

GEMEINDE NEUBURG

BEBAUUNGSPLAN

"GEWERBEGEBIET BAHN"

Bestandteile des Bebauungsplanes

1. Planungsrechtliche Festsetzungen

- Textteil (BauGB, BauNVO)
- Bebauungsplan M. 1 : 500

2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

- Gestaltungsfestsetzungen (LBauO)

3. Hinweise

Begründung mit landespflegerischem Begleitplan

Bestandsplan M. 1 : 1000

Baugrundgutachten / Versickerung von Niederschlagswasser

BEARBEITUNG:
DIPL.-ING. I. ALTKRÜGER

DIPL.-ING. R. PRÖLL
PFISTERGRUND 2
76227 KARLSRUHE
TEL. 0721 / 49 40 71
FAX 0721 / 4 27 91
eMail <info@proell.ka.uunet.de>

September 2000

BEGRÜNDUNG MIT LANDESPFLEGERISCHEM BEGLEITPLAN

	Seite
1.0 Geltungsbereich	01
2.0 Einführung in die Gesamtplanung	01
2.1 Regionaler Raumordnungsplan	01
2.2 Flächennutzungsplan	01
2.3 Landschaftsplanung	01
3.0 Planungsanlass und Planungsziele	02
4.0 Planungsinhalt	02
4.1 Grundstruktur, Gestaltungs- und Nutzungskonzept	02
4.2 Verkehr- und Erschließung	03
4.3 Ver- und Entsorgung	03
4.4 Naturnahe Regenbewirtschaftung	03
4.5 Grünordnung	04
4.6 Schallschutz	05
4.6.1 Bahnverkehr	05
4.6.2 Verhältnis Gewerbe zu angrenzenden Baugebieten	06
4.6.3 Emissionen durch landwirtschaftliche Betriebe	06
4.7 Auswirkungen auf die Umgebung	07
5.0 Landschaftspflegerische Begleitplanung	07
5.1 Bestand und Bewertung	07
5.1.1 Naturraum/Relief	07
5.1.2 Klima, Luft	07
5.1.3 Böden/Geologie	08
5.1.4 Wasser	09
5.1.5 Heutige potentielle natürliche Vegetation	09
5.1.6 Nutzungen und reale Vegetation	09
5.1.7 Tierwelt	11
5.1.8 Landschaftsbild / Erholung	11

	Seite	
5.2	Bewertung der Empfindlichkeit des vorhandenen Biotopotentials gegenüber Nutzungsänderungen	12
5.3	Landespflegerische Zielvorstellungen	14
5.4	Beurteilung der geplanten Bebauung (Konfliktanalyse)	14
5.4.1	Vorhandene Belastungen	14
5.4.2	Allgemeine Konfliktanalyse	14
5.4.3	Darstellung der Eingriffe auf die naturraumbezogenen Faktoren	15
5.5	Maßnahmen zur Minimierung u. zum Ausgleich von Eingriffen	16
5.5.1	Klima	17
5.5.2	Boden	17
5.5.3	Flora, Fauna	17
5.5.4	Wasser	17
5.5.5	Landschaftsbild und Erholung	17
5.6	Gegenüberstellung von Bestand und Planung	18
5.6.1	Bewertungsrahmen	18
5.6.2	Flächenbilanzierung	18
5.6.3	Bewertung	19
6.0	Pflanz- und Pflegehinweise	21
6.1	Gehölzqualität	21
6.2	Private Grünflächen	21
6.3	Öffentliche Grünflächen	21
6.4	Pflanzenliste der geeigneten Baum- u. Straucharten	21
7.0	Abwägung	23
8.0	Eigentumsverhältnisse und Bodenordnung	23

	Seite
9.0 Flächenbilanz und Kostenschätzung	23
10.0 Ausgleichsmaßnahme	24
Anlage 1: Lageplan der Ersatzmaßnahme	25
Anlage 2: Detail Bepflanzungsmaßnahme	26

1.0 Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt im Westen von Neuburg, direkt an der Bahnlinie Straßburg-Wörth. Es wird im Nordwesten von der Bahnlinie und im Nordosten vom alten Bahnhof begrenzt. Im Süden grenzt der Kiessee der Firma Ertel-Weissenburger an das Plangebiet. Im Osten befinden sich Wohnbebauung und landwirtschaftliche Betriebe. Derzeit wird die Bahnhofstraße durch einen unbefestigten Feldweg in Richtung Kiessee verlängert.

Die Detailabgrenzung ergibt sich aus der Planzeichnung M 1 : 1000.

Das Plangebiet beinhaltet eine Fläche von insgesamt ca. 0,8 ha.

2.0 Einfügung in die Gesamtplanung

2.1 Regionaler Raumordnungsplan

Der Ort Neuburg hat keine zentralörtliche Funktion. Nach den Aussagen des Regionalen Raumordnungsplanes (Planungsgemeinschaft Rheinpfalz 1989) sind die Naherholung und die Wohnnutzung zu fördern.

Im Regionalen Raumordnungsplan ist das Baugebiet als Siedlungsbereich "Wohnen" kartiert. Ein Regionaler Grünzug verläuft im Bereich des Kiessees.

2.2 Flächennutzungsplan

Das Neubaugebiet ist in der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Hagenbach (in der Fassung von 1986) als geplantes Gewerbegebiet festgesetzt.

2.3 Landschaftsplanung

Das Gebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet "**Pfälzische Rheinaue**". Im Südwesten grenzt ein regionaler Grünzug an das Planungsgebiet. Im Bereich des Bebauungsplanes sind keine schutzwürdigen Naturräume gekennzeichnet.

Großräumig gesehen ist der Bereich des Tiefgestades insgesamt als sehr sensibel einzustufen. Die Neuburger Altrheinarme, die den Ort umfassen, sind sowohl unter zoologischen wie auch unter botanischen Aspekten schutzwürdig. Die umliegenden Kiesseen mit dichtem Ufergehölz sind ebenfalls schutzwürdige Biotope, dürfen aber teilweise auch zur Freizeitnutzung hinzugezogen werden (Wertstufe II b + III). So wird der im Südwesten gelegene Kiessee Ertel-Weissenburger als Angelsee genutzt.

Die Zielkonzeption der Landschaftsplanung ist die Erhaltung der Freiflächen zwischen dem Ort und den Bahngleisen und diese als extensiv genutzte oder ungenutzte Randstreifen zu entwickeln (Verbund von Biotopen mittlerer Standorte).

3.0 Planungsanlaß und Planungsziele

Die Ortsgemeinde Neuburg verzeichnet eine zunehmende Nachfrage nach erschlossenen Gewerbeflächen. Das vorhandene Gewerbegebiet westlich der Bahn (Derrück-Gänsgrund) ist nicht erweiterungsfähig. Es fehlen Flächen für Gewerbebetriebe zur Stützung des örtlichen Arbeitsmarktes. Eine städtebaulich sinnvolle Weiterentwicklung bietet sich im Bereich der Bahnlinie Straßburg – Wörth an.

Der Ortsgemeinderat von Neuburg hat die Bebauung des Gebietes am Bahnverladeplatz als Gewerbegebiet beschlossen und das Gelände zu diesem Zweck aufgekauft. Zur Verfügung stehen ca. 0,8 ha Gesamtfläche, einschließlich dem Zufahrtsweg (Breite ca. 5,0 m).

Zur Erschließung des vorgesehenen Gewerbegebietes muß der Zufahrtsweg ausgebaut werden. Der Grundstückseigentümer des angrenzenden Kieswerkes erhält durch den Neubau der Erschließungsstraße eine bessere Erschließung.

4.0 Planungsinhalt

4.1 Grundstruktur, Gestaltungs- und Nutzungskonzept

Das Plangebiet liegt am Rande einer Gemengelage mit landwirtschaftlichen Betrieben und Wohnen.

Die Nutzungsstruktur des Gebietes ist durch die schmale, längliche Form des Baugebietes eingeengt. Daher beschränken sich die Nutzungsmöglichkeiten auf Kleingewerbe und Bürobetriebe ohne großen Flächenbedarf. Hierbei sollten weniger emittierende Betriebe (z. B. Büros) im nördlichen Teil und stärker emittierende Betriebe (z. B. Kfz-Reparaturen ohne Karosseriebau) im südlichen Teil untergebracht werden. Auf diese Weise kann die Nachbarschaft an der Gartenstraße entsprechend berücksichtigt werden.

Unter Berücksichtigung der notwendigen Erschließungsflächen können bis zu 5 Grundstücke ausgewiesen werden.

Die Grundflächenzahl wird mit 0,7 und die Geschossflächenzahl auf 1,0 festgesetzt und entspricht damit den in Neuburg üblichen Werten für Gewerbeflächen. Die maximale Traufhöhe und die maximale Firsthöhe werden mit

7,0 m bzw. 10,0 m festgesetzt (Maximalhöhen unter Beachtung des Ortsbildes).

Um eine wirtschaftliche Nutzung für das schmale Baugebiet zu ermöglichen, ist die Bebauung in maximaler Tiefe vorgesehen. Von der Bahngleismitte ist ein Abstand von 3,50 m und von den öffentlichen Flächen ein Abstand von mindestens 2 m einzuhalten.

Für die Fassaden, die zur Bahnlinie weisen, ist eine Fassadenbegrünung vorgesehen. Flachdächer sollen ebenfalls begrünt werden, um die visuelle Beeinträchtigung massiver Baukörper möglichst gering zu halten.

Entlang der Erschließungsstraße wird das Gewerbegebiet durch eine dichte Pflanzung eingegrünt.

Um die Bebauung des Gebietes realisieren zu können, sind teilweise Aufschüttungen notwendig; teilweise müssen für die naturnahe Regenbewirtschaftung auch Abgrabungen vorgenommen werden.

4.2 Verkehr- und Erschliessung

Das Gewerbegebiet wird über die Verlängerung der Bahnhofstrasse erschlossen. Der Straßenquerschnitt beträgt 6,00 m. Die Erschließung endet mit einer Wendeanlage ($r= 10,5$ m).

Öffentliche Parkplätze und Gehwege sind aufgrund der beengten Situation nicht vorgesehen. Die notwendigen Stellplätze müssen auf privatem Gelände untergebracht werden. Die Erschließungsanlage wird als gemischte Verkehrsfläche ausgewiesen ohne Trennung von Fahrbahn und Gehweg. Dies ist möglich, da einerseits nur ein geringer Fußgängeranteil erwartet wird und andererseits auch der Individualverkehr aufgrund der kleinen Erschließungseinheit nicht sehr hoch sein wird.

4.3 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet wird an die bestehenden Versorgungseinrichtungen angeschlossen. Es wird durch einen Schmutzwasserkanal entwässert und durch ein Niederspannungsnetz (Erdkabel) mit Strom versorgt.

Da insbesondere im Frühjahr mit hohem Grundwasserstand zu rechnen ist, wird für die Kellergeschosse die Ausbildung als Wanne dringend empfohlen.

4.4 Naturnahe Regenbewirtschaftung

Nicht verunreinigtes Regenwasser (Dachwasser) wird, zusammen mit der Straßenentwässerung, verzögert über eine begrünte Mulde von 3 m Breite, die im Südwesten in eine ca. 500 m² große Retentionsfläche mündet, abgeleitet.

Zu den Versickerungsflächen wird folgende Empfehlung aus dem Gutachten der Fa. IBES, Neustadt, vom 18.06.99 zitiert:

Bedingt durch die Überbauung eines Neubaugebietes und der damit verbundenen Versiegelung eines großen Geländeteiles steht für die Versickerung des Niederschlagswassers nur ein Teil des ursprünglichen Geländes zur Verfügung, dessen Versickerungsleistung - wenn kein Speicher zwischengeschaltet ist - zu jeder Zeit größer als der bei Niederschlag entstehende Zufluß sein muß.

Im geplanten Gewerbegebiet sind Versickerungsmulden vorgesehen. Durch eine 30 cm starke belebte Bodenschicht werden eine sehr gute biologische Reinigung sowie der Rückhalt von ungelösten Stoffen erreicht. Zusätzlich findet durch die in der belebten Bodenschicht vorhandenen Kleintiere und Wurzeln bzw. Triebe von Pflanzen eine ständige Regeneration der Bodendurchlässigkeit statt.

Die Mulden sollen so ausgestattet sein, dass eine gleichmäßige Verteilung des zu versickernden Wassers gewährleistet ist. Bei der straßenparallelen Mulde gehen wir davon aus, dass das nicht versickernde Wasser mit leichtem Gefälle der zentralen Sickermulde zugeführt wird. Die Mulden müssen offen zugänglich sein und die einstaubare Tiefe darf in der Regel aus Sicherheitsgründen nicht mehr als 0,30 m betragen.

Die benötigte Muldenfläche beträgt ohne die oberflächige Ableitung von Niederschlagswasser je nach gewählter Muldentiefe zwischen ca. 10 und 30 m² (also 10 % bis 30 % von A_{red}). Bis zur vollständigen Entleerung der Mulden dauert es entsprechend etwa 18 bis 6 Stunden.

Bei der zentralen Versickerungsmulde im Südwesten kann die Versickerung einerseits im Auelehm, alternativ auch in einer modifizierten Mulde mit Bodenaustausch in die Kiessande des Oberen Kieslagers erfolgen.

4.5 Grünordnung

Um die Nutzungsmöglichkeiten der ansiedlungswilligen Betriebe aufgrund der beengten Lage so wenig wie möglich einzuschränken, werden hier nur geringe Auflagen gemacht. Vorgesehen sind ein Baumpflanzgebot auf privaten Flächen für Stellplätze sowie Dachbegrünung auf Flachdächern und Fassadenbegrünung entlang der Bahn.

An der Erschließungsstraße soll ein 3 m breiter Grünstreifen entstehen, um die vorhandenen Hainbuchen zu erhalten und einen Sichtschutz zu gewährleisten. Wo keine Gehölze vorhanden sind, ist eine Ergänzung der Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern vorgesehen. Da in diesem Grünstreifen auch die Straßenentwässerung verläuft, sind die Flächen in öffentlicher Hand zu belassen.

Die angrenzende Retentionsfläche ist naturnah zu gestalten. Der vorhandene Bestand ist soweit als möglich zu erhalten und sukzessiv weiterzuentwickeln.

Die Festsetzungen zur Dachbegrünung bei Flachdächern (Nr. 1.3.4) berühren nicht die Grundzüge der Planung, da die klimatischen Eingriffe relativ gering sind.

4.6 Schallschutz

4.6.1 Bahnverkehr

Das Plangebiet liegt direkt an der Bahnlinie Straßburg-Wörth. Lärmimmissionen können daher sowohl im Plangebiet zulässige Wohnungen wie auch ruhige Arbeitsplätze betreffen.

Auf der an das Plangebiet nordwestlich angrenzenden Bahnlinie Straßburg-Wörth fahren derzeit 4 Zugpaare an Sonn- und Feiertagen. Des Weiteren ist eine schnelle Regional-Express-Linie mit Neigetechnik-Zügen auf der Relation Mainz-Ludwigshafen-Wörth-Lauterbourg-Strasbourg mit weiteren Zwischenhalten geplant. Langfristig kann künftig innerhalb der Zeit von 6⁰⁰ - 22⁰⁰ Uhr höchstens ein Triebwagen-Paar pro Stunde verkehren, wenn die Strecke wieder für den öffentlichen Verkehr geöffnet wird. Güterzüge verkehren nur sporadisch und sind daher zu vernachlässigen.

Nach DIN 18005 ergibt sich folgender Beurteilungspegel L_r :

$$L_r = L_{m,E} - \Delta L_{s,1} + \Delta L_k$$

Hierin sind:

$$L_{m,E} = 51 \text{ dB} + \Delta L_{l,i} + \Delta L_{r,i} + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{F,i}$$

$$\Delta L_{l,i} = 0 \text{ dB (2 x 50 m)}$$

$$\Delta L_{r,i} = -4 \text{ dB (v = 60 km/h)}$$

$$\Delta L_{D,i} = 4 \text{ dB (Di = 80%)}$$

$$\Delta L_{F,i} = 0 \text{ dB}$$

$$L_{m,E} = 51 \text{ dB}$$

$$\Delta L_{S1} = 10 \text{ dB (Abstand = 3 m)}$$

$$\Delta L_k = -5 \text{ dB (freie Strecke)}$$

Daraus ergibt sich:

$$L_v = 51 \text{ dB} + 10 \text{ dB} - 5 \text{ dB} = 56 \text{ dB}$$

Das Ergebnis liegt unterhalb des zulässigen Grenzwertes von 65 dB für ein Gewerbegebiet. Lediglich für Büro- und Wohngebäude ist der Lärmpegelbereich II zu beachten (s. Anhang 1 der schriftlichen Festsetzungen).

Weiterhin wird auf mögliche Beeinträchtigungen durch Bremsstaub und Erschütterungen durch den Bahnverkehr aufmerksam gemacht.

4.6.2 Verhältnis Gewerbe zu angrenzenden Baugebieten

Der geringste Abstand zwischen überbaubarer Gewerbefläche und einem Wohngebäude liegt im Nordosten bei ca. 22 m. Aus diesem Grund wird das Baugebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen und die Nutzung auf kundenorientiertes Gewerbe mit beschränkten Emissionen eingegrenzt. Die stärkeren Emittenten sollten vorzugsweise im südwestlichen Bereich, gegenüber den landwirtschaftlichen Betrieben, angeordnet werden.

Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme in vorbelasteten Gebieten (Gemengelage) erfordert die Hinnahme der Beschränkung von Nutzungsmöglichkeiten beim Emittenten und die Duldung höherer Immissionen bei der betroffenen schutzwürdigen Nutzung als in unbelasteten Gebieten, da eine räumliche Trennung der unverträglichen Nutzung oder sonstige Schutzmaßnahmen in den gewachsenen Strukturen nicht in Betracht kommen. Durch technische Maßnahmen oder durch Betriebsbeschränkungen – insbesondere Verzicht auf Nacharbeit - sind die Emissionen soweit zu begrenzen, dass schädliche Umwelteinwirkungen in den schutzbedürftigen Gebieten vermieden werden.

4.6.3 Emissionen durch landwirtschaftliche Betriebe

In der Gartenstraße 14,16,18 sind 3 landwirtschaftliche Betriebe vorhanden, die Körnertrocknungs- und Mahlanlagen betreiben und außerdem Schweine und 2 000 Legehennen halten.

Es sind Geräusche bei der Getreidetrocknung und beim Befüllen der Flüssigmisttankwagen zu erwarten.

Geruchstoffemissionen sind insbesondere durch Stallabluft, Festmistlager sowie beim Homogenisieren von Flüssigmist und beim Befüllen von Tankwagen mit Flüssigmist zu erwarten.

Entsprechend der großräumigen Wetterlage sind überwiegend Winde aus westlicher Richtung zu erwarten. Es kommen auch schwache Winde aus nord

– südlicher Richtung vor, also in der dem Planungsgebiet abgewandten Richtung. Es ist damit zu rechnen, dass im geplanten Gewerbegebiet durch die Anlagen in der Gartenstrasse Geruchsbeeinträchtigungen in für ein Gewerbegebiet zumutbarem Umfang anfallen (in geringerem Zeitraum als 2 % des Jahres).

4.7 Auswirkungen auf die Umgebung

Das Plangebiet ist über die Bahnhofstraße gut an das örtliche Verkehrsnetz angebunden. Nachteilige Auswirkungen auf das Straßennetz oder angrenzende Wohngebiete sind kaum zu erwarten, da die Zuwegung zum Gewerbegebiet über die Hauptstrasse erfolgt und nur prozentual geringe Verkehrsmehrbelastungen zu erwarten sind.

5.0 Landespflegerische Begleitplanung

5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

5.1.1 Naturraum/ Relief

Die Gemeinde Neuburg liegt in der naturräumlichen Haupteinheit "**Nördliche Oberrhein-Niederung (Nr. 222)**". Großräumig wird die Rheinniederung in ihrem südlichen Teil bis Ludwigshafen/Mannheim beidseitig vom Hochgestade mit einem natürlichen Böschungswinkel von 20-30° begrenzt. In seinem Verlauf zeichnen sich Reste von Mäandern des Rheins als typische bogenförmige Buchten ab. Die nördliche Oberrheinniederung entspricht dem natürlichen Überschwemmungsgebiet des Stromes und gehört zur landschaftsökologischen Raumeinheit des Tiefgestades.

Neuburg liegt östlich des Hochufers in der naturräumlichen Untereinheit "**Maxauer Rheinniederung**", eine gewässerreiche, bewaldete Niederung des korrigierten Rheinlaufes mit zahlreichen abgedämmten und in verschiedenen Stadien der Verlandung begriffenen Altmäandern.

Die Maxauer Rheinaue ist durch geringe Reliefunterschiede gekennzeichnet. Das geplante Baugebiet liegt auf einer Höhe von 107,5 –108,5m ü NN. Ein Teilbereich wurde ausgegraben und liegt tiefer.

5.1.2 Klima, Luft

Großklimatisch gesehen befindet sich die Gemeinde Neuburg im Übergangsbereich zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die nördliche Oberrheinniederung hat jedoch als Teil des Oberrheingrabens einen klimatischen Sonderstatus. Er läßt sich durch folgende Faktoren kennzeichnen:

- häufig mangelhafter Luftaustausch; Anfälligkeit für Inversionswetterlagen
- große Zahl von "Sommertagen" (über 25° C)
- thermisch extreme Bedingungen mit niedrigen Werten der Abkühlungsgröße
- häufige Schwüle

Die Sonneneinstrahlung ist im allgemeinen stärker, wobei reliefbedingte Unterschiede in der Besonnung das Kleinklima beeinflussen. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt zwischen 9° und 10°C (Station Neustadt). Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei ca. 750 mm im Jahr.

Die regionalen Winde kommen ganzjährig überwiegend aus südwestlicher Richtung. Die Windgeschwindigkeit liegt unter 3 m /sec. im Jahresmittel und ist damit relativ niedrig.

Diese generellen klimatischen Verhältnisse werden kleinräumig durch die unterschiedlichen Flächennutzungen modifiziert. Der überwiegende Bereich mit seinem Gehölzaufwuchs liegt am Übergangsbereich zum Wald-Klimatop mit Frisch- und Kaltluftproduktion. Die Feldgehölze mildern die Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte. Darüber hinaus wirken sie auf die Nebelbildung verringernd, fangen extreme Windströmungen ab und führen der Atmosphäre durch Verdunstung Feuchtigkeit zu. Sie sind daher zu erhalten.

Der See im Südwesten wirkt thermisch ausgleichend, bildet hohe Luftfeuchte und ist windoffen. Es besteht eine Neigung zur Nebelbildung. Demgegenüber wird im Bereich der aufgelockerten Wohnbebauung das Klima bezüglich Temperatur, Feuchte und Störung lokaler Windsysteme beeinflusst.

5.1.3 Böden/Geologie

Die Geologie Neuburgs wird von holozänen Talalluvionen geprägt. Die Rheinsedimente werden aus Kies, Sand, Schluff und Torf mit lokalen Tonschichten zusammengesetzt. Die vorhandenen Kiesschichten können bis zu 40 m mächtig sein. Sie bestehen im Wesentlichen aus weißem Quarz, Syeniten und Grauwacken mit kristallinen Kalkadern, die stark angewittert sind.

Die Bodenart ist sandiger bis toniger Lehm. Die mineralischen Grundwasserböden sind kalk- und glimmerreich, oft mit Sand und Kies im Untergrund.

Die Böden des Untersuchungsgebietes wurden anhand der Vegetationsaufnahmen beurteilt. Die vorhandenen Pflanzengesellschaften deuten auf einen frischen- feuchten, nährstoff- und basenreichen, mehr oder weniger kalkreichen, tiefgründigen Lehmboden hin. Beim Bodentyp handelt es sich um einen Pseudogley bzw. um eine pseudovergleyte Parabraunerde, die durch einen schwankenden Grundwasserspiegel gekennzeichnet ist. Das Wasserrückhaltevermögen und das physikalisch-chemische Filtervermögen der im Planungsgebiet vorherrschenden Lehme sind mittelhoch. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist mit Bodenzahlen zwischen 50 und 70 im regionalen Vergleich als "mittel" zu bezeichnen, die Wind- und Wassererosionsempfindlichkeit der Böden wird als "sehr gering" bis "nicht vorhanden" eingestuft.

Der ursprüngliche Boden ist durch anthropogene Nutzung stark verändert worden (Abgrabungen/Aufschüttungen). Dies führt zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.

5.1.4 Wasser

Die Schotter und Sande der Rheinaue sind die Hauptgrundwasserleiter in der Region Südpfalz. Die allgemeine Richtung der rheinnahen Grundwasserströme verläuft spitzwinklig oder parallel zum Strom, jedoch spielt hier der Verlauf früherer Rheinschlingen mit der wechselnden Zonierung von grundwasserleitenden und grundwassersperrenden Sedimenten eine Rolle. Die Fließrichtung und die Höhe des Grundwassers sind in der Rheinaue abhängig vom Wasserstand des Stromes. Bei Hochwasser speist der Rhein das Grundwasser und bei Niedrigwasser wird dem Rhein durch das Grundwasser Wasser zugeführt. Mit einer Kapazität von 1,5-5 Mio. cbm/a Grundwasserangebot ist das Plangebiet als Bereich mittlerer Grundwasserhöflichkeit einzustufen. Das Grundwasser steht relativ hoch an. Der mittlere Grundwasserstand liegt bei ca. 1,80 - 3,40 m (105,80 über NN) unter Geländeoberkante (Werte im Bereich Wörther Stücke gemessen). Das Grundwasser in der Aue hat eine natürliche Trinkwassereignung. Da die Grundwasserleiter aufgrund der Verwerfungen miteinander in Verbindung stehen können, ist grundsätzlich Vorsicht bei Maßnahmen angebracht, die auf das Grundwasser wirken. Betriebe mit grundwassergefährdenden Produkten sollten möglichst ausgeschlossen werden.

Im Planungsgebiet besteht auf dem Grundstück Nr. 2645 ein Teich, der Grundwasseranschluss hat.

5.1.5 Heutige potentielle natürliche Vegetation

Auf den pleistozänen Ablagerungen der Niederterrasse würde sich ohne anthropogene Beeinflussung ein **Feldulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald** entwickeln.

Als bachbegleitende bzw. grundwasserbeeinflusste Pflanzengesellschaften entwickeln sich ohne menschlichen Einfluß **Erlen-Eschen-Auenwald-Gesellschaften**. Sie sind durch eine reichliche Grundwasserversorgung und einem dementsprechend hohen Anteil hygrophiler Pflanzen gekennzeichnet.

5.1.6 Nutzungen und reale Vegetation

Das Plangebiet besteht aus einem verwilderten Wiesen und Gehölzbestand. Im nördlichen Bereich zum Bahnhof hin sind Ziergehölze und Bodendecker gepflanzt. Anschließend findet sich eine Mulde innerhalb derer Kleingärten angelegt worden sind, die sich jetzt im Stadium der Verunkrautung befinden. Danach kommt eine größere Wiesenfläche, die als Abstellplatz für PKW und

Maschinen genutzt wird. Die angrenzende Lagerfläche ist stark aufgeschüttet und mit einer Ruderalvegetation aus Bäumen und Sträuchern bestanden. Die Bahngleise im Südwesten liegen hinter einer ca. 2 m hohen, steilen Böschung und sind mit Brombeergebüsch bedeckt. Entlang des unbefestigten Weges stehen im Norden dichte Hainbuchenhecken. Folgende Biotope und Nutzungsarten sind im Planungsgebiet zu finden:

Glatthaferwiese

Die Wiesenvegetation des Planungsgebietes besteht aus folgenden Arten:

Vicia spium	Zaun-Wicke
Urtica urens	Kleine Brennessel
Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe
Plantago lanceolata	Spitzwegerich
Trifolium repens	Weißklee
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Taraxacum officinale	Löwenzahn

Die Gesellschaft hat ihren Schwerpunkt auf Pseudogleyen und pseudo-vergleyten Parabraunerden. In der Regel handelt es sich um 2-3 mal gemähte, gedüngte Wiesen tiefgründiger Standorte.

Ruderaler Pionierbestände (ehemalige Kleingärten/

Folgende Arten sind gefunden worden (unvollständig):

Lamium purpureum	Purpurrote Taubnessel
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Capsella bursa-pastoris	Gemeines Hirtentäschelkraut
Thlaspi arvense	Acker-Hellerkraut
Veronica persica	Acker-Ehrenpreis
Arabis hirsuta	Rauhaarige Gänsekresse
Cerastium fontanum	Gemeines Hornkraut
Calystegia sepium	Zaunwinde
Vicia sepium	Zaunwicke
Taraxacum officinale	Löwenzahn

Die vorgefundenen Arten sind typische Vertreter von Ackerunkraut-Gesellschaften. Sie können zum frischen Flügel des Agropyro repentis- Convolvuletum arvensis (Quecken-Ackerwinden-Gesellschaft) gestellt werden, einem halbruderalen Pionierrasen, der in der Lage ist, offene Stellen rasch zu besiedeln.

Sukzessionsflächen

Die Sukzessionsgesellschaft erstreckt sich entlang des Bahngleises und im Südwesten des Plangebietes. Die Artenzusammensetzung entspricht der der ruderalen Pioniergesellschaft. Hier sind zudem die hochwüchsige Goldrute und die Brennessel stark vertreten. Vereinzelt findet sich Gehölzaufwuchs, insbesondere Weidengewächse im Südwesten.

Feldgehölze/Vorwaldgesellschaft/Ruderales Saumgesellschaft

Folgende Arten wurden am Wegrand gefunden:

Hasel, Holunder, Liguster, Brombeer, Hainbuche.

Im Südwesten finden sich:

Bastard-Schwarzpappeln, Weißdorn, Holunder, Bluthartriegel, Feldahorn, Kirsche, Silberweiden.

Am Bahndamm und am Rand der Senke zu den ehemaligen Kleingärten steht die Brombeere.

Die Gesellschaft im Südwesten des Planbereiches und entlang des Weges besteht aus Gehölzen der potentiellen natürlichen Vegetation des Feldulmen-Stieleichen-Hainbuchenwaldes. Es handelt sich hier um einen Vorwaldbestand und nicht um eine ausgeprägte Waldvegetation mit entsprechendem Unterwuchs. Der Bestand ist daher im Sinne des Landespflegegesetzes nicht geschützt.

An der Bahnböschung handelt es sich um eine ruderales Saumgesellschaft.

Gegenüber dem Bahnhofsvorplatz ist ein kleiner Bereich mit Hypericum (Johanniskraut) flächendeckend bepflanzt. Dahinter steht eine Strauchgruppe mit Flieder, Hasel, Zierkirsche, Forsythie und Spierstrauch. Dabei handelt es sich um typische Ziergehölze, die nicht zum natürlichen Bestand dieses Gebietes zählen.

5.1.7 Tierwelt

Die Fauna besteht hauptsächlich aus Arten der Waldränder. Dazu kommen eurytope Arten des Offenlandes und Ubiquisten. Der vorhandene Gehölzbestand erfüllt durch seinen mehrstufigen Aufbau verschiedene ökologische Funktionen für unterschiedliche Tierarten, z.B. als Winterquartier und Schutz für Feldtiere, Singwarte und Nistplatz für Vögel, Lebensstätte und Nahrungsreservoir für Insekten.

Im Bereich der Bahn (nicht im Plangebiet) wurden im Landschaftsplan die Schlingnatter, der Grünspecht und die Rohrweihe kartiert. Der Grünspecht und die Rohrweihe sind in der Roten Liste Rheinland-Pfalz als gefährdet eingestuft. Die Schlingnatter gilt als potentiell gefährdet.

5.1.8 Landschaftsbild / Erholung

Das Plangebiet ist zur Erholungsnutzung nicht geeignet. Zumeist wird es als Lagerfläche für Maschinen und Baumaterial genutzt.

Der vorhandene Fußweg kann als Zugang zum Kiessee genutzt werden, der als Angelsee freigegeben ist.

Für das Landschaftsbild hat das Plangebiet keine große Bedeutung, da es zwischen Bahnlinie und Wohnbebauung relativ versteckt liegt und durch die Nutzung einen ungeordneten Eindruck macht. Auch der Ortsrand der bestehenden Siedlung ist nicht ausgeprägt. Der Siedlungskörper ist lückig bis ungliedert mit ortsuntypischen Gebäuden.

5.2 Bewertung der Empfindlichkeit des vorhandenen Biotopotentials gegenüber Nutzungsänderungen

Die ökologische Bewertung der verschiedenen Flächen wurde nach dem nachstehenden Bewertungsrahmen vorgenommen. Er dient zur überschlägigen Ermittlung der Empfindlichkeit verschiedener Flächen und Flächennutzungen gegenüber Nutzungsänderungen aus der Sicht der Landespflege und bildet einen entsprechenden Rahmen zum Vergleich von Landschaftsbereichen unterschiedlicher Ausstattung.

Tabelle 1 Empfindlichkeit Biotopotential

Klassifizierung	Wertstufe/Empfindlichkeit
Wegeflächen, unbefestigt	- geringe ökologische Wertigkeit - weitgehend unempfindlich
Glatthaferwiesen, ruderales Pioniergesellschaften, Sukzessionsflächen, ruderales Saumgesellschaften	- geringe bis mittlere ökolog. Wertigkeit - gering empfindlich
Feldgehölze, Vorwaldbestände	- mittlere ökologische Wertigkeit - mittlere bis hohe Empfindlichkeit

Innerhalb der Bewertungsbereiche werden für die Einstufung der Biotoptypen folgende Kriterien zugrunde gelegt:

- Vielfalt** an biotoptypischen Arten für das Auftreten oder die Konzeption verschiedenartiger Elemente und Erscheinungsformen in einer abgegrenzten Einheit.
- Seltenheit** als qualitatives Kriterium in Bezug auf Verbreitung zahlenmäßiger Vorkommen oder zeitlicher Entwicklung einer Erscheinungsform, insbesondere Rote Liste Arten.
- Natürlichkeit** für den Grad und die Entstehung anthropogener Störungen und Belastungen
- Gefährdung** als Verringerung des Vorkommens von Tieren und Pflanzen im Vergleich zur Norm.
- Unersetzbarkeit** entweder durch menschliche Eingriffe nicht herstellbare oder in der Natur in absehbarer Zeit nicht regenerierbare Erscheinungsformen, z.B. Wälder.
- Vollkommenheit** als quantitatives Kriterium in Bezug auf die optimale Ausprägung einer komplexen Erscheinungsform innerhalb ihrer Variationsbreite.
- Repräsentanz** für das Vorkommen oder den Zustand eines Merkmals oder einer Erscheinungsform im Vergleich zum Gesamtvorkommen.
- **Strukturell-visuelle Vielfalt** für die optimale Landschaftsraumentwicklung.

Glatthaferwiese

Die Wiesen können nur wenigen Tierarten (hauptsächlich Insekten) einen kurzfristigen Schutz und Nahrung bieten. Die floristische Artenzusammensetzung zeigt keine außergewöhnlichen Besonderheiten. Der Boden ist mit Schadstoffen und Düngemitteln belastet. Die ökologische Wertigkeit ist mittel bis gering. Eine Veränderung ist in jedem Falle möglich.

Ruderales Pioniergebiet/Sukzessionsflächen

Die Ruderales Pioniergebiet ist noch stark von der ehemaligen Kleingartennutzung beeinflusst. Es ist anzunehmen, daß der Boden ebenfalls noch beeinträchtigt ist. Der Bestand hat für den Naturschutz keine besondere Bedeutung.

Die Artenvielfalt des Sukzessionsbestandes ist gering. Es dominieren die hochwüchsigen Arten. Der Gehölzaufwuchs ist noch relativ jung, so daß die ökologische Bedeutung dieses Bestandes auch nur gering eingestuft werden kann.

Ruderales Saumgebiet

Das dichte Brombeerbäumchen bietet insbesondere Vögeln Nahrung und Schutz. Der Bestand ist naturnah, aber häufig zu finden. Die Bahngleise wirken jedoch störend auf die Tierpopulation. Die ökologische Wertigkeit ist mittel bis gering.

Feldgehölze

Die "Vorwald-Gesellschaft" wird durch unterschiedliche Einflüsse gebildet. Sie bildet keinen homogenen Bestand. Durch ihren vielschichtigen Aufbau bietet sie der Tierwelt Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsraum. Als lineares Biotop gliedert sie die Landschaft. Die floristische Zusammensetzung der Baum- und Straucharten ist vielfältig, landschaftstypisch und standortgerecht. Dadurch ist bereits eine große Mannigfaltigkeit von Lebensbedingungen auf kleinstem Raum gewährleistet. Dieser Gehölzstreifen ist ein wirkungsvoller Wind- und Sichtschutz. In seiner Breite und seinem über eine lange Strecke geschlossenen Bestand ist er für den Biotop- und Artenschutz besonders bedeutsam und für das Landschaftsbild prägend. Aufgrund des Alters einiger Pappeln - auch wenn diese zu den vergleichsweise schnell wachsenden Arten gehören - ist eine Ersetzbarkeit nur in einem gewissen Zeitraum möglich. Die Empfindlichkeit dieses Biotops ist als "mittel" bis "hoch" einzustufen.

Für die Ziergehölze am Bahnhof und die Hainbuchenhecken am Wegrand gilt prinzipiell die gleiche Beurteilung. Der Wert ist jedoch etwas geringer einzuschätzen, da es sich im Falle der Hainbuchen um dicht gepflanzte, nicht gemischte Bestände handelt und die Ziergehölze nicht zur potentiellen natürlichen Vegetation gehören.

5.3 Landespflegerische Zielvorstellungen

Gemäß § 17 (2) LPflG sind zunächst - unabhängig von der beabsichtigten Nutzung - Ziele für die Entwicklung von Natur und Landschaft im Sinne der Umweltvorsorge aufzuzeigen.

Ziel der Landschaftsplanung für dieses Gebiet wäre die Entwicklung eines naturnahen Auwaldbestandes als Schutz- und Rückzugsbereich für die Tierwelt im besiedelten Bereich, als Lärmschutz entlang der Bahn, zum Schutz des Bodens und des Wasserhaushaltes und zur Biotopvernetzung.

Der Fußweg sollte erhalten bleiben und durch einen Wiesenstreifen von der Waldgesellschaft getrennt werden, um die Wegefläche optisch zu erweitern und die Zugänglichkeit zum Biotop des Kiessees für die Erholungsnutzung zu erhalten.

Von diesen Zielvorstellungen muß abgewichen werden, da für die Gemeinde Neuburg ein dringend benötigtes Gewerbegebiet an dieser Stelle erschlossen werden soll (siehe auch Vorgaben des Flächennutzungsplanes).

5.4 Beurteilung der geplanten Bebauung (Konfliktanalyse)

Im Rahmen einer Wirkungs- und Konfliktanalyse wird dargestellt, welche Abweichungen von den landespflegerischen Zielvorstellungen bei Realisierung des Baugebietes zu erwarten sind. Zur Abschätzung der Höhe und des Umfangs des geplanten Eingriffs werden zunächst die vorhandenen Grundbelastungen aufgezeigt.

5.4.1 Vorhandene Belastungen

Das Plangebiet unterliegt folgenden Störungen und Belastungen:

Böden Schadstoffbelastung im Bereich der Bahn und der ehemaligen Kleingärten.

Störung des Bodengefüges durch Abgrabungen und Auffüllung.

Grundwasser Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände, des hohen Puffervermögens der Deckschichten (sandiger Lehm und Lehm) ist die Belastung durch ehemalige gärtnerische Nutzung (Pestizide/Düngemiteleintrag) als "mittel" einzustufen.

Landschaftsbild Ungeordneter Bestand durch Lager- und Abstellflächen.

5.4.2 Allgemeine Konfliktanalyse

Durch das Planungsvorhaben sind negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erwarten. Im folgenden werden die möglichen Auswirkungen der Bebauungsmaßnahme im Plangebiet aufgeführt.

Baubedingte Wirkungen:

- Beseitigung von Vegetationsbeständen.
- Veränderung von Standortfaktoren durch Auffüllung und Verdichtung (Bauzufahrt, Baustellenlager).
- Bodenverunreinigungen durch Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle.
- Grundwassergefährdung durch Abschwemmen von Stoffen (Stäube, Schadstoffe).
- Lärm und Erschütterungen durch Baufahrzeuge.

Nutzungsbedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung der Tierwelt durch erhöhte Bewegungsunruhe sowie Lärm- und Lichtbelastung.
- Zunehmende Schadstoffbelastung der Luft durch Verkehr und Hausbrand.

5.4.3 Darstellung der Eingriffe auf die naturraumbezogenen Faktoren

Klima

Durch die Überbauung und Versiegelung von Vegetationsflächen wird der Wärme- und Wasserhaushalt im Gebiet durch den Verlust an Verdunstungs- und Versickerungsflächen verändert. Die Erhöhung der Wärmerückstrahlung führt allerdings zu kaum meßbar höheren Lufttemperaturen. Die klimatische Ausgleichsfunktion des Gebietes entfällt weitgehend. Die auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen gebildete Kaltluft wird von den Westwinden über das Planungsgebiet gelenkt und wirkt somit ausgleichend auf die Siedlungstemperatur.

Es treten mäßige Beeinträchtigungen durch erhöhte Schadstoffbelastungen der Luft aufgrund nutzungsbedingter Emissionen (Kfz-Verkehr) auf. Insgesamt ist die Beeinträchtigung als mittel einzustufen.

Boden

Die Versiegelung von Flächen bewirkt einen Verlust aller Bodenfunktionen als Pflanzenstandort, Tierlebensraum, Filter und Speicher von Niederschlagswasser und Puffer von Schadstoffen. Dies ist als hohe Beeinträchtigung zu bewerten. Weiterhin ist eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Oberbodenabtrag, Auffüllung, Bodenumlagerungen, Nähr- und Schadstoffeintrag (gärtnerische Nutzung) und Bodenverdichtung zu erwarten. Dies ist jedoch nicht als zusätzlicher Eingriff zu werten, da diese Beeinträchtigungen bereits weitgehend bestehen.

Flora / Fauna

Es sind Beeinträchtigungen durch den Lebensraumverlust aufgrund von Versiegelung und Überbauung zu erwarten. Ebenso eine Zunahme der Störwirkungen durch die geplante Nutzung. Der Verlust der Vorwaldbestände ist als erheblich zu bewerten. Die Beeinträchtigung der übrigen Bestände ist mäßig.

Wasser

Durch die Versiegelung entstehen ein Rückgang in der Grundwasserneubildungsrate und ein erhöhter Oberflächenabfluß. Es entsteht eine mäßige Beeinträchtigung durch langfristige Gefährdung der Gewässer durch Abschwemmung und Versickerung wassergefährdender Stoffe (Verkehrsflächen). Durch die zu erwartende hohe Versiegelung im Gewerbegebiet ist die Beeinträchtigung erheblich.

Landschaftsbild/Erholung

Die im Gewerbegebiet zu erwartenden massigen Baukörper beeinträchtigen das Ortsbild, da sie in unmittelbarem Anschluß an die vorhandene Siedlungsbauung stehen. Der Zugang zum Kiessee wird für die Erholungsnutzung unattraktiv. Die Beeinträchtigungen für Landschaftsbild, Erholung und Ortsbild sind hoch.

5.5 Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen

Die mit der geplanten baulichen Nutzung verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie zu erwartende Nutzungskonflikte sind nach § 1a BauGB und § 5 LPflG zu vermeiden und – sofern dies nicht möglich ist - zu mindern oder auszugleichen. Unvermeidbare Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen zu vermindern bzw. auszugleichen. Zur **Minimierung (M)** des Eingriffs werden schonendere Alternativen oder Ausführungsarten am Ort des Eingriffs vorgesehen. Als **Ausgleichsmaßnahmen (A)** werden all die Maßnahmen bezeichnet, nach denen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist (vgl. §5(1) Satz 2 LPflG.Rh-Pf). Wenn ein Ausgleich mit räumlich-funktionalem Bezug zum Eingriff nicht möglich ist, sind ausgleichende **Ersatzmaßnahmen (E)** an anderer Stelle im Naturraum vorzunehmen. In den nachfolgenden Abschnitten werden die landespflegerischen Maßnahmen aufgelistet, die erforderlich werden, um die zu erwartenden Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen.

5.5.1 Klima

- (M) - Hinweis auf Nutzung von Solaranlagen zur Energiegewinnung.
- (M) - Begrenzung des Versiegelungsgrades.
- (A) - Ausweisung einer klimaregulierenden temporären Feuchtfläche.
- (A) - Erhalt und Ergänzung der Feldgehölze entlang der Erschließungsstraße.
- (A) - Festsetzen eines Baum - Pflanzgebotes auf privaten Stellplätzen zur Verbesserung des Kleinklimas.
- (A) Fassadenbegrünung zur Erhöhung der Verdunstung und Frischluftproduktion.
- (V) - Einschränkung der Ansiedlung für Betriebe mit Schadstoffemissionen.

5.5.2 Boden

- (V) - Schonender Umgang mit zu beseitigenden Oberboden (Zwischenlagern, Wiederverwendung).
- (M) - Begrenzung des Versiegelungsgrades.
- (A) - Ausweisung eines öffentlichen Grünstreifens entlang des Erschließungsweges.
- (A) - Erhalt und Entwicklung einer Grünfläche zur Regenwasserrückhaltung.
- (V) - Einschränkung der Ansiedlung für Betriebe mit Schadstoffemissionen.

5.5.3 Flora, Fauna

- (M) - Verwendung standortgerechter Pflanzen, insbesondere Arten der potentiellen natürlichen Vegetation.
- (A) - Festsetzen von Fassadenbegrünung.
- (A) - Ausweisung von Grünstreifen entlang des Erschließungsweges zum Erhalt der Hainbuchen und Neupflanzung von Feldgehölzen.
- (A) - Schaffung eines temporären Feuchtbiotopes.

5.5.4 Wasser

- (V) - Verzicht auf Spritzmitteleinsatz bei der Grünanlagenpflege
- (M) - Begrenzung des Versiegelungsgrades auf Stellplätzen durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge.
- (M) - Begrenzung der Eingriffe in den Wasserhaushalt während der Bautätigkeit.
- (A) - Von der Kanalisation getrennte Entsorgung und Rückhaltung des unbelasteten Regenwassers.
- (V) - Einschränkung der Ansiedlung für Betriebe mit Schadstoffemissionen.

5.5.5 Landschaftsbild und Erholung

- (V) - Vermeidung visueller Beeinträchtigungen durch Fassadenbegrünung.
- (M) - Bauliche Anpassung der Gebäudestrukturen an den Bestand durch Begrenzung der Höhenentwicklung.

- (A) - Schaffung eines temporären Feuchtbiotopes.
- (A) - Auflockern des Bestandes durch Anpflanzen von Bäumen auf privaten Stellplätzen.

5.6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

5.6.1 Bewertungsrahmen

Als Anhaltspunkt für die Beurteilung der Flächen des Planungsgebietes erfolgt hilfsweise eine Flächenbilanzierung nach einem Bewertungsrahmen rein rechnerisch über Wertäquivalente. Der Bewertungsrahmen ist in Stufen von 0,0 - 1,0 unterteilt, die mit der jeweiligen Fläche multipliziert werden. Dabei ist 0,0 als niedrigster und 1,0 als höchster Wert eingesetzt.

Die vorgegebenen Wertfaktoren sind als flexible Mittelwerte zu verstehen und können in begründeten Fällen um örtlichen Gegebenheiten und Besonderheiten Rechnung zu tragen unter- oder überschritten werden.

Bewertungsrahmen

Biotoptypen	Wertfaktor
01. Versiegelte Flächen	0,0
02. Wiesenwege	0,2
03. Acker	0,3
04. Glatthaferwiese, Ruderale Pioniergesellschaften	0,4
05. Ruderale Saumgesellschaften	0,5
06. Sukzessionsbestände	0,6
07. Feldgehölze, Bäume	0,7
08. naturnahe Vorwaldbestände	0,8
09. Retentionsflächen, Streuobswiesen	0,9

5.6.2 Flächenbilanzierung

Bei der Flächenbilanzierung werden die landwirtschaftlichen Flächen nicht mit einbezogen, da diese nicht verändert werden.

Gesamtfläche:	10934 m ²
Landwirtschaftliche Fläche/Garten	<u>2912 m²</u>
	8022 m²

Bestand

Unbefestigte Wiesenwege	1640 m ² x 0,2 (Wertf.) =	328 VE
Glatthaferwiese	1140 m ² x 0,4 (") =	456 VE
Ruderales Pionierbestände	770 m ² x 0,4 (") =	308 VE
Ruderales Saumbestände	900 m ² x 0,5 (") =	450 VE
Sukzessionsflächen	2700 m ² x 0,6 (") =	1620 VE
Feldgehölze/Bäume/ Vorwaldbestand	1100 m ² x 0,8 (") =	880 VE

 Gesamt: 8250* m² = 4042 VE

Planung

Versiegelte Flächen

Bebauung/Lagerflächen	3500 m ² x 0,0 (Wertf.) =	0,00 VE
Öffentliche Straßen (versiegelt)	1930 m ² x 0,0 (") =	0,00 VE
Private Grünflächen	1400 m ² x 0,4 (") =	560 VE
Öffentliche Grünflächen (Gehölze)	612 m ² x 0,8 (") =	490 VE
Retentionsfläche (Feuchtgebiet)	580 m ² x 0,9 (") =	522 VE

 Gesamt: 8022 m²* = 1572 VE

Differenz

Bestand	4042 VE (100 %)
Planung	<u>1572 VE (39 %)</u>
	2470 VE (61 %)

Ein Ausgleich für den Eingriff ist - rein rechnerisch über Wertäquivalente - zu ca. 39 % erreichbar. Die rechnerische Bewertung dient lediglich als Anhaltspunkt zur mengenmäßigen Beurteilung der benötigten Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen. Die eigentliche landschaftspflegerische Bewertung des Eingriffs erfolgt in der anschließenden verbalen Beurteilung.

5.6.3 Bewertung

Klima

Die klimatischen Beeinträchtigungen sind aufgrund der geringen Flächenausdehnung des Gebietes nur mäßig und durch die geplanten Maßnahmen weitgehend ausgleichbar (insbesondere unter Berücksichtigung der Dach- und Fassadenbegrünung). Die Beeinträchtigung der Durchlüftung ist nicht ausgleichbar. Sie ist jedoch durch die begrenzte Höhenentwicklung der Gebäude minimiert. Die Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Emissionen aus dem Gewerbegebiet wird durch die Einschränkung der Betriebsarten vermieden.

*Flächendifferenz ergibt sich aus der Überlagerung des Kronenraumes mit dem Unterwuchs.

Es entsteht allerdings eine zusätzliche Belastung durch höheres Verkehrsaufkommen. Für das Schutzgut Klima verbleiben kaum Defizite.

Boden

Die Nettoneuversiegelung von ca. 70 % der Fläche ist größtenteils nicht ausgleichbar, da Boden zu den nicht regenerierbaren und nicht vermehrbaren Gütern gehört. Die vorgesehenen Maßnahmen beschränken sich weitgehend auf Vermeidung bzw. Minimierung. Für das Schutzgut Boden verbleibt ein nicht ausgleichbares Defizit.

Wasser

Die Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch Wasserrückhaltung und die Möglichkeit der Regenwasserversickerung vor Ort durch entsprechende Beläge sowie durch qualitativen Grundwasserschutz (durch Verzicht auf Spritzmitteleinsatz) weitgehend ausgeglichen, so dass für das Schutzgut Wasser kaum Defizite verbleiben.

Flora / Fauna

Durch Versiegelung und Bebauung geht Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Der vorhandene Grünbestand ist allerdings nur von geringer ökologischer Bedeutung, mit Ausnahme der Gehölze, die allerdings weitgehend erhalten werden können.

Die Beeinträchtigungen können zum größten Teil durch die Anlage eines temporären Feuchtbiotopes und durch den Erhalt der Hainbuchen und die geplanten Neupflanzungen und Begrünungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Für den Artenbestand verbleibt somit durch die Verringerung des Lebensraumes ein mäßiges Defizit.

Landschaftsbild / Erholung

Die Beeinträchtigung des Ortsbildes (Innenwirkung) wird durch die Einbindung in ein Gesamtkonzept (gestalterische Vorgaben für die privaten und öffentlichen Grünflächen) minimiert.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Außenwirkung) wird durch eine Begrenzung der baulichen Höhenentwicklung minimiert. Es verbleibt ein mäßiges Defizit durch die zu erwartenden massiven Baukörper, welches durch die Bepflanzungsmaßnahmen zunächst nur teilweise ausgeglichen werden kann.

6.0 Pflanz- und Pflegehinweise

6.1 Gehölzqualität

Bäume sollten als Hochstämme oder Stammbüsche, 2 x verschult, mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm gewählt werden. Die Sträucher sollen 2 x versetzt und mind. 60/80 cm hoch sein.

Die Anpflanzung der Gehölze hat spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Rohbaus zu erfolgen. Neupflanzungen müssen in den ersten 2 - 4 Jahren intensiv gepflegt werden. Insbesondere muß der Wildkrautwuchs durch Ausmähen oder Hacken kurz gehalten werden. Später kann alle 5 -10 Jahre ein Pflegehieb abschnittsweise erfolgen. Auf den Einsatz von chem. Mitteln ist zu verzichten.

6.2 Private Grünflächen

Bei der Bepflanzung sind grundsätzlich standortgerechte Arten zu verwenden (siehe Pflanzliste im Rechtsplan). Auch im privaten Bereich soll der Düngemittel- und Pestizideinsatz vermieden werden.

6.3 Öffentliche Grünflächen Entwässerungsmulden

Die vorhandenen Hainbuchen sind, soweit es durch den Straßenbau möglich ist, zu erhalten. Im weiteren Verlauf der Entwässerungsmulde sind Bäume der 2. Ordnung gemäß nachstehender Pflanzenliste zu pflanzen, um einen ausreichenden Sichtschutz zu gewährleisten.

Abwechselnd können auch hochwachsende Sträucher gepflanzt werden, so dass eine abwechslungsreiche, dichte Pflanzung entsteht.

Retentionsfläche

Die angrenzende Retentionsfläche ist naturnah zu gestalten. Der vorhandene Bestand ist soweit als möglich zu erhalten und sukzessiv weiterzuentwickeln. Die Pflege ist auf die notwendigen Erhaltungsschnitte und eine einmalige Mahd zu begrenzen. Das Schnittgut ist zu entfernen. Ansonsten ist der Bereich überwiegend der natürlichen Sukzession zu überlassen.

6.4 Pflanzenliste der geeigneten Baum- und Straucharten

(entspricht den Arten der potentiellen natürlichen Vegetation des artenreichen feuchten Eichen- Hainbuchenwaldes)

1. Sträucher

Cornus sanguinea	- Blut-Hartriegel
Cornus mas	- Kornelkirsche
Corylus avellana	- Haselnuß
Prunus spinosa	- Schlehe
Sambucus nigra	- Holunder

Viburnum opulus	- Schneeball
Crataegus monogyna	- Weißdorn
Corylus avellana	- Hasel
Rosa canina	- Hundsrose
Lonicera xylosteum	- Heckenkirsche
Ligustrum vulgare	- Liguster
Euonymus europaeus	- Pfaffenhütchen

2. Bäume 1. Ordnung

Quercus robur	- Stieleiche
Tilia cordata	- Winterlinde
Fraxinus excelsior	- Esche
Prunus avium	- Vogelkirsche
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn
Alnus glutinosa	- Schwarzerle
Populus nigra	- Schwarzpappel
Ulmus laevis	- Flatterulme

3. Bäume 2. Ordnung

Acer campestre	- Feldahorn
Alnus incana	- Grünerle
Sorbus aucuparia	- Eberesche
Sorbus aria	- Mehlbeere
Crataegus oxyacantha	- Rotdorn
Carpinus betulus	- Hainbuche

Kletterpflanzen

Clematis-Arten	- Clematis
Hedera helix	- Efeu
Lonicera-Arten	- Geißblatt
Parthenocissus tric. 'Veitchii'	- Wilder Wein (Selbstklimmer)
Polygonum aubertii	- Knöterich (für große Fassadenflächen)
Wisteria sinensis	- Blauregen (Kletterhilfe)

Dachgrün auf Flachdächern (mind. 15 cm Substrat)

Sedum album	- Fetthenne
Teucrium chamaedrys	- Gamander
Antennaria dioica	- Katzenpfötchen
Thymus serpyllum	- Wilder Thymian
Carex montana	- Segge
Lavandula angustifolia	- Lavendel
Helianthemum nummularium	- Sonnenröschen
Potentilla argenta	- Fingerkraut

7.0 Abwägung

Durch die Begrenzung der überbaubaren Fläche, das Baumpflanzgebot und die zu erhaltenden und zu entwickelnden Grünflächen kann der Eingriff nur zum Teil ausgeglichen werden.

Die sensible Grundwassersituation wird durch eine naturnahe Regenwasserbewirtschaftung, durch Rückhaltung und Versickerung nicht verunreinigten Dachwassers berücksichtigt. Der Ergänzung des Vegetationsbestandes entlang des Fußweges wurde entsprochen.

Es besteht der Konflikt zwischen dem Wunsch nach einer rentablen, kostensparenden Ausnutzung des Plangebietes und dem Schutz bestehender Vorratbestände. Die Kosten pro Quadratmeter erschlossener Gewerbefläche erhöhen sich mit der Grundfläche, die für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen benötigt werden.

Da der Bestand nur in Teilbereichen von mittlerer Bedeutung ist und eine Reduzierung/Verkleinerung des Bestandes nicht sinnvoll wäre, da die Vernetzung von Biotopen auf eine ausreichende Anzahl an Flächen, die in sich bestandsfähig sind, angewiesen ist, wird der wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinde Vorrang gegenüber den Belangen des Naturschutzes eingeräumt. Das verbleibende Defizit wird durch eine Ersatzmaßnahme im Gewinn Knöllhecke ausgeglichen (siehe Pkt. 10.0).

8.0 Eigentumsverhältnisse und Bodenordnung

Das Plangebiet befindet sich in Gemeindebesitz. Eine Grundstücksteilung kann entsprechend den Ansprüchen vorgenommen werden.

9.0 Flächenbilanz und Kostenschätzung

Fläche des Bebauungsplanes	ca. 1,35 ha
davon landwirtschaftliche Fläche	ca. 0,55 ha
Größe des zu überplanenden Gebietes	ca. 0,80 ha (100%)
davon öffentliche Grünfläche (Versickerung)	ca. 0,12 ha (15%)
Bauflächen	ca. 0,68 ha (85%)
Straßenfläche	ca. 0,20 ha (25%)
Zahl der neuen Grundstücke	ca. 5 Stück
φ - Grundstücksgröße	ca. 900 m ²

<u>Städtebauliche Kosten (überschläglich)</u>	
Straßen, Wege	ca. 400.000,-- DM
Kanal	ca. 100.000,-- DM
Wasser	ca. 60.000,-- DM
Beleuchtung	ca. 16.000,-- DM
Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung	ca. 120.000,-- DM
	<hr/>
	ca. 696.000,-- DM
Ing.-Honorare	ca. 90.000,-- DM
	<hr/>
	ca. 786.000,-- DM
Mehrwertsteuer+ Unvorhergesehenes	ca. 154.000,-- DM
	<hr/>
Kosten insgesamt	ca. 940.000,-- DM

10.0 Ausgleichsmaßnahme

Im Gewinn Knöllhecke wird auf den Flurstücken Nr. 1661, Nr. 1662 und Nr. 1663 eine Ackerfläche in eine Streuobstwiese umgewandelt. Die Größe der Fläche beträgt 4600 qm (siehe Anlage 1 + 2).

Nach der vorbeschriebenen Tabelle ergibt sich für das Bauvorhaben "Gewerbegebiet Bahn" folgende Bilanzierung:

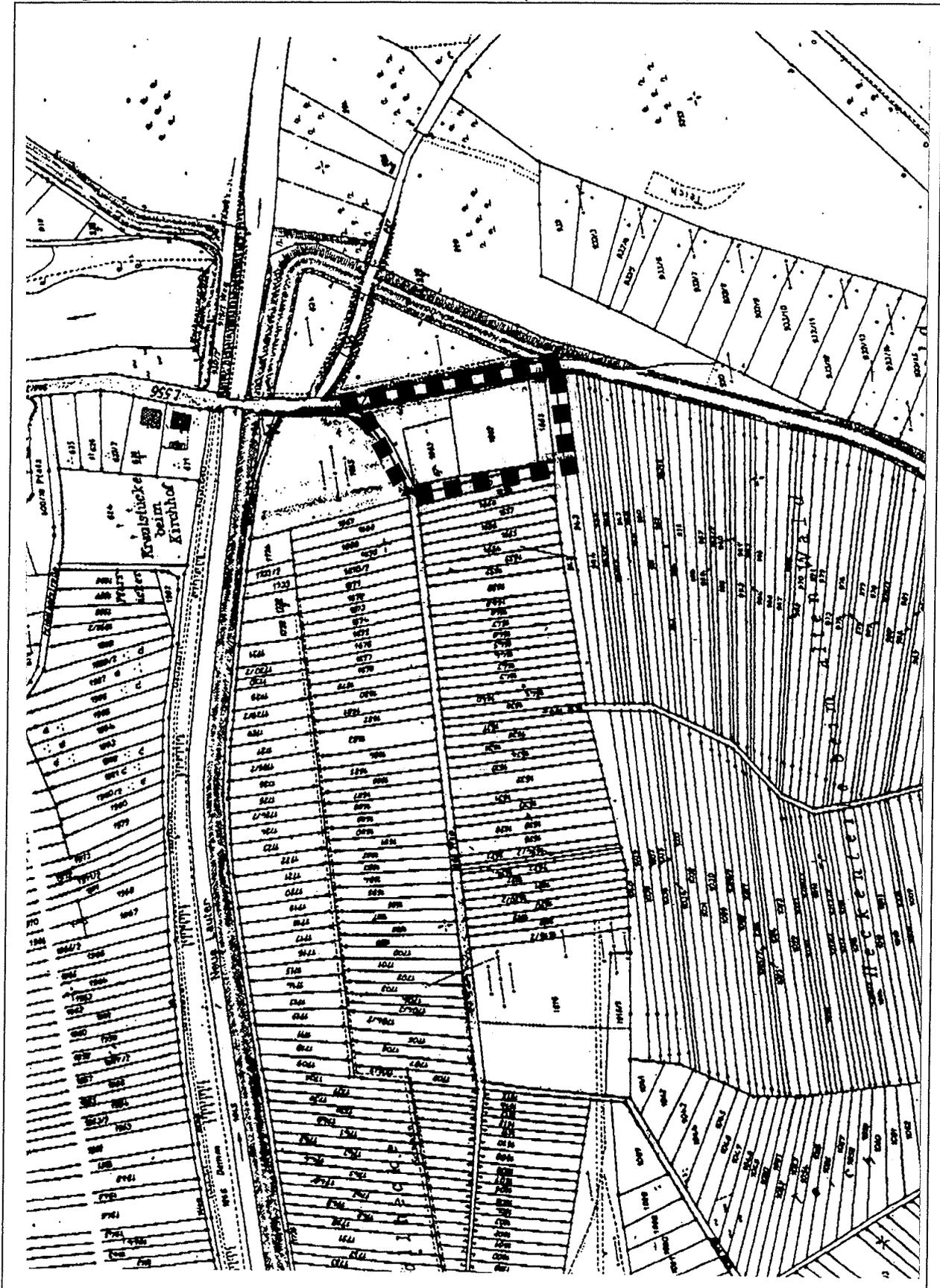
Ausgleichsdefizit:		2470 VE (61 %)
Ersatzmaßnahme:	Streuobstwiese	(Wertfaktor 0,9)
Bestand:	Acker	(Wertfaktor 0,3)
		<hr/>
		⇒ Wertfaktor 0,6
Fläche:	4600m ² x 0,6	= 2760 VE

Durch die geplante Ersatzmaßnahme kann der Eingriff durch die Bebauung des Gewerbegebietes "Bahn" vollständig ausgeglichen werden.

Neuburg, den

Der Bürgermeister

Anlage 1: Lageplan der Ersatzmaßnahme (Unmaßstäblich)



Anlage 2: Detail Bepflanzungsmaßnahme (Unmaßstäblich)

