

**Fachbeitrag Naturschutz
nach § 14 Landesnaturschutzgesetz
zum Bebauungsplan
„Brandenburger Straße - Dammstraße“,
Stadt Kaiserslautern**

**Fachbeitrag Naturschutz
nach § 14 Landesnaturschutzgesetz
zum Bebauungsplan
„Brandenburger Straße - Dammstraße“,
Stadt Kaiserslautern**

L.A.U.B. - Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH
Europaallee 6 67657 Kaiserslautern
Tel.: 0631 / 303 30 -00
Fax: 0631 / 303 30 - 33

Kaiserslautern, den 3. November 2005

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Ziele und Inhalte der Planung	5
1.2	Lage des Untersuchungsgebietes	6
2	Planerische Grundlagen	8
2.1	Regionaler Raumordnungsplan, Kommunale Planungen,	8
2.2	Fachplanungen der Naturschutzverwaltung	8
2.5	Schutzgebiete und geschützte Flächen	9
3	Zustand von Natur und Landschaft	10
3.1	Beschreibung der natürlichen Landschaftsfaktoren	10
3.1.1	Naturräumliche Gliederung	10
3.1.2	Geologie, Böden und Relief	10
3.1.3	Klima und Lufthygiene	11
3.1.4	Wasserhaushalt	12
3.1.5	Heutige potenziell-natürliche Vegetation	12
3.1.6	Aktuelle Vegetation Biotoptypenkartierung, botanische Erfassungen	12
4	Analyse und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Planungsraum	19
4.1	Bedeutung der kartierten Einheiten für den Arten- und Biotopschutz	19
4.1.1	Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung	19
4.1.2	Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung	19
4.1.3	Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung	20
4.1.4	Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung	20
4.1.5	Flächen und Elemente mit sehr geringer bzw. negativer Bedeutung	21
4.2	Tabelle 1: Kriterien der ökologischen Bewertung	23
5	Landespflegerische Zielvorstellungen	24
5.1	Zielvorstellungen - unabhängig von der geplanten Maßnahme	24
5.2	Zielvorstellungen - unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung	24
6	Wirkungsanalyse/ Konflikte: Eingriffe in Natur und Landschaft	26
6.1	Kurze Beschreibung der baulichen Maßnahmen	26

6.2	Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt durch Überbauung und Versiegelung	27
6.3	Auswirkungen auf den Arten- und Biotopschutz	29
6.4	Auswirkungen auf das Landschaftsbild/ Naherholung	31
6.5	Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Ermittlung des Kompensationsbedarfs	32
6.5.1	Boden	32
6.5.2	Arten- und Biotopschutz / Landschaftsbild	32
7	Landespflegerische Maßnahmen	33
7.1	Pflanz- und Erhaltungsmaßnahmen im Bereich der Verkehrsflächen (§9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) sowie in den die Verkehrsflächen begleitenden öffentlichen Grünflächen	33
7.2	Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr.20 in Verbindung mit Nr. 15 BauGB 34	
7.3	Allgemeine Durchgrünung der privaten Baugrundstücke (§9 Abs. 1 Nr.25 BauGB)	35
7.3.1	Allgemeine Begrünungsmaßnahmen im Mischgebiet	35
7.3.2	Allgemeine Begrünungsmaßnahmen im Gewerbegebiet	35
8	Fazit/ Gesamtbeurteilung aus landespflegerischer Sicht	39
9	Kostenschätzung	41
10	Anhang: Pflanzlisten der zu verwendenden Pflanzenarten	42
	Aufstellungsvermerk	44

Planunterlagen:

Plan 1:	Bestand	M 1:500
Plan 2:	Bewertung und Konflikte	M 1:500
Plan 4:	Landespflegerische Maßnahmen	M 1:500

1 Einleitung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Die Stadt Kaiserslautern beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes "Brandenburger Straße - Dammstraße", für die Erweiterung gewerblicher Bauflächen und gemischter Bauflächen am Rand der Kernstadt Kaiserslauterns.

Zielsetzung des Bebauungsplanes ist es, die rechtlichen Voraussetzungen für die Umnutzung einer bereits in der Vergangenheit gewerblich genutzten Baufläche zu schaffen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von ca. 3,7 ha.

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes sind gemäß § 1 (5) 7 Baugesetzbuch (BauGB) die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege zu berücksichtigen. Diese Anforderung wird von § 14 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) aufgegriffen und hinsichtlich der Vorgehensweise und der Inhalte in der Verwaltungsvorschrift der Ministerien für Umwelt und Gesundheit, des Ministeriums der Finanzen und der Staatskanzlei vom 6. Mai 1991 (Min.Bl. 1991, S. 263) präzisiert.

Gemäß §1a des Baugesetzbuches und §21 des Bundesnaturschutzgesetzes sind dabei insbesondere auch Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln sowie entsprechende Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan darzustellen bzw. festzusetzen. Dazu macht die vorliegende Untersuchung fachliche Vorschläge für Maßnahmen bzw. Festsetzungen im Bebauungsplan, die in intensiver Abstimmung mit der städtebaulichen Planung entwickelt und in den Bebauungsplan integriert werden.

Von Seiten des Stadtplanungsamtes der Stadt Kaiserslautern wurde mitgeteilt, dass der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als **Innenbereich** zu behandeln ist und entsprechend § 34 BauGB zur Anwendung kommt. Für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Vorschriften gelten entsprechende folgende Besonderheiten:

Allgemein stellt §1a Abs.3 Satz 5 klar, dass ein Ausgleich für bereits vor der Planung zulässige Eingriffe nicht erforderlich ist. §21 des Naturschutzgesetzes gibt flankierend dazu in Absatz 1 vor, dass bei der Aufstellung von Bebauungsplänen bezüglich der Eingriffs-Ausgleichsregeln nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches zu verfahren ist, was die besondere Verteilung der rechtliche Regelungskompetenzen in diesem speziellen Fall noch einmal klar definiert.

Speziell wird dies sogar noch einmal konkreter untermauert: §21 Bundesnaturschutzgesetz setzt über die allgemeine Formulierung des §1a BauGB hinaus im Absatz 2 konkret fest, dass die Vorschriften der §§18-20 BNatSchG, d.h. Eingriffe und Eingriffsausgleich, im Innenbereich des §34 BauGB nicht anzuwenden sind. Eine solche Zulässigkeit über den §34 Baugesetzbuch ist innerhalb des Geltungsbereiches bereits bisher gegeben, da es sich um bestehende, ehemals gewerblich bzw. industriell genutzte Flächen handelt. Soweit der Bebauungsplan keine bisher unzulässigen baulichen Maßnahmen ermöglicht ist dort die Eingriffsregelung des Naturschutzrechtes nach Maßgabe der entsprechenden Gesetze folglich nicht anzuwenden.

Das bedeutet jedoch trotzdem, dass die Belange von Natur und Landschaft gemäß § 1 BauGB auch bei der Lage des Geltungsbereiches im Innenbereich vollständig darzustellen sind, auch im Sinne einer Entscheidungsgrundlage für den Abwägungsprozess.

Große Teile des Geltungsbereiches waren früher Teil des Werksgeländes des Guß- und Armaturenwerkes Kaiserslautern. Es handelt sich um Parkplatz- und Freilagerflächen sowie im Westen die ehemalige Lackiererei und Emaillierung. Ein Teil des ehemaligen Werksgeländes soll nun einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Sehr große Anteile des Geltungsbereiches wurden anthropogen verändert und weisen keine natürlichen Standortverhältnisse mehr auf. Auch die Felswand bzw. Abbruchkante, die sich von Südwest nach Nordost durch das Plangebiet zieht, ist anthropogenen Ursprungs.

Mit dem weitgehenden Erhalt der vorhandenen schützenswerten Grünbestände wurde bereits im Vorfeld eine Minimierung der Eingriffe in wertvolle Flächen, d.h. den Erhalt der Felswand und eine möglichst weitgehende Schonung der Waldbestände erzielt.

Weiterhin werden bei der Gestaltung der verbleibenden und neu geplanten Grün- und Freiflächen neben der allgemeinen Gestaltung vor allem auch die besonderen Erfordernisse eines Eingriffsausgleichs mit zu berücksichtigen sein. Dies gilt auch für Verkehrs- und Bauflächen, in denen entsprechende Mindestbegrünungen und Gestaltungsvorgaben erfolgen werden.

1.2 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Rand der Kernstadt Kaiserslautern.

Im Westen grenzt es unmittelbar an das ehemalige Guß- und Armaturenwerk an. Im Nordwesten liegen die Brandenburger Straße und darüber hinaus die Gasanstalt an. Im weiteren Verlauf bildet die Dammstraße in ihrem geplanten Ausbau im Norden die Planungsgrenze. Im Osten befinden sich die Carl-Euler-Straße und im Anschluss daran der PRE Uni-park.

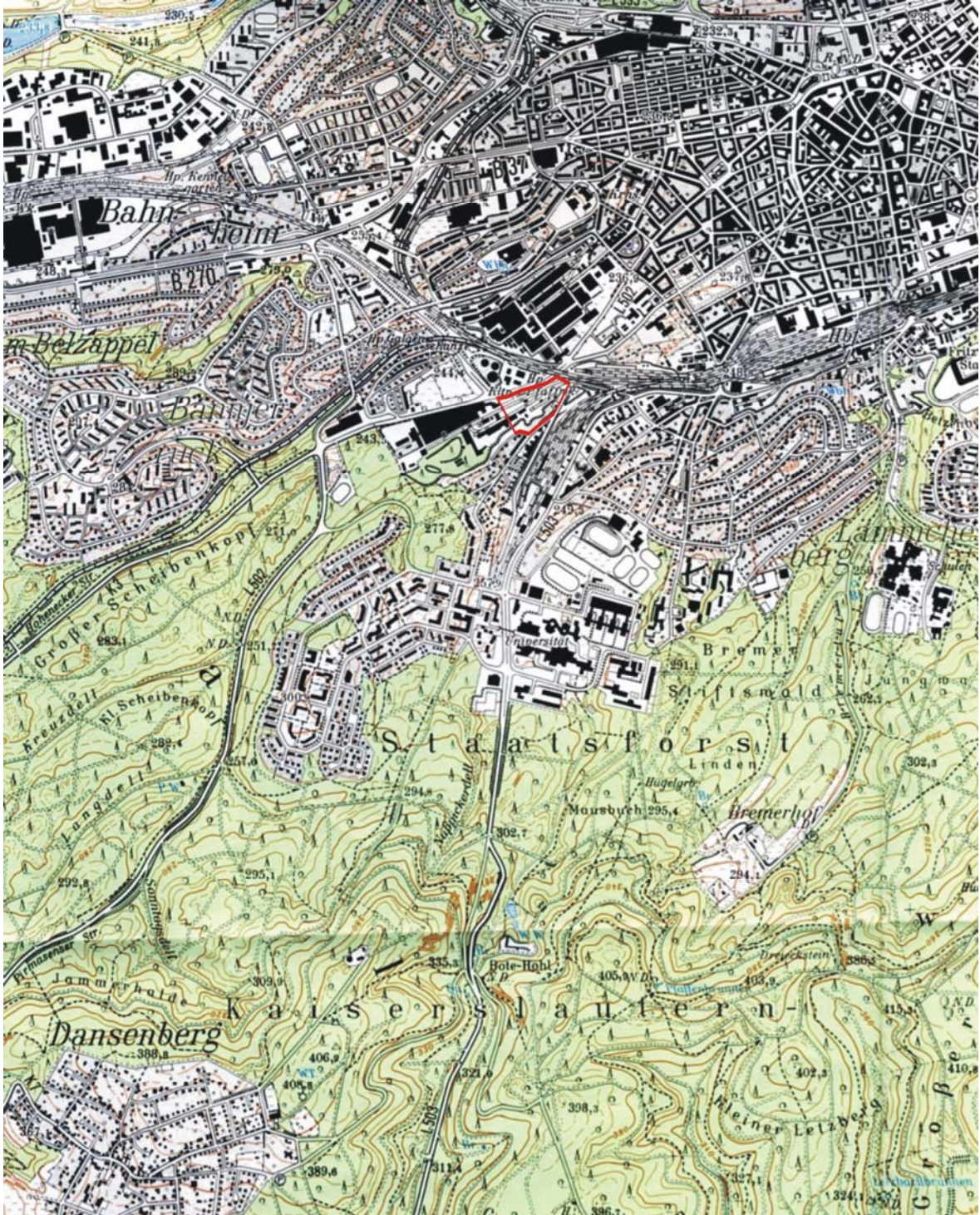


Abb. 1: Übersichtsplan zur Lage und Abgrenzung des Plangebietes
M 1:25.000 (TK Blatt 6512 Kaiserslautern)

2 Planerische Grundlagen

2.1 Regionaler Raumordnungsplan, Kommunale Planungen,

- **Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz**

Das Gebiet wird im aktuellen regionalen Raumordnungsplan Westpfalz als Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe dargestellt.

- **Flächennutzungsplan der Stadt Kaiserslautern**

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Kaiserslautern ist das Plangebiet zum größten Teil als gewerbliche Baufläche dargestellt.

Das im Bebauungsplan vorgesehene Mischgebiet ist derzeit im Flächennutzungsplan noch als Grünfläche dargestellt. Gleichzeitig mit dem Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan wurde daher eine Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Kaiserslautern im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB) eingeleitet, in der die betreffende Fläche als gemischte Baufläche dargestellt werden soll.

- **Landschaftsplanung Stadt Kaiserslautern**

Im rechtsgültigen Landschaftsplan der Stadt wurden im Plangebiet überwiegend bebaute Flächen erfasst. Für die südlichen Flächen im Bereich der Abbruchkante wurde das Erhaltungsziel Sicherung bestehender Grün- und Erholungsflächen formuliert.

2.2 Fachplanungen der Naturschutzverwaltung

- **Planung "Vernetzter Biotopsysteme" VBS**

In der Bestandskarte der Planung Vernetzter Biotopsysteme (LfUG & FÖA 1997) sind für das Plangebiet im Wesentlichen Siedlungsflächen bzw. im Südwesten "Übrige Wälder und Forste, nicht durch die Biotopkartierung erfasst" angegeben. Konkrete Entwicklungsziele werden für diesen Bereich nicht dargestellt.

- **Biotopkartierung des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (LfUG)**

Innerhalb der militärischen Liegenschaft werden keine wertvollen Biotope im Zuge der landesweiten Erhebung des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht erfasst.

2.3 Schutzgebiete und geschützte Flächen

• Schutzgebiete

Nach Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz geschützte Flächen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

• Besonders geschützte Biotope nach § 28 Landesnaturschutzgesetz (LNAatSchG)

In § 28 Landesnaturschutzgesetz wird der besondere Schutz bestimmter Biotoptypen geregelt. Bei den genannten Biotoptypen ist es verboten, Bestände zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen sowie deren charakteristischen Zustand zu verändern. Nähere Einzelheiten zur Definition der besonders geschützten Biotoptypen regelt die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 16. Juli 1989 (Ministerialblatt der Landesregierung von Rheinland-Pfalz Nr. 14/1989, S. 327 – 335). In der Verwaltungsvorschrift werden vor allem Mindestanforderungen an Flächengröße und Ausprägung festgelegt. Stehen mehrere Bestände der dem Pauschalschutz unterliegenden Biotoptypen miteinander in direktem Kontakt, sind sie unabhängig von ihrer Größe alle geschützt, wenn einer der Bestände die typenspezifische Mindestgröße erreicht.

Im Untersuchungsgebiet kommen Biotoptypen vor, die im Katalog des § 28 Abs. 3 Nr. 6 als Felsfluren aufgeführt sind und den entsprechenden Schutzbestimmungen unterliegen. Es handelt sich um Felsköpfe, die in Teilbereichen geöffnet wurden.

• Meldegebiete nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Rechtsgrundlage für die Ausweisung besonderer Schutzgebiete ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) in Verbindung mit §§ 32 bis 38 Bundesnaturschutzgesetz 2002.

Im Untersuchungsgebiet sind entsprechende Flächen nicht vorhanden.

• Erfassung schützenswerter Grünbestände

Der Wald- und Gehölzbestand oberhalb der Felskante wird in der Erfassung schützenswerter Grünbestände der Stadt Kaiserslautern als „Stadtgehölz Gusswerk“, Nr. 256 aufgeführt.

Weiterhin gilt die Satzung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Kaiserslautern vom 20.3.1991.

• Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete nach LWG sind im Plangebiet nicht betroffen.

3 Zustand von Natur und Landschaft

3.1 Beschreibung der natürlichen Landschaftsfaktoren

3.1.1 Naturräumliche Gliederung

Naturräumliche Einheiten sind Räume mit einer charakteristischen Ausstattung der natürlichen Faktoren Geologie, Boden, Relief, Klima, Vegetation etc.

Das Plangebiet hat den Charakter einer Siedlungsfläche und liegt im Übergangsbereich vom Naturraum „Westlicher Pfälzer Wald“ (170.4) zum Naturraum "Kaiserslauterer Senke" (192) (PEMÖLLER 1969). Der Nordwesten des Untersuchungsraumes im Bereich der Brandenburger Straße kann eher dem Niederungsbereich zugeordnet werden. Den Übergang zum Pfälzer Wald markiert hier die felsige Abbruchkante sehr deutlich.

Südlich des „Kaiserslauterer Beckens“ steigen die Kuppen des „Westlichen Pfälzer Waldes“ einer Untereinheit des „Haardtgebirges“ an. Es handelt sich um ein flach zertaltes Waldgebiet im Buntsandstein, das sich nach Norden und Nordwesten gegen die Kaiserslauterer Senke abdacht. Der Übergang zum Kaiserslauterer Becken ist sowohl in der Höhenlage als auch in der Ausprägung der Vegetation gleitend.

Der Naturraum "Kaiserslauterer Senke" (192) dagegen stellt sich als ca. 40 km lange und 2 bis 4 km breite, feuchte, z.T. anmoorige Senke zwischen Homburg und Kaiserslautern dar. Die "Westpfälzische Moorniederung" ist die Grenzregion zwischen dem Pfälzer Wald und der Südwestpfälzischen Hochfläche im Süden sowie dem nur langsam, aber unverkennbar ansteigenden Nordpfälzer Bergland im Norden.

3.1.2 Geologie, Böden und Relief

- **Geologie**

Der geologische Untergrund im Bereich des Plangebietes wird von den „Trifelsschichten“, des Mittleren Buntsandsteines gebildet, die im Bereich der Felskante frei liegen. Es handelt sich um den oberen aufgewitterten Bereich der Trifelsschichten, der im Wesentlichen als roter Fein- und Mittelsand mit mürben Sandsteinstücken ausgebildet ist; (aus: Erkundung des Werksgeländes auf nutzungsbedingte Untergrundkontaminationen – Untersuchungsbericht- Peschla + Rochmes GmbH 1997).

Das Gestein ist in der Regel nährstoffarm und wasserdurchlässig.

- **Böden**

Auf den Sedimentgesteinen des Buntsandsteins sind flach- bis mittelgründige, saure, basenarme und teilweise podsolige Ranker, Rostbraunerden und Braunerden anzutreffen. Auf den Trifelsschichten haben sich gering bis sehr gering nährstoffversorgte Braunerden ausgebildet. Die Bodenart ist i.d.R. ein feinerdearmer, mittel- bis feinkörniger Sand. Die Bodenreaktion ist extrem sauer. Es handelt sich um mäßig trockene Standorte auf lehmigem Sand.

Die natürlichen Standortbedingungen sind im Bereich des ehemaligen Guß- und Armaturenwerkes großflächig durch Auffüllungen verändert. Im Untersuchungsbericht- Peschla + Rochmes GmbH, 1997 wurden für den Bereich der ehemaligen Parkplatz- und Freilagerflächen, den derzeit als Schotterflächen kartierten Gelände anthropogene Auffüllungen festgestellt. Es handelt sich um eine ca. 10 cm starke Schotterdecke und Auffüllungen aus Schlackenmaterial bis in eine Tiefe von ca. 0,6 m unter Niveau. Im Bereich der Gebäude sind diese Auffüllungen bis ca. 2,3 m unter dem Geländeniveau anzutreffen.

Ein Verdacht aus dem Vorhandensein einer Altlast wird aus den vorliegenden Untersuchungen von Peschla + Rochmes GmbH, 1997 nicht abgeleitet. „Bei Abbruch- und Aushubarbeiten ist jedoch innerhalb des gesamten Untersuchungsbereiches aufgrund der angetroffenen Auffüllungen mit dem Anfall von schadstoffhaltigem Bodenmaterial zu rechnen, welches nach den gültigen abfallrechtlichen Vorgaben ordnungsgemäß zu entsorgen ist.“

- **Relief**

Das Plangebiet wird von einer Abbruchkante, die sich von Südwest nach Nordost durch den Geltungsbereich zieht. Im Bereich der Brandenburger Straße steigt das Gelände von 242 bis 243 m über NN aus nach Süden zur Felskante hin auf 247 m leicht an. Der nordwestliche Geltungsbereich liegt auf einer Höhe von ca. 250 m über NN.

Die Felskante markiert einen Höhenversprung von ca. 10 bis teilweise sogar 12 m. Es handelt sich um eine anthropogen bedingt Felskante. Der südwestliche Bereich des Plangebietes liegt auf einer Höhe von ca. 260 m.

3.1.3 Klima und Lufthygiene

Das Klima ist schwach atlantisch getönt, bei mittleren Niederschlägen relativ warm, allerdings mit einer Neigung zu Spätfrösten.

Die Jahressummen der Niederschläge liegen im südlichen Bereich von Kaiserslautern am Übergang zum Pfälzer Wald bei ca. 700 mm im Jahr. Die Niederschläge sind überwiegend gleichmäßig über das Jahr verteilt, weisen jedoch im Juni ein kleines Maximum aus.

Die mittlere Temperatur beträgt im Jahresdurchschnitt ca. 8 ° bis 8,5 ° C.

Das Baugebiet liegt am Rand der Innenstadt und damit am Rande der Wärmeinsel dieses Bereiches.

Es liegt eine Klimaökologische Stellungnahme für den Bereich Alter Güterbahnhof / Trippstadter Straße Kaiserslautern (erstellt von Steinicke & Streifeneder, 1998) und eine Klimaökologische Stellungnahme „Neubau Fraunhofer Zentrum IESE“ im Bereich der Trippstadter Straße (erstellt von Steinicke & Streifeneder, 2002) vor. Im Landespflegerischen Planungsbeitrag zum Bebauungsplanentwurf „Trippstadter Straße“, Ehrenberg Landschaftsplanung 2002 werden die Stellungnahmen ausgewertet:

Es wird der tiefer liegende Bereich unterhalb der Felskante als gemäßiger Überwärmungsbereich mit bioklimatischer Belastungsfunktion dargestellt. Die oberhalb liegenden

Bereiche werden als Kaltluftentstehungsgebiet mit großer Ausgleichsfunktion bezeichnet.

3.1.4 Wasserhaushalt

- **Grundwasser**

Der mittlere Buntsandstein stellt einen riesigen Grundwasserspeicher über dem als Stauhorizont fungierenden unteren Buntsandstein dar.

Die Grundwasserstände in der Kaiserslauterer Senke sind relativ oberflächennah. Zum Rand hin folgt der Grundwasserspiegel allmählich dem dort ansteigenden Gelände.

Nach Angaben von Peschla + Rochmes, 1997 liegen die Grundwasserflurabstände im tiefer liegenden nördlichen Bereich ca. 8 bis 10 m unter dem Geländeniveau. Eine Gefährdung des Grundwassers durch Kontakt mit schadstoffhaltigem Bodenmaterial ist nach Angaben des genannten Gutachtens nicht zu befürchten.

- **Oberflächengewässer**

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.1.5 Heutige potenziell-natürliche Vegetation

Mit der heutigen potenziell-natürlichen Vegetation (hpnV) werden diejenigen Pflanzengesellschaften beschrieben, die sich auf den heutigen Standorten ohne menschlichen Einfluss entwickelt hätten. Im Unterschied zur ursprünglichen natürlichen Vegetation bezieht sie sich auf die gegenwärtigen, vielfach natur- und vor allem kulturbedingt veränderten Standortverhältnisse. Mit dieser hypothetischen Vegetationsform kann sehr gut das Entwicklungspotential einer Fläche unter bestimmten abiotischen Faktoren (Boden, Klima) ausgedrückt werden.

Unter natürlichen Bedingungen käme im Bereich des Untersuchungsgebietes auf den überwiegend flachgründigen Buntsandsteinböden ein Hainsimsen-(Traubeneichen)-Buchenwald (Luzulo-Fagetum inkl. Melampyro-Fagetum), teilweise in trockener und stark ausgehagerter Ausbildung (mit Heidelbeere) vor.

3.1.6 Aktuelle Vegetation Biotoptypenkartierung, botanische Erfassungen

Als Biotoptypen werden Einheiten bezeichnet, die durch ähnliche floristische Zusammensetzung, bedingt durch die jeweilige Ausprägung der Landschaftsfaktoren Klima, Geologie, Boden, Relief und Wasserhaushalt sowie einer bestimmten Nutzungsstruktur und -intensität gekennzeichnet sind.

Zur Erfassung des aktuellen Bestandes wurde im Januar 2005 eine Biotoptypenkartierung im Maßstab 1 : 500 durchgeführt.

Als Kartierschlüssel wurde das Biotoptypenverzeichnis des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz verwendet. Die im Gelände erhobenen Daten wurden digitalisiert und mit Hilfe des Programms ArcView in Datenbanken verwaltet.

Die Biotoptypenkartierung wird im **Plan 1** dargestellt. Die systematische Gliederung der erfassten Biotoptypen ist in Tabelle 1 dokumentiert.

Folgende Einheiten wurden erfasst:

3.1.6.1 Wälder

Zur Kartierung der Bestandesstruktur im Wald wurden nachfolgend genannte Klassen unterschieden in Anlehnung an SCHERZINGER 1996).

- | | |
|-----------|--|
| f0 | Jungbestand, Neupflanzung (wenige Jahre)
sehr lückige Bestände, die noch Merkmale des Offenlandes bzw. der Schlagfluren aufweisen |
| f1 | Dickung (bis 10 Jahre)
sehr dichte, junge Gehölzbestände, die wenig Licht an den Boden gelangen lassen |
| f2 | Stangenholz (10 – 30 Jahre)
sehr dicht stehende, junge Bäume; z. T. bereits aufgelichtet, jedoch noch ohne zweite Gehölzschicht |
| f3 | junges Baumholz (30 – 60 Jahre)
mäßig dicht stehende Bäume mit noch nicht abgeschlossenem Höhenwachstum; meist noch keine Höhlenbäume, z. T. stärker aufgelichtet, mit Strauchschicht im Unterwuchs
Wald ist in der Optimalphase |
| f4 | altes Baumholz (40 – 100 Jahre)
z. T. stärker aufgelichtete Bestände älterer Bäume, mit Bedeutung für Höhlenbrüter; meist deutlich ausgebildete 2. Baumschicht
Wald ist in der Terminalphase / Plenterphase |
| f5 | Altholz (älter als 100 Jahre)
sehr alte Baumbestände mit hohem Anteil an Baumhöhlen und stehendem, starkem Totholz; Hiebreife meist überschritten
Wald ist in der Zerfallsphase |

Laubwälder

- **Laubwald mit einheimischen Baumarten (W711)**

Die Mischwaldbestände sind mit heimischen Laubbäumen (W711) und Kiefern als bodensaurer Mischwald ausgebildet. Kiefern sind eingemischt, nehmen aber nur einen geringeren Flächenanteil ein bzw. treten im Gegensatz zu Robinien im charakteristischen Erscheinungsbild zurück. Der Buchenanteil ist relativ gering. Es dominieren Baumarten, die

im standortgerechten Buchenmischwald nicht dem typischen Erscheinungsbild entsprechen.

Die bestandsbildenden Baumarten sind

Robinie	Robinia pseudoacacia
Wald-Kiefer	Pinus sylvestris
Linde	Tilia platyphyllos
Hänge-Birken	Betula pendula

Es handelt sich um einen Waldrest im Nordosten, der im Wesentlichen außerhalb des Geltungsbereiches liegt.

- **Vorwald mittlerer Standorte (W81)**

Vorwälder treten auf, wenn ehemalige Offenlandflächen allmählich von Gehölzen besiedelt wurden und sich anschließend zu Wald entwickeln.

Im Gebiet kommt im Bereich des im geologischen Untergrund anstehenden Sandsteins nur der Typ Vorwald mittlerer Standorte vor. Die Bestände werden von Robinien, Birken, Eichen, Salweiden und Espen aufgebaut. Am Boden hat sich ein Unterwuchs von Frische- und Mäßig-trockenheitszeigern mit hohen Deckungsgraden, vor allem aus Besenginster ausgebildet.

Ersatzgesellschaften (W72 bis W73)

Aus wirtschaftlichen Gründen wurden in der Vergangenheit bei Aufforstungen von Kahlschlägen bzw. bei Neuaufforstungen vorwiegend Nadelgehölze verwendet. Die wichtigste Nadelbaumart im Gebiet ist:

Wald-Kiefer	Pinus sylvestris
-------------	------------------

- **Mischwald aus Kiefern und Laubbäumen (W721)**

Die Wälder bei denen die Kiefer in der ersten Baumschicht überwiegt, werden als **Kiefern-Mischwald (W 721)** eingestuft. Vielfach zeichnen sich die Kiefernwälder in der zweiten Baumschicht sowie in der Strauchschicht durch ein reiches Inventar an Laubböhlzern aus, insbesondere ist die Buche stark vertreten. Sobald die Buche in der zweiten Baumschicht die Oberhand gewinnt, gelangt nur wenig Licht an den Boden und es kann sich nur noch eine sehr deckungsarme Bodenvegetation ausbilden.

Der Kiefern-Mischwald ist neben den Laub-Mischwäldern mit einem geringeren Kiefern-Anteil ein häufig vertretener Waldtyp im weiteren Umfeld.

Zu den Baumarten gehören neben der Wald-Kiefer, Zitterpappel und Birke sowie Stiel-Eiche und Rotbuche. Wenn die Buche in der zweiten Baumschicht nicht dominant ist, finden sich Gräser, Kräuter und Zwergsträucher im Unterwuchs.

Im Allgemeinen dominieren in den lichten Beständen des **Kiefern-Mischwaldes (W 721)** in der oberen Baumschicht folgende Arten:

Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Hänge-Birken	<i>Betula pendula</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Trauben-Eichen	<i>Quercus petraea</i>
Rot-Buchen	<i>Fagus sylvatica</i>

In der unteren Baumschicht und Strauchschicht gedeihen jüngere Gehölze:

Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>
Rot-Buchen	<i>Fagus sylvatica</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Hänge-Birken	<i>Betula pendula</i>

Die Strauchschicht besteht weiterhin aus

Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>

3.1.6.2 Sonstige Gehölze und Staudenfluren

- **Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen (X14)**

Im Nordosten des Geltungsbereiches stocken ältere, baumartige Gehölzbestände (X14). Es handelt sich um frühere Waldbestände, die jedoch im Unterwuchs stark verändert wurden. Der Baumbestand wurde stark aufgelichtet und hat einen hainartigen, lockeren Charakter. Das waldartige Innenklima ist gestört. Die Bodenflächen sind teilweise durch Ablagerungen gestört. Insgesamt hat sich jedoch ein dichter Unterwuchs ausgebildet. Es dominieren

Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>

Die Strauchschicht besteht weiterhin aus

Besenginster	<i>Sarothamnus scoparius</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>

Himbeere

Rubus idaeus

Die Baumarten sind der Baumartenliste mit ihren Abkürzungen zu entnehmen. Analog zur Waldkartierung wurden hier die Altersklassen f0 bis f5 unterschieden. Hier sind besonders alte Solitär-bäume von Bedeutung. Bei den Einzelbäumen wurde bei der Plandarstellung auf das Kürzel X14 aus Platzgründen verzichtet.

Zu der Brandenburger Straße hin wurden vor wenigen Jahren Einzelbäume als Freiraumgestaltungselemente gepflanzt.

- **Ruderalfluren trocken-warmer Standorte (X22)**

Auf ehemals als Lagerflächen genutzten bzw. bebauten Bereichen haben sich auf Schotter-Rohbodenstandorten (Folge anthropogener Störungen, z.B. Erdbewegungen) junge, lückige Ruderalfluren trocken-warmer Standorte (X22) entwickelt. In das Artenspektrum der Ruderalfluren sind neben Pionieren auch Magerkeitszeiger eingestreut:

Goldrute

Solidago canadensis

Königskerze

Verbascum spec.

- **hochstaudenreiche Ruderalfluren frischer Standorte (X23)**

Die hochstaudenreichen Ruderalfluren sind insbesondere durch hohe Deckungsgrade von Störzeigen in Verbindung mit einer Verbuschung durch Besenginster und Brombeeren gekennzeichnet. Sie treten in Verbindung mit Aufschüttungen und Ablagerungen im Nordosten des Untersuchungsgebietes auf.

- **Säume und Raine, gräserbeherrschte Ruderalflur (X 24)**

Entlang der Felskante haben sich nährstoffreiche Säume am Übergang zu den trockenen und mageren Ruderalfluren entwickelt. In diesen Flächen ist eine beginnende bis stärker ausgeprägte Gehölzverbuschung festzustellen.

- **Stark befahrene Schotterflächen (S622 / X22)**

Es handelt hierbei um häufig befahrenen Flächen auf einer breiten als Fahrspur genutzten Fläche. Hier ist ein unscharf abzugrenzender Gradient der Ruderalfluren zu vegetationslosen Schotterflächen festzustellen.

- **Felswände (O713)**

Die im Untersuchungsgebiet vorhandene Felswand stellt eine besondere Biotopstruktur dar. Sie ist anthropogenen Ursprungs und diente früher als Steinbruch. Im mittleren Bereich handelt es sich um eine offene, kaum mit Vegetation bzw. Gehölzen bewachsene

Felskante. Einzelne größere Einzelbäume, vor allem Eichen und Robinien konnten sich in den Felsnischen etablieren.

3.1.6.3 Siedlungsgebiete

Auf großen Flächen des Gebietes kommen die typischen Biotoptypen des besiedelten Bereiches vor. Neben den Gebäuden (S7) und versiegelten, asphaltierten bzw. betonierten Straßen, Wegen und Plätzen (S621) gibt es auch weniger versiegelte Siedlungselemente, wie befestigte Flächen (S622) und Bereiche, die durch Ablagerungen oder als Baustelle stark gestört sind..

Die Biotoptypen des besiedelten Bereiches sind im Einzelnen:

- **Grün- und Abstandsflächen (S57)**

Diese Flächen zeichnen sich insgesamt durch eine hohe Pflegeintensität aus. Meist sind es Rasenflächen, die mit (getrennt kartierten) Einzelgehölzen bzw. Baumgruppen bestockt sind.

Die nicht von Gehölzen bestockten Grün- und Abstandsflächen (S57) werden überwiegend als Zierrasen gepflegt. Aufgrund der häufigen Mahd haben sich relativ artenarme Bestände als Zier- und Trittrasen entwickelt, die vom

Weidelgras	Lolium perenne
Gänseblümchen	Bellis perennis

beherrscht werden.

- **Straßen, Wege, Plätze, asphaltiert oder betoniert (S621)**

Es handelt sich um vollständig versiegelte Flächen.

- **Schotterflächen (S622)**

Es handelt sich um nicht bewachsene Schotterflächen.

- **Gebäude, Bauwerke (S7)**

Es handelt sich um überbaute bzw. versiegelte Flächen.

3.1.6.4 Bereiche mit starker Umgestaltungsdynamik

- **Baustelle (Y2)**

- **Ablagerungen (Y32)**

4 Analyse und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Planungsraum

4.1 Bedeutung der kartierten Einheiten für den Arten- und Biotopschutz

Basierend auf der flächendeckenden Bestandserhebung wurden Einstufungen der ökologischen Wertigkeit vorgenommen. Die Bewertung erfolgt in einer fünfstufigen Skala. Neben der Seltenheit von Biotoptypen bzw. der dort lebenden Arten spielen dabei auch die Wiederherstellbarkeit sowie Funktionen für das Landschaftsbild eine Rolle.

Grundlage für die biotoptypenbezogene Bewertung sind die in Tabelle 1 aufgelisteten „Kriterien der ökologischen Bewertung“. Das Bewertungsschema basiert im Wesentlichen auf den Vorgaben der „Dienstanweisung zur Durchführung der Waldbiotopinventur in der Bundesforstverwaltung“ (Bundesministerium der Finanzen 1997), wurde jedoch zur adäquaten Berücksichtigung der Offenlandbiotope geringfügig modifiziert.

Aus der Verknüpfung der verschiedenen Einzelkriterien wurde schließlich die biotopbezogene ökologische Wertigkeit ermittelt. Im Anschluss an die biotoptypenbezogene Pauschalbewertung wurden auf die jeweiligen Einzelflächen bezogen Aufschläge bzw. Abschläge aufgrund der Ausbildung des Biotops im Gelände vergeben. Beispielsweise führte der Nachweis von gefährdeten Arten, großer Struktureichtum oder eine besonders gute Ausprägung zu einer höheren Bewertung der Einzelfläche. Das Ergebnis ist in **Plan 2** Bewertung dokumentiert.

Nach Abwägung und Gewichtung der genannten Kriterien wurden im Hinblick auf die speziellen Voraussetzungen des Untersuchungsgebietes folgende Zuordnungen vorgenommen:

4.1.1 Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung

Biotoptypen, die besonders wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen und überhaupt nicht oder nicht in einem mittelfristigen Zeitraum an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wiederhergestellt werden können, werden in dieser Wertstufe erfasst. Wegen ihrer engen Bindung an Sonderstandorte sind solche Biotope meist selten und stark gefährdet.

Als Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung gelten:

- Felswand (O713)
- Alte, dominante Einzelbäume und Baumgruppen (X14 f5)

Die Felswand gilt als Fläche, die dem Pauschalschutz nach § 28 LNatSchG unterliegt.

4.1.2 Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung

Biotoptypen, die wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen, werden in dieser Wertstufe erfasst. Hierunter fallen beispielsweise naturnahe Biotoptypen, die durch anthropogene Beeinträchtigungen in ihrem Wert gemindert sind. Oder aber Bestände auf mittleren

Standorten, die durch extensive Nutzungsformen zu artenreichen Biotopen mit einem in- zwischen seltenen Inventar an Pflanzen- und Tierarten geworden sind. Kleinstrukturen, die den Strukturreichtum eines Gebietes erheblich erhöhen und wichtige Vernetzungselemente darstellen, werden ebenfalls hoch bewertet.

Diese Flächen sind nur mittel- bis langfristig an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wiederherstellbar.

- ältere Mischwaldbestände aus Kiefern und Laubbäumen (W721 f4-f5)
- Ältere Gehölzgruppen und Einzelbäume (X14 f4)

Ältere Kiefernmischwälder und vor allem Gehölzgruppen werden aufgrund ihrer relativ hohen Vorbelastung durch intensive Nutzungen in die hohe Wertstufe mit Tendenz zur mittleren Wertigkeit eingeordnet. Dabei wird berücksichtigt, dass die Artensammensetzung und Strukturierung weniger naturnah sind.

Die Wertstufe hoch wird für die Waldbereiche durch die vorhandene Vorbelastung eingeschränkt und im Vergleich zu älteren, ungestörten Beständen des Pfälzer Waldes mit einer deutlichen Tendenz zu mittel relativiert.

4.1.3 Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung

Biotoptypen, die sich im Entwicklungsstadium zu einem wertvolleren Biotoptyp befinden bzw. durch menschlichen Einfluss in ihrem Wert gemindert sind, kurz- bis mittelfristig aber wiederherstellbar oder in ihrer ökologischen Funktion aufwertbar sind, werden hier erfasst.

Zu dieser Kategorie zählen:

- jüngere Bäume (X14 f2-f3)
- jüngere Vorwaldflächen (W81 f2 - f3)
- gehölzreiche Ruderalfluren(X24 v2)

4.1.4 Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung

Biotoptypen, die aufgrund ihrer Nutzungsart und -intensität eine gewisse Strukturarmut aufweisen und / oder häufigen menschlichen Störungen unterliegen und dadurch nur einer sehr geringen Zahl heimischer Pflanzen- und Tierarten Lebensraum bieten.

Zu dieser Kategorie zählen:

- junge Bäume (X14 f0-f1)
- Ruderalfluren(X22, X23 und X24 v1)
- intensiv gepflegte Grün- / Abstandsflächen (S57)

4.1.5 Flächen und Elemente mit sehr geringer bzw. negativer Bedeutung

Biotoptypen, die nicht von einheimischen Tier- und Pflanzenarten besiedelt werden können und sich im Übrigen negativ auf den Naturhaushalt auswirken, gehören in diese Kategorie. Hierunter können versiegelte Straßen und Siedlungsflächen gezählt werden. Als Folge der Versiegelung sind sie mit Trennwirkungen und Zerschneidungseffekten auf Lebewesen, negativen Auswirkungen auf Wasserhaushalt, Geländeklima etc. verbunden.

Zu dieser Kategorie zählen:

- Gebäude und andere technische Anlagen
- Verkehrsflächen (asphaltiert, betoniert, Verbundsteinpflaster)
- Geschotterte Flächen und Wege
- Bereiche mit starker Umgestaltungsdynamik

4.2 Tabelle 1: Kriterien der ökologischen Bewertung

Merkmale des Biotoptyps	Character of biotoptyp	Wertstufe			
		sehr hoch	hoch	mittel	gering
		1	2	3	4
Diversität Vielfalt an Arten und Strukturen	Diversity Richness in species and structures	mehrschichtige Bestände	zweischichtige Bestände	einschichtige Bestände	
		kleinstandörtlicher starker Wechsel von Baumarten / Vegetationsbeständen	mäßige horizontale Gliederung	geringe horizontale Gliederung	
		sehr artenreiche Lebensgemeinschaft	mäßiger Artenreichtum	geringer Artenreichtum	
		Magerrasen, Moor, Altholz	Wiese, gestufter Wald	Fettwiese, Hallenwald, Stangenholz	Siedlungsbereiche
Naturnähe	Grade of naturalness	naturnah	halbnatürlich	kulturbedingt	künstlich
		nicht oder kaum anthropogen beeinflusste Standorte	anthropogen beeinflusste Standorte	stark gestörte Standorte	
		Baumarten entsprechen der hpnV	Baumarten entsprechen überwiegend der hpnV	Baumarten nicht standortgemäß und / oder nicht heimisch	
Seltenheit (im Naturraum)	Rareness of habitat (in the region)	seltener Biotoptyp	zerstreut vorkommender Biotoptyp	häufig vorkommender Biotoptyp	künstlich
		Bestand mit vielen seltenen, gefährdeten Arten	Bestand mit einzelnen seltenen, gefährdeten Arten		
Sonderstandorte	Special character of site factors	nass oder oligotroph	wechselfeucht oder mesotroph	frisch und eutroph	künstlich
Reifegrad Alter	Grade of maturity Age	Altholz, altes Baumholz, Magerrasen, Moor	junges Baumholz, Stangenholz, Wiese	junge Aufforstung, Dickung, Einsaat	künstlich

5 Landespflegerische Zielvorstellungen

Die landespflegerischen Zielvorstellungen für Natur und Landschaft beschreiben die ökologischen Entwicklungsmöglichkeiten des Baugebiets in zwei Schritten.

1. Zunächst werden die **allgemeinen landespflegerischen Zielvorstellungen** als die aus landespflegerischer Sicht wünschenswerte Entwicklung von Natur und Landschaft unter Berücksichtigung der gesetzlichen und übergeordneten planerischen Vorgaben formuliert. Die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Bebauung sind hier nicht berücksichtigt.
2. Unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung werden die **landespflegerischen Zielvorstellungen zur geplanten Bebauung** konkretisiert.

Um den im folgenden formulierten landespflegerischen Zielen im Rahmen der Bebauungsplanung soweit wie möglich gerecht werden zu können, werden in Plan 3 "Landespflegerische Maßnahmen" und im Kapitel 7 entsprechende Festsetzungen vorgeschlagen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes lassen sich folgende landespflegerische Zielvorstellungen formulieren:

5.1 Zielvorstellungen - unabhängig von der geplanten Maßnahme

- Erhaltung biotisch aktiver, unbelasteter Böden;
- Sicherung der geländeklimatischen Funktionszusammenhänge;
- Erhaltung der wertvollen Biotopflächen, v.a. Felsbiotope
- Die Erhaltung der Waldflächen und Gehölzbestände steht im Vordergrund. Langfristig wäre eine weitere Förderung der heimischen, standortgerechten Laubbaumarten (z. B. der Trauben-Eiche) wünschenswert.
- Rückbau und Renaturierung der vorhandenen Gewerbebrachen.

5.2 Zielvorstellungen - unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung

Folgende Zielvorstellungen sind bei der Planung möglichst zu berücksichtigen:

- Minimierung der Bodenversiegelung sowie von Veränderungen des natürlichen Bodenaufbaues durch Auf- bzw. Abtrag von Boden
- Erhaltung einer größtmöglichen Versickerungs- / Verdunstungsfläche für Oberflächenwasser
- Erhaltung bzw. Schaffung von Retentionsmöglichkeiten um Abflussspitzen zu minimieren

- Versickerung von unbelasteten Oberflächenwässern, soweit die Untergrundverhältnisse dies zulassen und/oder Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser (vgl. § 2 Abs. 2 Landeswassergesetz), Zuleitung des verbleibenden Oberflächenwassers in offene Grabenmulden
- Durchgrünung des Gebietes auch unter geländeklimatischen Aspekten; Erhaltung und Pflanzung von Bäumen und sonstigen Gehölzen;
- möglichst weitgehende Erhaltung der Gehölzbestände aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes und des Landschaftsbildes;
- Pflanzung standortgerechter, heimischer Gehölzarten zur Kompensation der Gehölzverluste
- Durchführung von geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft.

6 Wirkungsanalyse/ Konflikte: Eingriffe in Natur und Landschaft

6.1 Kurze Beschreibung der baulichen Maßnahmen

- **Bebauung**

Es ist vorgesehen, große Flächen des Geltungsbereiches, vor allem im nördlichen und mittleren Bereich als Gewerbegebiet auszuweisen. Als GRZ wird 0,8 festgelegt. Dies entspricht der Obergrenze einer möglichen Bebauung lt. BauNVO. 20 % der Grundstücksflächen sollen nicht überbaut, sondern begrünt werden. In den überbaubaren Bereichen sind Stellplätze in großem Umfang vorgesehen.

Im Süden dagegen wird ein Mischgebiet im Sinne einer Bestandsfestschreibung dargestellt. Hier wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Da die mögliche Bebauung von 40 % im Mischgebiet als Bestand gewertet wird, fließt diese Fläche nicht in die Bilanzierung ein.

- **Verkehrsflächen**

Die Erschließung erfolgt über die neue, von der Dammstraße abzweigende Zufahrt zur AWK-Passavant GmbH. Die neue Straße erhält einen Wendeplatz, der auf dem Betriebsgelände des Guss- und Armaturenwerkes liegt. Die Zufahrt zu der geplanten Tankstelle erfolgt separat, direkt von der Brandenburger Straße aus.

- **Grünflächen**

Die vorhandenen wertvollen Biotopstrukturen, wie die Felskante und der ältere Wald- bzw. Gehölzbestand sollen weitgehend erhalten werden. Diese Flächen werden als private Grünflächen zwischen dem Gewerbegebiet und dem Mischgebiet ausgewiesen. Die nicht überbaubaren Flächen des Gewerbegebietes und die Stellplatzbereiche sollen intensiv begrünt werden.

Größe des Baugebietes insgesamt

3,7 ha

Aufbauend auf der Bestandsaufnahme, Bewertung und dem geplanten Vorhaben werden im Folgenden die durch diese Maßnahmen zu erwartenden Konflikte dargestellt und kurz erläutert.

6.2 Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt durch Überbauung und Versiegelung

Durch die Neuordnung der Erschließung und Bebauung kommt es zu Neuversiegelung. Sie wird in durch den Rückbau vorhandener versiegelter und überbauter Flächen kompensiert bzw. durch Rückbau oder Nutzung sonstiger stark gestörter Flächen in ihren Auswirkungen gemindert.

Tabelle 1 Übersicht Neuversiegelung

Bestehende Versiegelung/ Überbauung				Geplante Versiegelung/ Überbauung				
Bezeichnung	Fläche (ha)	Faktor	Anrechenbare Fläche (ha)		Fläche (ha)	Faktor	Anzurechnende Fläche (ha)	Differenz Planung/ Bestand
Versiegelte Fläche.	1,061	1,0	1,061	Versiegelte Fläche, Bestandserhaltung	0,135	1,00	0,135	
				Öffentl. Verkehrsflächen	0,424	1,00	0,424	
				Gewerbliche Bauflächen 80%	1,667	1,00	1,667	
Reine Schotterflächen	0,447	0,9	0,402					
Sukzession X22, X23, Schotter	0,656	0,8	0,525					
Sukzession X24, Schotter	0,113	0,6	0,068					
Ablagerungsflächen	0,026	0,9	0,023					
Summe	2,303		2,079		2,226		2,226	0,147

Diese Vorbelastungen und Beschränkungen werden folgendermaßen berücksichtigt:

- Vorhandene Straßen, Gebäude etc. sind als zu 100% versiegelt zu werten.
- Reine Schotterflächen werden als zu 90% versiegelt und sehr stark gestört angerechnet. Es handelt sich wie beschrieben um durch Auffüllung und Nutzung stark veränderte Standorte, vor allem auch im Hinblick auf das Boden- und Wasserpotential.
- Schotterflächen, die mit einer lockeren Ruderalflur bewachsen sind, werden zu 80% als stark gestört angerechnet. Die stark gestörten Standortbedingungen werden auch hier höher gewertet als die beginnende Sukzession im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz.
- Schotterflächen, die mit einer verbuschenden Ruderalflur bewachsen sind, werden zu 60% als gestört angerechnet.

- Für die geplanten Gewerbegebiete mit einer GRZ von 0,8 wird folgende Annahme getroffen:

80% des Grundstücks dürfen voll versiegelt werden. Es wird jedoch empfohlen, dass die reinen Stellplatzbereiche mit einem wasserdurchlässigen Pflaster befestigt werden.

Die Flächen des Mischgebietes werden als Bestand dargestellt und fließen nicht in die Bilanzierung ein.

Fazit:

Bei einer vollen Ausnutzung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung kommt es unter Berücksichtigung von Vorbelastungen und Rückbau zu einer geringen Zunahme der Versiegelung um ca. 0,147 ha. Sie liegt sehr deutlich unter der einer vergleichbar zu bebauenden unbelasteten Freifläche.

- **K 1 Neuversiegelung von Boden und Überbauung**

Für Gebäude und Nebenflächen, vor allem Stellplätze im Bereich der gewerblichen Bauflächen und für öffentliche Verkehrsflächen, ist es möglich insgesamt **2,091 ha neu zu überbauen und zu versiegeln** werden.

Derzeit sind zusätzlich ca. 0,135 ha bereits versiegelt, so dass die versiegelte Fläche insgesamt ca. 2,226 ha betragen wird.

Dem gegenüber stehen derzeit versiegelte bzw. vorbelastete Flächen, mit insgesamt ca. **2,303 ha**, die der Flächenneuversiegelung gegenübergestellt werden und damit das Beeinträchtigungspotential Flächenneuversiegelung weitgehend direkt ausgleicht.

Es besteht wie in der Tabelle aufgezeigt ein **Kompensationsbedarf** für die Neuversiegelung von ca. **0,147 ha**.

Auswirkungen auf den Boden:

Verlust der biotisch aktiven Bodenfläche mit den ökologischen Funktionen, beispielsweise im Hinblick auf die Speicherung und Fixierung von Schadstoffen aus Luft und Wasser sowie auf die Lebensraumfunktionen als Standort für Pflanzen- und Tiergemeinschaften.

Auswirkungen auf den Wasserhaushalt:

Reduzierung der Versickerungsfläche für Oberflächenwasser, Erhöhung des Oberflächenabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Ohne geeignete Maßnahmen zur Behandlung des Oberflächenabflusses können Kanalisation und Vorfluter belastet werden.

Auswirkungen auf das Geländeklima:

Verringerung der kaltluftproduzierenden Flächen: Dadurch kann es lokal zu einer Erhöhung der Temperaturdurchschnittswerte und Entstehung einer Wärmeinsel kommen.

Insbesondere die Auswirkungen auf den Bodenhaushalt sind in der Bilanz als erheblich einzustufen. Es handelt sich rechnerisch um einen nachhaltigen Verlust von belebtem Boden, der dem Naturhaushalt dann nicht mehr zur Verfügung steht. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich zum größten Teil um relativ stark vorbelastete Flächen handelt, wo ungestörten Standortverhältnisse nicht mehr vorhanden sind.

Da ein vollständiger funktionaler Ausgleich nicht erfolgen kann, sind zur Eingriffskompensation Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

- **K 2 Aufschüttungen oder Abgrabungen, Veränderung der Oberflächengestalt**

Im gesamten Baubereich sind Geländemodellierungen erforderlich. Größere Böschungflächen entstehen vor allem auch im Nordosten der Erschließungsstraße.

Die natürliche Bodenstruktur ist wie beschrieben in großen Bereichen nicht mehr vorhanden, so dass dieses Eingriffspotential zu vernachlässigen ist. Es handelt sich weiterhin in der Regel um eine (vorübergehende) Störung/ Inanspruchnahme durch Aufschüttung oder Abgrabung mit anschließendem (Wieder-) Auftrag von Oberboden. Die künftig befestigten bzw. versiegelten Bereiche werden hier nicht betrachtet.

Das Konfliktpotential wird als nicht nachhaltig bewertet, da es sich um vorübergehende Störungen in einem ohnehin bereits stark vorbelasteten Bereich handelt. Die darüber hinaus gehenden Störungen und Zerstörung des natürlichen Bodengefüges werden durch anschließende Wiederandekung und Begrünung an Ort und Stelle kompensiert.

Dieses Konfliktpotenzial wird als nicht nachhaltig beurteilt.

6.3 Auswirkungen auf den Arten- und Biotopschutz

Durch die Baumaßnahmen werden Wald und Gehölzbestände im Baubereich gerodet und andere Biotopflächen überbaut. Sie gehen damit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren.

- **K 3 Verlust von Vegetationsflächen und Wald-/ Gehölzflächen mit hoher Bedeutung**

Insgesamt werden **0,122 ha wertvoller Gehölz- und Waldbestände** (ältere waldartige Gehölzbestände und Laubmischwald hoher Wertigkeit) in Anspruch genommen. Es handelt sich um relativ alte Bestände, deren ökologische Funktion im Hinblick auf die Verinselung und Vorbelastung durch die alte Nutzung des Gebietes jedoch bereits beeinträchtigt ist. Die Bestände sind als „schützenswerter Grünbestand“ der Stadt Kaiserslautern erfasst. Vor allem im Hinblick auf das Alter der Gehölzbestände und ihre Funktion handelt es sich um einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff.

Der Verlust von Gehölzflächen dieses Alters ist nicht durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren, da die Wiederherstellung dieses Biotopes einen sehr langen Zeit-

raum in Anspruch nehmen würde, der weit über dem üblichen Betrachtungshorizont von 20 bis 30 Jahren liegt.

Insgesamt beträgt der **Verlust von Vegetationsflächen hoher Wertigkeit 0,122 ha.**

Zur Kompensation sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

- **K4 Inanspruchnahme von Vegetationsflächen mit mittlerer Bedeutung:**

Es handelt sich um Gehölzflächen mittlerer Bedeutung (ca. 0,143 ha). Aufgrund ihrer Ausprägung und ihres Alters wird dieser Verlust als weniger erheblich eingestuft, da diese Biotope in einem mittleren Zeitraum wiederherstellbar sind.

- **Inanspruchnahme sonstiger Vegetationsflächen mit geringer Bedeutung:**

Hierher gehören vor allem die Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägung und intensiv genutzte Grünflächen.

Diese Biotoptypen sind kurzfristig wiederherstellbar; der Verlust wird als nicht erheblich bewertet.

- **K5 Verlust von Einzelbäumen**

Davon sind 10 ältere Straßenbäume (Linden) mit hoher Wertigkeit im Bereich der Brandenburger Straße betroffen. Innerhalb der künftigen Gewerbeflächen entfallen 3 Einzelbäume mit hoher Wertigkeit. Die alten Bäume innerhalb der Wald- und Gehölzbestände werden hier nicht berücksichtigt.

Weiterhin gehen 21 Bäume mit einer mittleren Wertigkeit verloren. Es handelt sich um relativ junge, angepflanzte Bäume. Der Verlust wird als nicht erheblich gewertet.

- **K7 Gefährdung von Wald- bzw. Gehölzbeständen**

Wenn Teile bisheriger Wald- und Gehölzbestände gerodet werden, kann dies auch innerhalb der angrenzenden, verbleibenden Bestände Störungen und Gefährdungen nach sich ziehen:

Gefährdung von Wald insbesondere durch veränderte Standortbedingungen/Exposition;

bisher „ungewohnte“ Sonneneinstrahlung und Windeinwirkung können vor allem ältere Bäume schädigen. Die Gefährdung ist stark vom Einzelbaum abhängig und nicht pauschal auf ganze Bestände übertragbar. Im Einzelfall können aber ggf. Anpassungen im Zuge der Durchforstung auch in einer Tiefe bis zu 20-30 m sinnvoll bzw. notwendig sein.

Gefährdung von Wald durch angrenzende Bauarbeiten;

Auswirkungen ergeben sich auch dann, wenn der Wurzelraum der auf benachbarten

Flächen stehenden Bäume durch Abgrabungen oder Überschüttungen betroffen ist. Im Einzelfall sind erfahrungsgemäß bei umfangreicheren Erdarbeiten auch unbeabsichtigte Schäden an Stämmen und Kronen durch Maschinen, wegrollende Steinblöcke etc. nie sicher auszuschließen.

Ob entsprechende Maßnahmen, insbesondere auch zusätzliche Baumfällungen aus Gründen der Standsicherheit und Gefährdung notwendig werden, ist vorab nicht festzulegen. Eine angemessene Einschätzung über tatsächliche Konflikte kann in diesen Bereichen nur unmittelbar vor Ort durch bzw. in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt erfolgen. Es ist davon auszugehen, dass diese Maßnahmen ggf. auch über eine längerfristige, den neuen Bedingungen angepasste Durchforstung erfolgen.

- **K 8 Gefährdung von Einzelbäumen**

Betroffen sind Bäume am Rand des Baufeldes.

Dieses Konfliktpotenzial ist nicht quantifizierbar. Evtl. erforderliche Maßnahmen dienen der Bestandserhaltung vor allem der Laubbäume. Dazu sind geeignete Sicherungsmaßnahmen durchzuführen.

6.4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild/ Naherholung

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden für große Teile des Geltungsbereiches als weniger erheblich eingestuft, da hier starke Vorbelastungen durch die ausgedehnten Nutzungsbrachen und die ungeordnete städtebauliche Situation bestehen. Im Nordosten wird jedoch ein Teil des schützenswerten Grünbestandes in seiner Funktion als stadtbildprägende Gehölzstruktur in Anspruch genommen.

Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass mit der geplanten städtebaulichen Neuordnung des Gebietes, vor allem auch im Hinblick auf die weitgehende Erhaltung der Wald- und Gehölzflächen sowie die geplante Begrünung der Stellplatzflächen, eine positive Entwicklung des gestalterischen Eindrucks und des Stadtbildes verbunden ist.

6.5 Zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Zusammenfassend wird im Hinblick auf die zu erwartenden Konflikte / Eingriffe und die möglichen bzw. erforderlichen Kompensationsmaßnahmen der Kompensationsbedarf ermittelt:

6.5.1 Boden

- **Neuversiegelung von Boden:**
rechnerisches Defizit lt. Tabelle

0,147 ha

Dieser Konfliktbereich ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen

Kompensationsbedarf

0,147 ha

6.5.2 Arten- und Biotopschutz / Landschaftsbild

- **Verlust an Biotopen hoher Bedeutung**

v.a. ältere Gehölz- und Waldbestände:

0,122 ha

Dieser Konfliktbereich ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen, da es sich um hochwertige Flächen handelt, die in den üblichen Planungszeiträumen nicht wiederherstellbar sind.

Kompensationsbedarf

0,122 ha

- **Verlust an Biotopen mittlerer Bedeutung**

Gehölzbestände 0,143 ha

Dieser Konfliktbereich ist aufgrund des Alters der Gehölzbestände weniger erheblich und wird durch die multifunktionale Kompensation der Flächenversiegelung ausgeglichen.

Kompensationsbedarf für den Verlust von Biotopflächen insgesamt

0,122 ha

7 Landespflegerische Maßnahmen

Die landespflegerischen Maßnahmen sind in der Regel multifunktional und können bei der Entwicklung geeigneter Biotope, Beeinträchtigungen, die mit Flächenversiegelung und Biotopverlusten verbunden sind, ausgleichen.

Es handelt sich im Wesentlichen um Sicherungsmaßnahmen des vorhandenen Bestandes sowie um die Begrünung nicht überbauter bzw. befestigter Flächen.

Die Darstellung der Landespflegerischen Maßnahmen erfolgt in **Plan 3**.

7.1 Pflanz- und Erhaltungsmaßnahmen im Bereich der Verkehrsflächen (§9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) sowie in den die Verkehrsflächen begleitenden öffentlichen Grünflächen

Begrünung von Böschungsflächen

Die im Anschluss an die Erschließungsstraße neu entstehenden Böschungsflächen sind entsprechend der Standortverhältnisse zu begrünen:

- Soweit Felsflächen zutage treten, sind diese einer gelenkten Sukzession zu überlassen. Ziel ist die Entwicklung einer mageren Felsflur mit wenigen strauchartigen Gehölzen.
- Offener Boden auf nicht felsigem Untergrund ist durch eine (Nass-)ansaat zu begrünen und vor Erosion zu sichern.
- Die Böschungsflächen sind durch eine lockere Pflanzung von Strauchgruppen zu gestalten (verpflanzter Strauch 60-100) und Heister (175-200). Gruppenweise Bepflanzung von ca. 10 % der Fläche (d.h. im Mittel 1 Stück pro 10 m²), in einer Pflanzdichte von 1 St. pro 1,5 bis 2,0 m², beispielhaft sind Straucharten in den Listen 3 und 4 in der Anlage genannt. Für die Strauchpflanzungen wird die Verwendung von einheimischen Gehölzen empfohlen.

Begründung: Naturnahe Begrünung und Sicherung der Böschungsflächen; Entwickeln von artenreichen Biotopen mit Gehölzen auch im Hinblick auf die Gestaltung des Zufahrtbereiches in das Baugebiet.

- **M1.1 Begrünung von Böschungsflächen, auf öffentlichen Grünflächen, Verkehrsgrün**

Flächengröße: ca. 0,091 ha

- **M2.1 Erhaltung von Bäumen**

Die vorhandenen Verkehrsgrünflächen sind zu erhalten und dauerhaft zu sichern, insbesondere mit ihrem Gehölz- und Baumbestand.

Die vorhandenen Straßenbäume (Linden) entlang der Brandenburger Straße und im Bereich des Besucherparkplatzes des Guss- und Armaturenwerkes sind dauerhaft zu erhalten; Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen (§9 Abs.1 Nr.25a und b BauGB).

- **M2.2 Neupflanzung von 8 Straßenbäumen an der Brandenburger Straße gemäß Pflanzliste.**

Entlang der Brandenburger Straße sind 8 Linden als Hochstämme (Solitäre aus extra weitem Stand), mindestens 3xv, Stammumfang 18-20 cm, lt. Pflanzliste 1 als straßenbegleitende Baumpflanzungen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten; Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.

7.2 Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr.20 in Verbindung mit Nr. 15 BauGB)

- **M3.1 Erhaltung von Gehölz- und Waldbeständen sowie der Felswand**

Der zentralen Flächen des Geltungsbereiches mit den hochwertigen Biotopstrukturen (Gehölz- und Waldbestände sowie Felswand) sind als Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in Verbindung einer Festsetzung als private Grünfläche zu sichern. Der Bestand ist durch eine naturnahe Gehölzbestandspflege und das Offenhalten der Felswand in der derzeitigen Qualität zu sichern bzw. durch geeignete Pflegemaßnahmen zu verbessern.

Begründung: Die Maßnahme dient der Erhaltung und dem Schutz von wertvollen Biotopstrukturen im Hinblick auf eine Vermeidung von weiteren Eingriffen in Natur und Landschaft.

- **Schutz / Anpassung bestehender Gehölze/ Waldbestände**

Der neu entstehende Waldrand außerhalb des Baubereiches ist durch geeignete Maßnahmen zu sichern und von vorübergehenden Aufschüttungen, Ablagerungen etc. freizuhalten, die Gehölze sind zu erhalten.

Maßnahmen nach DIN 18920 zum „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind zu ergreifen.

Im Einzelfall sind nach Bedarf durch die Freistellung gefährdete Bäume in Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt und dem Referat Grünflächen der Stadtverwaltung Kaiserslautern vorsorglich zu entnehmen, bzw. die Bestände im Zuge der Pflege und Bewirtschaftung sukzessive anzupassen.

7.3 Allgemeine Durchgrünung der privaten Baugrundstücke (§9 Abs. 1 Nr.25 BauGB)

7.3.1 Allgemeine Begrünungsmaßnahmen im Mischgebiet

Die Flächen des Mischgebietes gelten als Bestand; es werden keine allgemeinen Maßnahmen formuliert.

Lediglich die Auflagen im jeweiligen Kaufvertrag für alle Käufer der Grundstücke des Mischgebietes werden als Maßnahmen in den Bebauungsplan übernommen:

„Entlang der Steinbruchoberkante ist ein Schutzstreifen von 4 m Breite i.S. des Arten- und Biotopschutzes von jeglicher Wohn- und gärtnerischer Nutzung freizuhalten. Dieser Schutzstreifen ist als freiwachsende Gehölzfläche zu entwickeln und gleich zu Beginn der Bauarbeiten durch eine Abzäunung dauerhaft (auch gegenüber der zukünftigen Wohnbebauung) zu schützen.“

- **M4.1 und M 4.2 Pflanzung eines Schutzstreifens**

Oberhalb der Felswand und des Gehölzbestandes ist eine mindestens 3-reihige Landschaftsgehölzpflanzung anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Waldrandpflanzung gemäß beiliegender Artenliste; (verpflanzter Strauch 60-100) und Heister (175-200) in einer Pflanzdichte von 1 St. pro 1,5 bis 2,0 m² Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen. Die Randbereiche sind einer gelenkten Sukzession zu überlassen.

Flächengröße: ca. 0,070 ha

Begründung: Offene Bereiche zwischen dem Mischgebiet und der Felswand sind zur Sicherung der wertvollen Biotopstrukturen als Übergangs- und Pufferbiotop auf der privaten Grünfläche zu gestalten. Der Gehölzstreifen dient dem Schutz der wertvollen Biotopstrukturen vor Beeinträchtigungen der angrenzenden Nutzungen.

- **M3.2 Erhaltung von Gehölz- und Waldbeständen**

Die hochwertigen Waldbestände sind als Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zu sichern. Der Bestand ist durch eine naturnahe Gehölzbestandspflege in der derzeitigen Qualität zu sichern bzw. durch geeignete Pflegemaßnahmen zu verbessern.

Begründung: Die Maßnahme dient der Erhaltung und dem Schutz von wertvollen Biotopstrukturen im Hinblick auf eine Vermeidung von weiteren Eingriffen in Natur und Landschaft.

7.3.2 Allgemeine Begrünungsmaßnahmen im Gewerbegebiet

Innerhalb der als Gewerbegebiet GE festgesetzten Flächen sind mindestens 20% der Grundstücksflächen von Bodenversiegelung freizuhalten. Davon sind mindestens 50 % dieser Flächen bzw. 10% der Grundstücksflächen zu begrünen und davon 30 % mit

Sträuchern zu bepflanzen. Ziel ist gehölzreiche Biotop mit vorwiegend einheimischen Landschaftsgehölzen anzulegen und dauerhaft zu erhalten und zu entwickeln.

Dazu sind Sträucher (verpflanzter Strauch 60-100) und Heister (175-200) in einer Pflanzdichte von 1 St. pro 1,5 bis 2,0 m² gemäß beiliegender Artenlisten zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten; Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen (§9 Abs.1 Nr.25a und b BauGB). Die nicht mit Gehölzen bepflanzten Flächen sind als Wiesen bzw. Säume zu entwickeln.

Flächengröße: 50 % von ca. 0,417 ha = 0,209 ha

Je 500 m² Grundstücksfläche außerhalb der Stellplatzflächen ist ein großkroniger Baum in (mindestens) 3xv Qualität, Stammumfang 16-18 cm gemäß beiliegender Artenliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten; Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung: Die nichtüberbaubaren Flächen sind als gehölzreiche und begrünte Flächen zu gestalten. Die Gehölz- und Baumpflanzungen dienen als Ersatz der Gehölzverluste innerhalb des Baugebietes und der Rest-Kompensation der Flächenversiegelung.

- **M1.2 Begrünung von Böschungsflächen, private Flächen GE (innerhalb der gewerblichen Bauflächen)**

Diese Flächen liegen innerhalb der nicht überbaubaren Bereiche der gewerblichen Bauflächen. Gestaltung der Fläche wie unter M1.1 beschrieben.

Flächengröße: ca. 0,025 ha

- **M2.3 Neupflanzung von 3 Straßenbäumen an der Carl-Euler-Straße gemäß Plandarstellung.**

3 Bäume 1. Ordnung (Solitäre aus extra weitem Stand) in mindestens 3xv Qualität, Stammumfang 18-20 cm sind gemäß beiliegender Artenliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten; Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung: Pflanzung von Straßenbäumen zur Gestaltung des Straßenraumes.

- **M2.4 Neupflanzung von 18 Straßenbäumen an der Erschließungsstraße gemäß Plandarstellung.**

18 Bäume 1. bis 2. Ordnung (Solitäre aus extra weitem Stand) in mindestens 3xv Qualität, Stammumfang 18-20 cm sind gemäß beiliegender Artenliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten; Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung: Pflanzung von Straßenbäumen zur Gestaltung des Straßenraumes.

- **M3.3 Grünstreifen mit Gehölzen, Bestandserhaltung**
- **M4.3 Grünstreifen mit Gehölzen, Neupflanzung**

An der Grenze der gewerblichen Baufläche zu dem zu erhaltenden Wald- bzw. Gehölzbestand sind Grünstreifen mit Gehölzen anzulegen bzw. zu entwickeln. Dazu sind vorhandene Gehölzbestände zu erhalten bzw. 2- bis 3-reihige Landschaftsgehölze neu anzulegen und dauerhaft zu erhalten; (Pflanzqualität: mind. verpflanzter Strauch, 60-100; Pflanzdichte mind. 1 Stück pro 2,25 m²). Waldmantelpflanzung gemäß beiliegender Artenliste; Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.

Flächengröße: ca. 0,040 ha

Begründung: Die rückwärtigen Grundstücksflächen sind zur Sicherung des wertvollen Gehölzbestandes auf der privaten Grünfläche als Übergangs- und Pufferbiotop zu gestalten. Der Grünstreifen dient dem Schutz des wertvollen Biotops vor Beeinträchtigungen der angrenzenden gewerblichen Nutzung.

- **M4.4 Grünstreifen ohne Gehölze**

An der Grenze der gewerblichen Baufläche zu der zu erhaltenden Felswand sind Grünstreifen ohne Gehölzen anzulegen bzw. zu entwickeln. Dazu sind vorhandene und neu aufkommende Gehölze im Sinne einer gelenkten Sukzession regelmäßig zu entfernen.

Flächengröße: ca. 0,020 ha

Begründung: Die offenen Felsbiotope sind am Fuß der Felswand weitgehend von Gehölzen freizuhalten. Der Grünstreifen dient dem Schutz des wertvollen Biotops vor Beeinträchtigungen der angrenzenden gewerblichen Nutzung.

- **Bepflanzung und Gestaltung der Stellplätze für Kraftfahrzeuge**

Je 4 Stellplätze für PKW bzw. bei doppelreihiger Aufstellung pro 8 Stellplätze ist (mindestens) ein Baum 1. Ordnung gemäß beiliegender Artenliste (mind. 3xv, 18-20 cm Stammumfang) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.

Die Pflanzscheiben müssen auf einer Fläche von mindestens 4 m² unbefestigt und dauerhaft begrünt sein. Sie sind entweder mit Stauden und Bodendeckern nach beiliegender Artenliste zu begrünen.

Die Stellplatzflächen sind, soweit die entsprechenden Vorschriften zu Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen etc. dem nicht entgegenstehen, mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

Begründung: Die Festsetzung dient dazu, die Stellplätze in die Begrünung der Bauflächen mit einzubeziehen und die dort entstehenden Eingriffe in optischer, klimatischer Hinsicht, wie auch mit Blick auf Versickerung und Abflüsse zu minimieren.

Die Festsetzungen zum Belag zielen auf eine Minderung der Regenwasserabflüsse ab, um die Belastung der Rückhaltungsanlagen zu reduzieren.

- **Dach- und Fassadenbegrünung**

Für flach geneigte Dachflächen bis zu einer Neigung von 10° ist eine extensive Dachbegrünung durchzuführen.

Sofern die Begrünung eines Flachdaches z.B. aus statischen Gründen nicht vorgenommen werden kann, kann eine Ausnahme zugelassen werden. Als Ausgleich ist dann pro nicht begrüntem Quadratmeter Dachfläche eine Summe von 5,11 € an die Stadtverwaltung Kaiserslautern zu bezahlen, die mit dem Geld an anderer Stelle Begrünungen vornimmt.

Fensterlose Fassaden ab 50 m² Fläche sind mit einer Fassadenbegrünung zu versehen.

Begründung: Die Festsetzung dient einer grünordnerischen Gestaltung der gewerblichen Bauflächen.

- **Hinweis**

Bei der Geländegestaltung sind Böschungen sowie es die Geländebeziehungen zulassen nicht steiler als 1:2 auszubilden. Die Höhe von Stützmauern ist auf 1,80 m zu begrenzen.

Begründung: Die Festsetzung dient einer landschaftlichen Gestaltung im Baugebiet.

8 Fazit/ Gesamtbeurteilung aus landespflegerischer Sicht

Zusammenfassend ist im Hinblick auf die zu erwartenden Konflikte/ Eingriffe und den entsprechenden Maßnahmen zu deren Minderung und Ausgleich folgendes festzuhalten:

• Konflikte / Eingriff

Der Eingriff in den Naturhaushalt beläuft sich auf folgendes Ausmaß:

• Boden

- Defizit durch Flächenversiegelung 0,147 ha

Kompensationsbedarf Boden 0,147 ha

• Arten- und Biotopschutz / Landschaftsbild

- Verlust von Gehölzflächen mit hoher Bedeutung 0,122 ha
- (Verlust von Gehölzflächen mit mittlerer Bedeutung 0,143 ha)

Kompensationsbedarf für den Verlust von Vegetationsflächen 0,122 ha

• Kompensationsmaßnahmen

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen wirken in der Regel multifunktional und können gleichzeitig Beeinträchtigungen in den Bodenhaushalt als auch der sonstigen Schutzgüter ausgleichen.

• Kompensationsmaßnahmen Boden

- Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen im GE (10%), Entwicklung als gehölzreiche Biotope (mind. 30 % Gehölzpflanzungen, davon Landschaftsgehölzpflanzung lt. Festsetzung 0,040 ha) **0,209 ha**

• Kompensationsmaßnahmen Biotope

- Landschaftsgehölzpflanzung im Bereich der T-Flächen **0,070 ha**
- Pflanzung von Einzelbäumen im Straßenraum 8 Stück
- Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich Stellplätze nicht quantifizierbar

Kompensationsmaßnahmen insgesamt 0,279 ha

Fazit:

Die Beeinträchtigung des **Bodenhaushaltes** wird weitgehend durch die Bebauung bereits beeinträchtigter und vorbelasteter Flächen kompensiert. Das verbleibende Defizit kann durch eine Aufwertung der nicht überbaubaren Flächen und Bepflanzung von mindestens 50 % dieser Bereiche erzielt werden.

Die Gehölzverluste hochwertiger Bestände konnte durch eine entsprechende Planung weitgehend vermieden werden. Die nicht zu vermeidenden Gehölzverluste können durch die festgesetzten Landschaftsgehölzpflanzungen weitgehend kompensiert werden. Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch die Anlage gehölzreicher Biotope auf 10 % der gewerblichen Flächen sowie durch die umfangreichen Baumpflanzungen im Bereich der Stellplätze nachgewiesen.

Mit der Bilanzierung wurde festgestellt, dass eine vollständige Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches möglich ist.

Externe Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches **sind nicht erforderlich.**

Die beschriebenen landespflegerischen Maßnahmen dienen der Begrünung und landschaftlichen Einbindung der geplanten Bauflächen. Sie stellen im Wesentlichen die ursprünglich vorhandene Funktion und die Wertigkeit der durch die Baumaßnahme beanspruchten Fläche wieder her.

Die mit der Baumaßnahme verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft können damit vollständig kompensiert werden

9 Kostenschätzung

Es erfolgt eine Kostenschätzung der landespflegerischen Maßnahmen auf öffentlichen Flächen.

- die Bodenvorbereitung, Pflanzung bzw. Ansaat und Fertigstellungspflege bis zur Abnahme
- 2 Jahre Entwicklungspflege
- nicht berücksichtigt werden hier die Kosten für den Grunderwerb.

Maßnahme	Fläche	EP €	GP €
M 1.1 Pflanzung von Strauchgruppen	910 m ² , ca. 1 St / 10 m ²		
Herstellung, incl. Fertigstellungspflege	90 St	15,00	1.350,-
2 Jahre Entwicklungspflege	2J. x 90 St.	8,00	1.440,-
M 1.1 Nassansaat Böschungsfläche	910 m ² ,		
Herstellung, incl. Fertigstellungspflege	910 m ²	4,-	3.640,-
2 Jahre Entwicklungspflege	6x in 2J. x 910 m ²	0,50	2.730,-
M 2.2 Pflanzung Bäume	8 St.		
Herstellung, incl. Fertigstellungspflege	8 St	500,-	4.000,-
2 Jahre Entwicklungspflege	2J. x 8 St.	40,00	640,-
Kosten insgesamt			13.800,- €

**10 Anhang:
Pflanzlisten der zu verwendenden Pflanzenarten**

• **Liste 1, Bäume 1. Ordnung,
z.B. Straßen-/ Stellplatzbäume, wegebegleitende Baumreihen**

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Zulässig ist auch die Verwendung von Sorten der angegebenen Arten

• **Liste 2, Bäume 2. Ordnung**

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Crataegus laevigata	Rotdorn
Pyrus calleryana „Chanticleer“	Chinesische Wildbirne
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere

Zulässig ist auch die Verwendung von Sorten der angegebenen Arten

• **Liste 3, Waldmantel- und Landschaftsgehölzpflanzung**

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Ribes alpinum	Alpenjohannisbeere
Rosa canina	Hundrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

• **Liste 4, Sträucher für Flächen außerhalb der dargestellten Landschaftsgehölz-
pflanzungen**

Amelanchier lamarckii	Kupfer-Felsenbirne
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Philadelphus coronarius	Europäischer Pfeifenstrauch
Ribes alpinum „Schmidt“	Alpen-Johannisbeere
Rosa rubiginosa	Weinrose

Salix caprea „Mas“	Salweide
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder
Spiraea thunbergii	Frühlings-Spiere
Syringa vulgaris.	Flieder
Viburnum in Arten	Schneeball

Zulässig ist auch die Verwendung von Sorten der angegebenen nicht einheimischen Arten

- **Liste 5, Gehölz-/ Staudenbodendecker, z.B. Baumscheiben Straßenbäume**

Deutzia gracilis	Maiblumenstrauch
Hypericum calycinum	Johanniskraut
Lavandula angustifolia	Lavendel
Ligustrum vulgare „Lodense“	Zwergliguster
Potentilla fruticosa	Fünffingerstrauch
Stephanandra incisa „Crispa“	Zwerg-Kranzspiere
Spiraea in Sorten	Polster-Spiere

Bodendeckerrose „Swany“
Bodendeckerrose „Rosa Rugosa“

Zulässig ist auch die Verwendung von Sorten der angegebenen nicht einheimischen Arten

Darüber hinaus weitere standortgerechte, bevorzugt heimische Baum- und Straucharten.

Betreff

**Fachbeitrag Naturschutz
nach § 14 Landesnaturschutzgesetz
zum Bebauungsplan
„Brandenburger Straße - Dammstraße“,
Stadt Kaiserslautern**

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:

.....

.....
(Ort / Datum)

.....
(Unterschrift)

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. D. Scholler
Landschaftsarchitektin

Kaiserslautern, den 3. November 2005

.....
(Unterschrift)

Gesellschaft für Landschaftsanalyse und
Umweltbewertung mbH