



**Planungs- und Ingenieurgesellschaft  
für Bauwesen mbH  
Baugrundinstitut nach DIN 1054**

**Burgauer Straße 30  
86381 Krumbach**

**Tel. 08282 994-0**

**Fax: 08282 994-409**

**E-Mail: [kc@klingconsult.de](mailto:kc@klingconsult.de)**

# **GRÜNORDNUNGSPLAN**

**„REESE-KASERNE AUGSBURG“**

**STADT AUGSBURG**

**ERLÄUTERUNGSBERICHT**

**STAND: 29. FEBRUAR 2008**

**PROJEKT-NR. 7476 35**

# Inhaltsverzeichnis

<b><u>1</u></b>	<b><u>Grünordnung und Naturschutz</u></b>	<b><u>3</u></b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Aufgabe und Grundlage des Grünordnungsplanes	3
<b><u>2</u></b>	<b><u>Grundlagenerhebung/Bestandsanalyse</u></b>	<b><u>4</u></b>
2.1	Untersuchungsgebiet	4
2.2	Flächennutzungsplan	5
2.3	Schutzgutbezogene Bestandsanalyse	6
2.3.1	Schutzgut Flora	6
2.3.2	Fauna	13
2.3.3	Schutzgut Boden	14
2.4	Schutzgut Wasser	15
2.5	Schutzgut Klima / Luft	16
2.6	Schutzgut Landschaft	17
<b><u>3</u></b>	<b><u>Bestandsbewertung / Eingriffsregelung</u></b>	<b><u>18</u></b>
3.1	Allgemeines	18
3.2	Rechtliche Grundlagen	19
3.3	Methodisches Vorgehen	20
3.4	Bestandsbewertung Ist-Zustand	20
3.5	Bewertung Bebauungsplan Nr. 228 mit Freiraumplanung und Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	21
3.6	Vermeidung von Beeinträchtigungen – Eingriffsminimierung	24
3.6.1	Allgemeine Maßnahmen bei Wohnumfeldgestaltung	24
3.6.2	Kompensationsmaßnahmen für den speziellen Artenschutz	25
3.7	Ausgleichsflächenkonzept / „Grünkonzept“	28
3.8	Pflanzmaßnahmen	30
<b><u>4</u></b>	<b><u>Quellenverzeichnis</u></b>	<b><u>32</u></b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>Bestandteile des Grünordnungsplanes</u></b>	<b><u>34</u></b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>Verfasser</u></b>	<b><u>34</u></b>

# **1** **Grünordnung und Naturschutz**

## **1.1** **Anlass und Aufgabenstellung**

Für das Konversionsprojekt Reese-Kaserne hat Kling Consult auf Basis des im Rahmen eines Wettbewerbsverfahrens entwickelten städtebaulichen Preisträgerentwurfs „Grünraumregal Augsburg (UK 589)“ der Planungsgemeinschaft Hadrys, Kyrein, Thiersch eine UVP-Grundlagenerhebung und Vorabbilanzierung des naturschutzfachlichen Eingriffs (Stand: 4. April 2005) erarbeitet, auf die danach ausgearbeitete Rahmenplanung (Stand: 29. November 2005) angepasst und darauf aufbauend den Grünordnungsplan mit Eingriffsbilanzierung fertiggestellt. In den Grünordnungsplan (GOP) sind die aktualisierte Freiraumplanung vom Landschaftsarchitekturbüro Irene Lohaus, Peter Carl, eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bzw. der Fachbeitrag Artenschutz zur saP sowie folgende Kartierungen und -bewertungen eingeflossen:

- flächendeckende Baumkartierung der Stadt Augsburg („Baumkataster“),
- Baumbewertung Büro Fink-Prechter, Mai 1997,
- Baumbewertung Büro Eger + Partner, Juni 2004,
- flächendeckende Biotoptypenkartierung Kling Consult, August 2004,
- Baum-Höhlenkartierung für saP durch Kling Consult, März 2007,
- Baumzustandskartierung Büro Schall, April 2007.

Des Weiteren wurde die Lage vorhandener Fernwärmeleitungen bei der Planung von Baumstandorten berücksichtigt, der GOP mit der Straßenplanung abgestimmt und Vorschläge für die Übernahme von Inhalten aus dem GOP in den BBP Nr. 228 erarbeitet.

## **1.2** **Aufgabe und Grundlage des Grünordnungsplanes**

Der Grünordnungsplan (GOP) ist verbindlicher Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. 228 der Stadt Augsburg. Nach § 1a BauGB und Art. 3 und 6 des BayNatSchG werden durch den GOP die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft berücksichtigt.

Aufgabe des GOP ist es,

- die natürlichen Gegebenheiten des Planbereiches sowie seines Umfeldes zu erfassen,
- besondere Werte und Funktionen des Standortes für den Naturhaushalt sowie des Orts- und Landschaftsbildes und der Erholung auf Basis der Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz, Landschaftsbild und Erholung) zu dokumentieren,
- unter Zugrundelegung des Bebauungsplanes die ausgehenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu ermitteln,
- bestehende Möglichkeiten zur Vermeidung/Minimierung der Beeinträchtigungen aufzuzeigen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen zu benennen.

Die Ermittlung und Bewertung der Planungsgrundlagen orientiert sich dabei an der Schutzgütersystematik des UVPG.

Auf Grundlage der Schutzgutbetrachtung erfolgt eine naturschutzfachlich abgestimmte (Untere Naturschutzbehörde, Amt für Grünordnung und Naturschutz) Bilanzierung des durch den Bebauungsplan Nr. 228 entstehenden Eingriffs.

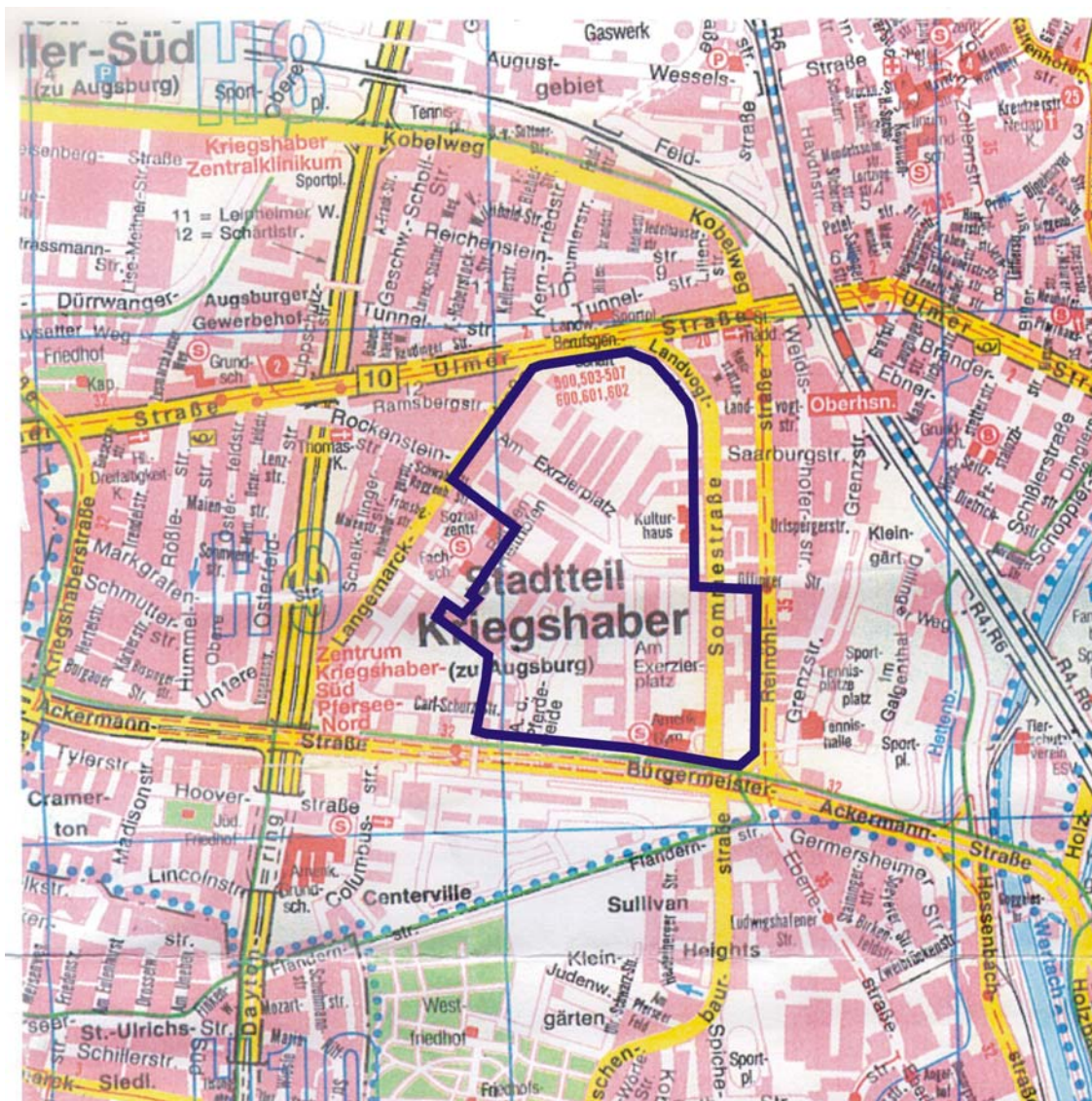
## 2 **Grundlagenerhebung/Bestandsanalyse**

### **2.1 Untersuchungsgebiet**

Das für die Bewertung relevante, nahezu ebene Untersuchungsgebiet liegt westlich der Augsburger Innenstadt im Stadtteil Kriegshaber (vgl. Abb. 1).

Im Süden bildet der Rad- und Fußweg nördlich der Bürgermeister-Ackermann-Straße, im Osten die Reinohlstraße (südlicher Bereich) sowie ab der Offinger Straße die Sommerstraße (mittlerer Bereich) im Übergang zur Landvogtstraße (nördlicher Bereich) die Grenze des Untersuchungsgebietes. Im Norden begrenzt die Ulmer Straße, im Nordwesten die Langemarck-Straße bis auf Höhe Roggenburger Straße den Untersuchungsraum.

Abb. 1: Untersuchungsgebiet



Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst 53,45 ha, der des GOP 47,81 ha. Die Differenz zwischen diesen beiden Flächen ergibt sich aus dem nachträglichen Einbezug der Straßenflächen von Ulmer-, Somme-, Bgm.-Ackermann- und Langemarckstraße sowie eines kleinen Abschnittes im Südwesten (Gelände der Kath. Kita) im Bebauungsplan; an den gesamten Flächen finden keine nennenswerten naturschutzfachlich relevanten Änderungen statt, bis auf wenige Baumrodungen und zusätzliche Baumpflanzungen an der Sommestraße, die gesondert aufgeführt werden. Daher kann der Geltungsbereich auch für die in Kap. 3 erstellte Ausgleichsflächenbilanz behalten werden.

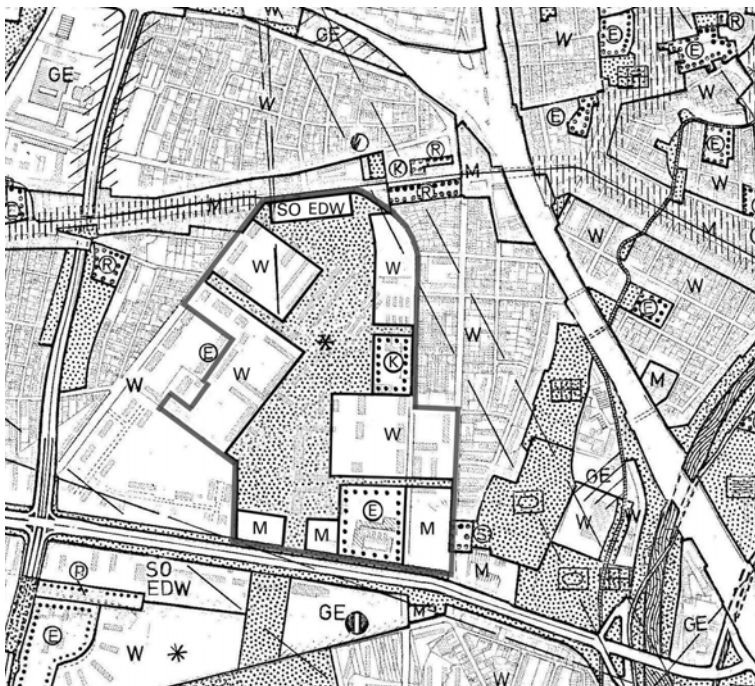
## 2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan wurde im Vorgriff des Bebauungsplanes entsprechend der geplanten baulichen Nutzung geändert und liegt derzeit bei der Regierung von Schwaben zur Genehmigung.

Im Westen und Osten grenzen vorwiegend Wohnbauflächen an das Areal an. Im Norden sowie im Südosten grenzen gemischte Bauflächen an, teilweise Bereiche mit Marktfunktion, teilweise Flächen für Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung Kultur, Religion und Sicherheit.

Vom Senderstandort innerhalb des Areals verläuft Richtung Norden eine Richtfunkstrecke. Eine weitere Richtfunkstrecke quert den Untersuchungsraum ganz im Nordosten über einen Bereich, der ausgenommen von der Sonderbaufläche als gemischte Baufläche gekennzeichnet ist.

Abb. 2: Ausschnitt Flächennutzungsplan (2008)



## 2.3 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse

Die Bestandserhebung erfolgte im August 2004, als das Kasernengelände noch weitgehend den ursprünglichen Bestand aufwies und Zwischennutzungen innerhalb des Geländes vorhanden waren.

### 2.3.1 Schutzgut Flora

#### Allgemeine Beschreibung:

Das Untersuchungsgebiet hat neben zahlreichen versiegelten, vegetationsfreien Flächen einen hohen Anteil an Grünflächen sowie ehemaligen und aktuell genutzten Sportanlagen (vgl. Bild 1, 2 und 3).

Die Grünbereiche stellen sich im Wesentlichen als öffentlich zugängliche Rasenflächen mit unterschiedlicher Schnitthäufigkeit (Sportanlagen intensiv gepflegt) dar. Von besonderer Bedeutung ist hierbei der gut ausgebildete Baumbestand mit z. T. sehr großen alten Bäumen sowie Baumgruppen und Formationen mit Ensemblewirkung entlang von Straßen, mit Bezug zu besonderen Gebäuden bzw. im Bereich von öffentlichen Plätzen (vgl. Bild 4 und 5).

Langgestreckte bzw. ausgedehntere Gehölzbestände inkl. Unterwuchs befinden sich an der Ostseite hinter den Gebäuden der Carl-Schurz-Straße, zwischen Rad-/Fußweg und der Bürgermeister-Ackermann-Straße südlich des Areals sowie nördlich des Kulturhauses und im Anschluss an die im Nordosten des Areals liegenden Privatgärten als Grenze zur dortigen Sportfläche.

Des Weiteren befinden sich sowohl in genutzten als auch ungenutzten Bereichen des Kasernenareals größere Schotterflächen und brachliegende Grundstücke, die weitgehend der Sukzession überlassen sind. Insbesondere zeigen sich derartige Sukzessionsflächen randlich an bestehenden Lagerplätzen bzw. im näheren Umfeld zu vorhandenen Gebäudestrukturen (vgl. Bild 6).

Kleinflächig befinden sich im Kasernenareal Zufahrtswege aus Rasengittersteinen und/oder Schotterrasen innerhalb von Grünflächen sowie im Südosten des Untersuchungsgebietes der Festplatz in Form einer Kombination von Schotterrasen und Rasenflächen.

Die Lage des Kasernenareals innerhalb des Stadtgebietes von Augsburg bedingt für das Schutzgut Flora und Fauna einen anderen Betrachtungsmaßstab als bspw. bei einem Standort in freier Natur. Die innerstädtischen Lebensräume besitzen ein an die spezifischen Biotopverhältnisse angepasstes Arteninventar und haben in der Regel neben dem Biotop und Artenschutz auch den Belangen der Erholungsnutzung Rechnung zu tragen. Deswegen spielt in Stadtgebieten die floristische und faunistische Bedeutung von Flächen in der Regel eine eher untergeordnete Rolle.

Neben dieser allgemeinen Beutung für das Schutzgut Flora und Fauna dienen vor allem großflächige und vernetzte Grünstrukturen im besiedelten Bereich der Verbesserung von Wohn- und Erholungsqualität städtischer Lebensräume. Somit kommt den großflächigen Rasen- bzw. Wiesenbereichen mit z. T. zusammenhängenden Gehölzbeständen und zahlreichen Einzelbäumen und Baumgruppen innerhalb des sonst durch Grünflächendefizit gekennzeichneten Stadtteils Kriegshaber eine besondere Bedeutung zu.

Bild 1:

Völlig versiegelte Fläche eines Innenhofes



Bild 2:

Große öffentlich zugängliche Grünfläche mit Baumbestand



Bild 3:

Aktuell genutzte Sportanlagen südöstlich des Kasernengeländes im Bereich der Gehörlosenschule



Bild 4:

Baumgruppe mit Ensemblewirkung



Bild 5:

Baumreihe mit Bezug zu Gebäuden bzw. entlang des Exerzierplatzes



Bild 6:

Schotter- und Sukzessionsflächen auf ungenutztem Gelände





### **Potenzielle natürliche Vegetation:**

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation versteht man die Vegetation, die sich unter den gegebenen Klima- und Bodenbedingungen zu einem bestimmten Zeitpunkt bei Einstellen des menschlichen Einflusses und Durchlaufen verschiedener Sukzessionsstadien bis zu ihrem dynamischen Endzustand (Klimax) entwickelt. Sie liefert räumlich abgegrenzte Informationen über standortgerechte Arten, die für landschaftspflegerische Maßnahmen und Ausgleichsflächenkonzepte bei entsprechender standörtlicher Eignung herangezogen werden können.

Nach SEIBERT (1968) würden sich im gesamten Untersuchungsgebiet großflächig „Reiner Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ (Galio-Carpinetum typicum) der Südbayern-Rasse entwickeln.

Die Beschreibung der Arten der potenziellen natürlichen Vegetation dient dazu, zwischen standortheimischer und standortfremder Bestockung unterscheiden zu können und entsprechende Hinweise/Empfehlungen für Neupflanzungen aufnehmen zu können. Folgende Arten (Auswahl) gehören zur potenziellen natürlichen Vegetation des „Reinen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes“:

#### Bäume:

Stieleiche, Rotbuche, Hainbuche, Winterlinde, Esche, Vogelkirsche, Feldahorn, Eberesche und Hängebirke.

#### Sträucher:

Haselnuss, Weißdorn, Heckenkirsche, Schlehe, Roter Hartriegel, Liguster, Pfaffenhütchen, Wolliger Schneeball, Faulbaum, Kreuzdorn und Waldrebe

#### Krautschicht:

Waldlabkraut, Giersch, Nesselblättrige Glockenblume, Zittergras-Segge, Wald-Segge, Waldzwenke, Flattergras, Nickendes Perlgras, Goldnessel, Maiglöckchen

#### Potenzielle Ersatzgesellschaften:

Wildrasen, Streuwiesen, Weiden, Hecken und Gebüsche

### **Naturschutzfachlich relevante Planungsgrundlagen:**

Im Areal der Reese-Kaserne bzw. in unmittelbarer Umgebung befinden sich diverse kartierte Biotop (Stadtbiotopkartierung), welche jedoch nicht durch Schutzgebietsverordnungen gesichert sind. Für entsprechende Bäume gilt jedoch die Baumschutzverordnung der Stadt Augsburg. Des Weiteren existieren keine Fundorte nach Artenschutzkartierung; ein Arten- und Biotopschutzprogramm für die Stadt Augsburg ist in Aufstellung.

### **Stadtbiotopkartierung (Kurzbeschreibung)**

**Biotop Nr. A-1080** Teilflächen 1-6: „Parkstreifen entlang der Bürgermeister-Ackermann-Straße zwischen den Stadtteilen Pfersee und Kriegshaber“ (vgl. Bild 7)

Nördlich der viel befahrenen, vierspurigen Straße ziehen sich, mehrfach unterbrochen durch Straßen, Lücken mit intensiv gepflegtem Rasen, Bebauung oder Parkplätzen 20 - 30 m breite parkähnliche Grünanlagen mit Baumbestand.

Baumarten:

Spitz- und Bergahorn, Hängebirke, Hainbuche, Rotbuche, Pappel, Stieleiche, Vogelbeere, Linden

Sträucher:

Roter Hartriegel, Liguster, Rote Heckenkirsche, Eingrifflicher Weißdorn, Pfeifenstrauch, Schwarzer Holunder, Schneebeere, Wolliger Schneeball

**Biotop Nr. A-1081** Teilflächen 1-5: „Alte Linden in ehemaligem Kasernengelände im Stadtteil Kriegshaber“ (vgl. Bild 8)

Im nördlichen Kasernenareal stocken fünf vitale, über 100-jährige Linden mit Stammdurchmessern von ca. 0,8 m auf teils versiegelten (Betonplatten) Standorten zwischen aufgelassenen Gebäuden und Schrottplätzen.

**Biotop Nr. A-1082-001:** „Hecke in ehemaligem Kasernengelände im Stadtteil Kriegshaber“

Am Rand des ehemaligen Kasernengeländes zwischen Bolzplatz, Baulager und Privatgarten stockende, gepflanzte, ältere, dichte, stufige Hecke mit viel Vogelkirsche in der Baumschicht und Haselnuss in der Strauchschicht.

Baumarten:

Roskastanie, Hängebirke, Vogelkirsche, Salweide

Sträucher:

Roter Hartriegel, Haselnuss, Eingrifflicher Weißdorn, Schwarzer Holunder

**Biotop Nr. A-1083-001:** „Alte Eiche in ehemaligem Kasernengelände im Stadtteil Kriegshaber“

Auf Wiesenstandort stockende, vitale, über 100-jährige Eiche mit Stammdurchmesser von knapp 1 m und kugelförmig ausgebildeter Krone.

**Biotop Nr. A-1084-001:** „Bergahornhecke in ehemaligem Kasernengelände im Stadtteil Kriegshaber“

Dichte, stufige, hochwüchsige Hecke aus alten in Reihe stockenden Bergahornen unter Beimischung stockender Jungbäume und diversen Sträuchern.

Bäume:

Bergahorn

Sträucher:

Eingrifflicher Weißdorn, Roter Hartriegel, Liguster, Schwarzer Holunder

**Biotop Nr. A-1085** Teilflächen 1 und 2: „Zwei Robinien in ehemaligem Kasernengelände im Stadtteil Kriegshaber“ (vgl. Bild 9)

Zwei benachbarte auf einer Wiese stockende, vitale, knapp 100 Jahre alte Robinien mit ca. 0,75 m Stammdurchmesser.

Bild 7:

Parkstreifen entlang  
Bürgermeister-  
Ackermann-Straße



Bild 8:

Alte Linden nach Bio-  
topkartierung



Bild 9:

Alte Robinien nach Bio-  
topkartierung



### **Baumkartierungen und -bewertungen:**

Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen bzgl. der Reese-Kaserne Augsburg wurde auf Grundlage des vorhandenen Baumkatasters Augsburg durch Eger & Partner eine Bewertung des Baumbestandes innerhalb des Kasernenareals durchgeführt. Dabei wurde der bereits angesprochene Bestand in die drei folgenden Kategorien eingeteilt:

- Baum erhaltenswert
- Baum bedingt erhaltenswert
- Baum nicht erhaltenswert.

Des Weiteren wurde vom Dipl.-Ing. Schall (April 2007) eine Bewertung des prägenden Baumbestandes nach folgenden Kriterien durchgeführt:

Vitalität, Entwicklungspotenzial, Lebenserwartung

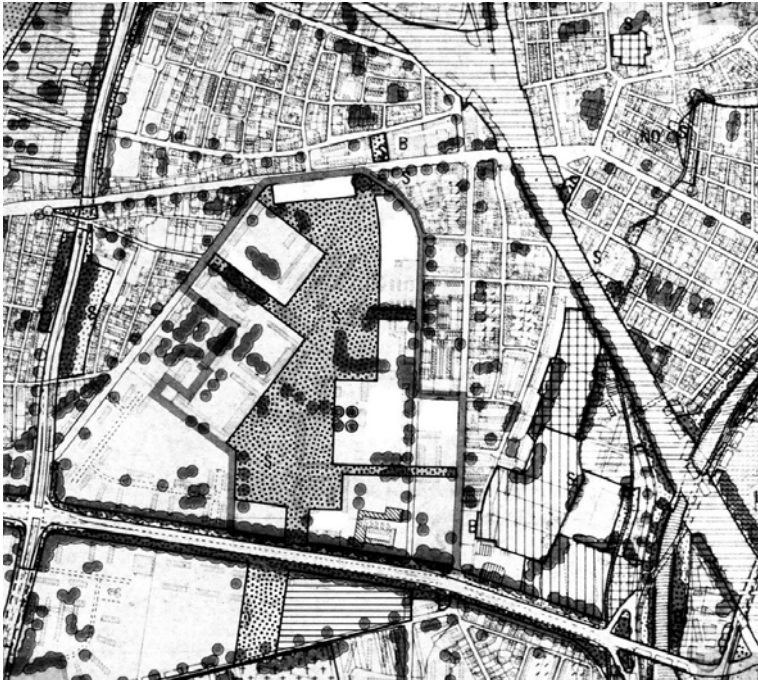
- sehr gut
- gut
- durchschnittlich.

Alle Einstufungen wurden von Kling Consult in den Bestandsplan (vgl. Plan Nr. 1) übernommen. Bei der Biotoptypenkartierung Kling Consult (August 2004) nicht mehr vorhandene, jedoch in der Baumbewertung als erhaltenswerte Bäume bezeichnet, wurden gekennzeichnet.

### **Landschaftsplan der Stadt Augsburg (2008):**

Im Landschaftsplan der Stadt Augsburg (vgl. Abb. 3) werden die Freiflächenbereiche des Plangebietes als Grünflächen dargestellt. Eine separate Darstellung erhalten lediglich ausgewählte, zu sichernde und zu entwickelnde Gehölzstrukturen, Einzelbäume und Alleen sowie die allgemeine Grünfläche entlang der Bürgermeister-Ackermann-Straße.

Abb. 3: Ausschnitt Landschaftsplan



### 2.3.2 Fauna

Obwohl im gesamten Kasernenareal bisher keine besonders geschützten Arten nachgewiesen wurden und im Rahmen der UVP-Grundlagenerhebung (August 2004) keine quantitative Erhebung durchgeführt worden ist, kann das Untersuchungsgebiet aufgrund seiner älteren Gebäudestrukturen sowie des alten Baumbestandes insbesondere für Fledermäuse als Lebensraum von Interesse sein. Im Kasernengelände ist sowohl im alten Baumbestand (Baumhöhlen) als auch in Fugen und Spalten der Gebäude ein gewisser Fledermausbestand zu erwarten.

Insgesamt lässt das Lebensraumangebot der Reese-Kaserne eine artenreiche floristische und faunistische Lebensgemeinschaft erwarten, welche maßgeblich durch die offenen Schotter- bzw. Sukzessionsflächen des Kasernenareals bestimmt wird.

Des Weiteren ist mit einer stadttypischen Avifauna zu rechnen. Eine weitere Nische bilden die offenen Schotter- bzw. Sukzessionsflächen des Kasernenareals für diverse Insektenarten. Spezielle Untersuchungen liegen hierüber jedoch nicht vor.

Aus diesem Grunde wurde zusätzlich eine „spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ (saP), bzw. der **Fachbeitrag Artenschutz zur saP** durchgeführt, deren Ergebnisse in Kurzfassung in den GOP übernommen wurden:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Reese-Kaserne“ werden Eingriffe in den parkartigen Baumbestand und der Abriss einer Vielzahl von Gebäuden vorbereitet. Diese können als Lebensstätten für Vogelarten und Fledermäuse dienen. Die Möglichkeit des Vorkommens solcher Arten erfordert die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit folgenden Zielsetzungen:

- Ermitteln und Darstellen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten (europäische Vogelarten)

ten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt sein können

- Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gem. § 62 BNatSchG gegeben sind
- Prüfung, ob für die nicht gemeinschaftlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, der Art. 6 a Abs. 2 Satz 2 BayNatSchG einschlägig ist.

Die für das Plangebiet relevanten Arten wurden hinsichtlich Bestand und Betroffenheit als Potenzialabschätzung ermittelt. Sofern die Verbotstatbestände Beschädigung oder Zerstörung von Wohn- oder Zufluchtstätten und Tötung gem. § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Stören gem. § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden konnten, wurden die für eine Befreiung nach Art. 16 FFH-Richtlinie erforderlichen Voraussetzungen überprüft.

Im Ergebnis konnte bei allen potenziell betroffenen Arten weitestgehend ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der potenziellen Population im Naturraum bzw. im natürlichen Verbreitungsgebiet der Art vorhabensbedingt insgesamt verschlechtern wird. **Die naturschutzfachlichen Befreiungsvoraussetzungen gem. Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie sind damit gegeben.**

Mögliche Standortalternativen (bspw. „grüne Wiese“) wären bei der Errichtung eines neuen Stadtquartiers jedoch von größeren Beeinträchtigungen betroffen (Neuversiegelung etc.) als bei der Umnutzung des bereits bebauten Kasernengeländes. In der Bilanz überwiegt die Entsiegelung von Flächen.

In der Planung wurden unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Sie umfassen den Erhalt und die Entwicklung von Einzelbäumen und weiteren Gehölzbeständen sowie Neupflanzungen.

**Die gewählte Lösung ist hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) als die insgesamt Günstigste einzustufen**, da Standortalternativen, die die Zielvorstellungen des Vorhabens ebenfalls in zumutbarer Weise erfüllen könnten, zu keiner geringeren Betroffenheit dieser Arten führen.

In der saP wurden auch Maßnahmvorschläge erstellt, die der Vermeidung bzw. dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes dienen (sog. CEF-Maßnahmen). Diese sind in Kapitel 3.6 weiter ausgeführt.

### 2.3.3 Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Süd-Nord verlaufenden Wertachtals auf der Westseite der Wertach. Das nahezu ebene Gelände fällt insgesamt schwach nach Nordosten in Richtung Wertach ab.

Der geologische Untergrund wird von spät- bis postglazialen quartären Kiesen gebildet, die entweder von gering mächtigen antropogenen Auffüllungen oder natürlichem Boden von zumeist lehmigen Deckschichtenresten überdeckt sind. Die quartären Ablagerungen aus schluffigem bis kiesigem Material weisen im Untersuchungsgebiet eine Mächtigkeit

von ca. 9 -10 m auf. Darunter folgen Ablagerungen des Tertiärs (Obere Süßwassermolasse) aus schluffigen Sanden.

Die bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern im Maßstab 1:500.000 nennt für das Untersuchungsgebiet sowie für den Großteil des Stadtgebietes von Augsburg als Bodentypen mineralische Grundwasserböden, die bei tieferem Grundwasserstand als Aueböden, bei hohem Grundwasserstand als Gleyböden ausgebildet sind. Entsprechend dieser Einstufung sind als Bodenarten feinsandige bis sandige Lehme anzutreffen, die z. T. tonig sind und manchmal Kies führen.

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind allgemein vorbelastet durch den luft- und wassergebundenen Eintrag von Schadstoffen aus Gewerbe/Industrie, Verkehr und Hausbrand sowie durch vollständige Versiegelung (Gebäude, Verkehrs- und Hofflächen) mit entsprechendem Verlust an Bodenfunktionen auf mehr als der Hälfte des Kasernenareals.

Neben diesen allgemeinen Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes sind sowohl aus den Zeiten der militärischen Nutzung als auch aus der aktuellen Nutzung des Areals als Gewerbegebiet (altlastenrelevante Nutzung wie z. B. Kfz-Betriebe, Metallbearbeitung etc.) Bodenbelastungen in Form von räumlich begrenztem direkten Eintrag von Schadstoffen vorhanden. Hierzu liegt seit März 2003 vom Geowissenschaftlichen Büro Dr. Schönwolf & Partner ein Gutachten zur Altlastenerkundung Phase IIb-3 der Reese-Kaserne Augsburg vor.

Dabei wurde aufbauend auf den bisherigen Erkundungsmaßnahmen durch ergänzende Untersuchungen von Boden und Grundwasser eine weitgehend abschließende Bewertung aller bisher bekannten kontaminationsverdächtigen Flächen (KVF) bzw. Kontaminationsflächen vorgenommen (KF). An insgesamt 85 KVF bzw. KF wurden Ergebnisse festgestellt, ergänzt und im Gutachten dokumentiert. Bei festgestellten Kontaminationen des Bodens handelt es sich überwiegend um lokal eng begrenzte Verunreinigungen, die jeweils nur über ein geringes Gefährdungspotenzial verfügen (insbesondere Wartungsgruben, Leichtflüssigkeitsabscheider, Ablagerungen unter Versiegelung bzw. künstliche Auffüllungen verschiedener Ausdehnung und Mächtigkeit im Süd- und Nordteil des Areals). Bei diesen Flächen wird empfohlen, bei den zu erwartenden Rückbaumaßnahmen diese Kontaminationen durch Hinzuziehen eines Fachgutachters zu berücksichtigen und kontaminierten Boden ggf. zu entfernen bzw. zu sichern.

Auf eine konkrete Darstellung der Ergebnisse wurde aufgrund deren Umfang an dieser Stelle verzichtet und auf oben angeführtes Gutachten verwiesen.

Mit Ausnahme der öffentlichen Tankstelle an der Bürgermeister-Ackermann-Straße sind altlastenrelevante Nutzungen größeren Umfangs in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebietes nicht bekannt.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

Entsprechend den geologischen Verhältnissen befinden sich im Untersuchungsgebiet gut durchlässige sandige Kiese (Grundwasserleiter) auf schwach schluffigen Sanden des Tertiärs (Grundwasserhemmer). Das Grundwasser ist nicht gespannt. Die Grundwasserfließrichtung ist großräumig nach Nordosten gerichtet.

Gemäß der Grundwasserkarte der Stadt Augsburg (1982) befinden sich nahe des Untersuchungsgebietes fünf Grundwassermessstellen des Tiefbauamtes Augsburg:

- Nr. 507 (Messstelle mit errechnetem höchstem Grundwasserstand) Nähe Thomaskirche zwischen Rockensteinstraße und Daytonring
- Nr. 508 (sonstige Messstelle) im Bereich der Grünanlage unmittelbar östlich des Daytonrings nördlich der Markgrafenstraße
- Nr. 510 und Nr. 511 (Messstellen mit errechnetem höchstem Grundwasserstand) im Bereich der Kreuzung von Bürgermeister-Ackermann-Straße und Daytonring bzw. an der Bürgermeister-Ackermann-Straße in der Nähe Einmündung Carl-Schurz-Straße
- Nr. 91 (Messstelle mit gemessenem höchstem Grundwasserstand) im Bereich Kreuzung Ulmer Straße und Landvogtstraße

Der mittlere Grundwasserstand liegt im Untersuchungsgebiet zwischen 473 m über NN (bei Messstelle 511) und 470 m über NN (bei Messstelle 91), der höchste Grundwasserstand liegt entsprechend zwischen etwa 474,5 m über NN und 471,5 m über NN. Somit ist mit einem Schwankungsbereich des Grundwasserspiegels von max. 1,5 -2,0 m zu rechnen, wobei regelmäßige jährliche Schwankungen deutlich geringer (< 1 m) sind.

Im Untersuchungsgebiet liegt der mittlere Flurabstand des Grundwasser ca. zwischen 3 m und 5 m. Die mittlere Mächtigkeit des Grundwasserkörpers dürfte zwischen 5 m und 8 m schwanken (vgl. Gutachten zur Altlastenerkundung Phase IIb-3 vom Geowissenschaftlichen Büro Dr. Schönwolf & Partner).

Oberflächengewässer kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. 500 m östlich des Untersuchungsgebietes verläuft der kanalähnlich ausgebaute Hettenbach, ca. 600 m östlich des Gebietes liegt die Wertach, die den Vorfluter darstellt.

Der Oberflächenabfluss der versiegelten Flächen gelangt vollständig in das öffentliche Kanalnetz. Wasserschutzgebiete sind weder im Untersuchungsgebiet noch im näheren Umfeld ausgewiesen.

## 2.5 Schutzgut Klima / Luft

Von der Augsburger Gesellschaft für Stadtentwicklung und Immobilienbetreuung (AGS) wurde eine stadtklimatologische Begutachtung der Rahmenplanung Reese-Kaserne in Auftrag gegeben. Diese Studie vom Lehrstuhl für Physische Geographie und Quantitative Methoden der Uni Augsburg (Januar 2006), die auch auf die Klimaanalysekarte des Ingenieurbüros Lohmeyer (Baumüller et al.2000) eingeht, teilt das Reese-Gelände in verschiedene Klimatope ein:

Die bebauten Gebiete und versiegelten Freiflächen werden dem **Stadt- oder dem Stadtkern-Klimatop** zugeordnet. Diese Areale sind charakterisiert durch:

- starke Veränderungen aller Klimaelemente gegenüber dem Freiland
- die Ausbildung von intensiven Wärmeinseln
- geringe relative Luftfeuchte
- starke Windfeldstörungen
- beeinträchtigten Luftaustausch
- hohe Schadstoffbelastung der Luft.



Die nordöstlich und südwestlich in den Randbereichen des Planungsgebiets gelegenen Grünflächen und zwei kleinere Flächen im zentralen Bereich werden aufgrund ihrer Oberflächenbeschaffenheit (unversiegelte, mit Vegetation bestandene Flächen) als **Grünanlagen-Klimatop** kartiert. Vor allem größere Grünflächen wirken positiv ausgleichend auf den Temperatur- und Luftfeuchteverlauf im Tagesgang und dienen als klimatische Ausgleichsflächen für die stärker bebaute, überwärmte Umgebung.

Augsburg wird dem feucht-gemäßigtem Klimatyp zugeordnet mit mittlerer Lufttemperatur von 8,2°C und mittlerer Jahresniederschlagssumme von 811 mm, mittlere Windgeschwindigkeiten von ca. 2,6 m/s (Augsburg ist als relativ windschwach einstuft).

Südwest-Winde dominieren, wobei bei Schwachwindlagen eine schwache Ausgleichsströmung aus südlichen Richtungen erfolgt (topographische Leitlinie der Lech-Wertach-Ebenen).

Die allgemein und großräumig gültigen klimatischen Bedingungen des Augsburger Raumes werden durch die unterschiedlichen Bebauungsdichten und -höhen der einzelnen Stadtviertel in unterschiedlichem Maße modifiziert. So kommt es auf überbauten und befestigten Flächen zu einer wesentlich schnelleren Erwärmung bei Sonneneinstrahlung und zu einer verzögerten Wärmeabgabe im Vergleich zu unbefestigten Flächen (so genannter Wärme-Insel-Effekt).

Im Gegensatz dazu dient das in Boden und Vegetation unbefestigter Flächen vorhandene Wasser zur Reduzierung der umgebenden Temperaturen durch im Rahmen der Evapotranspiration entstehenden Verdunstungskälte. Wesentlich günstigere klimatische Verhältnisse (geringere Temperaturamplitude) kommen in Wäldern oder Parkanlagen aufgrund der isolierenden Wirkung der Blattschicht von Bäumen vor.

Im Hinblick auf die lufthygienische Situation liegen die Schwerpunkte von Schadstoffbelastungen vorwiegend entlang von verkehrsreichen Straßen (z. B. Daytonring, Bürgermeister-Ackermann-Straße und Ulmer Straße) oder im Bereich gewerblicher Nutzungen.

## 2.6 Schutzgut Landschaft

Innerhalb von Stadtgebieten sind die für unbesiedelte Bereiche gebräuchlichen Kriterien der Landschaftsbewertung wie Vielfalt, Eigenart und Schönheit nur bedingt anwendbar. Von Bedeutung sind eher Ensemblewirkung bestehender Bebauung, Wirkung vorhandener Raumkanten, die funktionalen Beziehungen von Gebäuden im städtebaulichen Kontext (Stadtbild) sowie die Bedeutung von Grünflächen für eine stadtnahe Erholung.

Hinsichtlich des Stadtbildes zeichnet sich das Untersuchungsgebiet durch Heterogenität aus. Neben den für militärische Zwecke typischen mehrgeschossigen Unterkunftsgebäuden bzw. langgestreckten Hallen für den technischen Betrieb ist das Untersuchungsgebiet durch großflächige Bereiche mit Grünflächen sowie Flächen zur Freizeit- und Sportnutzung, aber auch durch völlig versiegelte Vorplätze sowie große Lagerflächen und Antreplätze gekennzeichnet.

Obwohl mehr als die Hälfte des Areals überbaut und versiegelt ist, verleihen die dazwischen liegenden großzügigen Freiräume dem Areal innerhalb des sonst durch Grünflächendefizit gekennzeichneten Stadtteils Kriegshaber einen besonderen Charakter. Der insgesamt als Fremdkörper innerhalb des Stadtteils wirkende Untersuchungsraum schafft - mit Ausnahme an der Reinöhlstraße - entlang seiner Einfriedung (Mauer bzw. Zaun) durch lineare Grünbestände an der Somweststraße und der Langemarckstraße (einseitig

bzw. beidseitig Baumreihen) sowie durch den großflächigen Grünstreifen entlang der Bürgermeister-Ackermann-Straße im Süden wichtige visuelle Raumkanten.

Diese linearen Grünstrukturen werden innerhalb des Kasernenareals entlang der Langemarckstraße und z. T. entlang der Sommestraße nach innen versetzt durch die bestehenden lang gestreckten Unterkuftsgebäude unterstrichen. Weitere interne, untergeordnete Strukturelemente bilden Baumreihen und Alleen entlang kleinerer Erschließungsstraßen (Bei den Reithöfen, z. T. An der Pferdeweide, Am Exerzierplatz) innerhalb des Areals. Bereiche mit Ensemblewirkung bestehen vorwiegend durch diverse Gruppen- und Reihen-anordnung von Baumbeständen z. T. in Verbindung mit Plätzen und anschließender Bebauung (z. B. südöstlich des Kulturhauses, westlich und nordwestlich des Sendemastes sowie an beiden Exerzierplätzen).

Die visuelle Erlebbarkeit dieser vorwiegend von Grünflächen betonten Raumkanten ist aufgrund mangelnder Zugänglichkeit (Einzäunung/Absperrungen) beeinträchtigt. Ausnahmen bilden hierbei die das Areal umgebenden Raumkanten entlang der Straßen. Hier verlaufen außerhalb des Areals verschiedene Fuß- und Radwege, die wichtige Verbindungen sowohl in Nord-Süd- als auch in Ost-West-Richtung darstellen. Das Areal ansich stellt sich aufgrund fehlender funktionaler Wegebeziehungen und mangelndem Anschluss an die oben angeführten Verbindungen als unangebundener Fremdkörper dar.

### **3 Bestandsbewertung / Eingriffsregelung**

#### **3.1 Allgemeines**

Im Rahmen der Aktualisierung der Eingriffsberechnung auf Basis der UVP-Grundlagen-erhebung (Kling Consult, Dez. 2005) mit anschließender Vorabbilanzierung des naturschutzfachlichen Eingriffs wurde der aktuellste Stand des Bebauungsplanes Nr. 228 vom 29. Februar 2008 mit enthaltener Freiraumplanung Büro Lohaus/Carl bewertet. Damit verbunden sind folgende Planungen gemäß des städtebaulichen Konzepts:

- Unterteilung des Gebiets in acht unterschiedliche Quartiere (Versorgungsgebiet im Norden; Allgemeine Wohngebiete an der Langemarckstraße, Sommestraße, um die ehemaligen Stallungen, am Kulturpark und an der Reinöhlstraße; Sondergebiet Reinöhlstraße sowie Sonder- und Mischgebiete an der Bürgermeister-Ackermann-Straße)
- Grundstruktur der Bebauung ist der urbane Block, der je nach Bauweise und Typologie aufgebrochen wird.
- Strukturierung des sozialräumlichen Stadtgefüges durch öffentliche Plätze unter Berücksichtigung lokaler Begebenheiten der Umgebung.
- Zentrales Element der Planung ist der Park im Herzen des Stadtteils, der die ehemalige Reese-Kaserne in einen übergeordneten Grünzug, der sich durch den gesamten Augsburger Westen erstreckt, integriert.
- Sichtachsen in der Bebauung (Grüne Finger) bilden eine visuelle Verbindung des bestehenden Stadtteils mit dem Park. Sie dienen außerdem als Wegebeziehung in den Freiraum.
- Zentrales Gestaltungselement des Parks ist ein mäandrierendes Band, dass in Mitten einer baumbestanden Parklandschaft liegt. Das Band ist zugleich zentrale Fuß- und Radwegeachse durch den Park sowie das zentrale Band für Aktivitäten (Sport- und Spielangebote).

- Der Park stellt eine locker mit Bäumen gegliederte Graslandschaft mit unterschiedlicher Nutzungsintensität dar. Die vorhandenen Bäume werden soweit möglich erhalten und durch lockere Baumgruppen ergänzt.

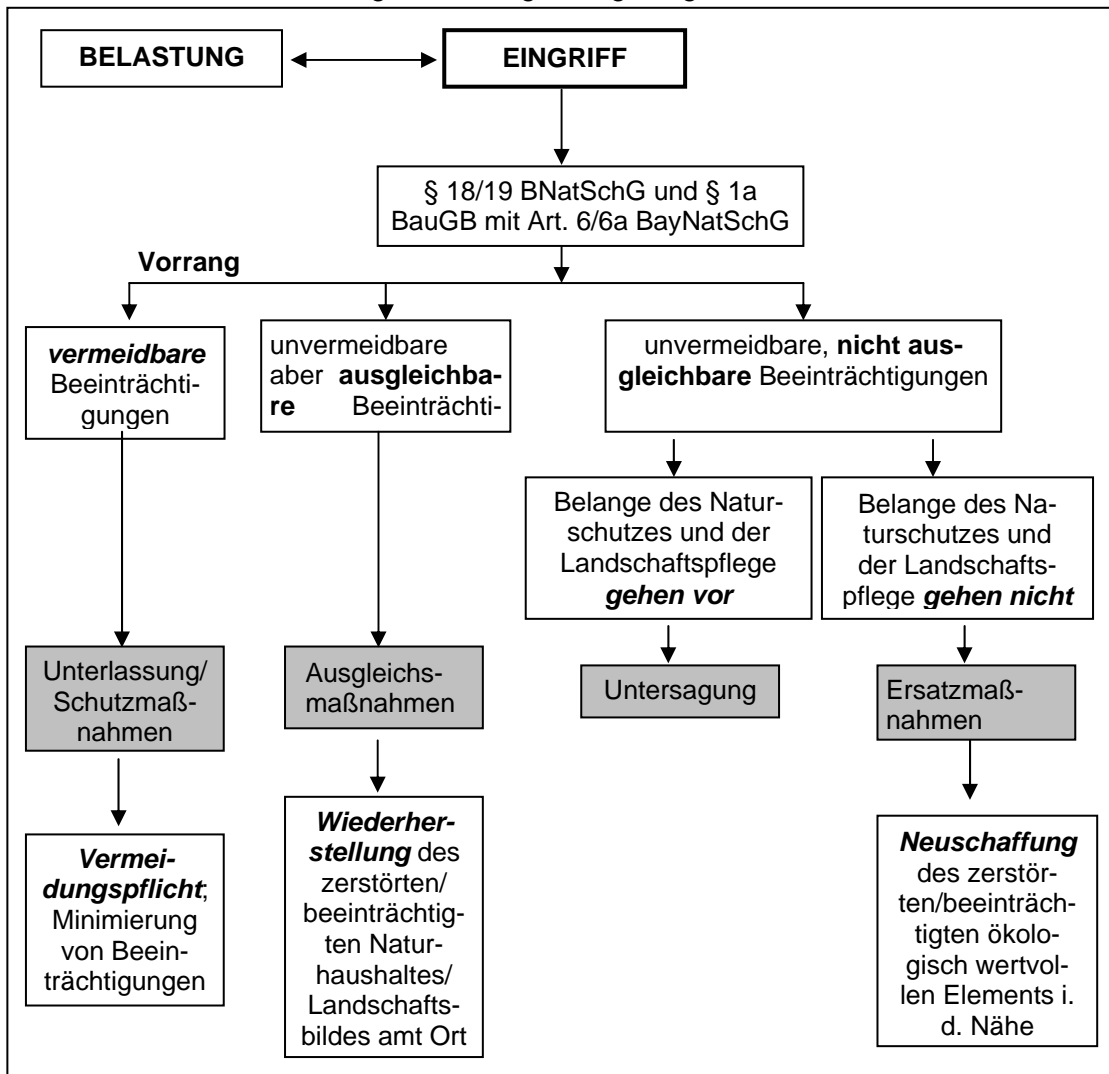
Im Rahmen des GOP ist aufgrund des Verursacherprinzips im Naturschutzgesetz eine Eingriffsbewertung (ökologische Bilanzierung mit Berücksichtigung von Vermeidung/Minimierung, Ausgleich/Ersatz sowie Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs) durchzuführen und im Bebauungsplan Nr. 228 rechtlich zu verankern.

### 3.2 Rechtliche Grundlagen

Die geplanten Maßnahmen stellen gemäß § 18 und 19 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, da dadurch Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen gegeben sind, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Die Eingriffe der Planung werden einer Bilanzierung unterzogen. Eine Formulierung von Hinweisen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen sowie die Ermittlung eines Ausgleichsflächenkonzeptes erfolgt gemäß nachfolgendem Verfahren (vgl. nächste Abb.).

Abb. 4: Gesetzliche Grundlagen der Eingriffsregelung



### 3.3 Methodisches Vorgehen

In der Regel erfolgt in Bayern eine Eingriffsbilanzierung für Bauvorhaben gemäß der „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden“, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StLMU) im Januar 2003, im Folgenden kurz „Leitfaden“ genannt.

In Anlehnung an diesen Leitfaden erfolgt die Eingriffsbilanzierung durch Gegenüberstellung von Planung und Bestand.

Dabei werden die einzelnen Nutzungsbereiche in folgende Kategorien mit entsprechenden Wertfaktoren eingeteilt:

- **Kategorie I „Gebiete geringer Bedeutung“** mit dem Faktor 0,2 - 0,6
- **Kategorie II „Gebiete mit mittlerer Bedeutung“** mit dem Faktor 0,5 - 1,0
- **Kategorie III „Gebiete hoher Bedeutung“** mit dem Faktor 1,0 - 3,0 (in Ausnahmefällen darüber).

Flächen der Kategorie III kommen im Kasernenareal bzw. in der Planung nicht vor. Ebenso ist eine Aufwertung potenzieller Ausgleichsflächen hin zu Kategorie III innerhalb des Stadtgebietes nicht sinnvoll.

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 228 und der zugrundeliegenden Freiraumplanung, die im Bebauungsplan umgesetzt ist, wurden die im Plan 2 „Bewertung Bebauungsplan“ dargestellten Nutzungen nach Eingriffsumfang und Eingriffsschwere in 8 Kategorien untergliedert (Versiegelte Flächen/Baufelder nach GRZ mit 3 Kategorien/Teilversiegelte Flächen/Intensivrasen, Sportanlagen/Strukturarme Zier- und Nutzgärten/Intensiv gepflegte Grünflächen mit vereinzelt Bäumen/Extensive Grünflächen und Heckenpflanzungen/Parkähnlicher Baumbestand bzw. Biotopflächen).

Abweichungen von den Bilanzierungsergebnissen können sich nur bei wesentlichen Veränderungen der Nutzungsintensitäten der zentralen Grünfläche ergeben. Da die Bereiche unterschiedlicher Nutzungsintensitäten der zentralen Grünfläche in der Freiraumplanung abgegrenzt sind, sind solche Veränderungen im weiteren Verfahren nicht mehr zu erwarten.

Da die Bebauung/Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen in der Regeln keinen Eingriff darstellt, wurden sowohl in der Bestands- als auch in der Planungsbilanzierung voll versiegelte Flächen mit dem Faktor 0 bewertet.

### 3.4 Bestandsbewertung Ist-Zustand

Auf Basis der Grundlagenerhebung, insbesondere des Schutzgutes Flora und Fauna, wurde der Ist-Zustand in folgende Kategorien eingestuft und bewertet (siehe Tabelle bzw. Bestands- und Bewertungsplan Ist-Zustand).

Hinweis: Angaben zur Bewertung des Gehölzbestandes werden im Anschluss an die Flächenbewertungen separat abgehandelt.

<b>Bewertung Ist-Zustand (2004)</b>			
Nutzung/Eigenart	Fläche <sup>*)</sup> (ha)	Bewertungs- faktor	Wert
Gebiete mit geringer Bedeutung (Kategorie I, Faktor (0) 0,2 - 0,6)			
<i>Versiegelte Flächen (Gebäude, befestigte Verkehrs- und Lagerflächen aus Asphalt, Beton oder sonstigen festen Belägen; Hartplätze (Sportanlagen))</i>	26,01	0	0,00
Teilversiegelte Flächen (z. B. Schotter- und Sandflächen, Schotterrasen, Rasengittersteine und Kiesflächen)	2,55	0,3	0,77
Intensivrasen/Sportanlagen	2,05	0,4	0,82
Strukturarme Zier- und Nutzgärten / Spielplätze / Repräsentationsgrün	1,11	0,4	0,44
Brach-/Sukzessionsflächen (< 5 Jahre alt)	1,53	0,5	0,77
Intensiv gepflegte Grünflächen mit vereinzelt Bäumen	12,77	0,6	7,66
Gebiete mit mittlerer Bedeutung (Kategorie II, Faktor 0,5 - 1,0)			
<i>Extensive Grünflächen/Wiese</i>	0,03	0,8	0,02
Parkähnlicher Baumbestand mit Ensemblewirkung auf intensiv gepflegten Grünflächen und Hecken/Gehölzstrukturen nach Stadtbiotopkartierung	1,76	1,0	1,76
Summe	<sup>*)</sup> 47,81	-	12,24

- <sup>\*)</sup> Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst 53,45 ha. Die Differenz zwischen diesen beiden Flächen ergibt sich aus dem nachträglichen Einbezug der Straßenflächen von Ulmer-, Sommer-, Bgm.-Ackermann- und Langemarckstraße sowie eines kleinen Abschnittes im Südwesten (Gelände der Kath. Kita); an den gesamten Flächen finden keine nennenswerten natur-schutzfachlich relevanten Änderungen statt, bis auf wenige Baumrodungen und zusätzliche Baumpflanzungen an der Sommerstraße, die gesondert aufgeführt werden. Daher kann der Geltungsbereich für die Ausgleichsflächenbilanz behalten werden.

Infolge der Einstufung erhält der Bestand des Untersuchungsgebietes einen Wert von ca. 12,24 Punkten ohne Berücksichtigung des bedeutenden Baumbestandes (Ausnahme: Ausgedehnte Hecken, Baumgruppe mit Ensemblewirkung sowie biotopkartierte Bestände).

### 3.5 Bewertung Bebauungsplan Nr. 228 mit Freiraumplanung und Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Für die einzelnen Baufelder wurde entsprechend ihrer Grundflächenzahl (GRZ) ein Bewertungsfaktor zwischen 0,1 (GRZ 0,8: zu 80 % versiegelungsfähig) und 0,25 (GRZ 0,4: zu 40 % versiegelungsfähig mit hohem Freiflächenanteil für Zier-/Nutzgarten, Repräsentationsgrün) zugewiesen.

<b>Bewertung Planung Bebauungsplan mit Freiraumplanung, August 2007</b>			
Nutzung/Eigenart	Fläche (ha)	Bewer- tungs- faktor	Wert
Gebiete mit geringer Bedeutung (Kategorie I, Faktor (0) 0,2 - 0,6)			
Versiegelte Flächen (befestigte Verkehrsflächen aus Asphalt, (Ort-)Beton oder sonstigen festen Belägen; Hartplätze, etc.)	6,57	0	0
Baufelder nach GRZ			
• GRZ = 0,8	2,10	0,10	0,21
• GRZ = 0,6	1,45	0,15	0,22
• GRZ = 0,4	21,06	0,25	5,27
Teilversiegelte Flächen (z. B. Wassergebundene Wege, Schotter- und Sandflächen, Schotterrassen, Rasengittersteine und Kiesflächen)	0,61	0,3	0,18
Intensivrasen/Sportanlagen inkl. Spielflächen im Grünzug (zu 80 % wasserdurchlässig geplant)	1,25	0,4	0,50
Strukturarme Zier- und Nutzgärten, Repräsentationsgrün, Straßenbegleitgrün, entsiegelte Straßenflächen, Rasenhügel, Stauden und Gräserflächen im Grünzug	2,25	0,4	0,90
Intensiv gepflegte Grünflächen mit vereinzelt Bäumen (Grünzug Nord-Süd)	8,41	0,6	5,05
Gebiete mit mittlerer Bedeutung (Kategorie II, Faktor 0,5 - 1,0)			
<i>Extensive Grünflächen/Wiese/Heckenpflanzungen im Grünzug Nord-Süd</i>	3,41	0,8	2,73
Parkähnlicher Baumbestand mit Ensemblewirkung auf intensiv gepflegten Grünflächen/Gehölzstrukturen nach Stadtbiotopkartierung *)	0,70	1,0	0,70
<b>Summe</b>	<b>47,81</b>	<b>-</b>	<b>15,76</b>

- \*) Auf gesamter Nord-Süd-Grünzug-Fläche ist reichhaltige Baumbepflanzung sowie großflächiger Erhalt von Baumbestand mit Ensemblewirkung vorgesehen; Beides geht aber aufgrund der Belastungen durch Bauarbeiten bzw. Zeitdauer, bis Jungbäume Ensemblewirkung entfalten, nicht wertsteigernd in die Bilanz ein.

Entsprechend der Einstufung gemäß Leitfaden ergibt sich für den Planungszustand des Bebauungsplans ein Gesamtwert von 15,77 Punkten ohne Berücksichtigung des Einzelbaumbestandes.

Das Erscheinungsbild des Untersuchungsgebietes wird sowohl nach außen wie nach innen durch seine Freiflächen mit z. T. prägendem Baumbestand bestimmt. Im Hinblick auf das Grünflächendefizit im Stadtteil Kriegshaber sind gerade diese Baumbestände hoch einzuschätzen.

Auf Basis der Baumkartierung der Stadt Augsburg haben Eger & Partner den Baumbestand der Reese-Kaserne bewertet. Unterschieden wurde dabei in Bäume die erhaltenswert, bedingt erhaltenswert und nicht erhaltenswert sind. Des weiteren wurde von Dipl.-Ing. Schall (April 2007) eine Baumbewertung nach städtebaulicher Bedeutung (gestalterisch-architektonisches Potenzial) des Großbaumbestandes durchgeführt. Diese Bewertungen wurden im Bestandsplan berücksichtigt (vgl. Plan 1).

<b>Baum-Bilanz</b>	
<b>Ist-Zustand (2004)<sup>1)</sup></b>	
Anzahl Baumbestand inkl. Bestand in den Baufeldern	1.141 Stück
<b>Soll-Zustand Planung (August 2007)<sup>2)</sup></b>	
Anzahl zu entfernender Bäume (in den Baufeldern, bei Anlage neuer Wege und Straßen etc):	- 451 Stück
Anzahl Bäume Neupflanzung:	+ 774 Stück
abzügl. Ausgleichspflicht für Bescheid (670-UN 19/3 44G EN Hä) vom 10.04.2002 zur Genehmigung der Entfernung von Bäumen auf dem Grundstück der Reese Kaserne.	
Anzahl zu pflanzender Bäume <sup>3)</sup> :	- 40 Stück
<b>Baum-Summe nach Ende der Planung:</b>	<b>+ 1.424 Stück</b>
<b>„Überschuss“ von 283 Bäumen</b>	
<p>1) Baumbestand gem. Baumbestandskartierung und –bewertung durch Eger und Partner, Juni 2004</p> <p>2) Hinweis: bei der Gegenüberstellung der Baumstandorte Bestand/Planung wurde eine mögliche Beeinträchtigung von Baumstandorten durch Altlastensanierungsmaßnahmen nicht zusätzlich berücksichtigt, da diese Altlasten- bzw. altlastenverdächtigen Standorte weitestgehend in Arealen liegen, die versiegelt sind und keine oder kaum Baumstandorte aufweisen.</p> <p>Sollte aber bspw. der Bereich westlich des Heizkraftwerkes (heute Wiese mit einzelndem Baumbestand) saniert werden müssen, lässt sich hier ein zusätzlicher Baumverlust nicht ausschließen, ist aber aufgrund der „Überkompensierung“ durch Neupflanzungen (283 Bäume) abgedeckt.</p> <p>3) heimische Laubbäume I. Wuchsklasse Solitär, 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, StU 18 - 20 cm</p>	

Es bleibt festzuhalten, dass einer voraussichtlichen Rodung von 451 Bäumen eine Neupflanzung von 774 Bäumen gegenübersteht (ein Plus von 283 Bäumen bei vorherigem Abzug des noch einzurechnenden Ausgleichs aus dem Jahre 2002). Sollten daher von den heutigen Bestandsbäumen, die im Bebauungsplan enthalten sind, Bäume wegfallen, so ist dies in der Bilanz bereits enthalten. Bei „Verbrauch“ dieses Puffers würde die Regelung der Augsburger Baumschutzverordnung greifen („für jeden verlorengegangenen Baum mit Stammumfang > 80 cm bzw. mehrstämmige Bäume, wenn einer der Bäume Stammumfang > 50 cm hat, ist angemessener Ersatz zu leisten“).

Da es sich bei dem Planungsvorhaben um eine Konversionsfläche einer ehem. Kaserne handelt, ist der geplante Eingriff insofern ein „Sonderfall“, als zahlreiche bereits versiegelte Flächen überplant werden.

Der Versiegelungsgrad des Kasernengeländes (Ist-Zustand) liegt bereits bei über 54 % und sinkt aufgrund des neugeplanten, zentralen Grünzuges bei gleichzeitig relativ geringem Versiegelungsanteil durch Neubebauung ( 21 ha Baufelder mit einer GRZ von 0,4) auf einen Versiegelungsgrad von ca. 37 % (bei angerechnetem Freiflächenanteil der GRZ).

Des Weiteren sind die festgestellten Freiflächen (Wiesen, Sukzessionsflächen zwischen Gebäudeteilen etc.) des Bestands bedingt durch die naturräumlich vorgegebenen standörtlichen Bedingungen zwar mageren Ursprungs, aufgrund der intensiven Nutzung insbesondere während der Militärzeit jedoch nur von relativ geringem naturschutzfachlichem Wert (hohe Mähintensität, fast alle Bäume ohne nennenswerten Totastanteil oder Baumhöhlen aufgrund intensiver, fachgerecht durchgeführter Baumpflegemaßnahmen). Hinzu kommt eine Schadstoffbelastung der Gebäude (und teilweise auch der Freiflächen) aufgrund der ehemaligen militärischen Nutzung und Verwendung von Insektiziden.

Der planungsbedingte Eingriff ist auch nach der aktualisierten Bilanzierung mit den vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen im Bebauungsplan als ausgeglichen anzusehen (vgl. Anlage Beiplan F.6. Eingriffsbilanzierung).

<b>Bewertungsergebnis: <sup>1)</sup></b>	
Ausbauzustand Reese-Kaserne	Wert
Ist-Zustand (2004)	12,24
Bebauungsplan/Freianlagenplanung, August 2007	15,76
<b>Differenz <sup>2)</sup></b>	<b>+ 3,52</b>

<sup>1)</sup> Bewertung gem. Bayer. „Leitfaden“ zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

<sup>2)</sup> Baumbestand gesondert berücksichtigt

Aufgrund des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden durch Umnutzung der ehemaligen Militärfläche kann, wie auch die Bewertung aufzeigt, dem Bundesbodenschutzgesetz Rechnung getragen werden und eine nachhaltige (Stadt-)Entwicklung durch sinnvolle Innen- statt flächenintensive Außenentwicklung induziert werden.

Überdies wird, zusammen mit der Neuentwicklung in der ehemaligen Sheridan-Kaserne, ein umfangreicher Nord-Süd-verlaufender Grüngürtel im Westen Augsburgs neu entwickelt, der erheblich zu einer Verbesserung und Aufwertung der relativ dicht besiedelten Stadtteile beiträgt.

### 3.6 Vermeidung von Beeinträchtigungen – Eingriffsminimierung

#### 3.6.1 Allgemeine Maßnahmen bei Wohnumfeldgestaltung

Bei Realisierung des Planungsvorhabens eignen sich folgende Vermeidungsmaßnahmen bzw. grünordnerische Maßnahmen zur Wohnumfeldgestaltung:

- Sicherung der geschützten Biotop gemäß Stadtbiotopkartierung Augsburg (bei Biotop A 1080-004 „Parkstreifen entlang der Bgm.-Ackermann-Straße (...)“) geht ein Teil



des Baumbestandes durch den geplanten Straßenanschluss verloren; im Gegenzug werden die bisher vorhandenen Zufahrten von Süden her zurückgebaut.

- Erhalt von Baumgruppen mit Ensemblewirkung (hierzu wurde ein Baum-Gutachten erstellt (vgl. Schall, April 2007). Dieses wird entsprechend bei der Freianlagenplanung (Wegeföhrung durch den Grönzug) und im Bebauungsplan beröcksichtigt.
- Erhalt und Sicherung alter Baumbestände
- Sicherung erhaltenswerter Bäume und Sträucher im Bereich von Baustellen soweit möglich (gem. mehrerer Besprechungen beim Amt für Grünordnung und der Unteren Naturschutzbehörde sowie unter Berücksichtigung des Baum-Gutachtens (Schall, April 2007) ist aufgrund des flachgründigen Untergrundes (skelettreiche Rohböden mit geringmächtiger Oberbodenauflage) bei allen Geländeänderungen (Bau von Verkehrs-, Spiel- und Sportflächen, Geländemodellierungen etc.) ein Abstand zur Kronentraufe > 5 m anzustreben.
- Aus diesem Grunde wurden alle Bäume, die sich innerhalb von Baufeldern befinden, als Verluste in die Eingriffsbilanzierung eingerechnet.
- Versickerung von Niederschlagswasser in naturnah gestalteten Versickerungsmulden
- Verwendung von versickerungsfähigen Straßen- und Wegebelägen
- Entsiegelung versiegelter Flächen
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden z. B. durch Nutzung vorhandener Gebäudestrukturen
- Erhalt klimatisch wirksamer Flächen wie z. B. großflächige Wiesenbereiche
- Naturnahe Gestaltung privater Grünflächen
- Eingrünung von Wohnstraßen und Innenhöfen
- Gestaltung mit Fassaden- und Dachbegrönung.

### 3.6.2 Kompensationsmaßnahmen für den speziellen Artenschutz

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einbezogen.

**Vorkehrungen zur Vermeidung** von Beeinträchtigungen (mitigation measures) setzen am Projekt an. Sie föhren dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erheblichen Einwirkungen auf geschützte Arten erfolgt (z.B. Entfernung von Bäumen außerhalb der Brutzeit und außerhalb der Überwinterungszeit von Fledermäusen, Anbringen von Turmfalkennisthilfen).

Werden trotz der Durchführung zur Vermeidung Verbotstatbestände erfüllt, so dienen **speziell auf den Artenschutz zugeschnittene Kompensationsmaßnahmen** (sog. CEF-Maßnahmen – continuous ecological functionality), welche die ökologische Funktion kontinuierlich sichern, dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d.h. sie sind nach der jeweiligen Art und an der Funktionalität auszurichten. Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu befürchten ist. Kompensationsmaßnahmen dienen in der saP zum Nachweis, dass die naturschutzfachlichen

Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] Erhaltungszustand) vorliegen.

### Zusammenfassende Darstellung der Kompensationsmaßnahmen für den speziellen Artenschutz:

Die folgende Tabelle stellt einen Überblick über die betroffenen Arten und die zu ergreifenden Maßnahmen zusammenfassend dar, diese Maßnahmen müssen im Grünordnungsplan übernommen werden und als speziell auf den Artenschutz zugeschnittene Kompensationsmaßnahmen als Folge der saP separat aufgeführt werden.

### Für den Grünordnungsplan zu übernehmende Kompensationsmaßnahmen für den speziellen Artenschutz für einzelne betroffene Arten

Art	Verbotstatbestand erfüllt bzw. Beeinträchtigung nicht auszuschließen	Vermeidungs- / Kompensationsmaßnahmen
Haselmaus	Verbotstatbestand	Ausweichen in die naturnahen, großen und zusammenhängenden Ersatzhabitats in Lech- und Wertachtaue, weitere Parkanlagen (z.B. Westfriedhof) oder Alleen möglich (Ersatzlebensraum), zusätzlich Erhaltung von Baumbestand im Projektgebiet; Sicherung und langfristige Entwicklung dieser Baumbestände; mittel- bis langfristige Kompensationsmaßnahme Ersatzpflanzung mit standortgerechter Artenauswahl und zukünftiger Berücksichtigung der ökologischen Ziele
Große Abendsegler / Kleiner Abendsegler / Rauhaufledermaus / Fransenfledermaus (auf Baumquartiere angewiesen)	Verbotstatbestand	Vermeidung von Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Baumquartieren durch Fällung der Gehölze noch vor dem Winter (am besten Oktober); zusätzlich Erhaltung von Baumbestand im Projektgebiet; Sicherung und langfristige Entwicklung dieser Baumbestände; mittel- bis langfristige Kompensationsmaßnahme Ersatzpflanzung mit standortgerechter Artenauswahl und zukünftiger Berücksichtigung der ökologischen Ziele; Jagdgebiet bleibt in annähernd gleicher Qualität erhalten (parkartige Gestaltung)
Zwergfledermaus/ Breitflügel-fledermaus / Weißrandfledermaus / Kleine Bartfledermaus (Gebäudefleder-)	Verbotstatbestand	Aufgrund der Altlastenproblematik wird ein Großteil der Gebäude Zug um Zug rückgebaut und so mögliche Quartiere rechtzeitig entdeckt, im Siedlungsbereich übliche Neu-

Art	Verbotstatbestand erfüllt bzw. Beeinträchtigung nicht auszuschließen	Vermeidungs- / Kompensationsmaßnahmen
mäuse)		bau-, Umbau- und Sanierungsmaßnahmen bieten Potenzial, dass neue Spaltenquartiere entstehen; Jagdgebiet bleibt in annähernd gleicher Qualität erhalten (parkartige Gestaltung)
Zauneidechse	Verbotstatbestand	Ausweichen in die naturnahen, großen und zusammenhängenden Ersatzhabitate in Lech- und Wertachau (Auwald, Heideflächen), mittelfristig Schaffung geeigneter Habitatstrukturen im Projektgebiet (Parkanlage, locker bebaute Siedlungsgebiete)
Eremit	Verbotstatbestand	Erhaltung der Alteiche und weiterem Baumbestand im Projektgebiet; Sicherung und langfristige Entwicklung dieser Baumbestände
<b>Vogelarten:</b> Lebensraumgruppe mit stellvertretender Art (vollständige Artenliste siehe Kap. 2.4, Tab. 10)		
Gebäudebrüter / Siedlungen (Turmfalke)	Beeinträchtigungen nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Beschädigung, Zerstörung von Nist- und Brutstätten) sowie § 42 Abs. 1	Rückbauzeitpunkt Gittermast muss Beeinträchtigungen eines ev. vorhandenen Nests ausschließen; Ersatznisthilfe anbieten, auch wenn beim Gebäudeumbau eine Niststätte gefunden werden sollte; Verbesserung / Neuschaffung der Nahrungshabitate (Parkanlage)
Höhlenbrüter / Gehölzlebensraum (Buntspecht)	Nr. 3 BNatSchG (Störung europäischer Vogelarten durch Immissionen und visuelle Effekte) nicht auszuschließen, jedoch stehen die naturschutzfachlichen Befreiungsvoraussetzungen gem. § 62 BNatSchG in Verbindung mit Art. 5,	Ausweichen auf zahlreiche Altbäume, weiteren Baumbestand, die biotopkartierten Bäume und die Biotopflächen im Südteil des Projektgebietes möglich (Ersatzlebensraum), Sicherung und langfristige Entwicklung dieser Baumbestände; mittel- bis langfristige Kompensationsmaßnahme Ersatzpflanzung mit standortgerechter Artenauswahl und zukünftiger Berücksichtigung der ökologischen Ziele
Greifvögel, Horst oft traditionell genutzt / Kombination Gehölzlebensraum/Offenland (Sperber)	9 und 13 Vogelschutzrichtlinie nicht entgegen, wenn die Maßnahmen aus Spalte 3 umgesetzt	Vermeidung von Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern durch Fällung der Gehölze im Winter vor Beginn der Brutzeit; Ausweichen auf zahlreiche Altbäume, weiteren Baumbestand, die biotopkartierten Bäume

Art	Verbotstatbestand erfüllt bzw. Beeinträchtigung nicht auszuschließen	Vermeidungs- / Kompensationsmaßnahmen
	werden	und die Biotopflächen im Südteil des Projektgebietes möglich (Ersatzlebensraum), Sicherung und langfristige Entwicklung dieser Baumbestände; mittel- bis langfristig Kompensationsmaßnahme Ersatzpflanzung mit standortgerechter Artenauswahl und zukünftiger Berücksichtigung der ökologischen Ziele
Parks, Hecken, halboffene Kulturlandschaft (Gartenrot-schwanz)		Vermeidung von Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern durch die vollständige Beseitigung aller potenzieller Habitatstrukturen der Art in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison; mittel- bis langfristig Kompensationsmaßnahme Ersatzpflanzung mit standortgerechter Artenauswahl und zukünftiger Berücksichtigung der ökologischen Ziele, Verbesserung / Neuschaffung der Nahrungshabitate (Parkanlage)

### 3.7 Ausgleichsflächenkonzept / „Grünkonzept“

In den vorangegangenen Kapiteln wurde gemäß dem Bayerischen Leitfaden für Eingriffsregelung sowohl der Ist-Zustand als auch die Planung des BBP Nr. 228 inkl. Freiraumplanung Lohaus/Carl bewertet.

Bei Gegenüberstellung der beiden Bewertungen (Ist- und Planungs-Zustand) ergibt sich für den BBP Nr. 228 ein Punkteüberschuss von 3,52 Punkten.

Der Bewertungsüberschuss ist vorwiegend auf die großflächige Voll- bzw. Teilentsiegelung im Vergleich zum Ist-Zustand zurückzuführen. Diese Entsiegelung ist zwar positiv hinsichtlich der Rückführung der Flächen (Erfüllung der natürlichen Funktionen bzgl. der Schutzgüter Boden, Wasser sowie Klima und Luft); jedoch sind die ehemals versiegelten Böden nachhaltig in ihrer Funktion gestört. Bis die Funktionen für Grundwasserneubildung, als Lebensraum für Flora und Fauna oder Pufferwirkung entsprechend dem natürlichen Zustand wieder erreicht werden, wird ein längerer Zeitraum vergehen.

Gleichermaßen ist bei den geforderten Ersatzpflanzungen bei Entfernung von erhaltenswerten und bedingt erhaltenswerten Bäumen die Zeitdauer bis zum Erreichen eines gleichwertigen Entwicklungszustandes in der Bilanz zu berücksichtigen. Des Weiteren sind baubedingt großflächig Beeinträchtigungen (z. T. komplette Überplanung von Grünflächen) bei der Realisierung der Rahmenplanung zu erwarten.

Aus den oben angeführten Gründen kann der Bewertungsüberschuss von 3,52 Punkten, der bspw. eine Umwandlung von ca. 5,87 ha versiegelter Fläche (Faktor 0) in eine intensiv gepflegte Grünfläche mit vereinzelt Baumbestand (Faktor 0,6) entspräche (oder umgekehrt), nicht angerechnet werden (bspw. als Ökokontoflächen). Die oben angeführten Gesichtspunkte gleichen den rechnerisch bilanzierten Überschuss aus, so dass insgesamt der Eingriff durch den BBP Nr. 228 als ausgeglichen angesehen werden kann. Ein Ausgleichskonzept ist daher nicht nötig, sofern es bei der geplanten großflächigen Grünachse, wie im BBP 228 vorgesehen, bleibt.

Mit dem nord-süd-verlaufenden Grünzug wird ein hochwertiges Freiflächenangebot und kommunikatives Zentrum für die zukünftigen Anwohner und die jetzigen Bewohner im Augsburger Westen geschaffen, das unterschiedlichste Freizeit- und Erholungsangebote bieten soll und das bestehende Grünflächendefizit des vergleichsweise dicht besiedelten Stadtteils Kriegshaber ausgleicht.

Zusätzlich zu der zentralen Grünachse sorgen ost-west-orientierte Grünzonen für eine „fingerförmige“ Vernetzung in die umliegenden Wohnviertel.

Dieser Grünzug bildet zusammen mit den Grünflächen des Westfriedhofs und dem Grünzug der Sheridan-Kaserne ein neues, übergeordnetes Grünflächensystem im Augsburger Westen.

Im zentralen Teil des Grünzuges wird der vorhandene und bereits heute stadtbildprägende Baumbestand weitestgehend erhalten; in den Bauflächen wird durch eine großzügige Neupflanzung eine grünordnerisch geprägte Straßenraumgestaltung sichergestellt.

Wie bei der Sheridan-Kaserne wurde auch hier die konkrete Gestaltung der zentralen Grünzone sowie der weiteren maßgebenden Grünvernetzungen im Zuge des zweistufigen Ideen- und Realisierungswettbewerbs „Freiraumplanung Reese-/Sheridan-Kaserne Augsburg“ erarbeitet. Der danach zum Entwurf ausgearbeitete Siegerentwurf der Landschaftsarchitekten Lohaus & Carl, Hannover (Dezember 2006) sowie zahlreiche Weiterentwicklungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens, diente als Berechnungsbasis des Ausgleichs und wird in den Bebauungsplan übernommen.

In nördlicher Fortsetzung zum Konzept der Sheridan-Kaserne ist das zentrale Gestaltungselement innerhalb des Grünzuges der Reese-Kaserne ein mäandrierender, sich vielfach aufteilender Fuß- und Radweg, der die Parklandschaft im Inneren von Norden nach Süden erschließt und neue Sport- und Freizeitflächen sowie extensiv genutzte Grünflächen schafft. Gestalterisch wird den geschwungenen Wegen in der Mitte des Parkgeländes eine streng gefasste Eingrünung der Ränder des Parkes gegenübergestellt, um die im Rahmenplan beabsichtigte „Urbane Armatur“ zu unterstreichen.

Die weitläufige Parklandschaft soll den Anwohnern im Gebiet aber auch den Anwohnern angrenzender Wohngebiete und den Besuchern des Kulturhauses Abraxas als Fläche zur Nah- und Kurzzeiterholung dienen. In der mittleren und südlichen Hälfte des Grünzuges sind Bereiche vorgesehen, die für kleinere Kinder Spiel- und Freizeitbereiche bereithalten; im Süden des Grünzuges dominieren Sportbereiche für Jugendliche und Erwachsene, wie z. B. Baseball- und Jugendspielflächen. Kleinkinderspielflächen werden dabei aufgrund der besseren Kontrollmöglichkeit im Nahbereich der Wohnbebauung angesiedelt. Diese Nutzungen wurden hinsichtlich der Lage auch im Hinblick auf deren Auswirkungen auf die Wohnbebauung (Lärmschutz) optimiert.

Die allgemeinen grünordnerischen Festsetzungen stellen das grünordnerische Gestaltungskonzept sowohl für die privaten als auch für die öffentlichen Flächen als Rahmen si-

cher. Die nachfolgend aufgeführten Arten sind in Anlehnung an die potenziell natürliche Vegetation und die vorhandenen Gehölzbestände sowie in Bezug zu den gestalterischen Zielsetzungen gewählt und sind im Bebauungsplan Nr. 228 festzusetzen. Eine Berücksichtigung fand hier auch, dass solare Energieeinträge in Wohngebäude in den Übergangszeiten möglichst wenig beeinträchtigt werden. Aus diesen Gründen kann von den Arten der potenziell natürlichen Vegetation bis zu einem gewissen Grade abgewichen werden, wenn die Bäume aufgrund einer effizienteren Energienutzung besondere Merkmale, wie z. B. späten Blattaustrieb, frühen Blattfall, lichte Krone etc. aufweisen sollten.

Mit den festgesetzten Straßenbäumen werden sowohl die verkehrsberuhigten als auch die Haupterschließungsstraßen deutlich gegliedert und tragen zu einem stark durchgrüntem Straßen- und Wohnviertel-Bild, wie es in der Umweltstadt Augsburg üblich ist, bei. Die festgesetzten Baumarten gewährleisten darüber hinaus einen einheitlichen Charakter des Straßenbildes und einen guten Anwuchserfolg.

Um den Schutz der biotopkartierten Gehölzbestände entlang der Bürgermeister-Ackermann-Straße zu gewährleisten, sind diese als Straßenbegleitgrün im Bebauungsplan festzusetzen.

### 3.8 Pflanzmaßnahmen

Bei allen Pflanzmaßnahmen (öffentlich wie privat) sind standortgerechte, vorwiegend heimische Arten zu verwenden (in Anlehnung an die potenzielle natürliche Vegetation).

Nicht heimische Arten sind (bspw. aus Gründen der effizienteren Energieausnutzung bei Solaranlagen) oder zur gezielten landschaftsarchitektonischen Gestaltung einzelner Bereiche ausnahmsweise zugelassen. Ihr Anteil sollte jedoch nicht höher als 10 % der zu pflanzenden Gehölze betragen. Die Bepflanzung ist aus nachfolgender Pflanzliste und Pflanzhinweisen zu entnehmen, die im Bebauungsplan festzusetzen ist.

#### Pflanzliste

<b>Artenauswahl für das Anpflanzen von standortheimischen Gehölzen</b>	
<b>Bäume I. Ordnung</b>	
Eiche	Quercus in Arten
Gemeine Esche	Fraxinus excelsior
Linde	Tilia in Arten
Robinie	Robinia pseudoacacia
Spitzahorn	Acer platanoides
<b>Bäume II. Ordnung</b>	
Chinesische Wildbirne	Pyrus calleryana ‚Chanticleer‘
Feldahorn	Acer campestre
Grauerle	Alnus incana
Hainbuche	Carpinus betulus
Obstbäume	

<b>Artenauswahl für das Anpflanzen von standortheimischen Gehölzen</b>	
<b>Hecken</b>	
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Rotbuche	Fagus sylvatica

Nicht heimische Arten sind (bspw. aus Gründen der effizienteren Energieausnutzung) ausnahmsweise zugelassen. Ihr Anteil darf höchstens 10 % der zu pflanzenden Gehölze betragen.

Pflanzenqualität
<p><b>Bäume I. Ordnung:</b></p> <p>Hochstämme 4x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 20 – 25 cm, bei Verwendung im Straßenraum als Alleebaum (Gütebestimmung FLL Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.)</p> <p>Pflanzdichte/Pflanzabstand: zwischen 10 – 15 m</p>
<p><b>Bäume II. Ordnung:</b></p> <p>Hochstämme 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18 – 20 cm, bei Verwendung im Straßenraum als Alleebaum (Gütebestimmung FLL), Hochstämme 4 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 20 – 25 cm</p> <p>Pflanzdichte/Pflanzabstand: zwischen 10 – 15 m</p>
<p><b>Obstbäume:</b></p> <p>Hochstamm 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 14 – 16 cm</p> <p>Pflanzdichte/Pflanzabstand: zwischen 10 – 15 m</p>
<p><b>Hecken:</b></p> <p>Heckenpflanzen, extra weiter Stand, 3 x verpflanzt, mit Ballen, 175 – 200 cm</p> <p>Pflanzdichte/Pflanzabstand: 3 Stück pro m</p>

#### **Sicherstellung des Standraumes von Bäumen:**

Bei Pflanzungen an Standorten, deren Durchwurzelungsbereich begrenzt ist (z. B. auf Plätzen, an Straßen oder auf Tiefgaragen) muss die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche mindestens 6,0 m<sup>2</sup> betragen. Der durchwurzelbare Raum muss bei einer Mindestbreite von 2,0 m mindestens 16 m<sup>2</sup> betragen und eine Tiefe von mindestens 0,8 m haben.

Die Pflanzbarkeit von festgesetzten Gehölzen muss durch Sicherstellung der Leitungsfreiheit gewährleistet sein. Bei der Planung von Gehölzstandorten sind die im Bestand zu erhaltenden Leistungen zu berücksichtigen.

Von den Standorten der im Bebauungsplan Nr. 228 festzusetzenden Bäume kann im Rahmen der Ausführungsplanung in geringem Umfang abgewichen werden.

Grundstückszufahrten über öffentliche Grünflächen als Bestandteil von Verkehrsanlagen können im Bebauungsplan Nr. 228 zugelassen werden.

Einhausungen von Tiefgaragen sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu versehen.

#### **Schutz bestehender Gehölze:**

Der zu erhaltende Gehölzbestand ist unter Beachtung der Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Bau- und Rückbaumaßnahmen wirksam zu schützen. Alle Eingriffe (Leitungstrassen etc.), die nach DIN 18920 zu einer Schädigung der Bäume führen können, sind in einem Abstand von weniger als 1,5 m zur Kronentraufe zu unterlassen. Dies gilt nicht für die im Bestand zu erhaltenden Leistungstrassen.

Sofern Fällungen einzelner Bäume erforderlich werden, die der Baumschutzverordnung der Stadt Augsburg unterliegen, sind diese durch eine Neupflanzung von jeweils mindestens zwei einheimischen Laubbäumen I. Ordnung pro gefälltem Baum zu ersetzen. Die als zu pflanzen festgesetzten Bäume sind dabei anzurechnen, die Tabelle der Baumbilanz des GOP ist zu berücksichtigen.

In den mit WA und MI gekennzeichneten Bereichen sowie den Gemeinbedarfsflächen des Bebauungsplanes Nr. 228 ist pro angefangene 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen.

Im Gewerbegebiet sind pro Baugrundstück 20 % der Grundstücksfläche mit bodenschlüssiger Grünfläche auszustatten.

Die bodenschlüssigen Grünflächen im Gewerbegebiet sind wie folgt zu bepflanzen:  
Pro angefangene 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche muss mindestens ein standortgerechter Laubbaum I. oder II. Ordnung gepflanzt werden.

## **4 Quellenverzeichnis**

Bayerische Staatsregierung, 2003: Landesentwicklungsprogramm Bayern, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - BayStMLU - München

Bayerischer Klimaforschungsverband BayFORKLIM (Hrsg.), 1996: Klimaatlas von Bayern, München

Bayerisches Geologisches Landesamt (Hrsg.), 1957: Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:800.000, München

Bayerisches Geologisches Landesamt (Hrsg.), 1961: Bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern, Maßstab 1:500.000, mit Erläuterungen, München



- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2005: Digitale Daten zur Biotopkartierung, Augsburg
- Bayerisches Staatsministerium des Innern, Oberste Baubehörde, 1989: Freiflächen an öffentlichen Gebäuden naturnah gestalten und pflegen; München 1989
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - BayStMLU - (Hrsg.), 1997: Teilraumgutachten „Stärkung und Entwicklung des Raumes Augsburg, München
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - BayStMLU - (Hrsg.), 2005: Das Bayerische Naturschutzgesetz, München
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - BayStMLU - (Hrsg.), Januar 2003: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung) -
- Bergstedt, J., 1997: Handbuch angewandter Biotopschutz: Ökologische und rechtliche Grundlagen; Merkblätter und Arbeitshilfen für die Praxis, Ecomed-Verlag, Landsberg
- Eger & Partner, 2004: Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme Reese-Kaserne Augsburg, Bewertung Baumbestand, Augsburg
- Geowissenschaftliches Büro Dr. Schönwolf & Partner, 2003: Altlastenerkundung Phase IIb-3 Reese-Kaserne Augsburg, Augsburg
- Lehrstuhl für Physische Geographie und Quantitative Methoden, Universität Augsburg, Januar 2006: Stadtklimatologische Begutachtung der Rahmenplanung Reese-Kaserne Augsburg
- Lohaus, I. und Carl, P. Landschaftsarchitektur, 2005: Gewinnerentwurf des Ideen- und Realisierungswettbewerbs Freiraumplanung Reese-/Sheridan-Kaserne, Stand: Dezember 2005, Hannover sowie weitere Ausarbeitungen der Freiraumplanung
- Oblinger, H., 1994: Es grünt und blüht in Schwaben, Augsburg 1994
- Planungsgemeinschaft Schulze & Partner GbR Architekten, Zettler-Aalto & Partner, Büro für Orts- und Freiraumplanung, 1998: Untersuchung der Konversionsflächen in den westlichen Stadtteilen von Augsburg, Strukturkonzept (Vorbereitende Untersuchungen nach Städtebauförderungsgesetz), Augsburg
- Regionaler Planungsverband Augsburg; 1996: Regionalplan Region Augsburg
- Regionaler Planungsverband Augsburg; 2003: Regionalplan Region Augsburg - Dritte Änderung, Entwurf (Stand November 2003)
- Seibert, P., 1968: Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern, Maßstab 1:500.000, mit Erläuterungen, in: Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 3, Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Bad Godesberg
- Stadt Augsburg: Flächennutzungsplan der Stadt Augsburg, rechtsverbindliche Fassung vom Januar 1995

Stadt Augsburg: Teilplan Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan der Stadt Augsburg, rechtsverbindliche Fassung vom Januar 1995

Stadtplanungsamt Augsburg, 2004: European 7, Augsburg Reese-Kaserne, Wettbewerbsdokumentation, Augsburg

Stadtvermessungsamt Augsburg, 2004: Ausschnitt aus der Digitalen Stadtgrundkarte Augsburg

Stadtvermessungsamt Augsburg, 2004: Ausschnitt des Digitalen Orthophotos im Bereich des Untersuchungsgebietes, Augsburg

## 5 Bestandteile des Grünordnungsplanes

Plan Nr. 1 Bestands- und Bewertungsplan, Ist-Zustand Kasernenareal (19. August 2004)

Plan Nr. 2 Bewertung Bebauungsplan mit Freiraumplanung – Flächenberechnung (Stand August 2007)

## 6 Verfasser

Team Landschaftsplanung

Krumbach, 29. Februar 2008

Bearbeiter:



Dipl.-Geogr. Dr. Hase



Dipl.-Ing. (FH) Böhm