

**ORTSGEMEINDE**

**BOCKENHEIM**

**LANDSCHAFTSPLAN**

**ZUM**

**BEBAUUNGSPLAN**

**„IM BRÜBEL, ERWEITERUNGSPLAN I“**

MÄRZ 2006

**I**NGENIEURBÜRO FÜR  
**B**DIENSTLEISTUNG  
**E**RSCHLIESSUNG  
**A**BWASSERTECHNIK UND  
**L**ANDSCHAFTSPLANUNG

1. Ausfertigung

**BREHM**  
**& CO.** GMBH

**Ortsgemeinde Bockenheim, Kreis Bad Dürkheim**  
**Landschaftsplan zum Bebauungsplan**  
**„Im Brübel, Erweiterungsplan I“**  
 Proj.Nr. 2001-27

**INHALTSVERZEICHNIS**

		Anlage	Blatt Nr.
Landschaftsplanerische Festsetzungen und Hinweise		1	1 - 6
Erläuterungsbericht		2	1 - 21
Kostenschätzung		3	1 - 2
Bestands-, Bewertungs- und Konfliktplan	M 1 : 1 000	4	1
Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept	M 1 : 1 000	4	2
Landschaftsplanerische Ersatzmaßnahme	M 1 : 1 000	4	3

**Ortsgemeinde Bockenheim, Kreis Bad Dürkheim**  
**Landschaftsplan zum Bebauungsplan**  
**„Im Brübel, Erweiterungsplan I“**  
Proj.Nr. 2001-27

**LANDSCHAFTSPLANERISCHE FESTSETZUNGEN UND HINWEISE**

**Planungsrechtliche Festsetzungen und Hinweise nach BauGB**

**I Festsetzungen gem. § 9, Abs. 1, Nr. 15 i. V. m. § 9 Abs. 1, Nr. 20 und 25**

- 1 Die im Plan dargestellten, verkehrsbegleitenden öffentlichen Grünflächen sind mit einer Gräsermischung einzusäen und/oder mit Gehölzen und Stauden zu bepflanzen.
- 2 Der im Plan dargestellte Spielplatz ist auf mindestens 20% seiner Fläche in einer Dichte von 1 Gehölz pro 3 m<sup>2</sup> mit Bäumen (~ 2 %), Heistern (~ 8 %) und Sträuchern (~ 90 %) zu bepflanzen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Die detaillierte Ausgestaltung des Platzes bleibt einem noch zu erstellenden qualifizierten Freiflächenplan vorbehalten.
- 3 Einsaat, Bepflanzung und Pflege der öffentlichen Grünflächen werden spätestens 2 Jahre nach dem Abschluss der Gebietserschließung von der Ortsgemeinde durchgeführt.

**II Festsetzungen gem. § 9, Abs. 1, Nr. 16**

- 1 Zur Rückhaltung des verstärkten Oberflächenabflusses und zum Ausgleich der Wasserführung soll der Brübelgraben, vorbehaltlich einer wasserrechtlichen Genehmigung, im Gebiet aufgeweitet und naturnah umgestaltet werden.

**III Festsetzungen gem. § 9, Abs. 1, Nr. 20 sowie § 16, Abs. 2 BNatSchG und § 8 LNatSchG**

- 1 Die Verkehrsnebenflächen, z.B. Parkflächen, sowie die Stellplätze, Lagerplätze, Zufahrten und Zugänge innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, dürfen nicht voll versiegelt werden. Sie müssen einen Mindestanteil von 20 % Grasfläche aufweisen.

- 2 Die als Streuobstwiese ausgewiesene Fläche ist mit Obstbaumhochstämmen entsprechend der Darstellung zu bepflanzen, mit einer Gräsermischung einzusäen und extensiv zu nutzen.
- 3 Die als Dauergrünland ausgewiesene Fläche ist durch eine jährliche Schafbeweidung (ersatzweise Mahd) nach dem 15. Juni sowie eine Mahd im Spätsommer extensiv zu nutzen.
- 4 Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden spätestens 1 Jahr nach dem Eintreten der Rechtskraft für den Bebauungsplan von der Ortsgemeinde durchgeführt.

#### **IV Festsetzungen gem. § 9, Abs. 1, Nr. 25 a und b**

- 1 Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind landschaftsgärtnerisch zu gestalten und dauerhaft instandzuhalten. Pro angefangene 300 qm Grundstücksfläche sind ein großkroniger Laubbaum oder Obstbaumhochstamm oder 5 Sträucher zu pflanzen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen.  
  
Die Bepflanzung auf den Privatgrundstücken ist im ersten Jahr nach Errichten der Baukörper herzustellen.
- 2 Die im Plan gekennzeichneten Gehölzbestände sind zu erhalten. Die Vorschriften der DIN 18920 sind zu beachten. Abgängige Gehölze sind gleichartig zu ersetzen.
- 3 Die im Plan gekennzeichneten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind spätestens 2 Jahre nach dem Eintreten der Rechtskraft für den Bebauungsplan von der Ortsgemeinde in einer Dichte von 1 Gehölz pro 5 m<sup>2</sup> mit Bäumen (~ 2 %), Heistern (~ 8 %) und Sträuchern (~ 90 %) zu bepflanzen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen.
- 4 Zur Straßenraumgestaltung sind die im Plan eingetragenen Bäume mit möglichst geringer Abweichung (max. 4,0 m) zur Darstellung zu pflanzen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen.
- 5 Im Bereich der Grabenumgestaltung sind die im Plan eingetragenen Bäume und Sträucher entsprechend der Darstellung zu pflanzen, auf Dauer zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen.  
  
Der ausgewiesene Unterhaltungsweg ist mit einer Gräsermischung einzusäen und extensiv zu pflegen.

6 Für die festgesetzten Pflanzungen sind überwiegend folgende, standortgemäße Pflanzen in Anlehnung an die heutige potentielle natürliche Vegetation zu verwenden:

- A.: Hochstämmige Obstbäume:
- Süßkirsche (Prunus avium),  
alte heimische Sorten
  - Apfel (Malus domestica),  
alte heimische Sorten
  - Birne (Pyrus communis),  
alte heimische Sorten
  - Speierling (Sorbus domestica)
  - Walnuss (Juglans regia)
- B.: Einzelbäume:
- I. Ordnung
- Stieleiche (Quercus robur)
  - Esche (Fraxinus excelsior)
  - Feldulme (Ulmus minor)
  - Spitzahorn (Acer platanoides)
  - Winterlinde (Tilia cordata)
- II. Ordnung
- Feldahorn (Acer campestre)
  - Hainbuche (Carpinus betulus)
  - Birke (Betula pendula)
- C.: Sträucher:
- Schlehdorn (Prunus spinosa)
  - Weißdorn (Crataegus monogyna)
  - Gemeiner Hartriegel (Cornus sanguinea)
  - Schneeball (Viburnum opulus)
  - Hundsrose (Rosa canina)
  - Haselnuss (Corylus avellana)
  - Pfaffenhütchen (Euonymus europaea)
  - Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
  - Liguster (Ligustrum vulgare)
- D.: Wandbegrünung:
- Gemeiner Efeu (Hedera helix)
  - Wilder Wein (Parthenocissus  
tricuspidata "veitchii")
  - Knöterich (Polygonum aubertii)
  - Geißblattarten (Lonicera spec.)
  - Echter Wein (Vitis-Hybriden)
  - Clematisarten (Clematis spec.)

E.: Bodendecker:	
- Immergrün	(Vinca minor)
- Blutroter Storchschnabel	(Geranium sanguineum)
- Johanniskraut	(Hypericum calycinum)
- Waldsteinie	(Waldsteinia ternata)
- Fingerkraut	(Potentilla fruticosa var.)
- Lavendel	(Lavendula angustifolia)
- Rose	(Rosa spec.)

- 7 Grasmischung zur Einsaat der extensiv genutzten Grünflächen, Wiesen und des Gewässerunterhaltungsweges; in Anlehnung an RSM 7

Rotes Straußgras	Agrostis capillaris	10 %
Glatthafer	Arrhenatherum elatius	10 %
Horstrotschwengel	Festuca rubra commutata	20 %
Rotschwengel	Festuca rubra rubra	20 %
Gemeiner Schwengel	Festuca ovina	25 %
Deutsches Weidelgras	Lolium perenne	5 %
Wiesenrispe	Poa pratensis	10 %
		<u>100 %</u>

Die Aussaatmenge beträgt 20 kg/ha.

- 8 Zur Sicherung der ökologischen und optischen Mindestwirkung muss es sich bei dem zu verwendenden Pflanzgut um mindestens 2 x verpflanztes Material handeln.

Einzelbäume in Straßen- oder Stellplatzbereichen müssen einen Stammumfang von mind. 16 cm haben, an anderen Standorten genügen 12 cm, bei Obstbaumhochstämmen 8 cm. Heister sollten 150 – 200 cm, Sträucher 60 – 100 cm groß sein.

**Zuordnung gemäß § 9 Abs. 1 a BauGB der getroffenen Festsetzungen für Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu den Grundstücksflächen, auf denen Eingriffe zu erwarten sind.**

- 1 Den zu erwartenden Eingriffen auf öffentlichen Grundstücksflächen (ca. 3.800 m<sup>2</sup> Straßen- und Gehwegfläche abzgl. ca. 200 m<sup>2</sup> Bestand Straße und ca. 350 m<sup>2</sup> (700 m<sup>2</sup> x 0,5) Bestand Schotterweg sowie der Grabenverrohrung von ca. 80 m) werden neben den für die Flächen selbst geltenden Festsetzungen gem. III 1, IV 2, 4, 6 und 8, als Kompensationsmaßnahmen zugeordnet:
- Festsetzungen für öffentliche Grünflächen (ca. 1.000 m<sup>2</sup> x 0,67), gem. I 1 - 3 und IV 2, 6 und 8
  - Festsetzungen für Grabenumgestaltung (ca. 4.200 m<sup>2</sup> x 0,5), gem. II 1 und IV 5 – 8 und Unterhaltungsweg (ca. 600 m<sup>2</sup> x 0,67) gem. IV 5 und 7.

- 2 Den zu erwartenden Eingriffen auf privaten Grundstücksflächen (ca. 10.800 m<sup>2</sup>) werden neben den für die Grundstücke selbst geltenden Festsetzungen gem. III 1 und IV 1 und 2, 4, 6 und 8 als Kompensationsmaßnahmen zugeordnet:
- Festsetzungen für Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (ca. 800 m<sup>2</sup>), gem. IV 3 und IV 6 - IV 8.
  - die Ersatzmaßnahmen gem. Festsetzungen III 2 - 4, IV 3 und IV 6 - 8 auf den Parz. Pl.Nr. 613 und 614/1 teilweise, 614/2, 632 und 632/2.
- 3 Die Art der Kostenermittlung und der Umfang der Kostenerstattung werden in einer eigenen Satzung geregelt.

### Hinweise und Empfehlungen

- 1 Der Oberboden ist zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915, Blatt 3, abzuschleppen und zu sichern.
- 2 Stellplätze, Lagerplätze, Zufahrten und Zugänge innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sollten zur Minderung der Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt nicht voll versiegelt werden.
- 3 Nadelgehölze sollten aufgrund ihrer geringen ökologischen Wertigkeit und dem fehlenden Naturraumbezug im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht angepflanzt werden.
- 4 Die Obstbäume sollten zumindest in den ersten 10 Jahren jährlich gepflegt werden.
- 5 Das Mähgut sollte von den Dauergrünlandflächen entfernt werden.
- 6 Die Sträucher können bei Bedarf in kleinen Teilabschnitten, jährlich jedoch nicht auf mehr als 20 % der Gesamtfläche gepflegt werden.
- 7 Die Sträucher sollten in Gruppen zu 3 bis 8 Stück gesetzt werden. Die Pflanzungen sollten Lücken aufweisen. Diese Freiflächen können der Sukzession überlassen werden. Sie sollten nicht gedüngt und höchstens 1 mal jährlich, Ende September, unter Entfernung des Mähgutes, gemäht werden.
- 8 Auf der Streuobstwiese sollte keine Düngung erfolgen, nach Bedarf können die Flächen 1 oder 2 mal jährlich gemäht werden. Das Mähgut ist abzutransportieren. Erste Mahd Mitte bis Ende Juni, 2. Mahd Ende September.

- 9 Das anfallende Oberflächenwasser von Dachflächen sollte nach Möglichkeit gesammelt und verwendet werden (z.B. Grünflächenbewässerung).
- 10 Die Regelungen des Nachbarrechtsgesetzes von Rheinland-Pfalz sind insbesondere in Bezug auf die erforderlichen Grenzabstände für Pflanzen zu beachten.

Aufgestellt: März 2006



I.D.E.A.L. Brehm & Co. GmbH  
67292 Kirchheimbolanden

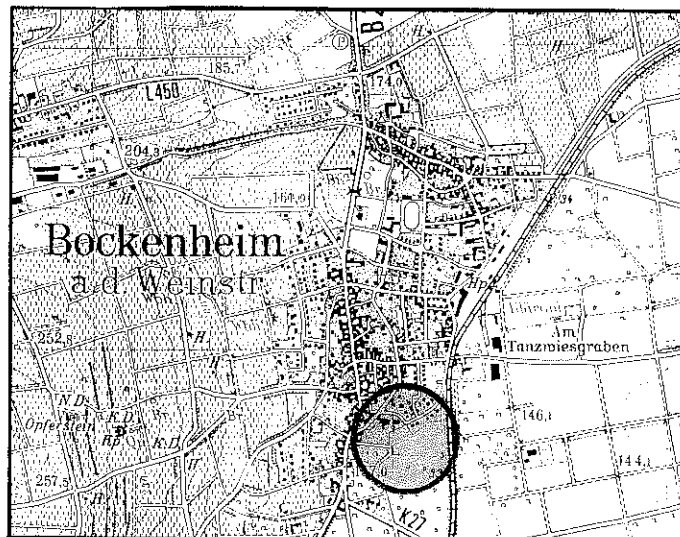
**Ortsgemeinde Bockenheim, Kreis Bad Dürkheim**  
**Landschaftsplan zum Bebauungsplan**  
**„Im Brübel, Erweiterungsplan I“**  
Proj.Nr. 2001-27

## ERLÄUTERUNGSBERICHT

### **1 Vorbemerkungen**

Die Ortsgemeinde Bockenheim will die am südlichen Ortsrand zwischen der vorhandenen Bebauung entlang der Weinstraße und der östlich verlaufenden Bahnlinie gelegene Fläche einer wohnbaulichen Nutzung zuführen.

Das Gebiet, mit einer Größe von ca. 2,89 ha, ist in der aktuellen Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Grünstadt-Land bereits entsprechend dargestellt.



Auszug aus der Topographischen Karte M 1 : 25.000 Nr. 6315, Worms-Pfeddersheim

## **2 Zustand von Natur und Landschaft**

### **2.1 Naturraum**

Bockenheim liegt, der naturräumlichen Gliederung von Uhlig folgend, im Naturraum „Unteres Pfrimmhügelland“<sup>1)</sup> einer flachwelligen Lössriedel-Landschaft.<sup>1)</sup>

### **2.2 Geologie und Boden**

Der zur Bebauung vorgesehene Bereich ist im wesentlichen aus tertiären und quartären Sedimenten aufgebaut, die oberflächlich von Lehm- bzw. Lösslehmdecken, teils mehrere Meter dick, überzogen sind.

Die ackerbauliche Qualität der Böden ist mittel bis hoch. Vom Bodentyp her handelt es sich im wesentlichen um basenreiche Braunerden und Kolluvien.<sup>1)</sup>

### **2.3 Relief**

Das zur Bebauung vorgesehene Areal ist kaum bewegt und nahezu eben.

Es werden Höhen um 150 Meter über NN erreicht.

### **2.4 Klima**

Die Leelage zum Pfälzerwald und den Hauptwindrichtungen bedingt neben geringen Jahresniederschlagssummen von 500 - 600 mm, durch absinkende Luftbewegung und damit verbundener Wolkenauflösung, auch eine verstärkte Erwärmung. So liegt das Jahresmittel der Temperatur bei 9 – 9,5°C.<sup>1)</sup>

Diese klimatische Gunst wird offenkundig durch den großflächig vorhandenen Wein- und Obstbau.

### **2.5 Wasserhaushalt**

#### **2.5.1 Oberflächenwasser**

Das Planungsgebiet wird am südlichen Rand vom Brübelgraben/Steinborner Graben durchzogen. In der Gewässergütekarte Rheinland-Pfalz 2004<sup>2)</sup> ist der Graben im Abschnitt ab ca. 1 km östlich der Bahnlinie in Güteklasse III, d.h. organisch stark verschmutzt, dargestellt.

Aufgrund der geologischen und topographischen Gegebenheiten ist mit einem oberflächlichen Abfluss des Niederschlagswassers in Richtung Brübelgraben nur bei extremen Niederschlagsereignissen zu rechnen.

<sup>1)</sup> Landespflegerischer Planungsbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Grünstadt-Land, Fassung vom 07. Mai 2001

<sup>2)</sup> Gewässergütekarte Rheinland-Pfalz 2004  
Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz, Juni 2005

### 2.5.2 Grundwasser

Mit Ausnahme der Straßen und Wege ist die gesamte Fläche noch offen, so dass z.Zt. eine weitgehend ungehinderte Grundwasserneubildung stattfinden kann.

Die tertiären Kalksteine, Mergel und Tone sind als Poren- und Kluftgrundwasserleiter mit geringer Grundwasserführung einzuordnen.<sup>1)</sup>

Sofern oberflächennahes Grundwasser auftritt, ist mit Flurabständen von 1,00 m - 2,00 m, also ungefähr in Sohlhöhe des Brübelgrabens zu rechnen.

### 2.6 Heutige potentiell natürliche Vegetation (HPNV)

Als **heutige potentiell natürliche Vegetation** ist im Untersuchungsbereich im westlichen Teilbereich ein wärmeliebender und basenreicher Perlgras- und Waldmeister-Buchenwald (Melico- und Asperulo-Fagetum) anzusehen, im gesamten östlichen Teilbereich ein Feldulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald (Ulmo-Carpinetum).

Reale Bestände dieser Einheiten konnten nicht festgestellt werden. Entsprechend den guten Standortbedingungen sowie der Siedlungsrandlage werden die Böden intensiv für Tierhaltung, Gärten, Landwirtschaft und Freizeit genutzt.

### 2.7 Biotop- und Nutzungstypen

Im Oktober 2001 und Mai 2002 wurden im Untersuchungsgebiet die vorhandenen Biotoptypen sowie sämtliche Einzelelemente, Kleinstrukturen und Flächennutzungen erfasst. Im März 2006 erfolgte eine Aktualisierung der Aufnahme.

Die im folgenden aufgelisteten Einheiten haben sich in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen, der Nutzungsart sowie der Nutzungsintensität entwickelt. Die Biotoptypen werden durch Vorkommen und Häufigkeit charakteristischer Pflanzenarten bestimmt (s.a. Anlage 4, Blatt 1).

#### **Einheit 1**

Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche

#### **Einheit 2** (außerhalb des dargestellten Bereiches)

Intensiv genutztes Rebland

#### **Einheit 3** (außerhalb des dargestellten Bereiches)

Intensiv genutztes Grabeland

---

<sup>1)</sup> Landespflegerischer Planungsbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Grünstadt-Land, Fassung vom 07. Mai 2001

#### Einheit 4

Intensiv genutzte Pferdekoppel

#### Einheit 5

Geflügelperch; Boden überwiegend ohne Vegetation oder mit inselartigen Beständen von:

Matricaria inodora	Geruchlose Kamille
Urtica dioica	Große Brennnessel
Polygonum aviculare	Vogelknöterich
Armoracia rusticana	Meerrettich

#### Einheit 6

Obstplantage, intensiv genutzt und gepflegt, i.d.R. mit Obstbaumstammbüschen, selten Halbstämmen; im Unterwuchs Gräser, Zeilen teilweise auch mit offenem Boden, Anlagen z.T. eingezäunt.

#### Einheit 7

Obstplantagen, Nutzung aufgegeben oder sehr extensiv. Flächen teilweise bereits mit Zwetschgen und Holunder verbuscht, insgesamt ruderal geprägt:

Urtica dioica	Große Brennnessel
Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Cirsium arvense	Ackerkratzdistel
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuß
Convolvulus arvensis	Ackerwinde

#### Einheit 8

Grünland, intensiv und überwiegend als Pferdeweide genutzt, in Teilbereichen ruderalisiert und oder verbuscht

Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Dactylis glomerata	Kräuelgras
Daucus carota	Wilde Möhre
Achillea millefolium	Schafgarbe

#### Einheit 9

Intensiv gepflegtes Freizeitgelände / öffentliche Grünfläche mit dominierenden Rasenflächen

### Einheit 10

Intensiv bewirtschaftete, typisch dörfliche Nutzgärten mit vereinzelt Obstgehölzen und Sträuchern

### Einheit 11

Einzelbäume, Baum- und Strauchhecken, überwiegend heimische Gehölze

### Einheit 12

Fließgewässer, teilweise verrohrt, in den offenen Bereichen mit Regelprofil versehen, begradigt, tief ins Gelände eingeschnitten. Die steilen, mit Ruderal- und Wiesenarten bestandenen Böschungen werden regelmäßig gemulcht, sie brechen an vielen Stellen nach und rutschen auf die sandig/kiesig/schlammige Grabensohle. Die Grabensohle wird regelmäßig geräumt. Bachlauf mit eher geringer und nur episodischer Wasserführung.

Böschungen u.a. mit

Arrhenatherum elatius  
Urtica dioica  
Geum urbanum

Glatthafer  
Große Brennnessel  
Echte Nelkenwurz

auf der Bachsohle vereinzelt

Veronica beccabunga

Bachbunge

### Einheit 13

Geschotterte Graswege mit Wiesen- und Trittflora sowie Arten aus Einheit 4:

Polygonum aviculare  
Plantago major  
Convolvulus arvensis

Vogelknöterich  
Breitblättriger Wegerich  
Ackerwinde

### Einheit 14

Rudera, meist trockene Brach-, Saum- und Böschungsflächen, teilweise mit beginnender Verbuschung mit Zwetschgen, Brombeeren und Hundsrosen. Die Brachflächen werden oft als Holzlager, Baustofflager oder zum Abstellen landwirtschaftlicher Gerätschaften genutzt.

Poa annua  
Arrhenatherum elatius  
Daucus carota

Einjähriges Rispengras  
Glatthafer  
Wilde Möhre

Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuß
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute
Amaranthus chlorostachys	Grünähriger Fuchsschwanz
Cirsium arvense	Ackerkratzdistel
Chrysanthemum vulgare	Rainfarn
Chelidonium majus	Schöllkraut
Urtica dioica	Große Brennnessel
Artium lappa	Große Klette

### Einheit 15

Gleisanlage / Schotterkörper, Böschungen teilweise, vor allem im Fußbereich, bewachsen, vereinzelt auch Gehölze

Equisetum arvense	Ackerschachtelhalm
Lonicera periclymenum	Wald-Geissblatt

### Einheit 16

Anlagen, Gebäude- und Hofflächen einschließlich Haus- und Ziergärten

### Einheit 17

vollversiegelte Straßen- und Wegflächen

## 2.8 Zoologische Bestandsaufnahme

Eine systematische Bestandserfassung wurde nicht durchgeführt. Die folgende Auflistung nennt lediglich die zufällig während der Begehung gemachten Beobachtungen:

Vögel

Turdus merula	Amsel
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz
Fringilla coelebs	Buchfink
Serinus serinus	Girlitz
Carduelis chloris	Grünling
Passer domesticus	Haussperling
Parus major	Kohlmeise

Die Auflistung zeigt typische Vertreter ökologisch weniger wertvoller, intensiv genutzter Siedlungsrandbereiche. Auch in den anderen Tiergruppen dominieren Ubiquisten.

Aufgrund der vorhandenen Biotoptypen, dem Nutzungsmuster sowie den sonstigen Rahmenbedingungen dürfte das Gebiet insbesondere für an offene Lebensräume angepasste Vögel sowie für Schmetterlinge, Heuschrecken und Käfer ruderaler Saumbiotope und Grünlandflächen von Bedeutung sein.

## 2.9 Landschaftsbild

Prägend für den Eindruck, den ein Betrachter vom Untersuchungsraum gewinnt, sind die Randstrukturen, die den Raum markant abgrenzen. Im Osten die Bahnlinie mit begleitenden Gehölzen. Im Norden und Westen die vorhandenen Wohn- und landwirtschaftlichen Nebengebäude, einschließlich typischer Siedlungsrandstrukturen, wie Lagerplätzen und Gärten mit Gehölzstrukturen. Nach Süden schließt sich ein Mix aus Ackerflächen und Obstplantagen an.

### **3 Vorgaben**

#### **3.1 Regionalplanung**

Das Planungsgebiet ist im Regionalen Raumordnungsplan Rheinpfalz von 1989 als geplanter Siedlungsbereich Wohnen ausgewiesen.

#### **3.2 Bauleitplanung**

In der am 31.01.2002 rechtswirksam gewordenen Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Grünstadt-Land sind im jetzt überplanten Gebiet geplante Wohnbauflächen ausgewiesen. Ergänzend soll ein Spielplatz angelegt werden.

Im Bereich des Brübelgrabens und westlich der Bahnlinie, beide Elemente sind im FNP als erhaltenswerte und zu entwickelnde Vernetzungsstrukturen ausgewiesen, sind Flächen zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen gekennzeichnet.

#### **3.3 Amtliche Biotopkartierung**

Im Untersuchungsraum selbst befinden sich keine Schutzgebiets- oder Objektausweisungen nach dem LNatSchG und keine von der amtlichen Biotopkartierung Rheinland-Pfalz erfassten Flächen.

#### **3.4 Planung vernetzter Biotopsysteme**

Der überplante Ortsrandbereich ist in der Planung Vernetzter Biotopsysteme des Landkreises Bad Dürkheim beiderseits des Brübelgrabens im Abschnitt vor der Bahnlinie, für die Entwicklung magerer Wiesen und Weiden ausgewiesen. Der Graben selbst soll als Gewässerbiotop entwickelt werden.

## **4 Analyse und Bewertung der derzeitigen Situation sowie der voraussichtlichen Entwicklung**

### **4.1 Boden**

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Bodentypen sind weder als selten noch als gefährdet einzustufen.

Die natürliche Fruchtbarkeit der Böden ist hoch. Die Nachhaltigkeit der Nutzung erscheint jedoch wegen der allgemein bekannten Begleiterscheinungen der intensiven Bewirtschaftung, z.B. Düngemittel- und Pestizidbelastung, Bodenverdichtung, zumindest längerfristig nicht gesichert.

Das Pufferungs- und Filtervermögen des vorhandenen Bodentypes ist ebenfalls hoch. Die Durchlässigkeit für Wasser hingegen ist eher gering, so dass in Verbindung mit den geringen Niederschlagsmengen wohl nur in den Wintermonaten ein nennenswerter Beitrag zur Grundwasserneubildung stattfinden kann.

In den Bereichen mit intensiver Beweidung oder Geflügel- und Kleintierhaltung besteht für die nicht mehr dauerhaft mit Vegetation bedeckten Flächen eine erhöhte Gefährdung der Erosion durch Wasser.

### **4.2 Wasser**

#### **4.2.1 Oberflächenwasser**

Wegen dem kaum vorhandenen Geländegefälle und in Verbindung mit der derzeitigen Nutzung ist nur selten mit einem Oberflächenabfluss aus dem Gebiet zu rechnen, so dass nur ein geringer Eintrag an Boden- und Nährstoffpartikeln bei Starkregenereignissen in den Brübelgraben erfolgen dürfte.

Gründe für die hohe organische Belastung des Gewässers dürften in der schlechten Gewässerstruktur, der geringen und unregelmäßigen Wasserführung (starke Erwärmung) und eventuell der Einleitung von nährstoffreichem Drainagewasser zu sehen sein. Mit positiven Veränderungen ist derzeit nicht zu rechnen.

#### **4.2.2 Grundwasser**

Die tiefliegenden Grundwasservorkommen sind durch die Überdeckung mit den bindigen, basenreichen Böden relativ gut gegen Stoffeinträge von oben geschützt.

Oberflächennahes Grundwasser ist vor allem durch Stoffeinträge aus der intensiven Bewirtschaftung gefährdet (Nitrat, Pestizide ...).

### 4.3 Klima / Luft

Lokalklimatisch ist das Untersuchungsgebiet für die Kaltluftentstehung und den -abfluss von keiner Bedeutung.<sup>1)</sup>

Im mikroklimatischen Bereich sind positive Effekte, über Abkühlung durch Verdunstung an heißen Sommertagen, auf die im Gebiet vorhandenen bzw. die unmittelbar angrenzenden, bebauten Flächen zu erwarten.

In Bezug auf die Lärmsituation ist der Raum durch die Nähe zur Bahnlinie vorbelastet.

### 4.4 Tier- und Pflanzenarten, Biotope (s. a. Anlage 4, Blatt 1)

Die meisten der im Gebiet vorkommenden Biotoptypen sind durch die intensive Nutzung, Pflege oder unmittelbare Nähe zu Straßen/Wegen/Bahnlinie geprägt und negativ beeinflusst (Einheiten 1 – 6, 7 teilweise, 9, 10, 11 teilweise sowie 12 - 17).

Ihre Bedeutung für den Naturhaushalt ist entsprechend gering.

Den aufgegebenen oder nicht mehr intensiv genutzten und teilweise verbuschten Obstplantagen und Weiden kommt eine etwas höhere, also mittlere Bedeutung, vor allem für die Fauna, zu, ebenso einigen älteren Gehölzen (Einheiten 7 teilweise, 8 und 11 teilweise).

Die Artenvielfalt ist eher gering.

Seltene oder gefährdete Arten konnten bei der Kartierung nicht festgestellt werden, sie sind auch aufgrund der mangelhaften Ausprägung bzw. Reife der vorhandenen Strukturen sowie der Ortsrandlage und der bestehenden Vorbelastung kaum zu erwarten.

Veränderungen im positiven Sinn sind hier zur Zeit nur bei einer großflächig extensiveren Bewirtschaftung sowie ergänzenden Entwicklungsmaßnahmen denkbar. Kleinflächige Ansätze bestehen.

### 4.5 Landschaftsbild / Erholung

Aufgrund der insgesamt guten Einsehbarkeit ist der Planungsraum von großer Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild im Nahbereich von Bockenheim. Neben den einrahmenden Siedlungs-, Verkehrs- und Grünstrukturen bestimmen vor allem die Acker- und Obstbauflächen das Bild. Negativ fällt insbesondere der abrupte Übergang zwischen Siedlung und Landschaft am nördlichen Gebietsrand auf.

---

<sup>1)</sup> Landespflegerischer Planungsbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Grünstadt-Land, Fassung vom 07. Mai 2001

Die Lebensräume mit einer höheren ökologischen Wertigkeit sind auch diejenigen Flächen und Elemente, die das Landschaftsbild positiv prägen (Einheiten 7, 8 und 11). Hinzu kommt noch eine am nordöstlichen Gebietsrand liegende öffentliche Grünfläche mit Gehölzbewuchs (Einheit 9).

Für die örtliche Erholung besitzt der Raum trotz der guten Erschließung und der Siedlungsnähe nur eine mittlere Bedeutung (wohnungsbezogenes Erholen). Die angrenzende Bahnlinie und die schwache Ausstattung mit raumwirksamen Strukturen wirken ebenso wie die Abgegrenztheit des Raumes durch Siedlung, Bahnlinie und Kreisstraße, einschränkend.

Mit spürbaren Veränderungen ist derzeit nicht zu rechnen.

## **5 Landschaftspflegerische Zielvorstellungen**

Der Untersuchungsraum befindet sich o.g. zur Folge im Moment in einem für den Naturhaushalt wie auch das Landschaftsbild überwiegend unbefriedigenden Zustand.

Um erforderliche Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft benennen zu können, ist es zunächst erforderlich, naturraumspezifische Zielvorstellungen zu formulieren und zwar **ohne!** Berücksichtigung der geplanten Bebauung.

Als Entwicklungsziele sind<sup>1)</sup> auf der Ebene der Flächennutzungsplanung formuliert:

- A) Alle verbliebenen Reliktbiotope mit geeignetem Entwicklungspotential sollen als Grundgerüst der Vernetzung erhalten und vor Beeinträchtigungen geschützt werden.
- B) Langfristig sollen geeignete Korridorbiotope angelegt und hierdurch klein- und großräumige Vernetzungslinien geschaffen bzw. Lebensräume strukturiert und (Teil)lebensräume miteinander verbunden werden.

Für den Untersuchungsraum ergeben sich damit als konkrete Entwicklungsziele

1. Renaturierung oder naturnahe Umgestaltung des Brübelgrabens
2. Stärkere Strukturierung der Landschaft
3. Extensivierung der Nutzung auf intensiv bewirtschafteten Flächen
4. Neupflanzungen von Obstbaumhochstämmen, Bäumen und Hecken
5. Bessere Gestaltung der Siedlungsrandflächen

---

<sup>1)</sup> *Landespflegerischer Planungsbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Grünstadt-Land, Fassung vom 07. Mai 2001*

Auf der Grundlage der heutigen potentiell natürlichen Vegetation (hpnV) sind deshalb folgende Biotoptypen zu entwickeln:

- Fließgewässer
- Grünland, extensiv genutzt
- Streuobstbestände
- Hecken und Einzelbäume
- Krautsäume

## **6 Analyse und Bewertung der durch das Vorhaben zu erwartenden Veränderungen**

Die im Folgenden beschriebenen Konflikte / Eingriffstypen (K..) sind in Anlage 4, Blatt 1 dargestellt.

### **6.1 Boden**

Erschließung und Bebauung des Gebietes bedingen eine Flächenversiegelung von rd. 14.000 m<sup>2</sup> (ca. 18.000 m<sup>2</sup> x GRZ 0,4 zuzüglich max. 50 % Überschreitung + ca. 3.800 m<sup>2</sup> Straßenfläche abzüglich rd. 200 m<sup>2</sup> Bestand Straße und 350 m<sup>2</sup> (700 m<sup>2</sup> x 0,5) teilversiegelte Wegfläche; **K 1**).

Die Funktionen Pflanzenstandort, Wasserspeicherung, Wasserfilterung, Schadstoffpufferung, Lebensraum einer spezifischen Fauna und landwirtschaftliche Produktion können somit nicht mehr oder nur noch stark eingeschränkt erfüllt werden.

Durch Bodenabtrag, Um- und Überlagerung wird erfahrungsgemäß auch ein Großteil des nicht direkt überbauten Bodens in Mitleidenschaft gezogen, so dass zumindest zeitweise auch dort Beeinträchtigungen auftreten (Restbauflächen zu ca. 50%; **K 2**).

Der Verlust des landwirtschaftlichen Ertragspotentials auf einem von Natur aus ertragreichen und somit für eine extensive, nachhaltige Nutzung gut geeigneten Standort erscheint in Anbetracht der Tatsache, dass in unmittelbarer Umgebung ähnlich gut und zum Teil noch besser geeignete Flächen in großem Umfang vorhanden sind, verkraftbar.

### **6.2 Wasserhaushalt**

Die Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf sind, bedingt durch die Größe der versiegelten Fläche, erheblich, da große Mengen Wasser nicht mehr versickern oder verdunsten können sondern oberflächlich abfließen.

#### **6.2.1 Oberflächenwasser**

Der erhöhte und konzentrierte oberflächliche Abfluss des Niederschlagswassers wird über die Kanalisation zu einer Verunreinigung und hydraulischen Belastung des Brübelgrabens führen (**K 3**).

#### 6.2.2 Grundwasser

Der Beitrag des Gebietes zur Grundwasserneubildung wird weiter abnehmen (**K 4**).

#### 6.3 Mikroklima

Flächenversiegelung und Bebauung führen zu einem Verlust an siedlungsnahen Freiflächen. Die mikroklimatische Situation wird sich verschlechtern (Erwärmung, geringere Luftbewegung, Emissionen; **K 5**).

#### 6.4 Tier- und Pflanzenarten, Biotope

Die Verlängerung der bestehenden Verrohrung des Brübelgrabens um ca. 80 m stellt einen erheblichen Eingriff in den Lebensraum Graben dar. Bei dem naturfern ausgebauten Graben handelt es sich um den Beginn des Gewässers, so dass keine zusätzlichen Barrierewirkungen zu befürchten sind. Gleichwohl geht mit der Verrohrung das hohe Entwicklungspotenzial des Lebensraumes verloren (**K 3** und **K 8**).

Neben Schotterwegen, intensiv genutzten Ackerflächen, Gärten, Koppeln und Pferchen und gepflegten und damit beeinträchtigten Grünflächen mit geringer ökologischer Bedeutung (**K 6**), für die zudem kurzfristig Ersatz geschaffen werden kann, werden mit einer verbuschten Weidefläche nordwestlich des Brübelgrabens (ca. 2.000 m<sup>2</sup>), auch Flächen mit höherer ökologischer Bedeutung in Anspruch genommen (**K 7**). Sowohl für die Gebietserschließung als auch die spätere Bebauung, muss im genannten Geltungsbereich nur 1 großer Baum entfernt werden.

Hinzu kommt der dauerhafte Verlust des ökologischen Entwicklungspotenziales der Flächen (**K 8**).

#### 6.5 Erholung und Landschaftsbild

Das aufgrund der Lage trotz gegebener Vorbelastungen vorhandene mittlere Entwicklungspotenzial für die wohnungsnahe Erholung wird durch die Bebauung des Gebietes weiter eingeschränkt.

Die Veränderungen im Landschaftsbild werden, in der Hauptsache verursacht durch den vereinzelt Verlust von Gehölzen sowie die Fernwirkung von Gebäuden, insbesondere im östlichen und südlichen Teilbereich erheblich sein (**K 9**) und sind kurzfristig nicht ausgleichbar.

## **7 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Gemäß dem Landesnaturschutzgesetz von Rheinland-Pfalz ist der Verursacher eines Eingriffes in Natur und Landschaft verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der Umfang der vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich aus den in Kap. 6 beschriebenen und grob quantifizierten Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme.

Als bedeutendste Eingriffe innerhalb des Baugebietes sind die hohe Flächenversiegelung sowie die Veränderungen im Landschaftsbild zu nennen. Die dadurch entstehenden Beeinträchtigungen auf den Boden- und Wasserhaushalt sowie das Erscheinungsbild des Ortsrandes sind im Planungsraum nur in sehr geringem Umfang ausgleichbar. Durch die Anlage öffentlicher Grün- und Pflanzflächen und die Ausweisung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie mit einer Reihe weiterer siedlungsökologischer Festsetzungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes können die verloren gehenden Funktionen bis auf den Bereich Oberflächenwasser / Gewässer, wo mit der naturnahen Umgestaltung des Brübelgrabens ein Ausgleich im Gebiet erfolgen kann, nur ersatzweise kompensiert werden.

Die Maßnahmen sind in Anlage 4, Blatt 2 dargestellt.

### **7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen (V 0)**

Die Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der Landschaftsfunktionen ist nur in sehr beschränktem Umfang möglich.

- o Erhalt und Schutz der höherwertigen Gehölzstrukturen und Einzelbäume durch Anpassung der städtebaulichen Konzeption
- o Die Hauptverkehrsflächen sollten mit 8,50 m Straßenbreite möglichst klein gehalten werden. Wohnwege erhalten nur 4,00 m Breite.
- o Verkehrsnebenflächen sollten nicht voll versiegelt werden.
- o Begrenzung der Trauf- und Firsthöhe von Gebäuden

- o Festlegung der Stellung von Hauptgebäuden
- o Nutzung und/oder Versickerung von Regenwasser vor Ort
- o Umwelt- (Insekten-) freundliche Beleuchtung der Verkehrsanlagen.

## **7.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen (A...)**

Die Wiederherstellung beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushaltes und die landschaftsgerechte Wiederherstellung des Landschaftsbildes sind nur in vergleichsweise geringem Umfang möglich.

### **7.2.1 Naturnahe Umgestaltung des Brübelgrabens**

Der naturfern ausgebaute Brübelgraben soll innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorbehaltlich der erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigung auf rd. 200 m Länge naturnah umgestaltet werden. Das Gewässer erhält innerhalb eines ca. 20 m breiten Geländestreifens einen geschwungenen Verlauf mit unregelmäßigen, aber insgesamt deutlich flacheren Böschungen sowie Aufweitungen, welche die vorübergehende Zwischenspeicherung unverschmutzten Niederschlagswassers aus dem Baugebiet ermöglichen. Am südlichen Rand grenzt und puffert ein 3 m breiter Unterhaltungsweg (ca. 600 m<sup>2</sup>) das neue Gewässer zur angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung hin ab.

Neben dem wasserwirtschaftlichen Ausgleich dient die Maßnahme auch landschaftspflegerischen Zielen (Ansatz 50 % der Gesamtfläche von ca. 4.200 m<sup>2</sup>). Der naturnah umgestaltete Graben wird sowohl als Lebensraum für Tiere und Pflanzen als auch als Vernetzungselement eine deutliche Wertsteigerung erfahren. Mit der Maßnahme sollen neben dem direkte Ausgleich der mit der Verrohrung eines Teilabschnittes verbundenen Beeinträchtigungen auch Folgen der Flächenversiegelung im Baugebiet ersatzweise kompensiert werden (**A 1**).

## **7.3 Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen in sonstiger Weise (Ersatzmaßnahmen, E...)**

Um zu einer gleichwertigen Kompensation der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts oder einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes zu gelangen, wie ihn das LNatSchG fordert (s.v.), können im Planungsgebiet vorhandene Potenziale durch Aufwertung und Funktionsverbesserung genutzt werden.

### **7.3.1 Pflanzpflicht für Privatgrundstücke**

Der Durchgrünung und Sicherung ökologischer Mindestfunktionen dienen die Gestaltungs- und Pflanzpflicht für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen, ca. 7.200 m<sup>2</sup>, wobei auch der Ausgleichsaspekt im mikroklimatischen Bereich und die bessere Einbindung der Baukörper in das Landschaftsbild eine Rolle spielen (**E 1**).

### 7.3.2 Anlage eines Gehölzstreifens

Am Ostrand des Baugebietes soll ein ca. 10 m breiter Gehölzstreifen aus heimischen Arten, insgesamt ca. 160 Bäume, Heister und Sträucher auf rd. 800 m<sup>2</sup> angelegt werden. Neben den positiven Effekten auf die Bodenfunktionen (z.B. Entlastung von Dünger- und Biozideintrag; Erhalt der Bodenstruktur) wirkt sich diese Maßnahme auch auf den Wasserhaushalt (verminderter Oberflächenabfluss, erhöhte Versickerung und Verdunstung) stabilisierend aus. Gleichzeitig kann sich hier ein neuer wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen als Ausgleich für die im Gebiet wegfallenden Gehölzstrukturen entwickeln.

Die Maßnahme dient auch dem Aufbau eines neuen Ortsrandes und damit der Neugestaltung des Landschaftsbildes und als Pufferfläche zwischen Bauflächen und Bahnlinie (E 2).

### 7.3.3 Anlage öffentlicher Grünflächen/Verkehrsbegleitgrün

In Ergänzung einer bestehenden Freifläche im Norden des Gebietes sowie als zentral gelegener Spielplatz werden im Geltungsbereich auf rd. 1.000 m<sup>2</sup> öffentliche Grünflächen angelegt. Die Fläche im Norden soll als Wiese entwickelt und mit Bäumen ergänzt werden.

Im Bereich des Spielplatzes, dessen detaillierte Ausgestaltung noch offen ist, sollen als Mindesteingrünung und zur Gewährleistung einer ökologischen Ausgleichsfunktion auf mind. 20 % der Fläche Gehölze gepflanzt werden.

Im Bereich der öffentlichen Stellplätze und in den Straßenflächen werden auf ca. 100 m<sup>2</sup> verkehrsbegleitende Grünflächen mit Baumpflanzungen angelegt, die eine Strukturierung und Eingrünung der Anlagen sichern sollen (E 3).

### 7.3.4 Baum- und Strauchpflanzungen

Insbesondere dem Aufbau eines neuen Ortsrandes/Landschaftsbildes dienen die zu pflanzenden Laubbäume, ca. 28 Stück und ca. 100 Stück Sträucher in Gruppen, im Bereich des umgestalteten Grabens (E 4).

### 7.3.5 Rückhaltung Oberflächenwasser / Grabenrenaturierung

Südlich des neuen Brübelgrabens wird auf ca. 210 m Länge ein Grasweg als Unterhaltungsweg für den Graben auf einer Breite von 3,0 m angelegt (ca. 600 m<sup>2</sup>). Die Fläche wird aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen, dauerhaft begrünt und nur gelegentlich gepflegt und genutzt (E 5).

Der erhöhte Oberflächenabfluss wird im Gebiet primär durch die Anlage von Zisternen und/oder Versickerungsmulden auf den Baugrundstücken ausgeglichen. Sekundär werden im Bereich der Grabenumgestaltung Aufweitungen vorgenommen, die eine Zwischenspeicherung des Wassers gewährleisten sollen.

Die zu diesem Zweck ausgewiesene Fläche dient darüber hinaus auch dem landschaftspflegerischen Ausgleich, z.B. das Wasserpotential betreffend, bzw. wenn auch aufgrund des häufigen Wassereinstaues nur eingeschränkt, auch alle anderen Landschaftspotentiale einschließend (E 6). Die Flächen werden, sofern nicht mit Gehölzen bepflanzt, als Dauergrünland angelegt und werden extensiv gepflegt.

7.4 **Bilanzierung**

Gegenüberstellung zu erwartender Konflikte und landespflegerischer Maßnahmen		
Konflikt	Landespflegerische Maßnahme	Bemerkungen
<b>K 1</b> Verlust von Boden durch Flächenversiegelung (ca. 14.000 m <sup>2</sup> )	<b>A 1</b> Naturnahe Grabenumgestaltung (ca. 4.200 m <sup>2</sup> )  <b>E 2</b> Anlage eines Gehölzstreifens (ca. 800 m <sup>2</sup> ) <b>E 3</b> Anlage öffentlicher Grünflächen (ca. 1.000 m <sup>2</sup> )	Ersatzfaktor ~ 1 : 2, da Flächen auch wasserwirtschaftlichem Ausgleich dienen und Funktion durch gelegentlichen Einstau beeinträchtigt werden kann; Ersatzfaktor ~ 1 : 0,5, da Aufwertung von Flächen; Ersatzfaktor 1 : 1,5, da Flächen teilweise Bestand, teilweise mit intensiver Nutzung/Pflege; Ersatzfaktor 1 : 1
<b>K 2</b> Beeinträchtigung von Boden durch Auffüllung oder Abgrabung (ca. 3.600 m <sup>2</sup> )	<b>E 5</b> Anlage eines Grasweges zur Grabenunterhaltung (ca. 600 m <sup>2</sup> )	Teils vorübergehende, teils dauerhafte Beeinträchtigung, Ersatzfaktor 1 : 0,10; Flächenansatz 1 : 1,5
<b>K 3</b> Verunreinigung und hydraulische Belastung des Brübelgrabens;  Verlust von ca. 80 m Grabenabschnitt durch Verrohrung	<b>E 6</b> Neuschaffung von Rückhalteraum für Oberflächenwasser im Bereich des Brübelgrabens <b>A 1</b> Naturnahe Umgestaltung von ca. 200 m Grabenabschnitt	Rückhaltung im Gebiet, Belastung des Brübelgrabens südlich der Bahnlinie nur bei extremen Regenereignissen; Direkter Ausgleich durch Aufwertung des nachfolgenden Abschnittes auf 2,5-facher Länge
<b>K 4</b> Verringerung der Grundwasserneubildung	<b>E 5</b> Versickerung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser im Gebiet	Ausgleich im Gebiet; Ersatz im unmittelbaren Umfeld
<b>K 5</b> Verschlechterung des Mikroklimas durch Flächenversiegelung und Vegetationsverlust	<b>V 0</b> Vermeidungsmaßnahmen	Ansonsten keine speziellen Maßnahmen; Kompensation im Rahmen der Gesamtmaßnahme
<b>K 6</b> Verlust oder Beeinträchtigung geringwertiger Biotope (ca. 12.000 m <sup>2</sup> )	<b>E 1</b> Pflanzpflicht auf den privaten Baugrundstücken; Anlage von Hausgärten (ca. 7.200 m <sup>2</sup> ) <b>E 3</b> Anlage öffentlicher Grünflächen (ca. 1.000 m <sup>2</sup> ) <b>E 5</b> Anlage eines Grasweges zur Grabenunterhaltung (ca. 600 m <sup>2</sup> )	Ersatzfaktor ~ 1 : 1  Ersatzfaktor ~ 1 : 1  Ersatzfaktor ~ 1 : 1
<b>K 7</b> Verlust oder Beeinträchtigung von höherwertigen Biotopen (ca. 2.000 m <sup>2</sup> )	<b>E 2</b> Anlage eines Gehölzstreifens (ca. 800 m <sup>2</sup> )	Ersatzfaktor 1 : 1, da vergleichbare Wertigkeit
<b>K 8</b> Verlust des ökologischen Entwicklungspotentiales		Verlust nicht kompensierbar!
<b>K 9</b> Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungspotentiales; Verlust raumwirksamer Gehölzstrukturen	<b>E 1</b> Pflanzpflicht auf den privaten Baugrundstücken <b>E 2</b> Anlage eines Gehölzstreifens <b>E 3</b> Anlage öffentlicher Grünflächen, Straßenbegleitgrün <b>E 4</b> Pflanzung von Laubbäumen und Sträuchern im Bereich der umgestalteten Grabenfläche (ca. 28 bzw. 100 Stück) <b>V 0</b> Vermeidungsmaßnahmen	Aufbau einer raumwirksamen Grundstruktur für den neuen Siedlungsrand

Wie auch die tabellarische Zusammenstellung zeigt, können den zu erwartenden Konflikten innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht in ausreichendem Maß geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bzw. zum Ausgleich oder Ersatz in entsprechender Größe und Wertigkeit gegenübergestellt werden, so dass die entsprechenden Landschaftspotenziale und -funktionen einschließlich ihrer Wechselwirkungen nicht als kompensiert angesehen werden können.

Die höchste Beeinträchtigungsintensität wird durch die Baumaßnahmen auf die Landschaftsfaktoren Boden, Wasser und Landschaftsbild wirken. Die Boden- und Grundwasserfunktionen können im Gebiet durch die Anlage von öffentlichen Grün- und Pflanzflächen sowie die naturnahe Umgestaltung des Brübelgrabens nur teilweise im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten ausgeglichen werden.

Das zusätzlich anfallende Oberflächenwasser wird im Gebiet selbst zurückgehalten, versickert oder genutzt.

Das Landschaftsbild wird durch die umfangreichen Gebietsdurch- und Eingrünungsmaßnahmen sowie die Anlage ortsrandspezifischer Strukturen neu gestaltet.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die durch den geplanten Eingriff zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bei fachgerechter Durchführung der festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen nur teilweise innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kompensiert werden können. Dabei können Defizite im Bereich des Boden- und Biotoppotenziales sowie beim Landschaftsbild nur ersatzweise und zum Teil durch die Aufwertung anderer Potenziale kompensiert werden.

#### **7.4 Ersatzmaßnahmen**

Zur Beseitigung der verbleibenden Defizite insbesondere im Bereich der Landschaftsfaktoren Boden, Grundwasser, Biotope und Erholungsfunktion, wird eine Teilfläche von rd. 9.600 m<sup>2</sup> aus zwei größeren, nördlich von Bockenheim im Bereich Klamm und Hasmanns-Berg liegenden gemeindeeigenen Flächen ökologisch aufgewertet, abgegrenzt und herangezogen.

Auf den Grundstücken Plan Nr. 611/2, 613, 614/2 und 614/1 teilweise sowie 632 und 632/2, Gemarkung Bockenheim, von zusammen ca. 1,75 ha, sollen anstelle einer Wiederbestockung Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durchgeführt werden.

Im Ausgangszustand (Mai 2002) stellen sich die Flächen als von gut entwickelten älteren Baum- und Strauchhecken eingerahmte oder durchzogene Weinbergsbrachen dar.

Mit Ausnahme der Parz.Nr. 614/2, bei der es sich um eine frisch gerodete oder nach der Rodung ackerbaulich genutzte Fläche handelt, was u.a. an der Dominanz von

Bromus sterilis	Taube Trespe
Cirsium arvense	Ackerkratzdistel oder
Convolvulus arvensis	Acker-Winde

deutlich wird, sind die anderen Flächen als typische Saum- und Brachflächen anzusprechen.

In Abhängigkeit von Topographie, Exposition oder Verschattungsgrad durch angrenzende Gehölze, z.T. auch durch Bodenauffüllungen oder Intensität der Vornutzung beeinflusst, findet sich auf allen Flächen ein kleinflächiger Wechsel offenerer oder geschlossenerer, niedriger und hoher Vegetation.

Neben Nährstoffzeigern wie

Urtica dioica	Große Brennnessel oder
Galium aparine	Kletten-Labkraut

finden sich auch Magerheits-/Trockenheitszeiger wie

Euphorbia cyparissias	Zypressenwolfsmilch
Trifolium repens	Weißklee
Agrimonia eupatoria	Odermennig
Petroselinum segetum	Petersilienkraut oder
Medicago lupulina	Hopfenklee.

Allgemein dominierende Arten sind z.B.

Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut
Dactylis glomerata	Knäuel-Gras
Vicia sativa	Futterwicke

Die Flächen sind stellenweise bereits stark ruderalisiert

Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuß
Cardaria draba	Pfeilkresse
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute
Falcaria vulgaris	Sichelmöhre
Urtica dioica	Große Brennnessel oder
Bunias orientalis	Morgenländische Zackenschote

und/oder stark verbuscht

Cornus sanguineum	Blutroter Hartriegel
Rosa canina	Hundsrose
Rubus fruticosus agg.	Brombeerarten

Prunus spinosa  
Prunus domestica

Schlehdorn  
Zwetschge

wobei die Gehölze durch regelmäßiges Mulchen niedrig gehalten sind.

Besondere Erwähnung verdient das Vorkommen von ca. 20 Exemplaren des Eiförmigen Zweiblatt (*Listera ovata*) im Schatten des Gehölzstreifens, der in Ost-West-Richtung die Parzellen Nr. 632 und 632/2 ungefähr mittig durchzieht.

Das hohe ökologische Potenzial der Flächen ergibt sich auch aus der Tatsache, dass die Parz.Nr. 632 und 632/2 Teil des per Rechtsverordnung vom 13.02.1992 von der Kreisverwaltung Bad Dürkheim als Naturdenkmal „Die Klamm“ festgelegten Gebietes sind.

Zumindest die an der Nordgrenze der Parzellen liegenden Gehölzflächen sind im Rahmen der Biotopkartierung als Schützenwertes Gebiet eingestuft.

Die Hecken- und Saumstrukturen am Hasmanns-Berg sind Teil eines größeren, kartierten Schongebietes.

Die fortgeschrittenen Brachestadien sind das Ergebnis der mehrere Jahre dauernden, weil zumeist schwierigen Verhandlungen der Gemeinde mit den Eigentümern, geprägt von dem Bemühen, möglichst größere zusammenhängende Flächen zu bekommen.

Ohne diese gemeindlichen Anstrengungen wären die Flächen längst wieder bestockt. Insofern ist bei der Bewertung der Flächen und dem möglichen ökologischen Aufwertepotenzial vom Zustand „intensiv genutzte Rebflächen“ auszugehen.

Entsprechend den Zielvorgaben der Landschaftsplanung<sup>1)</sup> wird der Entwicklungsschwerpunkt für die Flächen auf Arten- und Lebensgemeinschaften gelegt.

Neben Schutz und Erhalt von Biotopen ist auch deren Neuentwicklung zur Verbesserung der Vernetzung anzustreben.

Die Entwicklungs- und Erhaltungspflege sieht deshalb für die Flächen eine Offenhaltung durch Schafbeweidung (ersatzweise, zumindest in den ersten Jahren auch Mahd, jedoch mit Ausnahme der Orchideenstandorte) nach dem 15. Juni sowie ergänzend, zumindest während der ersten Jahre auch zur Ausmagerung der Standorte, im Spätsommer eine Mahd der Flächen mit Entfernung des Mähgutes vor.

Ergänzend sollen zur Gestaltung des Landschaftsbildes auf dem südlichen, exponiert liegenden Teilbereich der Parz.Nr. 632 und 632/2 einige wenige hochstämmige Wildobstgehölze gepflanzt werden.

---

<sup>1)</sup> *Landespflegerischer Planungsbeitrag zur Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Grünstadt-Land, Fassung vom 07. Mai 2001*

Die beiden Gesamt-Ausgleichsbereiche sind im Landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept in Anlage 4, Blatt 3, dargestellt.

Dem Bebauungsplan „Im Brübel, Erweiterungsplan I“ werden die Parz.Nr. 613 und 614/1 teilweise, 614/2, 632 und 632/2 mit insgesamt ca. 13.000 m<sup>2</sup> als Ersatzfläche zugeordnet und als Teilplan B Bestandteil der Satzung. Die restlichen Flächen (ca. 4.500 m<sup>2</sup>) sind für landschaftspflegerische Ersatzmaßnahmen des im Verfahren befindlichen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Offsteiner Weg“ der Ortsgemeinde Bockenheim vorgesehen ( ca. 3.060 m<sup>2</sup>) und/oder werden dem Ökokonto der Ortsgemeinde gutgeschrieben.

Nach Abzug der vorhandenen Gehölzstreifen und -flächen von insgesamt ca. 3.400 m<sup>2</sup> verbleiben ca. 9.600 m<sup>2</sup> Fläche, welche die bestehenden Defizite im Geltungsbereich des Bebauungsplanes funktional wie quantitativ kompensieren.

Vor allem die Landschaftsfaktoren

- Boden (Minderung der Erosion)
- Wasser (erhöhte Versickerung)
- Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Offenland, Extensivierung, strukturelle Aufwertung, Biotopverbund u.a.)
- Landschaftsbild/Erholung (Sicherung und Vermehrung naturnaher Strukturen)

werden positiv beeinflusst.

Positiv auf die Gesamtwertigkeit der Maßnahme wirkt sich auch aus, dass die Flächen zwischen dem Naturdenkmal „Die Klamm“ und biotopkartierten Flächen entlang des gesamten Hasmanns-Berg liegen und damit zusätzliche positive Wechselwirkungen erzielt werden können.

Aufgestellt: März 2006



I.D.E.A.L. Brehm & Co. GmbH  
67292 Kirchheimbolanden

**Ortsgemeinde Bockenheim, Kreis Bad Dürkheim**  
**Landschaftsplan zum Bebauungsplan**  
**„Im Brübel, Erweiterungsplan I“**  
 Proj.Nr. 2001-27

**KOSTENSCHÄTZUNG**

=====

(Maßnahmen ohne Grunderwerb)

Pos.	Bezeichnung	Einheits- preis €	Gesamt- preis €
1	Bäume liefern und pflanzen; STU 14 – 16 cm		
	ca. 12 Stück	€ 180,00	€ 2.160,00
2	Bäume liefern und pflanzen; STU 10 – 12 cm		
	ca. 30 Stück	€ 120,00	€ 3.600,00
3	Obstbaumhochstämme liefern und pflanzen; STU $\geq$ 8 cm.		
	ca. 6 Stück	€ 80,00	€ 480,00
4	Sträucher liefern und pflanzen; 60 – 100 cm		
	ca. 100 Stück	€ 5,00	€ 500,00
5	Einsaat oder Bepflanzung öffentlicher Grünflächen		
	ca. 1.100 qm	€ 4,00	€ 4.400,00
6	Einsaat Grabenfläche und Unterhaltungsweg		
	ca. 4.500 qm	€ 1,50	€ <u>6.750,00</u>
	Übertrag:		€ 17.890,00

	Übertrag:		€	17.890,00
7	Anlage Gehölzstreifen			
	ca. 800 qm	€	5,00	€ 4.000,00
8	Fertigstellungspflege (1. Vegetationsperiode; 3 Pflegegänge)			
	pauschal		€	4.500,00
9	Entwicklungspflege (2. + 3. Vegetationsperiode, 6 Pflegegänge)			
	pauschal		€	9.000,00
10	Durchführung Ersatzmaßnahme; Pflege/Nutzung für 3 Jahre			
	ca. 9.600 qm	€	1,20	€ 11.520,00
-----				
	Anrechenbare Kosten		€	46.910,00
	+ 16 % Mehrwertsteuer		€	7.505,60
-----				
	Zwischensumme		€	54.415,60
	Für Ingenieur-Gebühren und zur Rundung		€	10.584,40
-----				
	Gesamtsumme brutto		€	<u>65.000,00</u>

Aufgestellt: März 2006




I.D.E.A.L. Brehm & Co. GmbH  
67292 Kirchheimbolanden