

**Stadt Bensheim**

**Bebauungsplan mit integriertem Landschaftsplan  
BW 44 „Ehemaliges Autobahnrohr“**

**Begründung  
(§ 9 Abs. 8 BauGB)**

**November 2002**

**006-31-002-2975-004-W44-00**

INHALT	SEITE
<b>1. Erfordernis und Ziel der Planaufstellung</b>	<b>1</b>
<b>2. Räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>1</b>
<b>3. Rechtsgrundlagen / Planungsrechtliche Situation</b>	<b>1</b>
3.1 Rechtsgrundlagen	1
3.2 Planungsrechtliche Situation	2
3.2.1 Regionaler Raumordnungsplan	2
3.2.2 Flächennutzungsplan	2
3.2.3 Bebauungsplan	2
3.2.4 Schutzausweisungen	2
<b>4. Städtebauliche Situation und gegenwärtiger Bestand</b>	<b>2</b>
4.1 Lage des Plangebiets	2
4.2 Nutzung	2
4.3 Erschließung	3
4.4 Öffentlicher Personennahverkehr	3
4.5 Immissionen - Emissionen	3
<b>5. Wasserwirtschaftliche Belange</b>	<b>5</b>
5.1 Wasserversorgung	5
5.2 Schutz- und Sicherungsgebiete nach dem Hessischen Wassergesetz	6
5.3 Bodenversiegelung	6
5.4 Abwasser	6
5.5 Versickerung des Niederschlagswasser	6
5.6 Altlasten	7
5.7 Andere wasserwirtschaftliche Belange	7
<b>6. Naturräumliche Übersicht</b>	<b>7</b>
<b>7. Aktuelle Nutzung (siehe Bestandsplan)</b>	<b>7</b>
<b>8. Beschreibung und Bewertung der Landschaftspotentiale</b>	<b>8</b>
8.1 Boden	8
8.2 Wasser	8
8.3 Klima	8
8.4 Arten und Biotope	9
8.5 Landschaftsbild und Erholung	10
<b>9. Städtebauliches Konzept</b>	<b>11</b>
9.1 Nutzungs- und Baukonzept	11
9.2 Erschließungs- und Verkehrskonzept	11
9.3 Leistungsfähigkeitsberechnung	11
9.4 Grün- und Freiflächenkonzept	11
<b>10. Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan mit integriertem Landschaftsplan</b>	<b>12</b>

10.1	Art der baulichen Nutzung	12
10.2	Maß der baulichen Nutzung	13
10.2.1	Grundflächenzahl	13
10.2.2	Höhe baulicher Anlagen	13
10.3	Bauweise	13
10.4	Überbaubare Grundstücksflächen	13
10.5	Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen	13
10.6	Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt	14
10.7	Leitungsrecht	14
10.8	Gebiete mit Beschränkungen der Nutzung luftverunreinigender Stoffe	14
10.9	Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlich sind	15
10.10	Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	15
10.10.1	Sicherung des Oberbodens	15
10.10.2	Versickerung von Niederschlagswasser	15
10.11	Öffentliche Grünfläche sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	15
10.12	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	16
10.12.1	Seitliche Heckeneinfriedungen	16
10.12.2	Begrünung von Stellplätzen	16
10.12.3	Dachbegrünung	16
10.12.4	Fassadenbegrünung	17
<b>11.</b>	<b>Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen</b>	<b>17</b>
11.1	Werbeanlagen	17
11.2	Einfriedungen	17
11.3	Verwendung von Niederschlagswasser	17
11.4	Oberflächengestaltung	17
11.5	Beleuchtung des Straßenraumes und der privaten Grundstücke	18
<b>12.</b>	<b>Landschaftspflegerische Beurteilung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der geplanten Eingriffe - grünplanerisches Entwicklungskonzept -</b>	<b>18</b>
12.1	Boden	18
12.2	Wasser	19
12.3	Klima	20
12.4	Arten und Biotope	21
12.5	Landschaftsbild und Erholung	21
12.6	Zusammenfassende Bewertung	22
<b>13.</b>	<b>Numerische Gegenüberstellung von Eingriffen und landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	<b>22</b>
13.1	Bewertung des Bestandes	23

13.2	Bewertung der Planung	23
14.	<b>Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung</b>	<b>24</b>
15.	<b>Planungsstatistik</b>	<b>25</b>
16.	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>26</b>

## 1. Erfordernis und Ziel der Planaufstellung

Anlaß zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist der erkennbare und dringende Gewerbeflächenbedarf der Stadt Bensheim.

Mit dem Bebauungsplan BW 44 „Ehemaliges Autobahnrohr“ sollen die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Erschließung zusätzlicher Gewerbeflächen in der Stadt Bensheim geschaffen werden. Die geplante Gewerbefläche liegt auf einer Fläche, die ehemals als nordwestliche Zu- und Abfahrt der Anschlußstelle Bensheim der BAB 5 geplant war. Die geplante Bebauung schließt Lücken zwischen überbauten Bereichen und der Autobahntrasse.

## 2. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Ehemaliges Autobahnrohr“ umfaßt in der Gemarkung Bensheim folgende Parzellen:

Flur 20: Flurstücke 178/1 sowie 186, 188/3, 188/5 (jeweils teilweise)

Der Geltungsbereich hat folgende räumliche Begrenzung (im Uhrzeigersinn):

Im Westen verläuft die Begrenzung des Planbereiches ausgehend von der Wormser Straße (B 47) entlang der östlichen Begrenzung der Amperestraße, knickt dann Richtung Westen ab und verläuft im Abstand von 7 m westlich der westlichen Grenze der Parzelle 178 bis zur nördlichen Begrenzung der Parzelle 186.

Im Norden verläuft die Grenze des Planbereichs entlang der nördlichen Begrenzung der Parzelle 186, dann weiter nach Nordosten entlang der südlichen Begrenzung der Wegeparzelle 179.

Im Osten bildet die westliche Begrenzung der Autobahnparzelle der BAB 5 die Geltungsbereichsgrenze.

Im Süden verläuft der Geltungsbereich entlang der nördlichen Grenze der Parzelle 200/1 (B 47 Wormser Straße).

## 3. Rechtsgrundlagen / Planungsrechtliche Situation

### 3.1 Rechtsgrundlagen

(April 2000)

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes zur Änderung des Baugesetzbuchs und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung vom 18.08.1997 (BGBl. I S. 2081)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. vom 23. Januar 1990 (BGBl. I 1990, S. 132) zuletzt geändert durch Art. 3 des Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I 1993, S. 466)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991, S. 58)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) i. d. F. vom 20.12.1993 (GVBl. I 1993, S. 655), zuletzt geändert durch Art. 19 des Gesetzes zur Rechts- und Verwaltungsvereinfachung vom 17.12.1998 (GVBl. I S. 567)
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) i. d. F. vom 12.03.1987 (BGBl. I S. 889), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes zur Änderung des Baugesetzbuchs und zur Neuregelung des Rechts der Raumordnung vom 18.08.1997 (BGBl. I S. 2081)

- **Hessisches Naturschutzgesetz** (HENatG) i. d. F. vom 19.09.1980 (GVBl. I S. 309, II S. 881 -A17), zuletzt geändert durch Art. 46 des 1. Gesetzes zur Rechts- und Verwaltungsvereinfachung vom 15.07.1997 (GVBl. I S. 224)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) i. d. F. vom 22.01.1990 (GVBl. S. 113), zuletzt geändert durch Gesetz zur Änderung des Hessischen Wassergesetzes vom 25.09.1996 (GVBl. I S. 384)

## **3.2 Planungsrechtliche Situation**

### **3.2.1 Regionaler Raumordnungsplan**

Im Regionalen Raumordnungsplan Südhessen (RROPS) vom 26.04.1995 (St.Anz. 26/1995) ist das Plangebiet als „Gebiet für Landschaftsnutzung und Landschaftspflege (Gelbfläche)“ ausgewiesen. Weiterhin ist der Bereich des Plangebietes mit dem Symbol „Anschlußstelle an BAB“ gekennzeichnet.

### **3.2.2 Flächennutzungsplan**

Im Flächennutzungsplan der Stadt Bensheim in der Fassung der 3. Änderung von 1986, ist der Geltungsbereich als geplanter Teil der Anschlußstelle Bensheim zur BAB 5 dargestellt.

Die Fläche innerhalb der geplanten Zu- und Abfahrt ist als Verkehrsgrünfläche dargestellt.

Der Vorentwurf 1998 des Flächennutzungsplanes stellt das Plangebiet als „Gewerbliche Fläche - Planung“ dar.

### **3.2.3 Bebauungsplan**

Für den größten Teil des Geltungsbereiches des Plangebietes besteht kein rechtswirksamer Bebauungsplan.

Die geplante Straßenverkehrsfläche im nordwestlichen Teil des Plangebietes liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes BW 41 „Am Ziegelfalltor“. Dort ist „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ mit „1“ bzw. „2“ in Raute festgesetzt. Die Fläche „1“ ist überlagert von „Flächen für Stellplätze“. Nachrichtlich wurden Lichtwellenleiter-Kabel der HEAG in den Bebauungsplan übernommen und die Schutzfläche als Leitungsrecht in den Bebauungsplan eingetragen.

Der Bebauungsplan „Am Ziegelfalltor“ wird in diesem Bereich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Ehemaliges Autobahnrohr“ geändert.

### **3.2.4 Schutzausweisungen**

Schutzausweisungen nach dem Naturschutzrecht, Wasserrecht, Forstrecht oder Denkmalschutzrecht sind im Plangebiet nicht gegeben.

## **4. Städtebauliche Situation und gegenwärtiger Bestand**

### **4.1 Lage des Plangebiets**

Das zukünftige Gewerbegebiet gehört zu einem der beiden großflächigen Gewerbegebiete der Stadt Bensheim westlich der BAB, zum Gewerbegebiet Südwest. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt östlich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Am Ziegelfalltor“.

### **4.2 Nutzung**

Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird z.Zt. landwirtschaftlich genutzt.

Unmittelbar westlich des Plangebietes befinden sich ein Fast-Food-Restaurant, ein Autohof mit Tankstelle und ein Baumarkt.

#### 4.3 Erschließung

Die Autobahn A 5 bildet den Ostrand des Plangebiets. Die nächste Autobahnaus- und einfahrt befindet sich unmittelbar südlich bzw. südöstlich des Gebietes. Südlich des Plangebietes verläuft die B 47.

Das Plangebiet wird ausgehend von der B 47 von der Amperestraße erschlossen. Die Straße weist 1,50 m breite Gehwege auf.

Für den ruhenden Verkehr stehen keine öffentlichen Flächen zur Verfügung.

#### 4.4 Öffentlicher Personennahverkehr

Die nächste Bushaltestelle befindet sich in der „Robert-Bosch-Straße“ in unmittelbarer Nähe zum Abzweig „Amperestraße“.

Die ÖPNV-Anbindung zur Kernstadt Bensheim ist somit sichergestellt.

#### 4.5 Immissionen - Emissionen

##### Lärmimmissionen

Das Gewerbegebiet wird von der BAB A5 am Ostrand des Plangebietes belastet. Die Verkehrsbelastung der A5 liegt nach Zählraten aus 1998 des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt bei einer DTV von 71.443 (LKW-Anteil 6.401 = 9,8%).

Dies entspricht einer maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke M von:

M tags	0,06 DTV	= 3.983 KFZ/h
M nachts	0,014 DTV	= 964 KFZ/h

Damit ergibt sich nach DIN 18005 bei einem LKW-Anteil von 10 % folgender Mittelungspegel  $L_m$  (25) im Abstand von 25 m zur BAB A5:

tags	77,7 dB (A) bei über 120 Km/h
nachts	72,1 dB (A) bei über 120 Km/h

Ermittelt man überschlägig die Mittelungspegel für die Entfernungen, in denen das Gewerbegebiet zur Autobahn liegt (s.u.), werden die Orientierungswerte, die in der DIN 18005 enthalten sind, im gesamten Gewerbegebiet überschritten.

Für ein Gewerbegebiet gelten folgende schalltechnische Orientierungswerte:

tags	65 dB (A)
nachts	55 dB (A)

Die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 sind keine Grenzwerte. Vielmehr ist deren Einhaltung anzustreben. Diese Orientierungswerte dienen zunächst der Beurteilung der akustischen Verhältnisse. Mit diesen Orientierungswerten werden die Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau konkretisiert, wobei der Schallschutz als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen ist. Die in der städtebaulichen Planung erforderliche Abwägung der Belange kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Im Rahmen der Abwägung können sich daher höhere Schallpegel ergeben. Hinsichtlich der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen wird der Abwägungsspielraum der schalltechnischen Belange im Rahmen der städtebaulichen Planung jedoch durch die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung eingeschränkt.

Bei Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchVO kann die Zumutbarkeitsgrenze erreicht werden. Bei diesen Grenzwerten handelt es sich um Mindestanforderun-

gen an der Grenze zur „schädlichen Umwelteinwirkung“. Für Gewerbegebiet betragen diese Immissionsgrenzwerte

tags 69 dB (A)  
nachts 59 dB (A)

Das Plangebiet wird auch künftig wie bereits heute einer erhöhten Lärmbelastung ausgesetzt sein. Durch die Neubebauung wird mit einer (aus Lärm-Sicht) geringen Zunahme des Verkehrs gerechnet, da erst eine Verdopplung der Verkehrsmenge zu einer Erhöhung der Schallimmissionen um 3 dB(A) führt. Somit sind im Plangebiet kaum meßbare Erhöhungen zu erwarten. Da die planbedingte Erhöhung der Schallimmissionen auch subjektiv kaum wahrgenommen werden kann, stellt sie keinen Eingriff dar.

Da im Plangebiet keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen möglich sind, müssen passive Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden. Im wesentlichen handelt es sich hierbei um die Ausrüstung der Gebäude mit Lärmschutzfenstern, Schalldämmung von Rolladenkästen etc.. Gegebenenfalls sind auch Maßnahmen an den Hausfassaden oder im Bereich der Dächer vorzusehen.

Daher wird auf die DIN 4109 als Grundlage für die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen verwiesen, die u.a. die Schalldämm-Maße für Fenster und Außenwände angibt. Nach dieser DIN ergeben sich in Abhängigkeit vom zugrunde gelegten „maßgeblichen Außenlärmpegel“ Schalldämm-Maße für Fenster und Außenwände für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume u.ä. sowie Büroräume. Ausschlaggebend für die Dimensionierung ist ferner der Anteil der Fensterflächen. Da die DIN 4109 ein allgemein gültiges Regelwerk darstellt, braucht sie nicht im Wortlaut als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Die Bemessung der Luftschalldämmung ist erst im Rahmen der Genehmigungsplanung der Gebäude vorzunehmen. Dabei obliegt die Entscheidung, welche konkreten baulichen oder technischen Vorkehrungen an den einzelnen Gebäuden vorgenommen werden, dem Bauherrn. Im Baugenehmigungsverfahren ist ein Schallschutznachweis gemäß DIN 4109 hinsichtlich des Außenlärms zu führen.

Im folgenden werden differenziert für verschiedene Plangebietsbereiche überschlägig Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 ermittelt. Diese ermittelten Lärmpegelbereiche stellen lediglich einen temporären Zustand zum Zeitpunkt der Planerstellung auf Grund der vorhandenen oder der zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegeln dar.

Die Pegelwerte wären daher bei den einzelnen Bauvorhaben im Baugenehmigungsverfahren jeweils zu überprüfen.

Nach DIN 4109 müssen die Außenbauteile im Plangebiet folgende resultierende Schalldämm-Maße erf. R'<sub>w,res</sub> aufweisen.

Bereiche im Plangebiet	Lärmpegelbereich nach DIN 4109	"Maßgeblicher Außenlärmpegel" nach DIN 4109	Nutzung	Schalldämm-Maße R' <sub>w,res</sub>
25 m bis 50 m Abstand von BAB A5	VI	76 - 80 dB(A)	Büroräume	45 dB
50 m bis 100 m Abstand von BAB A 5	V	71 - 75 dB(A)	Büroräume	40 dB
100 m bis 200 m Abstand von BAB A 5	IV	66 - 70 dB(A)	Büroräume	35 dB

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

Somit ist festzustellen, daß die auf ein Gewerbegebiet bezogenen Anforderungen erfüllt werden können.

## Luftimmissionen

Da 80 % aller Windbewegungen Westwinde sind und der Gewerbestandort westlich des Stadtzentrums Bensheim und des Stadtteils Auerbach liegt besteht die Notwendigkeit, staub- und gasförmige Emissionen der zukünftigen Gewerbebetriebe weitestgehend einzuschränken.

## 5. Wasserwirtschaftliche Belange

Nach dem Gemeinsamen Erlaß vom 07. September 1983 des Hessischen Ministers des Innern - VA 4/VC-61d 02/25 - 1/83 und des ehemaligen Hessischen Ministers für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten VB4 - 79a 02.05-3541/83 (St.Anz. 39/1983 S. 1892) müssen Belange der Wasserwirtschaft bei der Bauleitplanung angemessen berücksichtigt werden.

Auf Grundlage der im o.g. Gemeinsamen Erlaß enthaltenen Gliederung sowie auf Grundlage der Rundverfügung des Regierungspräsidenten in Darmstadt vom 08.12.1993 werden im folgenden die wasserwirtschaftlichen Belange zum Bebauungsplan dargestellt.

### 5.1 Wasserversorgung

#### Wasseranschluß

Die Versorgung und Sicherstellung des Plangebiets mit Trink- und Löschwasser kann durch den Anschluß des Plangebiets an das Leitungsnetz des Wasserwerkes Bensheim erfolgen. Für die im Erschließungsgebiet zu verlegenden Trinkwasserversorgungsleitungen ist eine hydraulische Berechnung durchzuführen. Dabei ist zu beachten, daß sich keine Endstränge ergeben, sondern ein Ringfluß gewährleistet wird, damit eine Stagnation in Endsträngen nicht vorkommt.

#### Wasserbedarfsermittlung

Der Wasserbedarf des Gewerbegebiets ist z.Zt. nicht exakt abschätzbar, da weder produktionsspezifische noch nutzungsspezifische Betriebsdaten vorliegen.

Es wird überschlägig von folgendem Trinkwasserbedarf ausgegangen:

Plangebiet: ca 2 ha

Dichte der geschätzten Einwohnergleichwerte im Gewerbegebiet: 30 EW/ha

Einwohnergleichwerte im Plangebiet: 2 ha x 30 EW/ha = 60 EW

Geht man von einem täglichen Wasserbedarf von 160 l/Tag und Einwohner, so entsteht folgender zusätzlicher Jahresbedarf:

$60 \text{ EW} \times 0,160 \text{ cbm/EW/Tag} \times 7 \text{ (Tage)} \times 52 \text{ (Wochen)} = 3.494 \text{ cbm.}$

Diese zusätzliche Wassermenge kann durch freie Förderkapazitäten abgedeckt werden.

#### Löschwasserversorgung

Laut Aussagen des GGEW kann eine Löschwassermenge von 48 cbm pro Stunde gewährleistet werden. Sollte ein höherer Bedarf erforderlich sein, ist dies mit dem Wasserwerk der Stadt Bensheim abzustimmen.

Die Löschwasserversorgung ist gemäß Arbeitsblatt W 405 DVGW zu planen.

## **Wasserqualität**

Die Wasserqualität des zur Verfügung zu stellenden Trinkwassers entspricht den Forderungen der Trinkwasserverordnung (TWVO).

## **Sparmaßnahmen / Regenwassernutzung**

Als vorgesehene Sparmaßnahme wird Brauchwassernutzung empfohlen.

Das auf den unbegrüntem Dachflächen der Gebäude auftreffende Niederschlagswasser soll alternativ in Zisternen gesammelt und als Brauchwasser benutzt werden und/oder in den Entwässerungsgraben westlich der Autobahn geleitet werden bzw. versickert werden. Siehe hierzu bauordnungsrechtliche Festsetzung Nr. 15.

Die Anlagen sind dem heutigen Stand der Technik entsprechend zu errichten, um den Anlagenbetreiber und die Trinkwasserversorgung (keine Querverbindung) zu schützen.

## **Nachweis des technischen Anschlusses**

Ein baureifer Wasserversorgungsentwurf ist noch zu erstellen.

## **5.2 Schutz- und Sicherungsgebiete nach dem Hessischen Wassergesetz**

Das Plangebiet liegt in keinem Schutz- und Sicherungsgebiete nach dem Hessischen Wassergesetz.

## **5.3 Bodenversiegelung**

Regelungen zum Maß der Bodenversiegelung sind den landschaftsplanerischen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zu entnehmen. Danach sind öffentliche und private Verkehrsflächen mit geringer Nutzungsintensität wie z.B. Fußwege und Platzflächen sowie PkW-Stellplätze als teilversiegelte Flächen anzulegen; zulässig sind Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil von mindestens 15 %, wassergebundenen Wegedecken oder sonstige wasserdurchlässige Beläge. Eine zusätzliche Begrünung dieser Flächen wird empfohlen.

LKW-Stellplätze sowie sonstige Flächen, auf denen betriebsbedingte Verschmutzungen auftreten, die die Grundwasserqualität beeinträchtigen könnten, sind mit einem wasserundurchlässigen Belag zu versehen.

## **5.4 Abwasser**

Es ist geplant das Gebiet im Trennsystem zu entwässern.

## **5.5 Versickerung des Niederschlagswasser**

Für die entwässerungstechnische Erschließung des Gebietes wurde eine Entwässerungsstudie erstellt. In Abstimmung mit dem Abwasserverband Mittlere Bergstraße ist folgende Ableitung bzw. Versickerung des Niederschlagswassers vorgesehen:

Auf Baugrundstücken anfallendes, nicht als Brauchwasser weiterverwendetes Niederschlagswasser (Zisternenüberlauf) ist auf den jeweiligen Grundstücken wahlweise über offene Gerinne, über Rigolen bzw. über ein getrenntes Leitungsnetz in den Entwässerungsgraben westlich der Autobahn zu leiten und dort zu versickern oder mit geeigneten anderen Maßnahmen (z.B. Mulden-Rigolen-Systemen) zu versickern.

Niederschlagswasser von Flächen der Baugrundstücke, auf denen betriebsbedingte Verschmutzungen auftreten, die die Grundwasserqualität beeinträchtigen könnten, ist durch Vorbehandlung zu reinigen. Das vorbehandelte, unschädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Baugrundstücken zur Versickerung zu bringen.

Niederschlagswasser der öffentlichen Flächen ist in den Regenwasserkanal zu leiten oder zu versickern.

## 5.6 Altlasten

Am 17.07.1998 erhielt die bst Sanierungstechnik GmbH von der Stadt Bensheim den Auftrag umwelttechnische Untersuchungen im Plangebiet durchzuführen. Nach einer Begehung der Örtlichkeiten wurden die Feldarbeiten am 16.08.1998 durchgeführt.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

Die entnommenen Boden-, Bodenluft- und Grundwasserproben waren organoleptisch ohne Befund. Die PID-Messungen an den einzelnen Bohrlöchern zeigten keine Schadstoffgehalte an Kohlenwasserstoffen (LKHV) auf.

Die Feldergebnisse wurden durch Laboranalysen verifiziert.

Die Boden-, Bodenluft- und Grundwasserwerte bzgl. Schwermetalle liegen bis auf eine marginale Überschreitung des Cadmiumwertes des Bodens bei BS 17, deutlich unter den Prüfwerten der VwV zu § 77 des Hessischen Wassergesetzes.

Die Ergebnisse der Boden-, Bodenluft- und Grundwasserproben (Stand 17.08. und 18.08.1998) deuten darauf hin, daß auch die nicht beprobten Bereiche des Flurstückes Gemarkung Bensheim, Flur 20, Nr. 178/1, keine umweltrelevanten Kontaminationen aufweisen.

## 5.7 Andere wasserwirtschaftliche Belange

Für die Versickerung des Niederschlagswassers ist ein Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis der Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser gemäß § 17 des Hessischen Wassergesetzes in Verbindung mit § 7 des Wasserhaushaltgesetzes erforderlich.

## 6. Naturräumliche Übersicht

Das Bearbeitungsgebiet liegt am Fuße des Bergstraßenhanges am Rande des Naturraumes "Hessische Rheinebene", in der naturräumlichen Untereinheit "Mittleres Neckarried". Es bildet den Übergang zwischen einer ehemaligen Altneckarschlinge und dem Schwemmfächer der Lauter.

Während des Quartärs wurden in der Ebene und am Fuß des Bergstraßenhanges von Altneckar und Lauter vor allem Lehme angeschwemmt, die über Sanden und Kiesen lagern. Diese Lehme mit unterschiedlicher Kornzusammensetzung bilden das Ausgangsmaterial der Bodenbildung.

Als potentielle natürliche Vegetation ist gemäß der vorhandenen Standortausprägung und in Anlehnung an die Standortkarte der Vegetation ein Eichen- Hainbuchen-Mischwald zu erwarten (Klausing, Otto, Wiesbaden 1986: Standortkarte der Vegetation in Hessen, M 1:200.000). Da das Plangebiet jedoch dem gewerblichen Bereich zuzuordnen ist, durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und angrenzende Verkehrsflächen geprägt ist, sind Standortfaktoren, die eine derartige Vegetation entstehen lassen, nicht mehr anzutreffen. Bei einer Neupflanzung muß daher auf der Basis der natürlichen Standortfaktoren in erster Linie auf die Stadtklimaverträglichkeit der Vegetation geachtet werden. Die zur Pflanzung vorgeschlagenen Gehölze sind dementsprechend ausgewählt.

## 7. Aktuelle Nutzung (siehe Bestandsplan)

Die Bestandsaufnahme erfolgte Anfang Februar 1999.

Die Flächen des Planungsgebietes werden momentan landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Ausgehend von der B 47 hat sich ein ca. 7 m breiter Feldrain, der mit Bäumen und Sträuchern durchsetzt ist, entwickelt.

Entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebietes befindet sich eine intensiv gepflegte Pflanzfläche mit einzeln stehenden Laubbäumen.

Ein außerhalb des Plangebiet gelegener, durchgehender, unterschiedlich breiter, dicht und hoch gewachsener Gehölzriegel schirmt im Osten das Gebiet von der BAB A 5 ab.

## 8. Beschreibung und Bewertung der Landschaftspotentiale

### 8.1 Boden

Im Bearbeitungsgebiet stehen aus angeschwemmten Materialien unterschiedlicher Körnigkeit entstandene Bodentypen an. Neben unterschiedlich stark vergleyten Kolluvien auf Schwemmfächersedimenten der Lauter finden sich im Untersuchungsgebiet Gley-Pelosole, die aus Hochflutsedimenten des Altneckars entstanden sind. Die im Bearbeitungsgebiet vorliegenden, carbonathaltigen bis carbonatreichen Böden aus sandigen Schluffen, schluffigen Lehmen und tonigen Lehmen zeichnen sich durch ihr hohes Ertragspotential und damit ihre gute Eignung für den Ackerbau aus. Sie werden in der Standortkarte von Hessen als für den Ackerbau gut geeignet beurteilt (Hess. Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten 1978: Standortkarte von Hessen - natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung). In Bereichen mit hohen Tonanteilen sind die Böden jedoch in Abhängigkeit der Bodenfeuchte nur zeitweise gut zu bearbeiten (Stunden- und Minutenböden) und sind gegenüber Verdichtungen empfindlich. Ihre Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung wird daher als gering eingestuft.

#### Vorbelastungen:

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, sind fast alle Böden des Planungsgebietes anthropogen überprägt.

Umweltrelevante Kontaminationen des Bodens wurden bei Untersuchungen der bst Sanierungstechnik GmbH nicht festgestellt (siehe Kap. 5.6).

### 8.2 Wasser

#### **Grundwasser**

Das Bearbeitungsgebiet liegt außerhalb von rechtlich festgesetzten Wasserschutzgebieten.

Da es aber innerhalb des Oberrheingrabens mit seinen reichhaltigen und gut förderbaren, für weite Regionen bedeutsamen Grundwasservorkommen liegt, ist es in der Flächenschutzkarte Hessen als wasserwirtschaftlich schutzbedürftig (Stufe II) ausgewiesen (Hess. Forsteinrichtungsanstalt 1983: Flächenschutzkarte Hessen, Blatt L 6316 Worms, Maßstab 1:50.000).

Bedingt durch die ebene Geländeform (mit geringem oberflächlichen Abfluß von Niederschlagswasser) und die derzeitige Flächennutzung und Vegetationsbedeckung, zeichnen sich die Freiflächen des Planungsgebietes durch eine relativ hohe Grundwasserneubildungsrate aus. Der Grundwasserflurabstand beträgt mehr als 2 m.

#### Vorbelastungen:

Die derzeit feststellbare, intensive landwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsgebiet läßt auf Stickstoffüberfrachtungen der Böden schließen, die - über längere Zeiträume hinweg - auch bei insgesamt gutem Nitratrückhaltevermögen der Böden zum Stickstoffeintrag in das Grundwasser führen kann. Aufgrund der hohen Filterkapazität der Böden werden weitere stoffliche Belastungen des Grundwassers aufgrund der bestehenden Nutzungen im Planungsgebiet nicht erwartet. Schadstoffbelastungen des Grundwassers liegen nicht vor (siehe Kap. 5.6).

**Oberflächengewässer** sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### 8.3 Klima

Das Bearbeitungsgebiet liegt ca. 1200 m vom Odenwaldrand und der Bergstraße entfernt. Es liegt somit im Wirkungsbereich eines der klimabegünstigsten Gebiete Mitteleuropas. Die Lage in der Ebene zeichnet sich jedoch durch sommerliche Hitze, geringe Durchlüftung (und somit geringe Frischluftzufuhr) und einen hohen Anteil an Schwületagen aus.

Die bei Strahlungswetterlagen über Hänge und in den Tälern aus dem Odenwald abfließende Kaltluft dürfte kaum oder nur sehr abgeschwächt über den Siedlungskörper der Stadt Bensheim und die stark befahrene BAB A 5 (Trassenführung teilweise auf Damm, Luftwirbel durch Verkehr!) bis in das Planungsgebiet vordringen und zur nächtlichen Auskühlung und Durchlüftung beitragen.

Die Wirkung eines eventuell bis in das Untersuchungsgebiet reichenden, abgeschwächten Kaltluftstromes auf das Geländeklima des Planungsgebietes wird daher als sehr gering eingeschätzt.

Die tagsüber im Hessischen Ried entstehenden Flurwinde sind in der Regel nur sehr schwach ausgeprägt. Da die Freiflächen des Planungsgebietes zwischen Verkehrsstraßen und Bebauung liegen, können sie nicht zur Ausbildung dieser Flurwindssysteme beitragen.

Die Flächen des Bearbeitungsgebietes haben somit insgesamt keine positiven Wirkungen für das Lokalklima der Gesamtstadt Bensheim.

#### Vorbelastungen:

Das Untersuchungsgebiet liegt am Rand der bioklimatisch als "intensiv belastet" eingestuften Oberrheinebene (Hess. Ministerium für Landesentwicklung, Umwelt, Landwirtschaft und Forsten 1981: Standortkarte von Hessen - Das Klima). Hohe Temperaturen und hohe Luftfeuchte führen in Verbindung mit einer schlechten Durchlüftung zu für den Menschen biologisch belastenden Wettersituationen.

Die Randlage in unmittelbarer Nähe zur stark befahrenen Autobahn und Bundesstraße bedingt eine hohe Immissionsbelastung des Untersuchungsgebietes, die bei häufig auftretenden Inversionswetterlagen im Winterhalbjahr noch verstärkt werden kann.

## 8.4 Arten und Biotope

Im Bearbeitungsgebiet finden sich kleinräumig benachbart bzw. miteinander verzahnt folgende Nutzungs- und Biotoptypen:

- Ackerflächen
- Feldrain
- Hecke- und Gebüschpflanzung
- Artenarmer Ziergarten
- Verkehrsflächen

Die Bedeutung der im Bearbeitungsgebiet dominierenden **Ackerflächen** für die Tier- und Pflanzenwelt wird wegen der intensiven Bewirtschaftung (häufige Bodenbearbeitung, Düngung, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln) als gering eingestuft. Bei ihrer Beurteilung ist allerdings zu berücksichtigen, daß Äcker allgemein ein für Pflanzen und Tiere bedeutsames Entwicklungspotential besitzen.

Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, daß die Ackernutzung in diesem Bereich nur temporär ist und nur als provisorische Nutzung angesehen werden kann.

Innerhalb der Ackerfläche findet man einen schmalen **Feldrain** mit artenreichen, reichblühenden und bunten Beständen. Der Bestand wird durch trockenheitsertagende ein- und mehrjährige Stauden (überwiegend Arten der trocken-warmen Ruderalfluren) und Gräsern gebildet. Abschnittsweise stocken lockere Gehölze, die überwiegend aus den Arten *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Rubus fruticosus*, *Sambucus nigra*, gebildet werden.

Innerhalb des Feldrains stockt eine **Hecke bzw. Gebüschpflanzung** aus *Rosa canina* und *Prunus spinosa*.

Entlang der östlichen Grundstücksgrenze des Autohofes befindet sich ein **artenarmer Ziergarten**. Im Abstand von ca. 10 m sind einzelne Laubbäume (Fraxinus excelsior und Tilia cordata) gepflanzt. Die Unterpflanzung besteht aus Cotoneaster dammerie spec..

Die **Verkehrsfläche** ausgehend von der B 47 ist vollversiegelt.

#### **Beurteilung der verschiedenen Biotoptypen:**

Während die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet nur untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten zeigen, zeichnen sich der thermophile Rain und die Hecke aufgrund ihrer Artenzusammensetzung, ihres für Ackerbauand-schaften verhältnismäßig hohen Artenreichtums und ihre Funktion als Habitat oder Teilhabitat für heimische Tierarten aus. Der Ziergarten sowie die Verkehrsfläche besitzen nur einen sehr geringen bzw. keinen Wert für die Pflanzen- und Tierwelt.

#### **Vorbelastungen:**

Die Freiflächen stehen nur im Norden in direktem Kontakt zur freien Landschaft. Im Westen, Süden und Osten sind sie von Gewerbeflächen und Verkehrsstrassen umgeben. Die Freiflächen des Untersuchungsgebietes liegen relativ isoliert und können von der heimischen Tierwelt nicht optimal genutzt werden. Die räumlich-funktionalen ökologischen Zusammenhänge sind somit weitgehend gestört.

Weitere starke Vorbelastungen der Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere resultieren aus den Lärm- und Immissionsbelastungen, die von den begrenzenden Trassen der BAB A 5 und der stark befahrenen Wormser Straße ausgehen.

### **8.5 Landschaftsbild und Erholung**

Das Gebiet ist aufgrund seiner Lage, der Ausprägung und der überwiegend intensiven Nutzungen der vorhandenen Strukturen landschaftlich wenig attraktiv. Es wird von den intensiv genutzten, strukturarmen Ackerflächen, der unmittelbar angrenzenden Straßen und Gewerbeflächen und Gebäuden geprägt.

Die benachbarten Gewerbebauten wirken sich nachteilig auf das Landschaftsbild in der unmittelbaren Umgebung aus. Die wenigen Einzelbäume im Gebiet können diese Außenwirkung nur unzureichend mindern. Etwas differenzierter ist die Fernwirkung zu bewerten. Zwar liegt das Untersuchungsgebiet in der Hauptblickrichtung von den Aussichtspunkten des Bergstraßenhanges, doch wird es undifferenziert als Teil der bis an die BAB A 5 heranreichenden Bebauung wahrgenommen. Eine weitere Verdichtung dieser bereits bebauten Flächen wird somit zu keiner nachteiligen Veränderung dieser Außenwirkung des Gebietes führen.

Der Erholungswert der im Untersuchungsgebiet liegenden Flächen für die Gesamtbevölkerung ist als gering einzustufen. Es finden sich keine das Landschaftsbild wesentlich prägenden Strukturen, die als Anziehungspunkte für die erholungssuchende Bevölkerung dienen oder die eine positive Wirkung auf direkt benachbarte, für die Erholung im Freien genutzte Flächen ausüben. Ebenso fehlen Freiflächen und Wegeverbindungen, die für die Gesamtbevölkerung nutzbar wären.

#### **Vorbelastungen:**

Die Lärmbelastung durch die Verkehrswege und die gewerbliche Nutzung sowie die optische Wirkung der strukturarmen Ackerflächen führen zu einer geringen Wertigkeit von Landschaftsbild und Erholungseignung. Eine naturnahe, freiraumbezogene Erholung ist im Plangebiet nicht möglich.

## 9. Städtebauliches Konzept

### 9.1 Nutzungs- und Bauungskonzept

Ziel der städtebaulichen Konzeption für das Gewerbegebiet ist die Bereitstellung von gewerblich nutzbaren Flächen bei gleichzeitiger Abrundung/Arrondierung der schon bestehenden Gewerbegebietsbereiche.

Zur Einbindung des Gewerbegebiets in die umgebende Bebauung wird angestrebt, die Entwicklung der Gebäudekubaturen den Gebäuden der bestehenden Gewerbegebiet anzugleichen.

### 9.2 Erschließungs- und Verkehrskonzept

Die Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt aufbauend auf der Machbarkeitsstudie „Neues Gewerbegebiet Bensheim, Erschließung der Flächen östlich der Hauptzufahrt“.

Der Verlauf der ursprünglich knotenpunktfrei geplanten neuen Zufahrtsstraße ist als durchgehende Hauptrichtung des Knotenpunktes ausgebaut. Die Erschließungsstraße des Gewerbegebietes ist als vorfahrrechtliche und bauliche Nebeneinrichtung im Bereich der Biegung angeschlossen.

Um die Leistungsfähigkeit des durchgehenden Fahrstreifens zur B 47 zu erhalten, ist eine Abbiegespur zur neuen Zufahrt geplant. Hierfür wird ein ca. 1,3 m breiter Grundstücksstreifens des Autohofes in Anspruch genommen.

Der Straßenquerschnitt der Erschließungsstraße ist so bemessen, daß 7,00 m als Zone für den fließenden Verkehr (Begegnungsfall Lastzug/Lastzug bei unverminderter Geschwindigkeit) zur Verfügung stehen, sowie einseitig ein Gehweg von 1,50 genutzt werden kann.

### 9.3 Leistungsfähigkeitsberechnung

Als Ergebnis der o.g. Machbarkeitsstudie ist festzustellen, dass die Simulation des Verkehrsablaufs eine gute Qualität ergibt. Es sind Verlustzeiten für Linksabbieger aus der Erschließungsstraße in die Zufahrtsstraße von max. 50 s zu erwarten. Dies liegt im Bereich der Leistungsfähigkeitsgrenze. Der max. Rückstau aus Links- und Rechtsabbiegern in der Nebenrichtung wird etwa 6 Fahrzeuge betragen.

In einem Gutachten zur Verkehrserschließung der Gewerbegebiete westlich der BAB A5 und nördlich der B47 (Ingenieursozietät BGS, Frankfurt a. M. im April 1997) wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen des Knotens BAB A5 / B47 / Amperestraße durchgeführt. Sämtliche Auswirkungen, die vom Ausbau des Knotens B47 / A5 / Amperestraße auf die genannten Straßen ausgehen werden, wurden vom Büro Habermehl und Follmann aus Rodgau im RE-Entwurf vom Juli 1997 berücksichtigt. Weiterhin wurde von diesem Ingenieurbüro eine modifizierte Leistungsfähigkeitsberechnung durchgeführt. In dieser Berechnung wurde die Leistungsfähigkeit nachgewiesen.

Außerdem wurde nachgewiesen, dass die Anforderungen hinsichtlich einer leistungsfähigen Abwicklung der Verkehrsströme an den Signalanlagen erfüllt werden.

### 9.4 Grün- und Freiflächenkonzept

Die Zielvorstellung des Grün- und Freiflächenkonzeptes ist einerseits die Schaffung gestalterischer Qualität innerhalb des Gewerbegebiets und andererseits die Eingrünung des Gewerbegebiet an seinen Rändern, die nicht an vorhandene Bebauung anschließen.

Private Grundstücksteile, die nicht überbaut werden sollen, sind intensiv einzugrünen. Als weitere Begrünungsmaßnahme werden Fassadenbegrünung festgesetzt. Dachbegrünung von Gebäuden und Tiefgaragen, Garagen und überdachten Stellplätzen wird empfohlen.

Die beschriebenen Maßnahmen sollen insgesamt dazu dienen, die nicht zu vermeidenden Eingriffe im Plangebiet selbst abzumildern bzw. auszugleichen.

## 10. Begründung der Festsetzungen im Bebauungsplan mit integriertem Landschaftsplan

### 10.1 Art der baulichen Nutzung

#### Gewerbegebiet mit Nutzungseinschränkungen GE/N

Der Nutzungskatalog des § 8 BauNVO wird weitgehend übernommen. Es wird jedoch von den Modifizierungsmöglichkeiten des § 1 BauNVO Gebrauch gemacht.

Unmittelbar westlich des Plangebietes befindet sich eine Tankstelle. Eine weitere kommerzielle Tankstelle ist aus städtebaulichen und verkehrlichen Gründen nicht sinnvoll. Um jedoch ökologischen Gesichtspunkten Rechnung zu tragen sollten nur schadstoffarme, ökologische Energieformen zulässig sein. So sind dies z.B. Gas-, Elektro-, Biodieseltankstellen.

Abweichend vom Nutzungskatalog des § 8 BauNVO sind Lagerhäuser ausnahmsweise zulässig und werden Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Vergnügungsstätten, Lagerplätze als eigenständige Grundstücksnutzung sowie Einzelhandelsbetriebe, die an letzte Verbraucher verkaufen ausgeschlossen.

Zielsetzung ist es, vor dem Hintergrund knapper werdender Baulandreserven eine möglichst effektive Auslastung des Gewerbegebiets zu gewährleisten und die gewerblichen Flächen für arbeitsplatzintensive Betriebe zu sichern. Daher wurde die Lagerplatznutzung als selbstständige Grundstücksnutzung von der Zulässigkeit ausgeschlossen, da bei reiner Lagerplatznutzung nur wenige Arbeitsplätze geschaffen werden. Lagerplätze als Nebenanlagen oder als Folgenutzung der Hauptnutzung im Gebäude sind von diesem Ausschluß nicht betroffen.

Lagerhäuser sind aus den o.g. Gründen nur als Ausnahmen zulässig. Die Stadt kann somit bei einem Überhandnehmen dieser wenig arbeitsplatzintensiven Nutzung im Plangebiet die weitere Entwicklung steuern.

Die o.g. Wohnungen werden ausgeschlossen, da aufgrund der starken Immissionbelastungen des Plangebietes, mit massiven Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet nicht gewährleistet werden können.

Vergnügungsstätten und werden generell aus folgenden Gründen ausgeschlossen:

Vergnügungsstätten sind nicht zulässig, um das Plangebiet dem produzierenden Gewerbe zu sichern. Kerngebietstypische Vergnügungsstätten verursachen i.d.R. aufgrund ihres Betriebes einen störenden Zu- und Abgangsverkehr auch abends und nachts und an den Wochenenden. Dies ist im Plangebiet nicht erwünscht.

Einzelhandelsbetriebe und sonstige Gewerbebetriebe sind nicht zulässig, wenn sie ein innenstadtrelevantes Sortiment aufweisen. Handwerksbetriebe sind nur ausnahmsweise zulässig.

Mit dieser Regelung sollen Handels- und Einzelhandelsbetriebe in diesen gut erschlossenen Grundstücksteilen nur zugelassen werden, sofern sie nicht in unmittelbarer Konkurrenz zu Handels- und Einzelhandelsbetrieben der Innenstadt stehen. Damit soll die Entleerung und der Funktionsverlust der Innenstadt verhindert werden. Die gewerblichen Flächen sollen überwiegend für produzierendes und verarbeitendes Gewerbe bereitgehalten werden. Ein Flächenverbrauch durch andere Nutzungen soll verhindert werden. Andererseits sollen aber Handwerks- und Gewerbebetrieben Verkaufsmöglichkeiten offengehalten werden.

## 10.2 Maß der baulichen Nutzung

### 10.2.1 Grundflächenzahl

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Dies entspricht der Obergrenze des § 17 BauNVO.

### 10.2.2 Höhe baulicher Anlagen

Im Plangebiet wird auf die Festsetzung von Geschossigkeit verzichtet, da die gewerbliche Gebäudenutzung nur unzureichend mit Vollgeschossen zu messen ist. Aufgrund von Produktionsvorgängen werden i.d.R. größere Raumhöhen als für Wohnnutzungen benötigt.

Um das Maß der baulichen Nutzung dennoch in der Höhe zu begrenzen, werden im Plangebiet maximale Gebäudehöhen festgesetzt. D.h. im Plangebiet sind Gebäudehöhen bis 12 m möglich. Eine Überschreitung dieser Höhe bis zu einer Höhe von 14 m für untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Technische Aufbauten) ist möglich.

Die festgesetzte maximale Höhenentwicklung ist besonders im Hinblick auf die exponierte Lage des Plangebietes am südwestlichen Stadtrand von Bensheim zu sehen, die nach einem homogenen Siedlungsrand aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen verlangt.

## 10.3 Bauweise

Im gesamten Plangebiet wird eine besondere Bauweise festgesetzt. Zulässig sind Einzelgebäude und Gebäudegruppen im Sinne der Regelungen zur offenen Bebauung. Damit haben Einzelgebäude und Gebäudegruppen jeweils die nach HBO notwendigen Abstandsflächen zu den Nachbargrenzen einzuhalten.

In Abweichung von den Regelungen zu § 22(2) BauNVO wird jedoch die Längenschränkung der Gebäude von 50 m nicht Bestandteil der Festsetzung, d.h. es sind längere und breitere Gebäude möglich. Damit wird sowohl den Erfordernissen von Gewerbebauten, als auch dem Ortsbild Rechnung getragen.

## 10.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Um eine möglichst vielfältige Bebauung zu ermöglichen, werden die überbaubaren Grundstücksflächen lediglich entlang der Erschließungsstraße sowie entlang der Außenränder des Gewerbegebiets durch Baugrenzen beschränkt.

Die somit festgesetzten nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden teilweise als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, um die landschaftliche Einbindung der Gewerbebauten zu gewährleisten.

## 10.5 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Im gesamten Plangebiet sind Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen nur eingeschränkt zulässig.

Sinn dieser Festsetzung ist es, die nicht überbaubaren Randzonen möglichst von Stellplatzanlagen freizuhalten, um die in den Pflanzflächen festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen sicherzustellen.

Eine Ausnahme stellen die nicht überbaubaren Grundstücksflächen zwischen den öffentlichen Straßenverkehrsflächen und den überbaubaren Grundstücksflächen dar. Hier sind Stellplätze zulässig, soweit sie mit den landschaftsplanerischen Festsetzungen zu vereinbaren sind.

Sinn dieser Festsetzung ist, dicht an der öffentlichen Straßenverkehrsfläche eine be-

stimmte Anzahl von Stellplätzen unterzubringen und trotzdem eine ausreichende Begründung in diesen Flächen sicherzustellen.

#### **10.6 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt**

Zur Gewährleistung eines leistungsfähigen Verkehrsablaufes der neuen Zufahrtsstraße von der B 47 und zur Vorbeugung von Konflikten durch auf diese Straße von den Grundstücken einfahrenden Fahrzeugen, wird im südlichwestlichen Teil des Plangebietes festgesetzt, daß dort keine Ein- und Ausfahrten auf die Amperestraße zulässig sind.

#### **10.7 Leitungsrecht**

Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche befinden sich 2 Nachrichtenkabel der HEAG. Die Führung dieser Leitungen wird durch ein Leitungsrecht zugunsten dieses Versorgungsträgers sichergestellt.

Eine solche Festsetzung begründet jedoch noch keineswegs bereits das entsprechende dingliche Recht. D.h. das Leitungsrecht muss durch eine Baulast oder beschränkt persönlicher Dienstbarkeiten bzw. Grunddienstbarkeiten erst dinglich umgesetzt werden. Dies kann auch ohne Festsetzung im Bebauungsplan geschehen.

D.h. auf den Grundstücken sind auch weitere Versorgungstrassen z.B. für elektrischer Energie, Trinkwasser und Erdgas in Abstimmung mit den Grundstückseigentümern möglich.

#### **10.8 Gebiete mit Beschränkungen der Nutzung luftverunreinigender Stoffe**

Als Einschränkung sind auf Grundlage von § 1 Abs. 4 BauNVO im Gewerbegebiet zur Vermeidung von Luftbelastungen nur Betriebe zulässig, von deren Anlagen keine störenden, bodennahen Geruchs- oder Schadstoffemissionen (gas- oder staubförmig) ausgehen.

Anweisungen zur Ableitung von Abgasen sind der Ziffer 2.4 der TA-Luft in der Fassung vom 27.02.1986 zu entnehmen.

Diese Festsetzung dient, unter Beachtung allgemeiner Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und im Hinblick auf die bereits bestehenden Immissionen durch die Bundesautobahn BAB 5, dem Schutz des Kleinklimas im Gewerbegebiet selbst und in dessen Umgebung.

Des weiteren dient sie dem Schutz des Autobahnverkehrs vor sichtgefährdenden Emissionen (Staub, Rauch, Dampf).

Weiterhin wird zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes die Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen, mit Ausnahme Heizöl EL, ausgeschlossen. Es wird empfohlen, Erdgas und Flüssiggas zu verwenden. Zusätzlich wird geregelt, daß feste und flüssige Brennstoffe nur dann verwendet werden dürfen, wenn vom Verursacher der eindeutige Nachweis vorgelegt wird, daß gegenüber der Verwendung zulässiger Brennstoffe keine Verschlechterung der Menge oder Zusammensetzung der Emissionen je erzeugter Wärmeeinheit zu erwarten ist.

Grundlage für diese Festsetzungen sind die im Rahmen der Grünordnungsplanung durchgeführten Untersuchungen. Das Lokalklima der Stadt Bensheim wird überwiegend vom Klima des Oberrheingrabens sowie von den besonderen klimatischen Erscheinungen im Übergangsbereich zum Odenwald geprägt (geringe Durchlüftung, Tendenz zu austauscharmen Wetterlagen, Schwülebelastung). Daraus ergeben sich spezielle lokal-klimatische Bedingungen, die in der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Hierzu sei auch auf den Regionalen Raumordnungsplan verwiesen, wonach weitere Emissionsbelastungen im Verdichtungsraum verhindert werden sollen.

## **10.9 Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlich sind**

Für die Herstellung der Straßenkörpers sind evtl. Aufschüttungen notwendig. Die dazu notwendigen Flächen sollen im Eigentum der Eigentümer belassen werden, um die Ausnutzbarkeit des Grundstücks, die von der Grundstücksfläche abhängt, nicht zu mindern.

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

### **10.10.1 Sicherung des Oberbodens**

Der Oberboden sowie der kulturfähige Unterboden sind zu sichern, damit bei einer Bebauung diese belebten Bodenmassen nicht verlorengehen und an geeigneter Stelle sinnvoll eingesetzt werden können. Aus diesem Grund ist der beim Aushub der Baugrube anfallende Oberboden auf dem jeweiligen Baugrundstück direkt wieder aufzubringen. Auf dem Auftrag des Unterbodens wird verzichtet, damit die Bodenschichten nicht durcheinander geraten und um zu hohe Aufschüttungen zu vermeiden.

### **10.10.2 Versickerung von Niederschlagswasser**

Die Festsetzung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers geht über rein abwassertechnische Belange hinaus. Es handelt sich hier vor allem um eine ökologisch bedeutsame Maßnahme zum Schutz der Natur. Zielsetzung ist hierbei die Rückführung des Niederschlagswassers in den natürlichen Wasserkreislauf.

Die dezentrale Versickerung von Regenwasser dient der Anreicherung des Grundwassers und der Vermeidung eines beschleunigten Oberflächenabflusses mit damit verbundenen Abflußspitzen in Vorflutern nach Niederschlägen von befestigten und überbauten Flächen. Der mit der Bebauung und der Versiegelung einhergehende Eingriff in den Grund- und Oberflächenwasserhaushalt wird so zumindest teilweise wieder ausgeglichen.

## **10.11 Öffentliche Grünfläche sowie Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Um einen optisch geordneten Übergang zur angrenzenden Landschaft zu erreichen, wird eine Fläche für die geplante Weiterführung der Erschließungsstraße als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Zwischen den Erschließungsstraßen (außer Bundesstraße) bzw. dem äußeren Grundstücksrand und der Baugrenze sind Baum- und Strauchpflanzungen zur Durchgrünung des Gewerbegebiets sowie zur Abgrenzung und Eingrünung der Grundstücksflächen anzulegen.

Die Bepflanzungen sollen eine Breite von mindestens 3 m aufweisen. Mindestens 50 % der Flächen sind durch das Anpflanzen von standortgerechten Laubgehölzen anzulegen. Von der Bepflanzung ausgenommen sind zulässige Einfahrten und Stellplätze in geringem Umfang.

Damit soll sowohl die optische Durchgrünung des Plangebiets unterstützt als auch der ökologisch wirksame Flächenanteil festgelegt werden.

Die am rückwärtigen Rand der Grundstücke gelegenen Anpflanzflächen sowie die Fläche parallel zur Bundesstraße sind zu 100 % gärtnerisch anzulegen. Da hier keine Eingangsbereiche zu den Gewerbegrundstücken liegen und Stellplätze anderweitig auf den Grundstücken angeordnet werden sollen, ist hier eine intensive, vielfältige Begrünung vorgeschrieben.

## 10.12 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Definition von Mindestanforderungen und spätestem Zeitpunkt der Anpflanzungen stellt sicher, daß die Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in zeitlicher Nähe zum Zeitpunkt der Eingriffe erfolgt.

Die festgesetzten Mindestanforderungen an die Ausformung von Baumscheiben dient in erster Linie dem Erhalt der Vitalität der anzupflanzenden Bäume. Ferner tragen sie zur optischen Aufwertung des Plangebietes bei.

Die Festsetzung von heimischen, standortgerechten Pflanzen ist Voraussetzung dafür, daß die festgesetzten Anpflanzungen ihre positiven Wirkungen für das Boden- und biotische Potential entfalten (Förderung der Bodenlebewesen, Lebensraum- und Nahrungsangebot für heimische Pflanzen- und Tierwelt) und somit der Kompensation von Eingriffen dienen können.

### 10.12.1 Seitliche Heckeneinfriedungen

Die 2,50 m breiten Hecken entlang der zukünftigen Grundstücksgrenzen dienen der Durchgrünung des Gewerbegebietes und zur Eingrünung der Gewerbebauten und tragen zur optischen Aufwertung des Gewerbegebietes bei.

### 10.12.2 Begrünung von Stellplätzen

Zur Gestaltung der Stellplätze sind schattenspendende Bäume vorgesehen, um eine „Aufheizung“ der Fläche und eine erhöhte Staubbildung zu vermeiden. Weiterhin dienen die Anpflanzungen der Durchgrünung der Gewerbeflächen und der Schaffung von Lebensräumen für Kleinsttiere. In einem entsprechenden Pflanzbeet sollen den Bäumen angemessene „Lebensbedingungen“ ermöglicht werden.

### 10.12.3 Dachbegrünung

Soweit Dachflächen von Tiefgaragen, Garagen und überdachten Stellplätzen nicht als Verkehrsflächen oder offene Stellflächen genutzt werden, sind sie zu begrünen. Weiterhin sind, flache und flachgeneigte Gebäudedächer mit extensiver Dachbegrünung zu versehen. Es wird nur eine 80 % Dachbegrünung festgesetzt, um Dachaufbauten, Dachflächenfenster und ähnliche Dacheinschnitte zu ermöglichen.

Um die Planungsfreiheit der Betriebe nicht allzusehr einzuengen wird festgesetzt, daß von den Dachbegrünungen nach Art und Umfang abgewichen werden kann, sofern der Ausgleich durch andere Maßnahmen bspw. durch intensivere Begrünung auf den Grundstücken erreicht wird. Der Ausgleich ist somit auf jeden Fall innerhalb des Plangebietes gewährleistet.

Der Wert und die positiven Auswirkungen von Dachbegrünungen sind bezüglich ökologischer Funktion eindeutig erwiesen. Dachbegrünungen vermögen Niederschlagswasser zu speichern, so daß Regenwasser dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt wird und die Entwässerungssysteme entlastet werden.

Durch verbesserte Wasserrückhaltung und Abflußverzögerung erhöht sich die Luftfeuchtigkeit der Umgebung, so daß bauwerksbezogene, kleinräumige Klimaverbesserungen erzielt werden können (Ausgleich von Temperaturextremen, Verminderung der Rückstrahlintensität, Verbesserung der Staubbindung).

Die ökologischen Aspekte der Dachbegrünung gewinnen zunehmende Bedeutung, sind aber neben der Entlastung der Entwässerungssysteme und einer möglichen Reduzierung der Kanalgebühren nicht von unmittelbarem finanziellen Nutzen. Allerdings werden Dachbegrünungen ebenso schützende und ökonomische Wirkungen und Funktionen zugesprochen. Sie können sich somit für die Gewerbebauten langfristig kostenmindernd auswirken.

#### 10.12.4 Fassadenbegrünung

Die Begrünung von Gebäudeoberflächen sollte aufgrund ihrer ökologischen, bautechnischen und gestalterischen Relevanz nicht nur als schmückendes Beiwerk betrachtet werden. Fassadenbegrünung bietet die Möglichkeit, auf engstem Raum und mit geringem technischen und finanziellen Aufwand einen wertvollen Beitrag zur Eingrünung zu leisten. Vor allem auf das unmittelbare Umfeld und das Kleinklima in Gebäudenähe wirkt sich die Begrünung positiv aus und stellt eine wertvolle Ergänzung zu den Grünflächen dar. Nebenbei lassen sich durch Kletterpflanzen, architektonische und städtebauliche Gegensätze mildern und zusammenführen.

Selbstklimmende Arten wie Efeu oder Wilder Wein benötigen lediglich ein Pflanzbeet von ca. 50 x 50 cm und bemächtigen sich mit Hilfe ihrer Haftwurzel der Wandfläche. Nicht selbstklimmende Pflanzen bzw. Rankpflanzen benötigen eine Rank- oder Kletterhilfe, die gleichzeitig zur architektonischen Akzentuierung der Gebäude dient.

### 11. Begründung der bauordnungsrechtlichen Festsetzungen

#### 11.1 Werbeanlagen

Durch den Ausschluß von Werbeanlagen innerhalb der Bauverbotszonen der BAB A5 und B 47 wird einem Ablenken und dadurch einer Gefährdung von Autofahrern entgegengewirkt.

#### 11.2 Einfriedungen

Aus der Zielsetzung heraus, dem Plangebiet einen durchgrünten Charakter zu geben, werden geschlossen wirkende (undurchsichtige) Einfriedungen wie z. B. Mauern von der Zulässigkeit ausgeschlossen.

Durch die Reduzierung der Wuchshöhe der Bepflanzung werden die Sichtbeziehungen zwischen den Gewerbegrundstücken und der angrenzenden Straße für den von der Erschließungsstraße abfahrenden sowie aus den Grundstücken ausfahrenden Anliegerverkehr sichergestellt.

#### 11.3 Verwendung von Niederschlagswasser

Durch die Nutzung von Niederschlagswasser als Brauchwasser werden die Trinkwasserressourcen geschont, der Eingriff in den Wasserhaushalt gemindert und die Kläranlagen entlastet.

#### 11.4 Oberflächengestaltung

Aus der allgemeinen landschaftsplanerischen Zielsetzung heraus, den Anteil an versiegelten Flächen möglich gering zu halten, wurden auf Grundlage von § 87 HBO Vorgaben zur Oberflächengestaltung gemacht. Danach sind sowohl öffentliche als auch private Verkehrsflächen mit geringer Nutzungsintensität als teilversiegelte Flächen anzulegen. Dies umfaßt Pflasterbeläge mit einem Fugenanteil größer als 15 %, wassergebundene Wegedecken oder sonstige, wasserdurchlässige Beläge wie z. B. Schotterrasen.

Damit soll erreicht werden, daß das Oberflächenwasser von nicht intensiv genutzten Flächen versickern kann. Zum Schutz vor Verunreinigungen des Grundwassers sind hiervon Flächen ausgenommen, auf denen betriebsbedingte Verschmutzungen auftreten.

Bei allen Verkehrsflächen ist der Anteil der versiegelten Flächen auf ein Minimum zu beschränken (Anwendung auf Mindestmaße) und die Anlage von Grün ist als Ausgleich mit einzubeziehen. Vollständige Versiegelung führt zum Aufheizen der Flächen im Sommer, Erwärmung der Umgebung durch Rückstrahlung, erhöhten Staubaufschlag und schnellem Abfluß des Niederschlagswassers.

## 11.5 **Beleuchtung des Straßenraumes und der privaten Grundstücke**

Diese Festsetzung dient dem Schutz von Insekten und der Sicherheit der Autofahrer auf den angrenzenden Straßen.

Das große Insektensterben an künstlichen Lichtquellen ist zum großen Teil vermeidbar. Nach einer Studie kann eine einzige Lichtschrift innerhalb eines Jahres 350.000 Insekten anlocken und töten (vorgestellt bei einer Fachtagung der Bayrischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege im November 1998). Daß hierdurch die Arten- und Individuendichte in der Umgebung tatsächlich abnimmt, konnte die Studie ebenfalls belegen. Durch die Verwendung umweltfreundlicher Lampentypen mit geringerem UV-Anteil und niedrigeren Oberflächentemperaturen können diese Auswirkungen minimiert werden. Zu den für Insekten nicht so attraktiven und weniger gefährlichen Lampenarten zählen vorallem Natrium-Hochdruck und Natrium Niederdrucklampen. Diese Lampenarten benötigen zudem weniger Energie.

Die Blendungsbegrenzung für Lichtquellen bezieht sich auf unerwünschte Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmern. Ursache hierfür kann sowohl die Lichtstärke der Lampe als auch der Standort der Leuchte und die Größe der leuchtenden Fläche sein. Aus diesem Grund nennt die DIN 5044 „Beleuchtung von Straßen für den Nutzfahrzeugverkehr“ eine Nennleuchtdichte für ortsfeste Beleuchtung von Straßen.

## 12. **Landschaftspflegerische Beurteilung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich der geplanten Eingriffe - grünplanerisches Entwicklungskonzept -**

Im folgenden werden die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes voraussichtlich verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft aufgezeigt und Maßnahmen benannt, die zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich dieser Eingriffe führen.

Mit der vorgesehenen Entwicklung des Gebietes sind erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (natürliche, biotische und abiotische Ressourcen) als Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes verbunden:

- Die bislang überwiegend ackerbaulich genutzten offenen Böden werden überbaut, versiegelt und teilversiegelt.
- In Teilbereichen des Untersuchungsgebietes werden Gehölze und Gehölzaufwuchs beseitigt.

### 12.1 **Boden**

#### **Eingriffe**

Mit der Errichtung von Gewerbebauten, Nebenanlagen, Stellplätzen und Erschließungsstraßen wird Boden mit seinen vielfältigen Funktionen für den Naturhaushalt vernichtet. Es werden für die Landwirtschaft geeignete Böden beseitigt. Die in Hinblick auf das Grundwasser wichtige Funktion der Böden als Filter von Schadstoffen, die Funktion der Böden als Standort für Lebensräume von Pflanzen und Tieren sowie die Funktion der Böden als Speicher von Niederschlagswasser (damit bilden die Böden eine wichtige Komponente des Wasserhaushaltes) können nicht mehr erfüllt werden.

#### **Maßnahmen zur Verringerung der Eingriffe**

- Es müssen so weit möglich flächensparende Bauweisen verwirklicht werden;
- Straßen, Wege, Zufahrten, Hofflächen, Stellplätze sind nur im unbedingt erforderlichen Ausmaß anzulegen, um die versiegelten und teilversiegelten Flächen so gering als möglich zu halten;

- Stellplätze, auf denen keine betriebsbedingten Verschmutzungen auftreten, sind teilversiegelt mit Rasengittersteinen, Pflaster mit weiten und begrünten Fugen oder als Schotterrasen zu befestigen;
- Bei Baumaßnahmen anfallender Oberboden ist gemäß DIN 18915 lagegerecht zu sichern, fachgerecht in Mieten (max. 2 m Höhe, 4 m Breite) zu lagern und einer Folgenutzung möglichst vor Ort zuzuführen.

### **Beurteilung**

Boden ist eine nicht oder nur über sehr lange Zeiträume hinweg erneuerbare Ressource. Da im Rahmen der vorliegenden Planung im Plangebiet keine Möglichkeiten bestehen, an anderer Stelle überbaute Böden im erforderlichen Maß zu entsiegeln, kann der Verlust an Boden prinzipiell nicht ausgeglichen oder ersetzt werden. Der Verlust an Boden kann daher nur durch sparsamen Umgang verringert werden.

## **12.2 Wasser**

### **Eingriffe**

Die mit den Baumaßnahmen verbundenen Eingriffe in Bezug auf den Wasserhaushalt sind in der Versiegelung der Böden begründet. Die Grundwasserneubildung beeinträchtigt. Die Schwere des Eingriffes ist auf die zu erwartende, hohe Versiegelungsrate (im Bebauungsplan wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt) zurückzuführen.

### **Maßnahmen zur Verringerung der Eingriffe**

- Straßen, Wege, Zufahrten, Hofflächen, Stellplätze sind nur im unbedingt erforderlichen Ausmaß anzulegen, um die versiegelten und teilversiegelten Flächen so gering als möglich zu halten;
- Minderung des Oberflächenabflusses durch gezielte Versickerung von Niederschlagswasser auf privaten Wege- und Platzflächen durch entsprechende Auswahl wasserdurchlässiger Materialien für die Oberflächenbefestigung (wasserdurchlässiges Pflaster, wassergebundene Decken, Pflaster mit Rasenfugen, Rasensteine, Schotterrasen etc.);
- Das von den Dachflächen abfließende Wasser sollte in Zisternen gesammelt werden und einer Nutzung innerhalb und/oder außerhalb des Gebäudes zugeführt werden (diese Maßnahme verringert zwar nur teilweise den mit der Bebauung verbundenen Eingriff in das Schutzgut Grundwasser, durch die mit dieser Maßnahme verbundene Einsparung von Trinkwasser können jedoch Grundwasserreserven an anderer Stelle geschont werden). Überschüssiges, nicht genutztes Niederschlagswasser ist zu versickern. Die für die Versickerung vorgesehenen Flächen sind zu begrünen;
- Ableitung des auf den teilversiegelten Flächen nicht versickernden, überschüssigen Niederschlagswassers sowie des auf befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswassers;
- Maßnahmen zum Schutz der Grundwasserqualität vor Beeinträchtigungen, die z.B. mit dem Umgang und der Lagerung wassergefährdender Stoffe (z.B. Heizöl) einhergehen, können im Rahmen der Bauleitplanung nicht getroffen werden. Auf die Beachtung der geltenden technischen Vorschriften und Regelungen wird verwiesen.

### **Beurteilung**

Da nahezu das gesamte Niederschlagswasser genutzt wird oder zur Versickerung kommt, kann der Eingriff in Bezug auf das Grundwasser verringert und nachteilige Auswirkungen auf dieses Schutzgut bis zu einem gewissen Grad vermieden werden.

Durch die umfangreichen Nutzungs- bzw. Versickerungsmaßnahmen, sowie den Wegfall der Belastungen des Grundwassers durch intensive landwirtschaftliche Nutzung kann der Eingriff in den Wasserhaushalt ausgeglichen werden.

## 12.3 Klima

### Eingriffe

Mit der vorgesehenen Bebauung werden die mikroklimatischen Gegebenheiten innerhalb des Planungsgebietes stark verändert. Offene und z.T. begrünte Flächen werden überbaut. Die neuen Baukörper und die Erschließungsflächen erwärmen sich wesentlich stärker als die derzeit vorhandenen Ackerflächen bzw. begrünten Flächen, was insgesamt zu einer Veränderung des Wärme- und Strahlungshaushaltes des gesamten Gebietes führt.

Übergeordnete Flurwinde und Kaltluftströmungen werden mit der Umsetzung des Bebauungsplanes nicht beeinträchtigt, eine Beeinträchtigung des Klimas der Siedlungsbereiche in Bensheim wird (bei Beachtung der Emissionsschutzmaßnahmen) nicht erwartet.

Jede Siedlungserweiterung im Oberrheingraben mit ihren Hausbrandemissionen und mit dem ihr eigenen Strahlungshaushalt trägt aber dazu bei, die allgemein bioklimatisch belastende Situation weiterhin zu verschlechtern.

### Maßnahmen zur Verringerung der Eingriffe

- Es müssen so weit möglich flächensparende Bauweisen verwirklicht werden;
- Hohe Durchgrünung der bebauten Gebiete durch Anlage privater Grünflächen mit hohem Gehölzanteil;
- Dachflächen sollten extensiv begrünt werden (Substratauflage mind. 10cm), um die starke Erhitzung der Dachflächen und der Baukörper zu verringern;
- Wände mit nur untergeordneten Fensteröffnungen sind zu begrünen, um diese zu beschatten und die starke Erhitzung der Baukörper zu vermeiden;
- Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionschutzgesetzes ist die Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen, mit Ausnahme Heizöl EL, im gesamten Gebiet unzulässig. Es soll Erdgas und Flüssiggas verwendet werden.

### Beurteilung

Durch die Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffes in das Schutzgut Klima können die genannten mikroklimatischen Beeinträchtigungen innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden.

## 12.4 Arten und Biotope

### Eingriffe

Mit der geplanten Bebauung kommt es zu Nutzungs- und Strukturänderungen im gesamten Planungsgebiet. Die Ackerflächen und begrünten Flächen werden vollständig von den Bauungs- und Erschließungsmaßnahmen sowie den dazugehörigen neuen Grünflächen in Anspruch genommen.

Zu berücksichtigen sind die in Kapitel 6.4 genannten Vorbelastungen und nutzungsbedingt geringen ökologischen Wertigkeiten der Biotopstrukturen im Gebiet. Dennoch muß der Verlust bspw. von Bäumen, Sträuchern und Hecken als starker Eingriff gewertet werden, da sich erst allmählich im Lauf der Jahre neue Strukturen auf den Grünflächen entwickeln können. Diese können die vorhandenen Biotopstrukturen nur bedingt, und zudem erst nach einem gewissen Entwicklungszeitraum ersetzen.

### Maßnahmen zur Verringerung der Eingriffe

- Grundstückseinfahrten, Parkplätze, untergeordnete Gehwege etc. sind so weit als möglich mit Belägen, die zumindest in begrenztem Umfang noch Lebensraum bieten, und die keine wesentlichen Nachteile für angrenzende Lebensräume (schlechte Besiedelbarkeit wegen Barrierewirkung für Kleintiere und Insekten, Wärmeausstrahlung und Belastung benachbarter Lebensräume) zur Folge haben, zu befestigen z.B. mit Rasengittersteine, Pflaster mit weiten und begrünten Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decken;
- Die nicht überbaubaren und die nicht überbauten Grundstücksflächen sind überwiegend als zusammenhängende, möglichst naturnah gestaltete und extensiv zu unterhaltende Grünflächen anzulegen;
- Die rückwärtigen Grundstücksteile sind mit einer durchgängig zusammenhängenden Gehölzpflanzung aus einheimischen, standortgerechten Heckenpflanzen und Bäumen zu bepflanzen;
- Die Dachflächen sollten extensiv begrünt werden (Substratauflage mind. 10cm), um Ersatzlebensraum für standortangepaßte Pflanzen und Tiere zu schaffen;
- Fassaden mit untergeordneten Fensteröffnungen, Pergolen, etc. sind zu begrünen.

### Beurteilung

Aufgrund der Vorbelastungen des Gebietes (intensive landwirtschaftliche Nutzung, Beeinträchtigungen durch Verkehr) können die Eingriffe in den Naturhaushalt weitgehend ausgeglichen werden.

## 12.5 Landschaftsbild und Erholung

### Eingriffe

Die geplante Ausweisung neuer Bauflächen und der dadurch bedingte weitgehende Verlust der noch bestehenden, landschaftsbildprägenden Strukturen ist auch unter Berücksichtigung der genannten Vorbelastungen und der insgesamt geringen Eignung des Bearbeitungsgebietes für die Erholung der Bevölkerung (Ackerbrache) als Eingriff zu werten.

Es entsteht ein neuer Ortsrand im Norden des Planungsgebietes, der nicht mehr primär von Ackerflächen, Grünland und Gehölzbewuchs, sondern von städtebaulich-architektonischen Elementen bestimmt wird.

Die derzeit von landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Flächen erhalten einen urban-industriellen Charakter, der je nach architektonischer Gestaltung der Gewerbebauten und je nach Intensität der von der gewerblichen Nutzung ausgehenden Belastungen (Lärm, Gerüche, Stäube, Anlieferverkehr) mehr oder weniger ansprechend sein kann.

### **Maßnahmen zur Verringerung der Eingriffe:**

- Mit den Festsetzungen zu Dach- und Fassadenbegrünung, sowie zu Grünflächen und den auf diesen vorgesehenen Pflanzmaßnahmen wird eine gute Eingrünung der Gewerbebauten erreicht;
- Entlang der zukünftigen Grundstücksgrenzen sind Hecken als gliedernde lineare Elemente zu pflanzen.

### **Beurteilung**

Die Bau- und Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des privaten Grüns werden den Charakter des Untersuchungsgebietes sehr stark verändern. Die zu erwartenden Eingriffe in das Landschaftsbild können jedoch angesichts der Vorbelastungen und der geringen Erholungseignung der Flächen im heutigen Zustand durch die vorgesehenen grünordnerische Maßnahmen ausgeglichen werden.

## **12.6 Zusammenfassende Bewertung**

Aus den übergeordneten Vorgaben sowie aus der konkreten Beurteilung der mit den beabsichtigten Baumaßnahmen verbundenen Eingriffe lassen sich keine grundsätzlichen Bedenken gegen eine Ergänzung der vorhandenen Bebauung für Gewerbebezwecke im vorgesehenen Umfang ableiten.

Die v.g. Maßnahmen bzw. Festsetzungsvorschläge des Landschaftsplanes sind, soweit planungsrechtlich festsetzbar, weitgehend und sinngemäß in den Bebauungsplan übernommen worden.

Aufgrund der in Kap. 6 detailliert beschriebenen Vorbelastungen lassen sich die ermittelten Eingriffe in Natur und Landschaft durch die o.g. Maßnahmen nicht vollständig ausgleichen. Für die Schutzgüter Wasser, Klima sowie Landschaftsbild und Erholung kann dadurch der Eingriff auch rechnerisch kompensiert werden. Für die Schutzgüter Boden und Arten und Biotop wird kein vollständiger Ausgleich erzielt.

Trotz der genannten Maßnahmen innerhalb des Bearbeitungsgebietes können die Eingriffe insgesamt nur weitgehend gemindert, jedoch nicht vollständig ausgeglichen werden.

## **13. Numerische Gegenüberstellung von Eingriffen und landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Ein zusätzliches Bewertungsverfahren zur verbal-argumentativen Gegenüberstellung von Eingriffen und landschaftspflegerischen Maßnahmen ist zwar nicht zwingend erforderlich, wird aber zur Untermauerung der verbal-argumentativen Bilanzierung und um eine (hessenweit allgemein verwendete) einheitliche Bewertungsmethode miteinzuschließen, durchgeführt.

Grundlage der quantitativen Eingriffsbeurteilung sind die "Richtlinien zur Anwendung der Ausgleichsabgabenverordnung" vom 9.2.1995. Dabei werden die Nutzungs- und Biotopstrukturen im Gebiet standardisierten Kategorien zugeordnet und mit vorgegebenen Wertpunkten versehen. Diese werden mit der jeweiligen Flächengröße multipliziert, um so die Wertpunktsumme jeweils für Bestand und Planung zu ermitteln.

Grundlage der Flächenbilanzierung sind die Darstellungen im Bestandsplan sowie die Festsetzungen im Bebauungsplan mit integriertem Landschaftsplan.

Um den im Planungsgebiet bestehenden und zu entwickelnden Wertigkeiten auch in der quantitativen Bilanzierung gerecht zu werden, werden gemäß Anwendungsrichtlinie zulässige Abschläge vergeben. Sie werden in der Bilanzierungstabelle genannt und begründet.

### 13.1 Bewertung des Bestandes

Im nachfolgenden Text werden die Biotop- und Nutzungstypen des Bestandes in einem Bewertungssystem erfaßt, um später im Vergleich mit der Planung festzustellen, ob bzw. wie weit die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe ausgeglichen sind.

Folgende Biotop- bzw. Nutzungsformen kommen im Plangebiet vor (Einstufung nach Biotopwertverfahren) und ergeben an Wertigkeit in Biotopwertpunkten:

Bestand	Biotop- typ-Nr.	Biototyp	Pkt./q m	Fläche in qm	Biotopwert in Punkten
Zierpflanzung	11.221	Arten- und strukturarmer Hausgarten	14	177	2.478
Erde	11.221	Arten- und strukturarmer Hausgarten	14	20	280
Acker	11.191	Acker, intensiv genutzt	13	16.660	216.580
Asphalt (Straße)	10.510	Fläche, völlig versiegelt	3	60	180
Feldrain	09.150	Feldrain, linear	36	767	27.612
Feldrain, beeinträchtigt	09.150	Feldrain, durch Ackerbewirtschaftung beeinträchtigt	31	564	17.484
Hecke, Gebüsch	02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	27	297	8.019
Bäume	04.110	Einzelbaum, heimisch	31	(2.392)	74.152
<b>Summe</b>				<b>18.545</b>	<b>346.785</b>

Der Bestand weist einen Biotopwert von 346.785 Punkten auf.

### 13.2 Bewertung der Planung

Im folgenden wird die Planung in der gleichen Weise wie der Bestand eingestuft und bewertet.

Folgende zukünftige Biotop-/Nutzungstypen ergeben sich aus den Festsetzungen:

Inhalt der Festsetzung	Biototyp- Nr.	Biototyp	Pkt./qm	Fläche in qm	Biotopwert in Punkten
Gebäude <sup>1,2</sup>	10.715	Dach, Brauchwasser, Versickerung (20%)	6	2.439	14.634
	10.720	Dachfläche extensiv begrünt (80%)	19	9.756	185.364
Repräsentationsgrün „1“ Einfahrten	11.221	Garten strukturarm (50 %)	14	90	1.260
	10.530	Fläche, befestigt, Versickerung (50 %)	6	90	540
Grundstücksrandein- grünung „2“	02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	27	1.500	40.500
Grundstücksrandein- grünung mit Entwässerungsgraben „3“	02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht) (80%)	27	1.700	45.900
	06.930	Naturnahe Grünlandeinsaat (Saum) (10%)	21	215	4.515
	05.242	Graben, naturnah ausgebaut (10%)	29	215	6.235
Öffentliche Grünfläche	09.110	kurzlebige Ruderalflur	23	341	7.843
Straßenverkehrsfläche	10.510	Fläche, sehr stark versiegelt	3	733	2.199
Nicht überbaubare Grundstücksfläche	10.530	Fläche, wasserdurchlässig	6	1.467	8.802
Baumanpflanzung	04.110	Bäume, heimisch (20 Stück)	31	(63)	1.953
<b>Summe</b>				<b>18.545</b>	<b>319.745</b>

<sup>1</sup>Hier wird die überbaubare Grundstücksfläche (Baufenster) zugrundegelegt, da diese Fläche kleiner ist als die mögliche Überbauung der Grundstücke mit einer Grundflächenzahl von 0,8.

<sup>2</sup>Die Bilanzierung der Gebäudeflächen wird zu 80% als extensive Dachbegrünung vorgenommen. In der textlichen Festsetzung Nr. 10.3 wird eine Dachbegrünung zwar nur als Alternative festgesetzt, bei Verzicht auf die Dachbegrünung hat der Ausgleich jedoch durch andere Pflanzmaßnahmen auf dem gleichen Grundstück zu erfolgen.

Nach der Planungsbilanzierung mit 319.745 Biotopwertpunkten stellt sich im Vergleich mit der Bilanzierung des Bestandes (346.785 Pkt.) ein Defizit in der Planung von 32.262 Wertpunkten heraus. Dies entspricht einem Defizit von ca. 8 %.

#### **14. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung**

In seiner Zielsetzung verfolgt der vorliegende Bebauungsplan die Umsetzung der im Bundes-Naturschutzgesetz vorgegebenen Hierarchie zum Schutz der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes:

1. Prüfung von Möglichkeiten zur Vermeidung des Eingriffes
2. Minimierung negativer Eingriffsfolgen
3. Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen und Verluste

##### **1. Prüfung von Möglichkeiten zur Vermeidung des Eingriffes**

An der Verwirklichung des Bebauungsplanes „Ehemaliges Autobahnrohr“ besteht aufgrund der im Kapitel 1 dargelegten Nachfrage nach Gewerbeflächen ein öffentliches Interesse, da sich die Ansiedlung von Gewerbebetrieben nachhaltig positiv auf den Arbeitsmarkt auswirken wird.

Damit besteht das Erfordernis zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Durch die Ausweisung von Gewerbegrundstücken wird den Belangen der Wirtschaft insbesondere ihrer mittelständischen Struktur Rechnung getragen. Die Ansiedlung von Gewerbebetrieben trägt zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen bei.

Die Stadt Bensheim räumt dem Belangen der Wirtschaft und Bereitstellung von Arbeitsplätzen einen Vorrang vor den Belangen von Natur und Landschaft ein.

Aus diesen Gründen ist der Eingriff im Plangebiet nicht vermeidbar.

Dabei wird nicht verkannt, daß Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen die jedoch durch Maßnahmen im Plangebiet wieder kompensiert werden.

##### **2. Minimierung negativer Eingriffsfolgen**

Die Minimierung negativer Eingriffsfolgen wird im Plangebiet u.a. durch folgende Maßnahmen angestrebt:

- Mindestmaße bei den Erschließungsflächen,
- Beschränkung der baulichen Höhen der baulichen Anlagen,
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei der Herstellung von befestigten Flächen anstelle von Vollversiegelungen,
- Festlegung von Emissionsbeschränkungen,
- Sicherung und Schutz des Oberbodens.

##### **3. Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen und Verluste**

Es verbleiben Beeinträchtigungen für die ein naturschutzrechtlicher Ausgleich zu erbringen ist.

U. a. durch folgende umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen wird ein Ausgleich für Eingriffe erreicht:

- Festsetzung von Mindestqualitäten der Anpflanzungen,
- Sammlung und Weiterverwendung von Niederschlagswasser der Dachflächen,
- Versickerung von Niederschlagswasser in Entwässerungsgräben
- Fassadenbegrünungen an Gebäuden und Dachbegrünung auf Gebäuden sowie auf Tiefgaragen, Garagen und überdachten Stellplätzen,
- Baumanpflanzungen an Stellplätzen,
- Flächige Begrünung der Privatgrundstücke.

Trotz dieser umfangreichen Ausgleichsmaßnahmen ist ein Defizit von ca. 8 % zu verzeichnen. Dieses Defizit wird nach Abwägung der oben erwähnten Belange als Kompromiß in Kauf genommen. Angesichts der erhöhten Anforderungen an die Bauherren im Plangebiet und der Zielsetzung, den Ausgleich im Plangebiet selbst zu bewältigen, wird gemäß § 8 a(1) Satz 1 BNatSchG auf eine Vollkompensation verzichtet.

## 15. Planungsstatistik

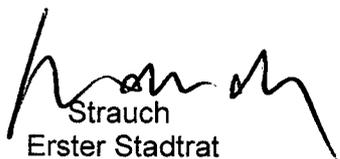
<b>Gesamter Geltungsbereich</b>	<b>18.545 qm</b>	<b>(100 %)</b>
<b>Öffentliche Straßenverkehrsfläche</b>	<b>733 qm</b>	<b>(4 %)</b>
<b>Öffentliche Grünfläche</b>	<b>341 qm</b>	<b>(2 %)</b>
<b>Fläche Gewerbegebiet</b>	<b>17.471 qm</b>	<b>(94 %)</b>
(davon überbaubare Fläche	12.194 qm	70 %
Anpflanzflächen „1“, „2“ und „3“	3.810 qm	22 %
nicht überbaubare Fläche	1.467 qm	8 %)

**16. Literaturverzeichnis**

1. Brigitte Schwenzer:  
Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 139  
Frankfurt am Main 1967
2. Standortkarte der Vegetation,  
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt  
Heft 33, 1986
3. Das Klima von Hessen  
Wiesbaden, 1981
4. Flächenschutzkarte Hessen  
L 5918 Frankfurt am Main Ost  
HMLULF, 3. Auflage 1983
5. Bioklimakarte mit Informationsbroschüre,  
bearbeitet von G. Jendensky,  
Freiburg, o.J.
6. Regionaler Raumordnungsplan Südhessen  
(Juni 1995)
7. Brandt, Gerdes, Sitzmann  
Studie zu Möglichkeiten alternativer Entwässerung in Bensheim  
Bensheim, Oktober 1996
8. Brandt, Gerdes, Sitzmann  
Erweiterungsgebiet Autobahnoher Nord-West - Entwässerungsstudie -  
Darmstadt, 24.03.1999
9. bst Sanierungstechnik GmbH  
Orientierende Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen auf dem Flurstück  
Gemarkung Bensheim, Flur 18 Nr. 178/1  
Bensheim, 25.08.1998

Bensheim, den 18.02.2003



  
Strauch  
Erster Stadtrat