

Fertigung : .....  
Anlage : .....  
Blatt : .....

## **BEGRÜNDUNG**

### **zum Bebauungsplan "Burghalde" der Stadt Stockach (Landkreis Konstanz) (mit integriertem Grünordnungsplan)**

#### **1.0 Grund der Planaufstellung**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die am westlichen Ortsrand gelegene Freifläche einer Wohnbebauung zugeführt werden.

Zu berücksichtigen ist insbesondere die vorhandene Bebauung südlich bzw. in Teilbereichen nördlich der Nellenburgstr., die Gewerbebebauung östlich bzw. in Teilbereichen westlich der Gießereistr. sowie die Topographie des Geländes.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungs- und bauordnungsrechtlichen Voraussetzungen für eine städtebaulich sinnvolle Bebauung des Areals unter besonderer Berücksichtigung ökologischer Aspekte geschaffen werden. Eine Erweiterung des Planungsgebietes ist derzeit nicht vorgesehen.

Aufgrund der Ortsrandlage, der erforderlichen grünordnerischen Einbindung des Baugebietes und den geplanten ökologischen Maßnahmen wird ein Grünordnungsplan für das Gebiet erarbeitet, der Bestandteil des Bebauungsplanes ist.

#### **2.0 Übergeordnete Planung**

Das Planungsgebiet ist im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Stockach als Wohngebiet bzw. als Gewerbegebiet ausgewiesen.

Für den östlichen Teilbereich besteht bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan (westlicher Teilbereich des Bebauungsplanes "Nellenburger Weg - Breitle" vom 10.03.1994), der als Nutzung Gewerbegebiet bzw. eingeschränktes Gewerbegebiet sowie für die erste Bauzeile im westlichen Anschluß an das Gewerbegebiet Mischgebiet vorsieht. Entsprechend der Nutzung wird dieser Bereich nun als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Aufgrund des Grundstücksbedarfs im Gewerbegebiet entfällt mit dem Bebauungsplan "Burghalde" auch ein Teil der Straßenverkehrsfläche. Dies bedeutet, dass für diesen Teilbereich des Bebauungsplanes "Nellenburger Weg - Breitle" mit Inkrafttreten dieser Satzung nun die Festsetzungen des Bebauungsplanes "Burghalde" gelten.

### **3.0 Abgrenzung des Planungsgebietes**

Das Planungsgebiet umfaßt eine Gesamtfläche von ca. 6,7 ha (ohne Teilfläche Gewerbegebiet 5,3 ha). Es wird begrenzt im Süden durch die Nelkenburgstr., im Osten durch die Gießereistr. bzw. die vorhandene Gewerbebebauung, im Norden sowie im Westen bzw. Nordwesten durch landwirtschaftlich genutzte Grundstücke bzw. die freie Landschaft.

### **4.0 Planung**

#### **4.1 Planungskonzept**

Mit der Ausweisung des Baugebietes werden im südlichen Teilbereich ca. 41 und im nördlichen Teilbereich ca. 47 Baugrundstücke ausgewiesen.

Die Bebauung gliedert sich dabei im wesentlichen in 5 Nutzungszonen:

- die gewerbliche Bebauung im Nordosten
- die eingeschränkte gewerbliche Bebauung im Osten
- die Wohnbebauung mit Einzelhäusern zum westlichen bzw. nordwestlichen Ortsrand hin sowie teilweise im zentralen Bereich
- die Wohnbebauung mit Einzel- oder Doppelhäusern im zentralen Bereich sowie im südlichen Teilbereich des Bebauungsplanes nach Westen hin am Übergang zur vorhandenen Bebauung
- die Wohnbebauung mit Doppelhäusern oder Hausgruppen (Reihenhäusern) im nördlichen Teilbereich des Bebauungsplanes am Übergang zur gewerblichen Bebauung.

Die Grundstücksgrößen liegen i.d.R. zwischen 400 und 800 m<sup>2</sup> für die Einzelhausbebauung, 200 bis 350 m<sup>2</sup> für die Doppelhausbebauung und 200 bis 300 m<sup>2</sup> für die Reihenhausbebauung.

Somit ist sichergestellt, daß ein differenziertes Angebot an Bauplätzen sowohl hinsichtlich der Grundstücksgrößen als auch der zulässigen Bauweise (Einzel-, Doppel und Reihenhaus bereitgestellt wird.

#### **4.2 Straßenraum**

Durch den Straßenverlauf mit unterschiedlichen Aufweitungen und einer einseitig entlang der ca. 5,05 m breiten Straße geführten, ca. 1,40 m breiten Gehweg wird ein differenziert gestalteter Straßenraum ermöglicht. Die Lage des Gehwegbereiches wird im Rahmen der Ausführungsplanung genauer definiert.

### 4.3 Bebauung

Um innerhalb einer durch Trauf- und Firsthöhe definierten baulichen Hülle eine größtmögliche Flexibilität hinsichtlich der Nutzung zu ermöglichen, wurde auf die Festsetzung der Erdgeschoßfußbodenhöhe verzichtet.

Die Gebäude wurden so ins vorhandene, hängige Gelände gestellt, daß sie an der tiefsten bzw. talseitigen Gebäudeecke 2-geschossig in Erscheinung treten könnten. Sollte dies der Fall sein, so ist aufgrund der Festsetzung mit max. 2 Vollgeschossen i.d.R. im Dachgeschoß kein Vollgeschoß mehr möglich. Auch diese Festsetzungskombination ohne Hinweis darauf, wo das 2. Vollgeschoß liegen muß, ermöglicht eine flexible Aufteilung innerhalb der vorgegebenen Hülle.

Die Bezüge für Trauf- und Firsthöhe wurden in Meter über NN. (m ü.NN) angegebenen, um so eine bestmögliche, auf die jeweilige Topographie sowie die Höhenlage der Straße bezogene Geländeeinstellung der Gebäude zu ermöglichen.

Im Bereich des Gewerbegebietes (nordöstlicher Teil des Planungsgebietes) wurde auf die Festsetzung der Traufhöhe verzichtet und die Höheneinstellung im Prinzip entsprechend zu der des rechtskräftigen Bebauungsplanes "Nellenburger Hang - Breitle" festgesetzt.

Neben den durch Baugrenzen definierten überbaubaren Grundstücksflächen werden zusätzliche Flächen für die Anlage von Garagen bzw. Carports ausgewiesen, die i.d.R. auf der der öffentlichen Verkehrsfläche zugewandten Gebäudeseite sowie zwischen den einzelnen Gebäuden liegen. Darüberhinaus sind Stellplätze auf dem Grundstück bis auf die Höhe der rückwärtigen Baugrenze zulässig. Damit soll die Anordnung von Stellplätzen im Innenbereich der Bebauung vermieden werden und diese im wesentlichen als möglichst durchgängiger Grünbereich ausgebildet werden.

Die max. zulässige Grundflächenzahl (sowie die sich daraus ergebende Geschossflächenzahl - GFZ) wird unter dem Gesichtspunkt des kosten- und flächensparenden Bauens für kleinere Grundstücke (z.B. Reihenmittelhaus) im Bereich der Nutzungszone 4 + 5 gegenüber dem in § 17 Abs. 1 BauNVO dargestellten Höchstmaß von 0,4 auf bis zu 0,5 (GFZ 1,0) erhöht. Nachteilige Auswirkungen sind hierdurch nicht zu erwarten, da große Grünflächen das Baugebiet umgeben.

Die Anlage eines Kinderspielplatzes ist im zentralen Bereich des Bebauungsplanes hin zur Grünzäsur vorgesehen.

Im Bereich des Gewerbegebietes wird die abweichende Bauweise festgesetzt um so Gebäudelängen von über 50 m zu ermöglichen.

Die Realisierung des Planungsgebietes kann in 3 Bauabschnitten erfolgen. Neben der Umsetzung des Gewerbegebietsbereiches können auch die beiden südlichen und nördlichen Teile des Wohngebietes getrennt erschlossen werden.

#### 4.4 Ökologische Aspekte

Die Bebauung erfolgt dabei unter besonderer Berücksichtigung ökologischer Aspekte:

- Dort wo es die Topographie ermöglicht wurde eine Gebäudeorientierung überwiegend nach Südosten bis Südwesten vorgesehen.  
Damit wird die Nutzung der Solarenergie begünstigt. Thermische Nutzung der Sonnenenergie durch Solarkollektoren sowie Fotovoltaikanlagen auf den Dachflächen. Damit kann auch im Gebäude eine energetisch günstige Zonierung der Räume realisiert werden (Nebenräume im Norden, Wohnräume im Süden). Anordnung von Wintergärten auf den Südseiten (Gartenseite) zur passiven Nutzung der Sonnenenergie.
- Die Errichtung von Niedrigenergiehäusern wird durch die Ausrichtung der Gebäude begünstigt.
- Zulassen von Dachbegrünungen auf Carports / Garagen zur Regenwasserpufferung und zur Verbesserung des Kleinklimas.
- Möglichkeit der Anordnung eines Muldensystem im rückwärtigen Bereich der zur zentralen Grünfläche gelegenen.  
Dieses System wird angelegt um die anfallenden Oberflächenwasser abzuleiten und dabei eine möglichst große Menge zurückzuhalten. Das Muldensystem mündet in einem Retentionsbecken.
- Brauchwassernutzung über Zisternen.  
Die Anordnung von Zisternen auf den Privatgrundstücken ermöglicht die Verwendung von Regenwasser als Brauchwasser für Gartenbewässerung, WC, etc.; entlastet die städtische Wasserversorgung mit hochwertigem Trinkwasser und puffert auch die anfallenden Regenwassermengen.
- Intensive äußere Eingrünung des Planungsgebietes im Westen bzw. Nordwesten.
- Intensive innere Durchgrünung des Gebietes zur Verbesserung des Kleinklimas sowohl im Bereich der Straßenflächen wie auf den Privatgrundstücken.
- Ausweisung von öffentlichen Grünflächen im zentralen Bereich des Bebauungsplanes
- Freihaltung einer ca. 20 m breiten Zone von jeglicher Bebauung für den Kaltluftabfluß

- Minimierung der versiegelten Flächen.  
Dies erfolgt durch das sparsam ausgewiesene befestigte Straßennetz. Nebenflächen wie Stellplätze etc. sind sowohl im öffentlichen Bereich wie auch auf den Privatgrundstücken mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen.
- Reduzierung des Flächenverbrauches durch die Ausweisung verdichteter Bauformen im Zentrum des Planungsgebietes mit hoher Qualität durch die Schaffung individueller Freiräume. Damit wird ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden gesichert.

Um bereits im Vorfeld die geplante Oberflächenwasserableitung und mögliche Versickerung zu prüfen wurde ein ingenieurgeologisches Gutachten erstellt. Die gewonnenen Angaben zum Grundwasserfluß, Bodenaufbau und Beschaffenheit dienen den Bauherren als Grundlage, sichern aber auch die Realisierung der Entwässerungskonzeption für das Regenwasser.

Die errechneten Durchlässigkeiten der Böden und deren praktisch unvorhersehbar wechselnde Verbreitung zeigen, daß die Versickerung von Oberflächenwasser in flach angelegten Rinnen o.ä. schwierig sein wird, da die Wasserdurchlässigkeit für technisch sinnvolle Versickerungsanlagen eigentlich schon zu gering ist. Günstige Flächen müßten durch weitere, engständig verteilte Bohrungen erkundet werden.

Ebenfalls der Sicherung der Planungskonzeption dient die Vorgabe der Hauptfirstrichtung die enggefaßten Baugrenzen sowie und die differenziert festgesetzte zulässige Bauweise bzw. die der grundstücksbezogen differierenden Höhenfestsetzungen.

## 5.0 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (§ 1a BauGB i.V. m. § 8a BNatSchG)

Das Planungsgebiet umfaßt insgesamt ca. 6,8 ha Baufläche, davon ca. 4,56 ha Wohnbaufläche, ca. 1,50 ha gewerbliche Baufläche sowie ca. 0,74 ha Grünbereich zwischen den beiden Wohngebietsteilflächen.

### 5.1 Bestandsbewertung

#### Schutzgut Boden

Die Fläche wird als Koppel-Schafweide genutzt. Das anstehende Gestein besteht aus tertiärer außeralpiner Molasse aus der Zeit der "unteren Süßwassermolasse". Deren Gesteine verwittern unter der Erdoberfläche zu Hangschutt aus Ton und Schluff. Es finden sich noch Reste der würmeiszeitlichen Grundmoräne, die ähnlich wie der Molassehangschutt aufgebaut ist. Als Deckschicht liegt Schluff und Ton bzw. z.T. sandiger bzw. kiesiger Schluff und Ton vor. Die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist auf Grund der geringen Durchlässigkeit der angetroffenen Schichten klein bis sehr klein (GEOSOND 1993)<sup>1</sup>. Das Filter- und Puffervermögen der Lehmböden ist hoch.

Die Standorteignung für Ackerbau und Grünland sowie im unteren Hangbereich auch für Obstbau wird als mittel bis gut bezeichnet (Weller 1990)<sup>2</sup>. Die Lehmböden haben Bodenzahlen zwischen 48 und 58. Die Bodenfunktionen haben mittlere bis hohe Erfüllungsgrade (LANDSIEDLUNG)<sup>3</sup>.

Die Böden haben eine mittlere Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

#### Schutzgut Klima

Der Hangabschnitt ist lt. Klimagutachten (STEINICKE & STREIFENEDER, 1998)<sup>4</sup> als sehr guter Kaltluftproduzent mit guten Kaltluftabflußmöglichkeiten zu bezeichnen. Die kühlen und frischen Luftmassen kommen auf Grund der Orientierung des Hanges unmittelbar den im Talgrund gelegenen Wand- und Gewerbegebieten von Stockach zugute

Die Gesamtbewertung der klimatisch - lufthygienischen Bedeutung des Baugebietes Burghalde wird im Klimagutachten wie folgt beschrieben:

- Unter den Aspekten Vorbelastung von Stockach und Häufigkeit des Auftretens von Kaltluftabflüssen ist der Planungsfläche eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit zuzuschreiben.
- Trotz des insgesamt hohen Potentials an klimatisch-lufthygienischen Ausgleichsflächen rings um Stockach besitzt die Planungsfläche einen besonderen Stellenwert, weil sie in mehr oder weniger direktem Bezug zum Stadtkern mit der innerhalb Stockachs höchsten Belastung durch Kfz-Verkehr steht.
- Die Wirksamkeit der Planungsfläche ist im Ist-Zustand jedoch bereits eingeschränkt auf Grund der Barrierewirkung der großen Gebäudekomplexe zwischen Gießereistraße und Heinrich-Fahr-Straße.

Gerade zu Beginn der Nacht, wenn die kühlende und reinigende Wirkung der Kaltluftabflüsse besonders erwünscht ist, wird das bodennahe Einströmen der Luftmassen durch die Gebäude behindert. Lediglich im Bereich der Nellenburgstraße ist ein Vordringen bis zu den Bahngleisen bzw. bis in die Siedlungsgebiete östlich davon denkbar. Dieser Bereich in Verlängerung der Nordwest-Südost verlaufenden Hangdelle ist daher als besonders wichtig und erhaltenswert einzuschätzen.

Insgesamt hat das Klima eine hohe Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

### Schutzgut Wasser

Als Grundwasser ist leichtes Schichtwasser vorhanden, welches sich auf örtlichen, stärker tonigen Partien aufstauen kann. Grundwasser wurde in Tiefen um 1,5 m bis 4,0 m unter Gelände gemessen; oberhalb der Gießereistraße war bis 4,8 m Tiefe kein Wasserspiegel meßbar.

Die Durchlässigkeit der angetroffenen Schichten ist gering, d.h. die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist gering.<sup>1</sup>

Entlang der Nellenburgerstraße verläuft ein Wassergraben; ebenso verläuft oberhalb des Wasserreservoir ein Entwässerungsgraben der neben dem Wasserreservoir in einen Einlauf mündet.

Die Fläche hat eine mittlere Bedeutung für den Grundwasserschutz. Es sind intensiv genutzte Bereiche mit geringer oder mittlerer Grundwasserneubildung.

Die Entwässerungsgräben haben keine typische Vegetationsausbildung. Durch die Hangneigung fließt das Wasser schnell ab und trägt nicht zur Rückhaltung bei. Die Bedeutung für den Naturhaushalt ist als mittel einzustufen.

### Schutzgut Arten und Biotope

Bei der intensiv genutzten Schafweide handelt es sich um eine floristisch sehr artenarme Grünlandfläche, deren Pflanzendecke als Folge der Trittbelastung und Fraß nur aus wenigen Arten besteht. Die im Süden vorhandene Grabenabschnitte dienen als Vorfluter. Sie weisen ebenfalls nur wenige Allerweltsarten auf.

Die Ackerfläche sowie der Weg mit wassergebundenen Decke sind Nutzflächen, die nur von wenigen Allerweltsarten nutzbar ist. Benachbarte Flächen werden durch Störungen oder Emissionen belastet. Es tritt eine deutliche Trennwirkung auf. Die Flächen wirken belastend.

Die Bedeutung der Flächen für den Naturhaushalt ist als gering bis mittel einzustufen.

Die Asphaltfläche wirkt stark belastend. Benachbarte Flächen werden durch Störungen oder Emissionen stark belastet. Es tritt eine hohe Trennwirkung für benachbarte Flächen auf. Das Wasserreservoir ist gut eingegrünt und ist eine extensive Nutzfläche, in denen noch wenig standortspezifische Arten vorkommen.

### Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Das im Talgrund gelegene Gewerbegebiet sowie das südlich angrenzende neue Wohngebiet ist mangelhaft eingegrünt während das ältere Wohngebiet im Süden durch große Bäume eine Eingrünung aufweist und dadurch der Übergang zwischen freier Landschaft und Bebauung gemildert wird.

Ein landwirtschaftlicher Weg quert das Gebiet und erschließt es für Spaziergänger. Die Blickbeziehungen nach Stockach im Talgrund sowie zu den umliegenden Hängen sind erlebnisreich.

Es ist ein Landschaftsraum mit durchschnittlicher Vielfalt, Eigenheit und Schönheit und hat eine durchschnittliche Bedeutung für die Erholung.

## 5.2 Bewertung des Eingriffs

Die Baumaßnahme stellt einen Eingriff nach § 10 Abs. 1 NatSchG i.V.m. § 8 Abs. 1 BNatSchG dar. Sie führt zur Beseitigung von Vegetation und zur Versiegelung von Boden. Dadurch werden die Schutzgüter wie folgt beeinträchtigt:

### Schutzgut Boden

Verlust sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung von max. ca. 33.500 m<sup>2</sup> Fläche (GRZ + 50 % ergibt die bebaubaren Flächen zuzüglich der Verkehrsflächen ergibt die max. versiegelbaren Flächen bezogen auf die beiden Wohnbauflächen; für die Gewerbegebietsflächen besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan).

### Schutzgut Wasser

Verlust der Retentionsfähigkeit auf ca. 33.500 m<sup>2</sup> Fläche. Die Beschränkung der Versiegelung auf das unabdingbare Maß, die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen zur Befestigung von Flächen, wo nicht mit schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser zu rechnen ist und die Verwendung von Zisternen führen zur Regenwasserrückhaltung. Eine Versickerung ist auf Grund der geringen Durchlässigkeit und der Gefahr, daß durch Versickerungsmaßnahmen im vorliegenden Hanggelände Rutschungen ausgelöst werden, kritisch.

### Schutzgut Klima

Insgesamt können ca. 33.500 m<sup>2</sup> Kalt- und Frischluftproduktionsfläche versiegelt werden. Dadurch kann sich die Lufttemperatur verändern.

Laut Klimagutachten sind bei den häufigsten auftretenden Wetterlagen mit westlichen Windrichtungen die Auswirkungen der Planung als unkritisch einzustufen. Bei austauscharmen, autochthonen Wetterlagen, die ca. 20 % aller Jahresstunden einnehmen, kommt es durch die Planung zu negativen Auswirkungen auf die Frischluftversorgung der östlich angrenzenden Siedlungsteile (Steinecke & Streifeneder, 1998)<sup>4</sup>



#### Schutzgut Arten und Biotope

Es gehen ca. 58.200 m<sup>2</sup> intensiv genutzte Weidenflächen sowie 10.650 m<sup>2</sup> Ackerflächen als Lebensraum für Allerweltsarten verloren.

#### Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Mit einer Ein- und Durchgrünung des Planungsgebietes kann das Ortsbild aufgewertet werden.

### 5.3 Vermeidungs- und Minimierungsgebot

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch einen Eingriff verursacht werden können, sind zu unterlassen (§ 11 (1) Nr. 2 NatSchG; § 3 (2) BNatSchG).

#### Schutz des Oberbodens

Durch Abschieben des Oberbodens zu Beginn der Erdarbeiten gemäß DIN 18915 Blatt 2, fachgerechte Zwischenlagerung und Wiederverwendung soll der Verlust von belebtem Oberboden vermieden werden (baubedingte Beeinträchtigung).

#### Reduzierung des Versiegelungsgrades

Die Verwendung wasserdurchlässiger Belagsarten kann zu einer Verringerung der Abflußrate führen; dadurch werden Abflußspitzen bei Starkregen verringert und das Kanalnetz entlastet. Außerdem kann die Reduzierung der Grundwasserneubildung minimiert werden.

#### Rückhaltung von Oberflächenwasser

Ein Teil des abzuführenden Regenwassers wird in Zisternen als Gieß- und Brauchwasser gesammelt. Dadurch minimiert sich die Reduzierung der Grundwasserneubildung und die Gefahr von Hochwasserspitzen wird verringert.

#### 5.4 Ausgleichsmaßnahmen

- Anlage eines Gehölzstreifens zur äußeren Eingrünung
- Entlang der westlichen und nördlichen Planungsgebietsgrenze wird ein fünf Meter breite, lockere Strauch- und Baumpflanzung als äußere Eingrünung angelegt.
- Sicherung der Kaltluftabflußschneise und Aufwertung durch Extensivierung der Nutzung
- Die abflußrelevante Hangdelle im Bereich des Weges, der von der Nelkenburgstraße abzweigt und das Planungsgebiet in Südost- Nordwest-Richtung quert, wird erhalten. Durch Extensivierung der Nutzung, Pflanzung von Einzelbäumen und kleineren Gehölzgruppen im oberen Bereich sowie die Anlage eines Baches findet eine Aufwertung statt.
- Baumpflanzungen in den privaten Grundstücken
- In den privaten Grundstücken sind pro 400 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein einheimischer, standortgerechter Baum gemäß der Artenliste zu pflanzen.

#### 5.5 Bilanzierung

Beeinträchtigung der Schutzgüter	Vermeidung / Minimierung Ausgleich / Ersatz
<u>Schutzgut Boden</u> Bodenabtrag	<u>Vermeidung:</u> Fachgerechter Umgang mit Oberboden Die Beeinträchtigung ist ausgleichbar.
Versiegelung von Boden und damit Verlust der Bodenfunktionen.  Max. dürfen ca. 33.500 m <sup>2</sup> Fläche dauerhaft versiegelt werden.	<u>Vermeidung / Minimierung</u> Begrenzung der Versiegelung; Verwendung wasser-durchlässiger Beläge Die max. versiegelbare Fläche ergibt sich aus der jeweiligen GRZ + 50% sowie aus den versiegelten Verkehrsflächen.  <u>Ausgleich</u> Ein Ausgleich kann innerhalb des Planungsgebietes nicht erfolgen. Für einen Ausgleich wäre die Entsiegelung anderer Flächen im Verhältnis 1:1 erforderlich. Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist nicht ausgleichbar; es verbleibt ein Defizit.

Beeinträchtigung der Schutzgüter	Vermeidung / Minimierung Ausgleich / Ersatz
<p><u>Schutzgut Wasser</u> Verlust der Retentionsfähigkeit und Veränderung der Grundwasserneubildung.</p>	<p><u>Vermeidung / Minimierung</u> Stellplätze und Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belagsarten zu befestigen. Eine Versickerung von Regenwasser ist auf Grund der geringen Durchlässigkeit und der Rutschneigung als kritisch anzusehen.</p> <p><u>Ausgleich</u> Ein vollständiger Ausgleich kann innerhalb des Planungsgebietes nicht erfolgen. Als Ausgleich kann die Sammlung von anfallendem Oberflächenwasser in Speichern und Zisternen angerechnet werden. Dadurch erfolgt eine Einsparung des Wasserverbrauchs, ein verzögerter Abfluß und eine Abwasserentlastung.</p>
<p><u>Schutzgut Klima / Luft</u> Verlust von ca. 3,6 ha kaltluftproduzierende Fläche.</p>	<p><u>Vermeidung / Minimierung</u> Erhalt der zentralen Kaltluftabflußschneise in einer Breite von 30 - 50 m.</p> <p><u>Ausgleich</u> Durch die Baum- und Strauchpflanzgebote wird die Frischluftproduktion verbessert.</p>
<p><u>Schutzgut Arten und Biotope</u> Flächenverlust von artenarmen Lebensräumen.</p>	<p><u>Ausgleich</u> Für den Verlust wird eine 5 Meter breite Gehölzpflanzung mit ca. 1.950 m<sup>2</sup> Fläche angelegt. Das intensiv beweidete Grünland der Ablußbahn mit ca. 6.360 m<sup>2</sup> wird extensiv bewirtschaftet. Insgesamt werden ca. 8.310 m<sup>2</sup> ökologisch geringwertige Fläche aufgewertet.</p> <p><u>Vermeidung / Minderung</u> Erhalt eines Großbaumes als wertvoller Lebensraum und als Trittstein (Birne beim Wasserreservoir).</p>
<p><u>Schutzgut Landschaftsbild</u> Veränderung erholungswirksamer Raumstrukturen und visuelle Erlebnisvielfalt.</p>	<p><u>Vermeidung</u> Erhalt eines ortsbildprägenden Großbaumes</p> <p><u>Ausgleich</u> Durchgrünung des Planungsgebietes mit Bäumen; (pro 400 m<sup>2</sup> ein Baum); Pflanzgebote innerhalb der privaten Grundstücksfläche.</p> <p>Die Beeinträchtigung des Ortsbildes ist durch die Durch- und Eingrünung ausgleichbar, wenn die neugepflanzten Bäume und Sträucher ihre volle Größe erreicht haben. Die Ortsrandeingrünung verbessert sich dadurch.</p>

## 5.6 Zusammenfassung

Die Belange von Naturschutz und Landespflege sind nach § 1a (§ 1 Abs. 5 Satz 2 Nr. 7) BauGB, ergänzt um die in § 8a Abs. 1 BNatSchG genannten Elemente der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um das Vermeidungsgebot (§ 11 Abs. 1 NatSchG), die Ausgleichspflicht (§ 11 Abs. 1 und 2 NatSchG) und die Ersatzpflicht (§ 11 Abs. 3 NatSchG).

Durch die geplanten baulichen Vorhaben im Bereich des Bebauungsplanes "Burghalde" erfolgen unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt, wie die vorangegangene Gegenüberstellung darlegt. Zur Minimierung und zum Ausgleich der durch die geplanten Vorhaben entstehenden unvermeidbaren Eingriffe werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

Vermeidungsmaßnahmen, die die zu erwartenden Eingriffe vermeiden oder minimieren:

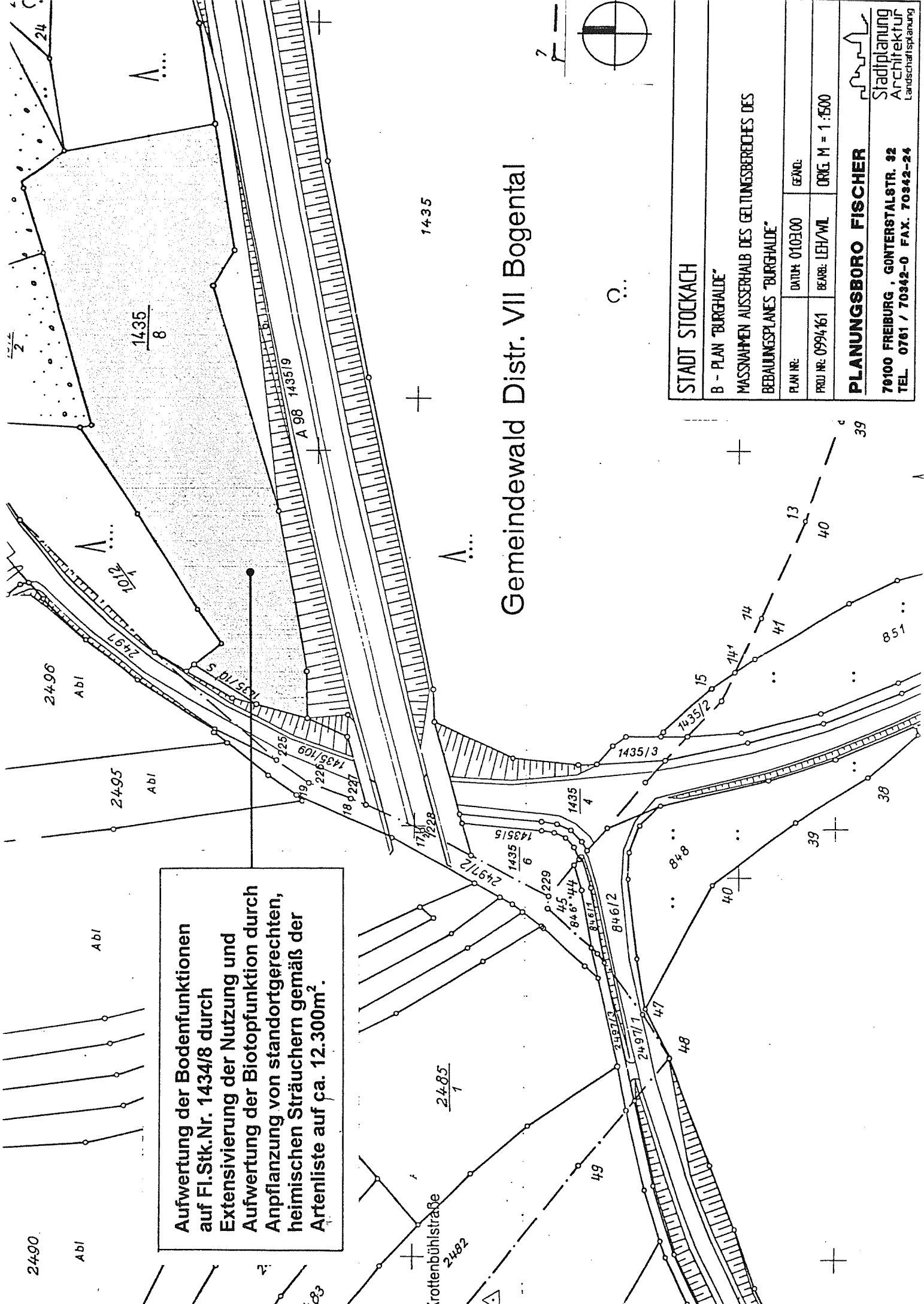
- Minimierung negativer klimatischer Effekte durch eine Ein- und Durchgrünung;
- Schutz und Wiederverwendung des Oberbodens;
- Minimierung der Flächenversiegelung durch Verwendung wasserdurchlässiger Belagsarten;
- Beschränkung der Flächenversiegelung auf das unabdingbare Maß;
- Gestaltung der unbebauten Flächen als Grünflächen bzw. gärtnerisch genutzte Flächen
- Anlage von Zisternen zur Rückhaltung von Regenwasser;
- Rückhaltung von Regenwasser in einem naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken

Folgende Ausgleichsmaßnahmen werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durchgeführt:

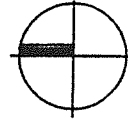
- Pflanzung von Bäumen innerhalb der Privatgrundstücke als innere Durchgrünung (pro 400 m<sup>2</sup> ein Baum)
- Anlage einer fünf Meter breiten Strauch- und Baumpflanzung als Eingrünung und als Immissionsschutz nach Westen und teilweise nach Norden mit standortgerechten, heimischen Gehölzen gemäß der Artenliste. Die dafür bereitgestellte Fläche beträgt 1.950 m<sup>2</sup>.

Aufwertung der Bodenfunktionen  
auf Fl. Stk. Nr. 1434/8 durch  
Extensivierung der Nutzung und  
Aufwertung der Biotopfunktion durch  
Anpflanzung von standortgerechten,  
heimischen Strüchern gemäß der  
Artenliste auf ca. 12.300m<sup>2</sup>.

# Gemeindewald Distr. VII Bogental



<b>STADT STOCKACH</b>			
<b>B - PLAN "BURGHALDE"</b>			
MASSNAHMEN AUSSERHALB DES GELTUNGSBEREICHES DES			
BEBAUUNGSPLANES "BURGHALDE"			
PLAN NR.:	DATE: 010300	GEND.:	
PROJ. NR.: 0994/61	BEARB. LEH/WL	ORIG. M = 1:500	
<b>PLANUNGSBORO FISCHER</b>			
70100 FREIBURG, GONTERSTALSTR. 32			
Architektur			
Landschaftsplanung			
TEL. 0761 / 70342-0 FAX. 70342-24			



- Umwandlung des als Weide genutzten Grünlandes und Teilflächen des Ackers in eine extensiv genutzte Wiese mit max. 2-maliger Mahd pro Jahr, Ende Juni / September. Abtransport des Mähgutes. Keine Düngung. Im oberen Bereich Pflanzung von standortgerechten Einzelbäumen und kleinen Gehölzgruppen mit 3 - 5 Sträuchern aus standortgerechten heimischen Sträuchern in Absprache mit den Naturschutzbeauftragten. Die dafür bereitgestellte Fläche beträgt 6.360 m<sup>2</sup>.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen werden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages durchgeführt:

Zur weiteren Kompensation von innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht ausgleichbarer Eingriffe verpflichtet sich die Stadt Stockach im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes auf dem Flurstück-Nummer 1435/8 durchzuführen. Als Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Aufwertung der Bodenfunktionen auf Flurstück-Nummer 1435/8 durch Extensivierung der Nutzung und Aufwertung der Biotopfunktion durch Anpflanzung von standortgerechten, heimischen Sträuchern gemäß der Artenliste auf ca. 12.300 m<sup>2</sup>.

Die geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können den Eingriff in Natur und Landschaft nicht vollständig ausgleichen. Es verbleibt ein Defizit beim Schutzgut Boden und Wasser.

Es kann davon ausgegangen werden, dass nach Durchführung der Maßnahmen die Beeinträchtigungen minimiert sind. Ein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen kann im Gebiet aufgrund der Versiegelung nicht erreicht werden. Für die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen wäre Entsiegelung im Verhältnis 1:1 also ca. 33.500 m<sup>2</sup> erforderlich. Durch Extensivierung der Nutzung von ca. 12.300 m<sup>2</sup> Grünlandfläche außerhalb des Planungsgebietes verringert sich das Ausgleichsdefizit. Die Stadt hat im Rahmen der Abwägung hinsichtlich dieses Ausgleichsdefizites zugunsten einer kosten- und flächensparenden Bebauung zur Deckung des Bedarfs an attraktiven und preisgünstigen Baugrundstücken in Stockach entschieden.

Bei der Auswahl der Gehölzarten, die zur Eingrünung des Baugebietes innerhalb des ausgewiesenen Pflanzstreifens anzupflanzen sind, sollte dem vorbeugenden Pflanzenschutz Rechnung getragen werden und daher keine Wirtspflanzen von Erregern bedeutender Pflanzenkrankheiten wie Feuerbrand, Scharka, Rost etc. verwendet werden.

<sup>1</sup> GEOSOND, Dr. Koenig; 1993: Baugrund Gutachten zur Erschließung der Neubaugebiete "Nellenburger Hang" und "Nellenburger Weg" in Stockach.

<sup>2</sup> WELLER F.; 1990: Erläuterungen zur ökologischen Standorteignungskarte für den Landbau in Baden-Württemberg, 1 : 250.000, MLR - 43-89

<sup>3</sup> LANDSIEDLUNG Baden-Württemberg GmbH; Landschaftsplan VG Stockach

<sup>4</sup> STEINECKE & STREIFENEDER, 1998: Bebauungsplan "Burghalde" der Stadt Stockach - Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen - Freiburg

## 6.0 Erschließung

### 6.1 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung erfolgt vom örtlichen Straßennetz gesehen unweit des Bahnhofes abbiegend von der Heinrich-Fahr-Str. (B 313) über die Nellenburgstraße.

Von der Nellenburgstraße aus zweigt im Südosten des Planungsgebietes die Gießereistraße ab, über die der Gewerbegebietsbereich erschlossen wird. Ebenfalls der inneren Erschließung des Gewerbegebietes dient eine kurze Stichstraße (Planstraße K), die von der Gießereistraße abzweigt.

Der Wohngebiet selbst wird über zwei Ringstraßen erschlossen. Im südlichen Teilbereich mündet diese Ringstraße (Planstraße E und F) zweimal in die Nellenburgstraße, im nördlichen Teilbereich mündet die dortige Ringstraße (Planstraße B +C) über einen vorhandenen Wirtschaftsweg als verlängerte Stichstraße (Planstraße A) in die Nellenburgstraße.

Die Planstraßen A, B, C, F und G wurden auf ca. 5,05 m reine Fahrbahnbreite (einschl. Bordstein) ausgebildet um den Wohngebietscharakter des Planungsgebietes und der Hanglage der Erschließung ein vertretbares Maß zu finden. Entlang dieser Erschließungsstraße ist ein ca. 1,40m breiter Gehweg vorgesehen, in dem einzelne Baumpflanzungen vorgesehen sind. Die im Zeichn. Teil dargestellten Baumstandorte sind ebenso wie die Lage des Gehweges innerhalb der Verkehrsfläche dabei nur beispielhaft, und werden im Zuge der Erschließungsplanung in Abhängigkeit von den Grundstückszufahrten u.a festgelegt.

Die Planstraße K wurde aufgrund des Gewerbegebietscharakters mit 6,00 m Breite vorgesehen.

Auf die Anlage von separaten straßenbegleitenden Gehweges innerhalb des Planungsgebietes selbst wird aufgrund des Wohnstraßencharakters der Erschließungsanlagen weitestgehend verzichtet.

Zwischen Wohn- und Gewerbegebietsteilbereich wird im Bereich der vorhandenen Kanalleitung ein Fußweg vorgesehen.

Eine Nutzung des zwischen den beiden Wohngebietsteilbereichen verlaufenden Wirtschaftsweges ist weiterhin uneingeschränkt möglich.

Die privaten Stellplätze sind auf den jeweiligen Grundstücken bis zur rückwärtigen Baugrenze bzw. bis max. 14 m ab Straßenkante nachzuweisen.

Im öffentlichen Straßenraum werden öffentliche Stellplätze mit wasserdurchlässigen Materialien an den entsprechend dargestellten Bereichen sowie ggf. innerhalb der Multifunktionsfläche angelegt.

## 6.2 Lärmschutz

Aufgrund der Nähe zu Immissionsquellen (Gewerbe, Straßenverkehr B 313) wurde eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die Bestandteil des Bebauungsplanes ist.

Dabei kommt das beauftragte Büro GSA Limburg zu folgendem Ergebnis:

Für den Gewerbegebietsteil:

"Sowohl für den derzeit gültigen Bebauungsplan wie auch für die Planungsvariante ist für die Nachtzeit in den eingeschränkten Gewerbegebieten ein Emissionsausschluß erforderlich. Für die weitestgehend bereits überbaute gewerbliche Fläche GE wurde der max. zulässige Schallleistungspegel für die modifizierte Planung mit  $L_{wa} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ , für dne rechtsgültigen Bebauungsplan mit  $L_{wa} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$  erarbeitet. Die modifizierte Planung ergibt demnach in der Nachtzeit eine um 5 dB strengere Emissionsbeschränkung für die GE-Teilfläche... Der Vergleich zeigt, daß die modifizierte Planung in der Tat zu höheren Emissionsbeschränkungen in den gewerblich genutzten Flächen führt. Dabei ist relativierend festzustellen, daß der Standardansatz eines flächenbezogenen Schallleistungspegels  $L_{wa} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$  von vielen Gewerbegebieten nicht ausgeschöpft wird."

Daraus ergibt sich, daß für einen Teilbereich des Gewerbegebietes ein eingeschränktes Gewerbegebiet mit der Maßgabe festgesetzt wurde, daß hier nur Betriebe mit einem immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel von nachts  $45 \text{ dB(A)/m}^2$  und tags  $60 \text{ dB(A)/m}^2$  zulässig sind.

Für den Wohngebietsteil:

"Möchte man dieses derzeit zulässige Emissionsverhalten <im Gewerbegebiet> nicht beschränken und dennoch ein Allgemeines Wohngebiet bis an die östliche Grenze des Planungsgebietes heranzuführen, muß von Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswertes bzw. des Immissionsrichtwertes um 3-4 dB ausgegangen werden.

Für die Freibereiche und die unteren Geschosse der geplanten Wohngebäude könnten diese Pegelüberschreitungen mit aktiven Schallschutzmaßnahmen in städtebaulich vertretbarer Höhe kompensiert werden. Aufgrund der starken Hnaglage ist ein aktiver Schallschutz für die oberen Geschosse der geplanten Wohnbebauung in städtebaulich vertretbarer Höhe nicht realisierbar. Hier müßten ersatzweise passive Schallschutzmaßnahmen unter Anwendung der Technischen Baubestimmungen der DIN 4109 dimensioniert werden.

Aufgrund der geringen Überschreitung der Immissionsrichtwerte würden die Anforderungen nach DIN 4109 keine höheren schalltechnischen Anforderungen an die Außenfassaden und Fensterkonstruktionen erbringen als dies aufgrund der Wärmeschutzverordnung aus Energieeinsparungsgründen ohnehin erforderlich wird."

Um die Attraktivität des Wohngebietes zu erhöhen wird von Seiten der Stadt Stockach als Zeichen der Trennung zwischen Wohngebiet und (störendem) Gewerbegebiet ein Lärmschutzwall vorgesehen. Für die dem Gewerbegebiet zugewandten Gebäudeseiten der ersten Bauzeile im Osten des Wohngebietes werden entsprechend dem Gutachten passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt.



### 6.3 Ver- und Entsorgung

Die Schmutzwasser-Entwässerung erfolgt über ein aufzubauendes Leitungsnetz mit Anschluß an die vorhandene Leitung in der Nellenburgstraße.

Für die außerhalb des Planungsgebietes notwendige Oberflächenentwässerung (Entwässerung des von Westen her kommenden Hangwassers) ist am südlichen Rand des Planungsgebietes ein offener Wassergraben vorhanden, der im Südosten des Planungsgebietes verrohrt wird und in eine Leitung geleitet wird, die im Weg zwischen Wohn- und Gewerbegebiet verläuft.

Die Oberflächenentwässerung innerhalb des Planungsgebietes erfolgt bei den zur Grünzone gelegenen Grundstücken über ein offenes Muldensystem, das in einem Retentionsbecken endet.

Zur Sicherung der Wasserversorgung wird eine Ringleitung in den öffentlichen Straßen aufgebaut.

Die Stromversorgung erfolgt durch den Aufbau eines Kabelnetzes in den öffentlichen Straßen. Eine Trafostation kann gegebenenfalls im Bereich der öffentlichen Grünfläche ausgewiesen werden. Darüber hinaus sind Trafostationen entsprechend einer Festsetzung im gesamten Planungsgebiet auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

## 7.0 Flächenbilanz

### 7.1 Südlicher Teilbereich

Gesamtfläche:	ca. 2,02 ha	(100,0 %)
Verkehrsflächen incl. Verkehrsgrün	ca. 0,23 ha	(11,4 %)
Grünflächen (öffentlich)	ca. 0,27 ha	(13,4 %)
Nettobaufläche	ca. 1,52 ha	(75,2 %)

#### Planungskonzept (Neubebauung):

Einzelhäuser:	21 St. auf ca. 10.100 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 400 - 800 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 481 m <sup>2</sup> )
Doppelhaushälften:	20 St. auf ca. 5.100 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 200 - 350 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 255 m <sup>2</sup> )

#### Bruttowohndichte:

Bei 41 Grundstücken ergeben sich:

21 freistehende Einfamilienhäuser	21 WE	
davon bz.B. 10 mit Einliegerwohnung		10 WE
20 Doppelhaushälften	20 WE	
davon z.B. 8 mit Einliegerwohnung		8 WE
Wohneinheiten gesamt	41 WE + 18 WE	= 59 WE
Wohneinheiten (WE) und Einwohner (EW):	41 WE x 2,5 EW	= 100 EW
	18 EW x 1,0 EW	= 18 EW

Bruttowohndichte: 118 EW / 1,52 ha = 78 EW/ha

### 7.2 Nördlicher Teilbereich

Gesamtfläche:	ca. 2,41 ha	(100,0 %)
Verkehrsflächen incl. Verkehrsgrün	ca. 0,39 ha	(16,2 %)
Grünflächen (öffentlich)	ca. 0,46 ha	(19,1 %)
Nettobaufläche	ca. 1,69 ha	(64,7 %)

#### Planungskonzept (Neubebauung):

Einzelhäuser:	19 St. auf ca. 9.200 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 400 - 800 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 484 m <sup>2</sup> )
Doppelhaushälften:	6 St. auf ca. 1.600 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 200 - 350 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 266 m <sup>2</sup> )
Reihenhäuser:	22 St. auf ca. 4.800 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 200 - 300 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 218 m <sup>2</sup> )

Bruttowohndichte:

Bei 49 Grundstücken ergeben sich:

19 freistehende Einfamilienhäuser	19 WE	
davon z.B. 10 mit Einliegerwohnung		11 WE
6 Doppelhaushälften	6 WE	
davon z.B. 3 mit Einliegerwohnung		3 WE
22 Reihenhäuser	22 WE	
davon z.B. 5 mit Einliegerwohnung		5 WE
Wohneinheiten gesamt	47 WE + 18 WE	= 65 WE
Wohneinheiten (WE) und Einwohner (EW):	47 WE x 2,5 EW	= 118 EW
	18 EW x 1,0 EW	= 18 EW

Bruttowohndichte: 136 EW / 1,56 ha = 87 EW/ha

7.3 Gesamtbereich

Gesamtfläche	ca. 6,67 ha	
Gesamtfläche (ohne Gewerbegebiet)	ca. 5,30 ha	
Gesamtfläche (ohne Grünbereich)	ca. 4,43 ha	(100,0 %)
Verkehrsflächen incl. Verkehrsgrün	ca. 0,62 ha	(14,0 %)
Grünflächen (öffentlich)	ca. 0,73 ha	(16,5 %)
Nettobaufläche	ca. 3,08 ha	(69,5 %)

Planungskonzept (Neubebauung):

Einzelhäuser:	40 St. auf ca. 19.300 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 400 - 800 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 482 m <sup>2</sup> )
Doppelhaushälften:	26 St. auf ca. 6.700 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 200 - 350 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 258 m <sup>2</sup> )
Reihenhäuser:	22 St. auf ca. 4.800 m <sup>2</sup>	
	Grundstücksgröße	ca. 200 - 300 m <sup>2</sup> (Ø = ca. 218 m <sup>2</sup> )

Bruttowohndichte:

Bei 85 Grundstücken ergeben sich:

40 freistehende Einfamilienhäuser	40 WE	
davon z.B. 20 mit Einliegerwohnung		20 WE
26 Doppelhaushälften	26 WE	
davon z.B. 11 mit Einliegerwohnung		11 WE
22 Reihenhäuser	22 WE	
davon z.B. 5 mit Einliegerwohnung		5 WE
Wohneinheiten gesamt	88 WE + 36 WE	= 124 WE
Wohneinheiten (WE) und Einwohner (EW):	88 WE x 2,5 EW	= 220 EW
	36 EW x 1,0 EW	= 36 EW

Bruttowohndichte: 256 EW / 3,08 ha = 83 EW/ha

## 8.0 Kostenschätzung

Die beitragsfähigen Erschließungskosten richten sich nach dem BauGB und den Satzungen der Stadt Stockach.

## 9.0 Beabsichtigte Maßnahmen

Der Bebauungsplan soll Grundlage sein für Umlegung, Grenzregelung, Enteignung und Erschließung, sofern diese Maßnahmen im Vollzug des Bebauungsplanes notwendig werden.

Freiburg, den 09.10.1998  
geändert 19.02.1999  
22.05.2000  
13.10.2000  
07.02.2001

Stockach, den .....

PLANUNGSBÜRO FISCHER  
GÜNTERSTALSTRASSE 32  
79100 FREIBURG

.....  
Planer

.....  
Stolz, Bürgermeister