicht vorhersagen. Diese erfolgt erst in den nachfolgenden Bauleitplanverfahren. Daher lassen sich die Wirkfaktoren, die auf die Entwicklung eines Gewerbe- und Industriegebietes zurückzuführen sind, nur grob abstecken. Grundsätzlich kann jedoch zwischen einer unmittelbaren Flächeninanspruchnahme, die zum Verlust von bedeutsamen Landschaftsfunktionen führt, und einer mittelbaren Einwirkungen auf Landschaftsfunktionen

durch Immissionen (Schadstoffe und Lärm), visuelle Wirkungen und Barrierewirkungen unterscheiden werden.

## **Konfliktpotenzial**

In Abhängigkeit von der Bedeutung oder Empfindlichkeit einer Landschaftsfunktion wurde eine Einschätzung des Umweltrisikos vorgenommen (zur Methodik siehe Anhang 1). So ist die unmittelbare Flächeninanspruchnahme bedeutsamer oder hoch empfindlicher Landschaftsfunktionen (z.B. ertragreiche Böden oder wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere) immer mit einem hohem Konfliktpotenzial verbunden. Auch wurden Bereiche innerhalb einer 300 m-Zone um Wohn- und Mischgebiete mit einem hohen Konfliktpotenzial belegt. In Bereichen, bei denen die Landschaftsfunktionen mittlere Wertigkeiten oder Empfindlichkeiten aufweisen, wird von einem mittleren Konfliktpotenzial ausgegangen. Ein geringes Konfliktpotenzial wird entsprechend bei Landschaftsfunktionen geringer Wertigkeiten oder Empfindlichkeiten angenommen.

In den nachfolgenden Kap. 5.2.1 bis 5.2.3 erfolgt für die drei Standortalternativen eine schutzgutbezogene Bewertung des Konfliktpotenzials. Treten bei einem Schutzgut zwei Bewertungsstufen mit etwa gleichen Flächenanteilen auf, so werden beide Bewertungsstufen, mit einem Bindestrich getrennt, genannt. Liegt der Flächenanteil einer Bewertungsstufe unter 50 Prozent, wird die Bewertungsstufe in Klammer gesetzt. Im Anhang befindet sich für die jeweiligen Schutzgüter eine zeichnerische Darstellung des Konfliktpotenzials (Anhang 2).

## **Kumulative Wirkungen**

Die Prüfung der Umweltauswirkungen schließt kumulativen Wirkungen mit ein. Kumulative Umweltauswirkungen können mit dem additiven Zusammenwirken gleichartiger Umweltbelastungen (additive Wirkungspfade) oder mit Kombinationswirkungen unterschiedlicher Belastungsfaktoren (synergistischer Wirkungspfade) erklärt werden<sup>4</sup>.

Auf der Ebene der Regionalplanung erfolgt eine Prüfung, inwieweit durch Art, Maß und Lokalisation von Raumnutzungsansprüchen kumulative Wirkungen auftreten können und mit einem zusätzlichen Konfliktpotenzial verbunden sind.

Insbesondere zur Beurteilung möglicher additiver Wirkungen sind Verwaltungsgrenzen als räumliche Bezugseinheit in der Regel nicht geeignet, da es hier gilt, funktionale Zusammenhänge und deren Betroffenheit zu ermitteln. Als räumliche Bezugseinheit sind der betroffene Naturraum Kraichgau sowie der regionsübergreifende Naturpark Stromberg-Heuchelberg anzusehen.

## **Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Da mit den regionalplanerischen Instrumenten die bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen nicht beeinflussbar sind, liegt der Schwerpunkt der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bei den anlagebedingten Beeinträchtigungen. Eine wesentliche regionalplanerische Vermeidungsmaßnahme stellt bereits der Verzicht auf umwelterheblichere Standortalternativen dar (siehe Kap. 5.1). Bei den geprüften Standortalternativen werden schließlich die Maßnahmen zur Standortoptimierung genannt.

---

<sup>4</sup> SIEDENTOP, S. (2002): Kumulative Wirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Dortmunder Beiträge zur Raumplanung 108.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist wesentlicher Bestandteil des nachgeordneten verbindlichen Bauleitplans. Es ist nicht vorgesehen diese bereits auf die regionalplanerische Ebene vorzuziehen. Allerdings können unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens mögliche Kompensationsmaßnahmen benannt werden oder auch vorrangige Räume für Kompensationsmaßnahmen regionalplanerisch ausgewiesen werden. Mit Hilfe der vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen können freiraumbezogene Ziele und Grundsätze des Regionalplans umgesetzt sowie überkommunale naturräumliche Zusammenhänge berücksichtigt werden.

### Technische Lücken und fehlende Kenntnisse

Nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt<sup>5</sup> wird unter biologischer Vielfalt die genetische Vielfalt, die Artenvielfalt und die Biotopvielfalt verstanden. Für eine Erfassung und Bewertung der biologischen Vielfalt kommen auf der regionalen Ebene vom Grundsatz her lediglich die Artenvielfalt und Biotopvielfalt in Frage. Weder zur Artenvielfalt noch zur Biotopvielfalt liegen verwertbare Datenbestände für die Region vor. Grundlage zur Bewertung der biologischen Vielfalt waren hier die faunistischen Teilgutachten zur Gewerbeentwicklung in Bretten.

#### 5.2.1 Standortalternative 1

<b>Aktuelle Nutzung</b>	Forstwirtschaft (22,2 ha), Landwirtschaft (1,3 ha)	
<b>Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003</b>	Überwiegend Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft und Schutzbedürftiger Bereich für die Erholung	
<b>Schutzgut</b>	<b>Konflikt-potenzial</b>	<b>Beschreibung des Konfliktpotenzials</b>
<b>Mensch</b>	<b>hoch – (gering)</b>	hoch: Inanspruchnahme eines regionalbedeutsamen Erholungsraumes (Standortalternative liegt vollständig im Naturpark Stromberg-Heuchelberg und ist überwiegend der Zone III „Wander- und Ruhezone“ zuzuordnen <sup>6</sup> ; z.T. Erholungswald Stufe 2 gemäß Waldfunktionenkartierung) gering: sonstige Freiräume ohne besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung
<b>Flora, Fauna, biologische Vielfalt</b>	<b>hoch – (gering)</b>	hoch: Inanspruchnahme von Mischwäldern mit besonderer Bedeutung als Lebensräume für naturraumtypische Pflanzen und Tiere (Bereich mit überdurchschnittlich hoher Artenvielfalt hinsichtlich der Avifauna) gering: sonstige Freiflächen
<b>Boden</b>	<b>hoch</b>	Inanspruchnahme von Parabraunerden aus Löß mit hoher Gesamtbewertung hinsichtlich der Kriterien Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie Filter und Puffer für Schadstoffe
<b>Wasser</b>	<b>hoch – mittel</b>	Beeinträchtigung eines Bereiches mit mittlerer und hoher Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung gegenüber Schadstoffimmissionen

<sup>5</sup> CLEARING-HOUSE-MECHANISM (CHM) Deutschland (1999): Umweltprogramm der Vereinten Nationen - Übereinkommen über die biologische Vielfalt. 5. Juni 1992. URL: <http://www.biodiv-chm.de> (Stand: Dezember 2004).

<sup>6</sup> Naturparkplan für den Naturpark Stromberg-Heuchelberg (1989).

		Verlust von Bereichen mit geringer bis mittlerer Grundwasserergiebigkeit
<b>Klima/Luft</b>	<b>hoch – (gering)</b>	hoch: Inanspruchnahme von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsleistung im unmittelbaren Anschluss an ein bestehendes Industriegebiet (1. Hauptwindrichtung West, 2. Hauptwindrichtung Ost-Südost <sup>7</sup> ) gering: Inanspruchnahme von Kaltluftentstehungsflächen ohne bioklimatische Ausgleichsfunktion (Offenlandbereiche mit geringer Flächengröße von 1,3 ha)
<b>Landschaft</b>	<b>hoch</b> <b>mittel</b> <b>mittel</b>	hoch: Inanspruchnahme von Waldflächen mit hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit mittel: Inanspruchnahme eines durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägten Hangbereiches mit mittlerer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit mittel: visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes v.a. westlich der B 293 (Entfernung mind. 600 m); Vorbelastung durch das bestehende Industriegebiet; nach Norden, Osten und Süden durch den Rüdtswald sichtsverschattet und daher nur geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten
<b>Sachwerte, kulturelles Erbe</b>	<b>(mittel) – gering</b>	mittel: Inanspruchnahme eines nicht flächenhaft wirksamen Grabhügels gering: sonstige Bereiche ohne wertvolle Kultur- und Sachgüter
<b>Kumulative Wirkungen</b>		
<p>Weitere Inanspruchnahmen von Waldflächen für die Siedlungsentwicklung, für den Verkehr, für die Rohstoffsicherung oder für Windkraftanlagen sind im Regionalplan 2003 im Naturraum Kraichgau nicht vorgesehen.</p> <p>Am Naturpark Stromberg-Heuchelberg sind insgesamt vier Regionen beteiligt. Auch wenn im Naturpark außerhalb der Region Mittlerer Oberrhein durch den Rohstoffabbau weitere Waldflächen in Anspruch genommen werden, kann dadurch kein zusätzliches Konfliktpotenzial infolge kumulativer Wirkungen abgeleitet werden.</p>		
<b>Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• größtmöglicher Abstand zu der im Zentrum des Rüdtswaldes gelegenen, von Südwest nach Nordost verlaufenden Wegeverbindung</li> </ul>		
<b>Gesamteinschätzung</b>		
<p>Die im Naturpark Stromberg-Heuchelberg gelegene Standortalternative 1 weist ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Erholungsfunktion auf. Darüber hinaus ist die Inanspruchnahme von ca. 22,2 ha Waldflächen mit dem Verlust wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere, einer wertvollen großflächigen Landschaftsbildstruktur sowie eines lufthygienischen Ausgleichsraumes verbunden. Bei den Standortalternativen 1 und 2 ist bei den oben genannten Landschaftsfunktionen ein nahezu identisches Konfliktpotenzial zu verzeichnen.</p> <p>Im Vergleich mit der Standortalternative 3 ist die Lage der Standortalternative 1 weniger sichtexponiert. Ein Industriegebiet lässt sich daher besser in die Landschaft einfügen.</p> <p>Die Standortalternative 1 weist von den untersuchten Standortalternativen den größten Abstand zu den Wohn- und Mischgebieten der Ortlage Gölshausen auf (Entfernung mind. 1.500 m). Erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Mischgebiete durch Lärm- und Schadstoffimmissionen sind daher nicht zu erwarten.</p> <p>Der Waldverlust entspricht hinsichtlich der Flächengröße der Inanspruchnahme bei der Standortalternative 2.</p>		
<b>Hinweise für Kompensationsmaßnahmen</b>		
<p>Für die Inanspruchnahme der Waldflächen sind in erheblichem Umfang Wiederaufforstungen erforderlich. Bei der Auswahl geeigneter Flächen sollten folgende planerischen Leitsätze beachtet werden (siehe auch Kap. 5.2.4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung der Inanspruchnahme leistungsfähiger Ackerböden</li> </ul>		

<sup>7</sup> LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (1995): Windstatistiken in Baden-Württemberg. Windroseatlas für Fragen der Luftreinhaltung. Karlsruhe.

- Priorisierung von Flächen, die an bestehende großräumige Wälder anschließen
- Aufforstung von möglichst großen zusammenhängenden Flächen

## 5.2.2 Standortalternative 2

<b>Aktuelle Nutzung</b>	Forstwirtschaft (22,1 ha)	
<b>Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003</b>	z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft und Schutzbedürftiger Bereich für die Erholung	
<b>Schutzgut</b>	<b>Konflikt-potenzial</b>	<b>Beschreibung des Konfliktpotenzials</b>
<b>Mensch</b>	<b>hoch</b>	Inanspruchnahme eines regionalbedeutsamen Erholungsraumes (Standortalternative liegt vollständig im Naturpark Stromberg-Heuchelberg und ist zur Hälfte der Zone III „Wander- und Ruhezone“ zuzuordnen <sup>8</sup> , z.T. Erholungswald Stufe 2 gemäß Waldfunktionenkartierung)
<b>Flora, Fauna, biologische Vielfalt</b>	<b>hoch</b>	Inanspruchnahme von Mischwäldern mit besonderer Bedeutung als Lebensräume für naturraumtypische Pflanzen und Tiere (Bereich mit überdurchschnittlich hoher Artenvielfalt hinsichtlich der Avifauna)
<b>Boden</b>	<b>hoch</b>	Inanspruchnahme von Parabraunerden aus Löß mit hoher Gesamtbewertung hinsichtlich der Kriterien Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie Filter und Puffer für Schadstoffe
<b>Wasser</b>	<b>hoch</b>	Beeinträchtigung eines Bereiches mit hoher Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung gegenüber Schadstoffimmissionen Verlust von Bereichen mit geringer bis mittlerer Grundwasserergiebigkeit
<b>Klima/Luft</b>	<b>hoch</b>	Inanspruchnahme von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsleistung im unmittelbaren Anschluss an ein bestehendes Industriegebiet (1. Hauptwindrichtung West, 2. Hauptwindrichtung Ost-Südost <sup>9</sup> )
<b>Landschaft</b>	<b>hoch</b>  <b>mittel</b>	hoch: Inanspruchnahme von Waldflächen mit hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit  mittel: visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes v.a. westlich der B 293 (Entfernung mind. 500 m); Vorbelastung durch das bereits bestehende Industriegebiet; nach Osten und Süden durch den Rüdtwald sichtverschattet und daher nur geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
<b>Sachwerte, kulturelles Erbe</b>	<b>(mittel) – gering</b>	mittel: Inanspruchnahme eines nicht flächenhaft wirksamen Grabhügels gering: sonstige Bereiche ohne wertvolle Kultur- und Sachgüter
<b>Kumulative Wirkungen</b>		
<p>Weitere Inanspruchnahmen von Waldflächen für die Siedlungsentwicklung, für den Verkehr, für die Rohstoffsicherung oder für Windkraftanlagen sind im Regionalplan 2003 im Naturraum Kraichgau nicht vorgesehen.</p> <p>Am Naturpark Stromberg-Heuchelberg sind insgesamt vier Regionen beteiligt. Auch wenn im Naturpark außerhalb der Region Mittlerer Oberrhein durch den Rohstoffabbau weitere Waldflächen in Anspruch genommen werden, kann dadurch kein zusätzliches Konfliktpotenzial infolge kumulativer Wirkungen abgeleitet werden.</p>		
<b>Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• größtmöglicher Abstand zu der im Zentrum des Rüdtwaldes gelegenen, von Südwest nach Nordost verlaufenden Wegeverbindung</li> </ul>		

<sup>8</sup> Naturparkplan für den Naturpark Stromberg-Heuchelberg (1989).

<sup>9</sup> LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (1995): Windstatistiken in Baden-Württemberg. Windroseatlas für Fragen der Luftreinhaltung. Karlsruhe.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung des Waldes im Südwesten der Standortalternative als Sichtschutz</li> </ul>
<p><b>Gesamteinschätzung</b></p> <p>Die Standortalternative 2 liegt ebenfalls im Naturpark Stromberg-Heuchelberg. Sie weist ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Erholungsfunktion auf. Darüber hinaus ist die Inanspruchnahme der Waldflächen mit dem Verlust wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere, einer wertvollen Landschaftsbildstruktur sowie eines lufthygienischen Ausgleichsraumes verbunden. Bei den Standortalternativen 1 und 2 ist bei den oben genannten Landschaftsfunktionen ein identisches Konfliktpotenzial zu verzeichnen.</p> <p>Im Vergleich mit der Standortalternative 1 ist die Standortalternative 2 stärker einsehbar. Allerdings lässt sich ein Gewerbegebiet bei Suchraum 2 immer noch vergleichsweise gut in die Landschaft einbinden.</p> <p>Der Abstand zu den Wohn- und Mischgebieten der Ortlage Gölshausen beträgt mind. 900 m. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Der Umfang für Ersatzaufforstungen entspricht hinsichtlich der betroffenen Flächengröße der Standortalternative 1.</p>
<p><b>Hinweise für Kompensationsmaßnahmen</b></p> <p>Für die Inanspruchnahme der Waldflächen sind in erheblichen Umfang Wiederaufforstungen erforderlich. Bei der Auswahl geeigneter Flächen sollten folgende planerischen Leitsätze beachtet werden (siehe auch Kap. 5.2.4):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung der Inanspruchnahme leistungsfähiger Ackerböden</li> <li>• Priorisierung von Flächen, die an bestehende großräumige Wälder anschließen</li> <li>• Aufforstung von möglichst großen zusammenhängenden Flächen</li> </ul>

### 5.2.3 Standortalternative 3

<b>Aktuelle Nutzung</b>	Forstwirtschaft (ca. 12,4 ha), Ackerflächen (ca. 7,7 ha), Streuobstwiesen (ca. 1,8 ha)	
<b>Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003</b>	z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft, Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I und Schutzbedürftiger Bereich für die Erholung	
<b>Schutzgut</b>	<b>Konflikt-potenzial</b>	<b>Beschreibung des Konfliktpotenzials</b>
<b>Mensch</b>	<b>hoch – (gering)</b>	hoch: Inanspruchnahme eines regionalbedeutsamen Erholungsraumes im Bereich des Rüdtdwaldes (Zone II „Spazierzone“ des Naturparks Stromberg-Heuchelberg <sup>10</sup> , z. T. Erholungswald Stufe 2 gemäß Waldfunktionenkartierung)  hoch: Beeinträchtigungen des angrenzenden Mischgebietes sowie eines geplanten Wohngebietes im Westen der Standortalternative durch Lärm und Schadstoffe  gering: sonstige Freiräume ohne besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung
<b>Flora, Fauna, biologische Vielfalt</b>	<b>hoch – (gering)</b>	hoch: Inanspruchnahme von Mischwäldern mit besonderer Bedeutung als Lebensräume für naturraumtypische Pflanzen und Tiere (Bereich mit überdurchschnittlich hoher Artenvielfalt hinsichtlich der Avifauna)  gering: sonstige Freiflächen
<b>Boden</b>	<b>hoch</b>	Inanspruchnahme von Parabraunerden aus Löss mit hoher Gesamtbewertung hinsichtlich der Kriterien Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie Filter und Puffer für Schadstoffe
<b>Wasser</b>	<b>mittel – gering</b>	Beeinträchtigung eines Bereiches mit mittlerer bzw. geringer Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung gegenüber Schadstoffimmissionen  Verlust von Bereichen mit geringer bis mittlerer Grundwasserergiebigkeit

<sup>10</sup> Naturparkplan für den Naturpark Stromberg-Heuchelberg (1989).

<b>Klima/Luft</b>	<b>hoch – (gering)</b>	hoch : Inanspruchnahme von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsleistung im unmittelbaren Anschluss an ein bestehendes Industriegebiet (1. Hauptwindrichtung West, 2. Hauptwindrichtung Ost-Südost <sup>11</sup> ) gering: Inanspruchnahme von Kaltluftentstehungsgebiete ohne bioklimatische Ausgleichsfunktion (die Flächengröße ist zur Ausbildung von klimatisch wirksamen Hangabwinden zu gering)
<b>Landschaft</b>	<b>hoch – (mittel)</b>	hoch: Inanspruchnahme von Waldflächen mit hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit mittel: Inanspruchnahme eines durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägten Hangbereiches mit mittlerer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit
	<b>mittel</b>	mittel: visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes v.a. nördlich der B 293 (Entfernung mind. 500 m) und nach Süden Richtung L 1103 hin (dort sind v.a. Bereiche mit geringer Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes betroffen); Vorbelastung durch das bereits bestehende Industriegebiet; nach Osten durch den Rüdtwald sichtbar verschattet und daher nur geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
<b>Sachwerte, kulturelles Erbe</b>	<b>(mittel) – gering</b>	mittel: vorgeschichtliche Siedlungsreste am Rande des Untersuchungsraumes gering: sonstige Bereiche ohne wertvolle Kultur- und Sachgüter
<b>Kumulative Wirkungen</b>		
<p>Weitere Inanspruchnahmen von Waldflächen für die Siedlungsentwicklung, für den Verkehr, für die Rohstoffsicherung oder für Windkraftanlagen sind im Regionalplan 2003 im Naturraum Kraichgau nicht vorgesehen.</p> <p>Am Naturpark Stromberg-Heuchelberg sind insgesamt vier Regionen beteiligt. Auch wenn im Naturpark außerhalb der Region Mittlerer Oberrhein durch den Rohstoffabbau weitere Waldflächen in Anspruch genommen werden, kann dadurch kein zusätzliches Konfliktpotenzial infolge kumulativer Wirkungen abgeleitet werden.</p>		
<b>Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• größtmöglicher Abstand zu der im Zentrum des Rüdtwaldes gelegenen, von Südwest nach Nordost verlaufenden Wegeverbindung</li> <li>• Erhaltung des Waldes im Süden des Standortalternative als Sichtschutz</li> </ul>		
<b>Gesamteinschätzung</b>		
<p>Der im Nordosten im Bereich des Rüdtwaldes gelegenen Teil der Standortalternative 3 zeichnet sich durch ein hohes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Erholungsfunktion aus (Teil des Naturparks Stromberg-Heuchelberg). Darüber hinaus ist die Inanspruchnahme von 12,4 ha Waldflächen mit dem Verlust wertvoller Lebensräume für Pflanzen und Tiere, einer wertvollen Landschaftsbildstruktur sowie eines lufthygienischen Ausgleichsraumes verbunden. Im Unterschied zu den Standortalternativen 1 und 2 ist der südliche Teilbereich der Standortalternative 3 in einem größeren Sichtraum einsehbar.</p> <p>Westlich der Standortalternative 3 befindet sich ein Mischgebiet sowie geplantes Wohngebiet. Hier besteht innerhalb einer 300 m-Zone um diese Gebiete durch die zu erwartenden Lärm- und Schadstoffimmissionen ein hohes Konfliktpotenzial. Allerdings ist der betroffene Wirkraum nur 0,5 ha groß.</p> <p>Der zwischen dem Rüdtwald und der oben genannten 300 m-Zone gelegene, ca. 9,2 ha Raum weist im Bezug auf die Schutzgüter Mensch, Flora/Fauna/biologische Vielfalt, Klima und Landschaft ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial auf.</p>		
<b>Hinweise für Kompensationsmaßnahmen</b>		
<p>Da die Inanspruchnahme des Rüdtwaldes bei der Standortalternative 3 geringer ausfällt, ist von einem geringeren Umfang hinsichtlich des Flächenbedarfs für Ersatzaufforstungen als bei den Standortalternativen 1 und 2 auszugehen. Dies wiederum hat die positive Wirkung, dass weniger Flächen mit wertvollen Ackerböden in Anspruch genommen werden. Bei der Auswahl geeigneter Flächen sollten folgende planerischen Leitsätze beachtet werden (siehe auch Kap. 5.2.4):</p>		

<sup>11</sup> LANDESANSTALT für Umweltschutz (1995): Windstatistiken in Baden-Württemberg. Windroseatlas für Fragen der Luftreinhaltung. Karlsruhe.

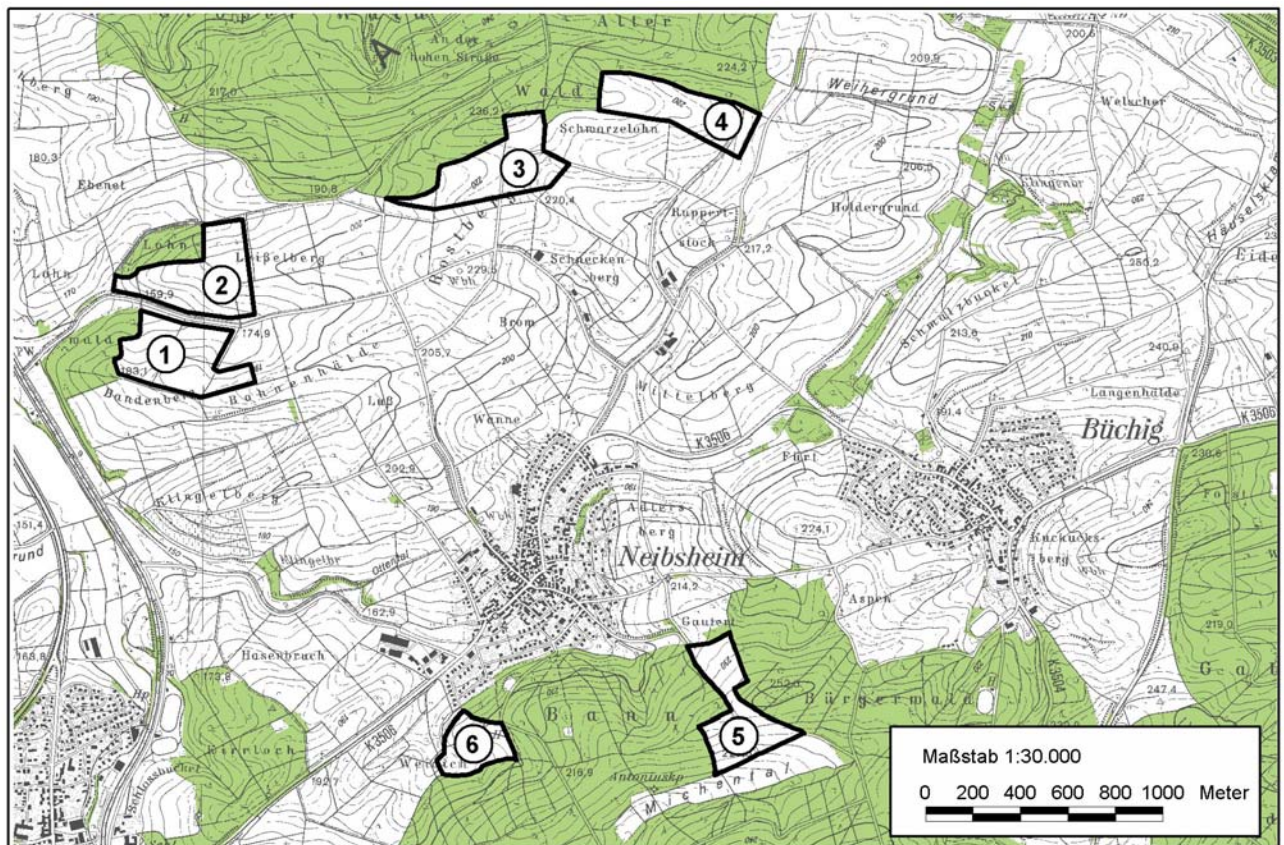
- Vermeidung der Inanspruchnahme leistungsfähiger Ackerböden
- Priorisierung von Flächen, die an bestehende großräumige Wälder anschließen
- Aufforstung von möglichst großen zusammenhängenden Flächen

#### 5.2.4 Bereiche für Ersatzaufforstungen

Die Forstverwaltung hat im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens für die Standortalternative 1 Ersatzaufforstungen im Umfang von 37,4 ha gefordert (Verhältnis 1:1,7). Mit den in der Abbildung 4 dargestellten Bereichen für Ersatzaufforstungen können die durch die Inanspruchnahme des Rüdtwaldes verloren gegangenen Funktionen vom Grundsatz her ausgeglichen werden. Sie haben einen Umfang von 66,2 ha. Um die Inanspruchnahme wertvoller Ackerböden auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken, sollte in den nachgeordneten Planungsverfahren geprüft werden, inwieweit ein Teil des Ausgleichs über die Aufwertung bestehender Waldbestände durchgeführt werden kann.

Der tatsächlich erforderliche Umfang an Ersatzaufforstungen wird über das Waldumwandlungsverfahren festgelegt. Eine Waldumwandlungsgenehmigung ist bisher noch nicht erteilt. Ebenso ist die Frage der Flächenverfügbarkeit innerhalb der Bereiche für Ersatzaufforstungen durch die Stadt Bretten noch nicht abschließend geklärt. Damit ist eine Festlegung der Aufforstungsflächen hinsichtlich Lage und Umfang zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich. Die „Rückführung“ nicht benötigter, aber von der regionalplanerischen Festlegung als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I freigestellter Flächen wird über einen raumordnerischen Vertrag mit der Stadt Bretten abgesichert.

**Abbildung 4:** Bereiche für Ersatzaufforstungen (Stand: Juni 2005)



**Tabelle 2:** Beschreibung und Bewertung der Ersatzaufforstungen (Stand: Juni 2005)

Nr.	Größe in ha	Beschreibung und Bewertung
1	12,7	<p><u>Regionalplan 2003:</u> z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I, die übrigen Bereiche ohne regionalplanerische Festlegungen („Weißflächen“)</p> <p><u>FNP Bretten (Entwurf):</u> z.T. erosionsgefährdeter Bereich</p> <p>Der Bereich schließt unmittelbar an ein bestehendes Waldgebiet an. In Verbindung mit der Nr. 2 würde ein größerer Waldbereich geschaffen. Die Untere Naturschutzbehörde regt an, aus Gründen des Landschaftsbildes auf eine Aufforstung der östlichen Hälfte zu verzichten.</p>
2	13,1	<p><u>Regionalplan 2003:</u> z.T. Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I, die übrigen Bereiche ohne regionalplanerische Festlegungen („Weißflächen“)</p> <p><u>FNP Bretten (Entwurf):</u> z.T. erosionsgefährdeter Bereich</p> <p>Der Bereich schließt unmittelbar an ein bestehendes Waldgebiet an. In Verbindung mit der Nr. 1 würde ein größerer Waldbereich geschaffen. Der Bereich wird sowohl von der Landwirtschaftsverwaltung als auch von der Unteren Naturschutzbehörde als geeignet eingestuft.</p>
3	12,8	<p><u>Regionalplan 2003:</u> Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I</p> <p><u>FNP Bretten (Entwurf):</u> kein erosionsgefährdeter Bereich</p> <p>Der Bereich schließt unmittelbar an ein großes Waldgebiet an. Die Landwirtschaftsverwaltung und die Untere Naturschutzbehörde regen an, die südöstlich des Feldweges gelegenen Flächen auf Grund der Agrarstruktur bzw. aus Gründen des Landschaftsbildes nicht aufzuforsten.</p>
4	11,5	<p><u>Regionalplan 2003:</u> Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I</p> <p><u>FNP Bretten (Entwurf):</u> kein erosionsgefährdeter Bereich</p> <p>Der Bereich grenzt unmittelbar an ein großes Waldgebiet an. Auf Grund der hohen Bodenwertzahlen sollte der Bereich nur nachrangig in Anspruch genommen werden.</p>
5	10,5	<p><u>Regionalplan 2003:</u> überwiegend Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I, die übrigen Flächen ohne regionalplanerische Festlegungen („Weißflächen“)</p> <p><u>FNP Bretten (Entwurf):</u> z.T. erosionsgefährdeter Bereich</p> <p>Mit dem Bereich kann auf einer Länge von 500 m ein Lückenschluss innerhalb eines großräumigen Waldgebietes hergestellt werden. Im Osten grenzt das FFH-Gebiet „Kraichgau Walzbach- und Saalbachtal“ an. Der Bereich wird sowohl von der Landwirtschaftsverwaltung als auch von der Unteren Naturschutzbehörde als geeignet eingestuft.</p>
6	5,6	<p><u>Regionalplan 2003:</u> überwiegend ohne regionalplanerische Festlegungen („Weißflächen“), kleiner Bereich als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I</p> <p><u>FNP Bretten (Entwurf):</u> z.T. erosionsgefährdeter Bereich</p> <p>Der Bereich wird bereits an drei Seiten von Wald umgeben. Im Süden grenzt das FFH-Gebiet „Kraichgau Walzbach- und Saalbachtal“ an. Auf eine Aufforstung der nordwestlichen und westlichen Teilbereiche sollte u.a. wegen bestehender Heckenzüge (§ 24a-Biotop) verzichtet werden. Aus agrarstruktureller Sicht eignet sich der Bereich bedingt besser als die Bereiche 1 bis 4.</p>

### 5.3 Ergebnis der Alternativenprüfung

Hinsichtlich der zu erwartenden Umweltauswirkungen ist die Standortalternative 3 trotz des in Teilbereichen hohen Konfliktpotenzials als die günstigste zu bewerten. Die Flächeninanspruchnahme des Rüdtdwaldes beträgt ca. 12,4 ha und fällt damit fast 10 ha geringer aus als bei den Standortalternativen 1 und 2. Für die Erholung, den Arten- und Biotop-

schutz, das Landschaftsbild und die Lufthygiene wertvolle Bereiche des Rüdtwaldes können damit erhalten werden. Auch wenn der visuell beeinträchtigte Wirkraum bei der Standortalternative 3 größer ist als bei den Standortalternativen 1 und 2, wiegt der Verlust eines Waldes als landschaftsbildbelebende Struktur stärker als die visuellen Beeinträchtigungen. Mit der geringeren Flächeninanspruchnahme des Rüdtwaldes fällt der Flächenbedarf für Ersatzaufforstungen und damit die Beanspruchung leistungsfähiger Ackerböden für Aufforstungsmaßnahmen geringer aus.

Die Unterschiede zwischen den Standortalternativen 1 und 2 fallen eher geringfügig aus. Bei beiden ist die Inanspruchnahme von ca. 22 ha Rüdtwald sowie der Eingriff in den Naturpark Stromberg-Heuchelberg mit einem hohen Konfliktpotenzial verbunden. Aufgrund der Sichtverschattung durch den Rüdtwald ist die visuelle Betroffenheit bei den Standortalternativen 1 und 2 geringer als bei der Standortalternative 3 einzustufen.

Im Rahmen der Trägerbeteiligung wurde von der Körperschaftsforstdirektion der Vorschlag eingebracht, die Standortalternativen 1 und 3 zur Deckung des Bedarfs an Gewerbeflächen miteinander zu kombinieren. Diese Variante setzt sich aus dem Offenlandbereich der Standortalternative 3 und dem nördlichen Teil der Standortalternative 1 zusammen. Nach Ansicht der Körperschaftsforstdirektion handelt es sich bei dem Vorschlag um eine umweltverträglichere Lösung. Vom Regionalverband wird die Variante wie folgt bewertet:

Bei der kombinierten Variante werden in ähnlichem Umfang Teile des Rüdtwaldes in Anspruch genommen wie bei der Standortalternative 3. Sie ist somit deutlich günstiger als die Standortalternativen 1 und 2 zu bewerten. Im Vergleich mit der Standortalternative 3 weist die kombinierte Variante beim Schutzgut „Kulturelles Erbe“ ein etwas geringeres Konfliktpotenzial auf, da die Inanspruchnahme eines nicht flächenhaft wirksamen Grabhügels vermieden werden kann.

Der in Anspruch genommene Teil des Rüdtwaldes schließt sich bei der Standortalternative 3 unmittelbar an das Offenland im Bereich Herrgottsäcker an. Die kombinierte Variante besteht dagegen aus zwei räumlich voneinander getrennten Bereichen. Das im Rüdtwald gelegene Teilgebiet der kombinierten Variante schließt in drei Himmelsrichtungen an das bestehende Waldgebiet an und ist als Siedlungskeil in den Rüdtwald hineinentwickelt. Die Unterschiede zwischen der Standortalternative 3 und der kombinierten Variante sind als eher geringfügig einzustufen.

## **6. Artenschutzrechtliche Prüfung**

Im Rahmen des Scopingtermins vom 14. Dezember 2004 wurde von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde auf die Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie hingewiesen. Die Stadt Bretten hat daraufhin in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde, die Erstellung eines Gutachtens für Amphibien und Fledermäuse im Bereich des Rüdtwaldes in Auftrag gegeben.

Die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gelten nach § 10 II Nr. 11 BNatSchG als streng geschützten Arten. Werden als Folge eines Eingriffs Biotop zerstört, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff gemäß § 19 III Satz 2 BNatSchG nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist. Die Restriktion gilt nicht, wenn die Populationen der betroffenen Arten durch geeignete Vermeidungs-, Schutz- und Ersatzmaßnahmen ohne Beeinträchtigung in einem

günstigen Erhaltungszustand verweilen können. Für die Änderung des Regionalplans bedarf es einer Bewertung durch die Höhere Naturschutzbehörde, ob eine Flächeninanspruchnahme des Rüdtwaldes dem Grunde nach bei angemessener Berücksichtigung des Artenschutzes möglich ist. Die konkrete Maßnahmenplanung zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes wird zum zeitlich nachgeordneten Bebauungsplanverfahren erstellt. Im Folgenden werden die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse und deren Bewertung durch die Höhere Naturschutzbehörde wiedergegeben.

## **Amphibien**

Ein Vorkommen der *Gelbbauchunke* konnte nicht festgestellt werden.

Der Rüdtwald wie auch der nördlich anschließende Hochwald sind Sommer- und Winterlebensraum des *Springfrosches*. Als Laichgewässer dienen das künstlich angelegte Regenrückhaltebecken am Ostrand des Gewerbegebietes und der Seeteich im Osten des Rüdtwaldes. Auf Grund der Individuenzahl von 900-1.200 Tieren wird das Vorkommen als regionalbedeutsam eingestuft.

Durch die Inanspruchnahme von ca. 22 ha Waldflächen des Rüdtwaldes geht für ca. 100 Tiere der Sommer- und Winterlebensraum verloren. Zudem verlängert sich der Wanderweg der Tiere zum Laichgewässer. Die Wirkungen lassen sich durch folgende Maßnahmen vermindern bzw. kompensieren:

- Anbringen stationäre Amphibienleiteinrichtungen um das geplante Gewerbegebiet entlang des Waldes
- Anlage stationärer Amphibienleiteinrichtungen entlang der L 1103
- Umwandlung von Nadelholzbeständen in lichte Laubwaldbestände zur Aufwertung bzw. Neuschaffung von Lebensraum für den Springfrosch
- Anlage von einem oder zwei Laichgewässern im Rüdtwald
- Aufwertung des Seeteichs durch vorsichtige Rücknahme von Gehölzen

Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen (Ersatz der infolge der Planung beeinträchtigten Biotope) und der Größe des Verbreitungsgebietes als Lebensraum/Habitat für die Population des Springfrosches kann die Art in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

## **Fledermäuse**

Durch Sichtbeobachtungen und Auswertung von Lautaufnahmen wurden folgende Arten erfasst:

- 5 Individuen des *Großen Abendseglers* am Regenrückhaltebecken sowie über einer Wiese zwischen Waldrand und Industriegebiet
- 2 Individuen der *Zwergfledermaus* am Waldrand
- 1 Individuum des *Rauhautfledermaus* im Rüdtwald

Nach der vorläufigen Einschätzung des von der Stadt Bretten beauftragten Gutachters vom 01.06.2005 wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem betroffenen Gebiet nicht

um ein relevantes Fledermaushabitat handelt. Nach Aussage des Gutachters würde sich eine Zerstörung der betreffenden Waldfläche voraussichtlich nicht auf den Fortbestand der lokalen Population auswirken. Im direkten Eingriffsbereich des geplanten Industriegebietes ist auf der Grundlage der bisherigen Untersuchungen das Vorkommen von Wochenstuben auszuschließen.

Fazit: Die vorläufige artenschutzrechtliche Bewertung der Höheren Naturschutzbehörde der Zwischenergebnisse der faunistischen Gutachten geht davon aus, dass die artenschutzrechtliche Problematik in den nachfolgenden Planungsstufen bewältigt werden kann. Hindernisse, die eine Umsetzung der Bauleitplanung dem Grunde nach unmöglich machen, bestehen nicht. Im Hinblick auf den dem Plangeber zustehenden Abwägungsspielraum erscheint die beabsichtigte Änderung des Regionalplans möglich.

## **7. Monitoring**

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen dient dazu, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen in einem frühen Stadium zu erkennen, um dann geeignete Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Damit entsteht die Pflicht über die Planungsphase hinaus die erheblichen Umweltauswirkungen während der Durchführungsphase des Plans zu überwachen. Das Monitoring ermöglicht somit einen Vergleich zwischen den Prognosen der Umweltprüfung und den tatsächlich auftretenden Umweltauswirkungen. Es ist integraler Bestandteil der Umweltprüfung und erfordert keine wissenschaftlichen Forschungsaktivitäten. Die Überwachung bezieht sich auf im Umweltbericht beschriebene erhebliche Auswirkungen<sup>12</sup>. Darüber hinaus ist bei der Auswahl geeigneter Indikatoren zu berücksichtigen, dass es sich hier nicht um eine Gesamtfortschreibung des Regionalplans, sondern um eine auf einen Teilraum begrenzte Änderung des Regionalplans handelt.

Das Monitoring soll im Rahmen einer allgemeinen Evaluierung des bestehenden Regionalplans vor der Fortschreibung des Regionalplans erfolgen. Dabei wird auf vorhandene Überwachungssysteme bzw. Daten zurückgegriffen. Unter Berücksichtigung der in Kap. 3 festgelegten Umweltziele und der in Kap. 5.2 ermittelten Umweltauswirkungen werden die folgenden Indikatoren für ein Monitoring herangezogen:

- Entwicklung des Anteils an Gewerbe- und Industrieflächen im Raum Bretten
- Entwicklung des Waldanteils im Naturraum Kraichgau sowie im Naturpark-Stromberg
- Entwicklung der Erholungsnutzung im Rüdtwald
- Entwicklung der Ersatzaufforstungen

## **8. Nichttechnische Zusammenfassung**

Ziel der Änderung des Regionalplans ist die Erweiterung des bestehenden Industriegebietes Gölshausen. Im Mittelpunkt des vorliegenden Umweltberichts stehen die Prüfung er-

---

<sup>12</sup> EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003): Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Amt für amtliche Bekanntmachungen der Europäischen Gemeinschaft. Luxemburg.

heblicher Umweltauswirkungen von Standortalternativen, die Entwicklung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Hinweise für Kompensationsmaßnahmen.

Wesentliche Ergebnisse der Prüfung sind:

- Der Suchlauf nach vernünftigen Standortalternativen ergibt, dass im direkten Umfeld des bestehenden Industriegebiets Gölshausen drei Standortalternativen zu prüfen sind.
- Bei den geprüften Standortalternativen sind erhebliche Umweltauswirkungen vor allem bei der Erholungsnutzung, beim Landschaftsbild und beim Arten- und Biotopschutz zu erwarten. Inwieweit die Belange des Artenschutzes (Amphibien und Fledermäuse) eine Relevanz für die Regionalplanänderung besitzen, kann erst beurteilt werden, wenn die Ergebnisse der faunistischen Gutachten vorliegen.
- Ergebnis der durchgeführten Alternativenprüfung ist, dass die Standortalternative 3 aufgrund der geringeren Flächeninanspruchnahme des Rüdtwaldes die umweltverträglichste Planungsvariante darstellt. Standortalternative 1 weist infolge der geringeren Einsehbarkeit leichte Vorteile gegenüber der Standortalternative 2 auf.
- Die Flächeninanspruchnahme des Rüdtwaldes ist durch Ersatzaufforstungen auszugleichen. Es werden Bereiche für Ersatzaufforstungen auf der Gemarkung Neibshaus im Umfang von 66,2 ha vorgeschlagen.

## Anhang 1: Kriterien und Bewertung umweltrelevanter Konflikte

Schutzgut	Grundlagen	Bewertung des Konfliktpotenzials anhand	Einstufung des Konfliktpotenzials
<b>Mensch</b> (Bevölkerung und Gesundheit)	Naturpark, Erholungs- wald, aktuelle Flächen- nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• von Art, Umfang und Intensität der Erholungs- nutzung</li> <li>• der Empfindlichkeit ge- genüber der Trennung gewachsener Funktions- bezüge</li> </ul>	<p><b>hoch</b> Lage in einem überregional und regional bedeutsamen Erholungsgebiet; Pufferzone von 300 m um Wohn- und Mischgebiete</p> <p><b>mittel</b> Lage in einem lokal bedeutsamen Erho- lungsgebiet</p> <p><b>gering</b> Freiräume ohne besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung</p>
<b>Flora, Fau- na, biologi- sche Vielfalt</b>	FFH-Gebiet, § 24a- Kartierung, Waldbiotop- kartierung, UVS „Gewer- beentwicklung Bretten“ und „Gewerbstandort Rüdtwald“, Faunistisches Teilgutachten zur Gewer- beentwicklung in Bretten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Bedeutung des Be- standes für Pflanzen und Tiere sowie für die biolo- gische Vielfalt</li> <li>• notwendiger Pufferzonen um FFH-Gebiete, Vogel- schutzgebiete, NSG's und wertvolle Lebensräume</li> </ul>	<p><b>hoch</b> Pufferzonen von 300 m um FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete und NSG's; Waldbio- tope, Bann- und Schonwälder, Naturdenk- mäler, § 24a-Biotope, sonstige wertvolle Lebensräume von Pflanzen und Tieren</p> <p><b>mittel</b> Pufferzonen um sonstige wertvolle Lebens- räume von Pflanzen und Tieren</p> <p><b>gering</b> sonstige Freiräume</p> <p><u>Bemerkung:</u> FFH-Gebiete, Vogelschutzge- biete und NSG's wurden bei der Wahl der Standortalternativen bereits als Taburäume behandelt.</p>
<b>Boden</b>	Daten des Regierungs- präsidiums Freiburg, Re- ferat 93, und der LfU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Bedeutung als Stand- ort für die natürliche Ve- getation,</li> <li>• als Standort für Kultur- pflanzen,</li> <li>• Ausgleichskörper im Wasserhaushalt,</li> <li>• als Filter und Puffer für Schadstoffe<sup>13</sup>,</li> <li>• als naturgeschichtliche Urkunde<sup>14</sup></li> </ul>	<p><b>hoch</b> Böden mit hoher Gesamtbewertung hin- sichtlich der Kriterien Standort für Kultur- pflanzen, Ausgleichskörper im Wasser- haushalt sowie Filter und Puffer für Schad- stoffe; Böden mit hoher Bewertung hin- sichtlich des Kriteriums Standort für die na- türliche Vegetation; flächenhaft wirksame Strukturen mit naturgeschichtlicher Bedeu- tung</p> <p><b>mittel</b> Böden mit mittlerer Gesamtbewertung hin- sichtlich der Kriterien Standort für Kultur- pflanzen, Ausgleichskörper im Wasser- haushalt sowie Filter und Puffer für Schad- stoffe; Böden mit mittlerer Bewertung hin- sichtlich des Kriteriums Standort für die na- türliche Vegetation; nicht flächenhaft wirk- same Strukturen mit naturgeschichtlicher Bedeutung</p> <p><b>gering</b> Böden mit geringer Gesamtbewertung hin- sichtlich der Kriterien Standort für Kultur- pflanzen, Ausgleichskörper im Wasser- haushalt sowie Filter und Puffer für Schad- stoffe; Böden mit geringer Bewertung hin- sichtlich des Kriteriums Standort für die na- türliche Vegetation</p>

<sup>13</sup> Im regionalen Maßstab lässt sich der Wirkraum für mögliche Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen auf die in Anspruch genommene Fläche beschränken (siehe auch KAULE, G. (2002): Umweltplanung. Stuttgart.)

<sup>14</sup> Beispiele: Böden der Sanddünen, Karsterscheinungen, Felsgruppen, Blockfelder, Fossilfundstellen (MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Heft 31.

<p><b>Wasser</b> Grundwasser</p>	<p>Grundwasserergiebigkeit, Verschmutzungsempfindlichkeit, Wasserschutzgebiete, Wasserschutzwälder</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Bedeutung des Grundwassers aufgrund der Ergiebigkeit</li> <li>• der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung<sup>15</sup></li> </ul>	<p><b>hoch</b> Ergiebigkeiten mehr als 0,001 m<sup>3</sup>/s, Trinkwasserschutzzone I und II, hohe Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung; Wasserschutzwälder</p> <p><b>mittel</b> Ergiebigkeiten 0,001 bis 0,0005 m<sup>3</sup>/s, Trinkwasserschutzzone III, mittlere Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung</p> <p><b>gering</b> Ergiebigkeiten bis 0,0005 m<sup>3</sup>/s, Bereiche mit geringen grundwasserführenden Schichten, geringe Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung</p> <p><u>Bemerkung:</u> Überschwemmungsgebiete nach Wassergesetz BW liegen im Untersuchungsraum nicht vor.</p>
<p>Fließgewässer</p>	<p>Gewässergüte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffbefrachtungen</li> </ul>	<p><b>hoch</b> Gewässergüte I bis Gewässergüte II</p> <p><b>mittel</b> Gewässergüte II-III</p> <p><b>gering</b> Gewässergüte schlechter als II-III</p> <p><u>Bemerkung:</u> Mit der Änderung des Regionalplans sind keine Fließgewässer unmittelbar betroffen.</p>
<p><b>Klima/Luft</b></p>	<p>Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald, Nutzung, Relief, Belastungsgebiete</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Bedeutung des Gebietes für den klimatischen bzw. lufthygienischen Ausgleich<sup>16</sup></li> </ul>	<p><b>hoch</b> größere, zusammenhängende Waldgebiete; Waldgebiete mit lufthygienischer Wirkung in Siedlungsräume hinein; Klima- und Immissionsschutzwald; Kaltluftbahnen mit bioklimatischer Ausgleichsfunktion</p> <p><b>mittel</b> Kleinere Waldgebiete ohne lufthygienische Wirkung in Siedlungsräume hinein; Kaltluftentstehungsgebiete mit bioklimatischer Ausgleichsfunktion</p> <p><b>gering</b> Kaltluftentstehungsgebiete ohne bioklimatische Ausgleichsfunktion</p>
<p><b>Landschaft</b></p>	<p>Landschaftsbildeinheiten, Flächennutzungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der landschaftlichen Erlebniswirksamkeit des Gebietes (Vielfalt und Eigenart)</li> <li>• der visuellen Verletzbarkeit des Gebietes</li> </ul>	<p><b>hoch</b> Gebiete mit hoher landschaftlicher Erlebniswirksamkeit; Gebiete mit großen Siedlungsräumen sowie hoher visueller Verletzbarkeit bei gleichzeitig hoher Vielfalt und Eigenart der umgebenden Landschaft</p>

<sup>15</sup> Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung setzt sich aus den Schutzfunktionen des Untergrundes und des Bodens zusammen (siehe Erläuterungen zur Karte 17 der Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm). Im regionalen Maßstab lässt sich der Wirkraum für mögliche Beeinträchtigungen durch Schadstoffimmissionen auf die in Anspruch genommene Fläche beschränken (vgl. KAULE, G. (2002): Umweltplanung. Stuttgart.)

<sup>16</sup> Unter klimatischer Ausgleichsleistung wird der Abbau von thermischen Belastungen durch den Abfluss von Kaltluft in Siedlungsgebiete verstanden. Kaltluftentstehungsgebiete sind v.a. Acker- und Grünlandflächen. Dagegen gelten größere Waldgebiete als Frischluftentstehungsgebiete, da sie Schadstoffe aus der Luft filtern und saubere Luft produzieren. Hier handelt es sich um eine lufthygienische Ausgleichsleistung (vgl. MOSIMANN, TH., TH. FREY & P. TRUTE (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Hildesheim).

			<p><b>mittel</b> Gebiete mit mittlerer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit; Gebiete mit mittleren Sichträumen</p> <p><b>gering</b> Gebiete mit geringer landschaftlicher Erlebniswirksamkeit; Gebiete mit geringen Sichträumen</p>
<p><b>Sachwerte, kulturelles Erbe</b></p>	<p>archäologische Kulturdenkmäler, Bau- und Kunstdenkmäler, aktuelle Flächennutzungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Bedeutung der Bau- und Kunstdenkmäler</li> <li>• als kulturgeschichtliche Urkunde (archäologische Kulturdenkmäler)<sup>17</sup></li> </ul>	<p><b>hoch</b> flächenhaft wirksame Kulturdenkmäler (§ 2 DSChG); eingetragene Kulturdenkmäler ggfs. einschließlich der Umgebung (§ 15 (3) DSchG); bauliche Anlagen</p> <p><b>mittel</b> nicht flächenhaft wirksame Kulturdenkmäler</p> <p><b>gering</b> Gebiete mit einer geringen Bedeutung</p>
<p><b>Wechselwirkungen</b></p>	<p>werden beim jeweiligen Schutzgut betrachtet</p>		

<sup>17</sup> Beispiele: Grabhügel, keltische Wallgräben, alte Weinbergkulturen, Kultstätten (MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG 1995)