

## **STADT HENNEF (Sieg)**

BEGRÜNDUNG TEIL II:  
UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 01.3  
„LADESTRASSE / BAHNHOFSUMFELD“

- ENTWURF -  
gem. § 4 a Abs. 3 BauGB

Stand: 08.11.2007

### **Auftraggeber**

Stadt Hennef  
Frankfurter Straße 97  
D - 53773 Hennef  
Tel: 02242/8880  
Fax: 02242/888111  
info@hennef.de

BEG NRW mbH  
Am Hauptbahnhof 3  
D – 45127 Essen  
Tel: 0201/747660  
Fax: 0201/747661011  
info@beg.nrw.de

### **Bearbeitung:**

Dauids | Terfrüchte + Partner  
Im Löwental 76  
D - 45239 Essen  
Tel: 0201/494361  
Fax: 0201/494344  
post@ntp-essen.de

[Monika Helmer/ Björn Mayr]

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| BEGRÜNDUNG TEIL II: UMWELTBERICHT gem. § 2a BauGB .....  | 4  |
| 1. Einleitung .....  | 4  |
| 2. Kurzdarstellung des Inhalts u. der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .....                                   | 5  |
| 3. Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne .....  | 6  |
| 3.1 Aussagen des Landschaftsplans .....  | 6  |
| 3.2 Schutzgebiete des Naturschutzes .....  | 6  |
| 3.3 Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen .....   | 7  |
| 3.4 Anforderungen des BImSchG und nachgeordnete Verordnungen in Bezug<br>auf die Planinhalte.....                | 8  |
| 3.5 Raumordnung (GEP), Bauleitplanung (FNP und B-Pläne) und sonstige<br>Planungen zur Siedlungsentwicklung ..... | 9  |
| 4. Bestandsdarstellung und -bewertung des Plangebiets (Raumanalyse) .....  | 9  |
| 4.1 Naturräumliche Lage .....  | 9  |
| 4.2 Umweltmerkmale .....   | 9  |
| 4.2.1 Realnutzung, Biotoptypen.....  | 11 |
| 4.2.2 Lebensräume, Flora und Fauna .....   | 11 |
| 4.2.3 Böden, Altlasten, Ertragspotentiale .....  | 11 |
| 4.2.4 Wasserhaushalt, Gewässer, Versickerungspotentiale .....  | 12 |
| 4.2.5 Klima, Luft, Lufthygiene.....  | 13 |
| 4.2.6 Lärm.....  | 13 |
| 4.2.7 Siedlungsbild, Gestaltungsqualitäten und –defizite .....   | 14 |
| 4.2.8 Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit.....   | 14 |
| 4.2.9 Kultur- und Sachgüter .....  | 15 |
| 5. Wirkungsprognose.....   | 15 |
| 5.1 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung .....  | 15 |
| 5.2 Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung.....                                     | 16 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.2.1 | Biotope.....   | 16 |
| 5.2.2 | Lebensräume, Flora und Fauna .....   | 16 |
| 5.2.3 | Böden .....  | 17 |
| 5.2.4 | Wasserhaushalt, Versickerungspotentiale, Gewässer .....  | 17 |
| 5.2.5 | Klima, Luft .....  | 17 |
| 5.2.6 | Lärm.....  | 17 |
| 5.2.7 | Siedlungsbild, Gestaltungsmerkmale, Qualitäten, Defizite .....   | 18 |
| 5.2.8 | Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.....  | 18 |
| 5.2.9 | Kultur- und Sachgüter.....   | 18 |
| 6.    | Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....  | 18 |
| 6.1   | Vermeidungsmaßnahmen .....   | 19 |
| 6.2   | Minimierungsmaßnahmen .....  | 19 |
| 6.3   | Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie sowie der<br>sparsame und effiziente Umgang mit Energie .....         | 19 |
| 6.4   | Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs .....   | 20 |
| 7.    | Eingriffsbilanzierung .....  | 23 |
| 8.    | Anderweitige Planungsmöglichkeiten: .....  | 23 |
| 9.    | Darstellung der Verfahren bei der Umweltprüfung, Aufnahme- und Bewertungs-<br>methoden, Hinweise zu Wissenslücken und Risiken..... | 25 |
| 10.   | Beschreibung von Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Auswirkung .....   | 26 |
| 11.   | Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....   | 27 |
| 12.   | Umwelterklärung gem. § 6 (5) bzw. § 10 (4) BauGB (Art und Umfang der Berück-<br>sichtigung der Umweltbelange im Ergebnis) .....    | 27 |
| 13.   | Anhang (Karten) .....  | 27 |

## BEGRÜNDUNG TEIL II: UMWELTBERICHT gem. § 2a BauGB

### 1. Einleitung

Die Stadt Hennef (Sieg) bereitet zur Entwicklung eines Bereiches am Bahnhof Hennef die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01.3 vor. Der Bebauungsplan soll die folgenden Maßnahmen planungsrechtlich vorbereiten:

- Bau eines Gebäudes für einen Discounter auf der sog. Ladestraße,
- Umnutzung des Bahnhofsgebäudes für Gastronomie- und Büronutzung,
- Bauliche Ergänzung östlich des bestehenden Bahnhofsgebäudes sowie
- Optimierung der Verkehrssituation an den Einmündungen Bahnhofstraße / Frankfurter Straße und Bachstraße / Frankfurter Straße.

Das vorgesehene B-Plan-Gebiet ist ca. 15.700 m<sup>2</sup> groß und wird von den Gleisanlagen im Süden, der Bahnhofstraße im Nordwesten und einer Mischbebauung im Nordosten eingerahmt. Im Osten begrenzt der Hanfbach, im Westen der Busbahnhof den Untersuchungsraum.

Nach § 2(4) BauGB wird seit dem 20.07.04 „für die Belange des Umweltschutzes nach §1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden“.

In diesem Zusammenhang werden zudem die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und die zum Ausgleich dieses Eingriffs erforderlichen Maßnahmen dargestellt (Teile des Leistungsbildes eines landschaftspflegerischen Begleitplanes).

Mit der Erarbeitung dieses Umweltberichtes sind Davids, Terfrüchte + Partner | Landschaftsarchitekten, Essen beauftragt worden.

Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt im §1a die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung. Die nachfolgenden Gesetzespassagen geben einen Überblick über die wesentlichen gesetzlichen Rahmenbedingungen, die Relevanz für den Umweltbericht haben.

Absatz (2) verweist auf die Aspekte des Bodenschutzes: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeit der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach §1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.“

Ebenso sind die Vermeidung und der Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie des Naturhaushaltes nach §1 a Abs. 3 in der Abwägung zu berücksichtigen.

Weitere rechtliche Grundlagen des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge, wie zum Beispiel Immissionsgrenzwerte sowie Vorsorgewerte im Bereich der Lärmbelastung, werden hier im Einzelnen nicht aufgeführt, finden aber ihre Anwendungen in der Bewertung des Bestandes sowie der möglichen Auswirkung des Vorhabens.

Der westliche Teil des Untersuchungsraumes liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 01.1 Ortskern. Bei den überplanten Bereichen handelt es sich um Flächen für Bahnanlagen (die im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen wurden), die bauleitplanerisch bislang nicht zur Verfügung standen und um öffentliche Verkehrsflächen. Bei den Flächen handelt es sich um versiegelte Flächen, so dass sich hier kein Ausgleichserfordernis ergibt.

Der östliche Teil des Untersuchungsraumes ist als unbeplanter Innenbereich nach § 34 BauGB einzustufen. Der zu erwartende Eingriff ist demnach für diesen Teilbereich zulässig und ein Ausgleichserfordernis ergibt sich nicht (§ 1a Abs. 3 BauGB). Dies entbindet jedoch nicht davon, den Eingriff in Natur und Landschaft darzustellen und zu bewerten, um diesen adäquat in die Abwägung einzustellen. Zudem ist der Aspekt der Vermeidung weiterhin zu berücksichtigen.

Der Bearbeitung des Umweltberichtes wurde das Anforderungsprofil der Stadt Hennef zugrunde gelegt

## 2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erschließung von Bauflächen für die Gastronomie-, Geschäfts- und Einzelhandelsflächenansiedlung, die zur städtebaulichen Aufwertung und wirtschaftlichen Entwicklung des Bahnhofsumfeldes erforderlich sind (siehe auch Kapitel 2 der B-Plan Begründung).

Die gedanklichen Grundsätze der neu in das BauGB eingegangenen Belange des Bodenschutzes §1a (2) „Bodenschutzklausel“ - Wiedernutzbarmachung von Flächen soll Vorrang vor neuer Flächeninanspruchnahme haben – sind in diesem Fall berücksichtigt und sprechen für diesen Standort. Die Entwicklung von Einzelhandel im gewachsenen Stadtzentrum soll zudem die zentrale Versorgungsfunktion stärken und somit der Ansiedlung von Einzelhandelsflächen an nicht integrierten Standorten entgegenwirken.

### 3. Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

#### 3.1 Aussagen des Landschaftsplans

Die geplante Fläche ist für weite Teile als Innenbereich definiert und liegt daher nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans. Der Hanfbach - als Naturschutzgebiet im Entwurf des Landschaftsplanes geplant – unterquert die Frankfurter Straße. Das Naturschutzgebiet beschränkt sich auf den Gewässerlauf des Hanfbaches.

#### 3.2 Schutzgebiete des Naturschutzes<sup>1</sup>

„Der im Entwurf vorliegende Landschaftsplan 9 stellt den Hanfbach vom Oberlauf bis zur Mündung in die Sieg unter Naturschutz. Insofern ergibt sich räumlich im Bereich der Kanalisierung des Hanfbaches unterhalb der Frankfurter Straße eine Überschneidung vom Geltungsbereichs des Bebauungsplans und dem geplanten **Naturschutzgebiet**. Der formale Satzungsbeschluss zum Landschaftsplan steht zwar noch aus, gem. § 42e Landschaftsgesetz besteht aber bei geplanten Naturschutzgebieten vom Tag der Veröffentlichung (hier: 24.05.04) bis zum Inkrafttreten der Verordnung (längstens drei Jahre) ein Veränderungsverbot. Inhaltliche Kollisionen zwischen den Festsetzungen des Bebauungsplans und den Inhalten der Naturschutzgebietsregelungen sind aber nicht erkennbar.

Weitere Überschneidungen mit Schutzgebieten des Landschaftsgesetzes mit dem Bebauungsplan liegen nicht vor.

Mittelbar grenzt im Norden das FFH-Gebiet Sieg (DH-5210-303) an. Die östliche Grenze des Bebauungsplangebiets liegt lediglich 60 m vom Ufer der Sieg entfernt. Die Sieg ist in diesem Abschnitt ein nach der 'Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen' der Europäischen Union aus 1992 (**FFH-RL**) vorgeschlagenes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung. Projekte im Sinne des § 19 a (2) Nr. 8 BNatSchG sind gem. § 19 c (1) BNatSchG bzw. § 48 d (1) LG vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung zu überprüfen. Gem. § 19 d BNatSchG gilt dies auch für Bauleitpläne.

Für die Sieg ist auf Grundlage veröffentlichter Fachinformationen von folgenden Erhaltungszielen auszugehen:

- Erhaltung und Optimierung der Fließgewässer- und Auenbiotope durch Gewährleistung einer natürlichen Überschwemmungsdynamik,
- Förderung von Uferkleinstrukturen
- Entwicklung von Weichholz-Auwäldern als Ergänzung bestehender Waldbestände und Ufergehölzen

<sup>1</sup> Umweltamt Stadt Hennef. 2006: Textpassagen zum Umweltbericht. Hennef

(vgl. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW ohne Datumsangabe, Natura-2000-Gebietsbeschreibung, veröffentlicht im Internet unter <http://www.natura2000.murl.nrw.de>)“

Bereits auf Grundlage der vorliegenden UVP-Vorprüfung ist erkennbar, dass trotz der relativ geringen Distanz zum FFH-Lebensraum eine nennenswerte Beeinträchtigung des FFH Gebietes Sieg bzw. eines der genannten Erhaltungsziele durch die Bebauungsplanänderung nicht zu erwarten ist.

Hierfür spricht auch Pkt. 5.5.2 der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH) vom 26.4.2000, in der davon ausgegangen wird, dass Erweiterungen genehmigter Anlagen, die Ver- und Geboten betroffener Schutzgebiete nicht zuwiderlaufen, in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes darstellen und daher auch keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich machen. Eine Kollision der Bebauungsplanänderung mit der Ordnungsbehördlichen Verordnung zum Naturschutzgebiet Siegaue ist nicht gegeben.

Aus den genannten Gründen wird von der Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung abgesehen.

Auswirkungen sind allenfalls über die Entwässerungsplanung möglich. Deren FFH-Relevanz wird im wasserrechtlichen Verfahren betrachtet. Vorgesehen ist eine Einleitung in den Hanfbach mit vorgeschalteter Regenklärung.

### 3.3 Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen

Im Detail sind weitere Schutzvorschriften für den Bebauungsplan relevant:

- Der Hochwasseraktionsplan Sieg<sup>2</sup> stellt das Plangebiet als „Bebauungsplan“ in Gewässernähe dar. Das Plangebiet liegt nicht im Überschwemmungsbereich. Bis zur Siegpromenade im Norden ist der Überschwemmungsbereich des 5jährigen mittleren Hochwassers dargestellt. Auch stärkere Hochwässer haben oberflächlich keinen Einfluss auf das Plangebiet, da sich das Hochwasser nach Norden in die flachen Auenbereiche ausbreitet und die relativ steile Südböschung nicht übersteigt. Zudem findet bei stärkeren Hochwässern bis HQ 100 ein Rückstau in den Hanfbach statt.

<sup>2</sup> Hydrotec. 2005: Hochwasseraktionsplan Sieg. Aachen

- Das Plangebiet liegt in der geplanten Wasserschutzzone III. Nach § 3 der Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes sind die Verbote innerhalb der Schutzzone III aufgelistet. Demnach sind alle Planungen, die eine Belastung von Grundwasser und Oberflächengewässer nach sich ziehen, verboten.
- Das ehemalige Empfangsgebäude der Bundesbahn steht unter Denkmalschutz.

### 3.4 Anforderungen des BImSchG und nachgeordnete Verordnungen in Bezug auf die Planinhalte

„Zur allgemeinen, nicht rechtlich verbindlichen Beurteilung des gebietsbezogenen Lärmniveaus können analog zur Verwaltungsvorschrift des Landes NRW zur Umsetzung der § 47a BImSchG folgende gesetzliche und untergesetzliche Richt-, Grenz- und Orientierungswerte herangezogen werden.“<sup>3</sup>

| Gebietsart                                       | Straßen- und Schienenverkehr <sup>a)</sup> |       | Luftverkehr in der Umgebung von Flughäfen und Landeplätzen <sup>b)</sup> |       | Anlage im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG <sup>c)</sup> |       |
|--|--|-------|--|-------|--|-------|
|  | Tag  | Nacht | Tag  | Nacht | Wasserverkehr <sup>d)</sup>                          |       |
|  |  |       |  |       | Tag  | Nacht |
| dB(A)  |  |       |  |       |  |       |
| Dorf- / Kern- / Mischgebiete                     | 64   | 54    | 62   | 52    | 60   | 45    |
| Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete | 59   | 49    | 62   | 52    | 55   | 40    |
| Reine Wohngebiete                                | 59   | 49    | 62   | 52    | 50   | 35    |

- a) Immissionsgrenzwerte in Anlehnung an die 16. BImSchV
- b) Tag- / Nachtwert nach Verfahren der Landesplanung in Hessen
- c) Immissionsrichtwerte nach Ta Lärm, soweit keine Sonderregelung bestehen. Die Anlagen können Betriebsstätten, sonstige ortsfeste Einrichtungen, ortsveränderliche technische Einrichtungen, Grundstücke mit eittierenden Freifeldaktivitäten
- d) Orientierungswert nach DIN 18005, Teil 1 Beiblatt 1
- e) Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV
- f) Immissionsrichtwerte nach Freizeitlärm-Richtlinie des Landes NRW
- g) Außerhalb / innerhalb der Ruhezeiten
- h) in Anlehnung an Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, das für derartige Flächen den Schutzanspruch Allgemeiner Wohngebiete mit den Tages-Orientierungswerten tags und nachts vorsieht
- i) vereinfacht wie allgemeine Wohngebiete eingestuft

<sup>3</sup> Umweltamt Stadt Hennef. 2006: Textpassagen zum Umweltbericht. Hennef

### 3.5 Raumordnung (GEP), Bauleitplanung (FNP und B-Pläne) und sonstige Planungen zur Siedlungsentwicklung

Gebietsentwicklungsplan sowie Flächennutzungsplan stellen den Bereich als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ bzw. als „Gemischte Baufläche“ dar (siehe auch Kapitel 3 der B-Plan Begründung).

Durch den Bebauungsplan Nr. 01.3 werden in den sich überschneidenden Teilbereichen die folgenden Bebauungspläne überlagert: Bebauungsplan Nr. 01.1 „Ortskern“ und Bebauungsplan Nr. 01.14 „Siegufer/Frankfurter Straße/Bundesbahn“. Bei dem Bebauungsplan Nr. 01.14 handelt es sich um einen Textbebauungsplan, der das Ziel verfolgt, Vergnügungsstätten in der Innenstadt auszuschließen.

Dieser Bereich (01.14) ist demnach als unbeplanter Innenbereich nach § 34 BauGB einzustufen.

## 4. Bestandsdarstellung und -bewertung des Plangebiets (Raumanalyse)

### 4.1 Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung<sup>4</sup> ist der Untersuchungsraum der Einheit 55 Niederrheinische Bucht zuzuordnen. In der weiteren Detaillierung werden die Einheiten 551 Köln-Bonner Rheinebene, 551.0 Siegburger Bucht und auf der untersten Ebene die Einheit 551.01 Sieg – Agger – Niederung angesprochen.

„Zur Niederrheinischen Bucht, genauer zur Untereinheit Siegburger Bucht gehört die Sohle des sich von Hennef nach Westen öffnenden Siegtals. Die Sieg fließt hier z.T. in freien Mäandern, z. T. in einem seit dem vorigen Jahrhundert begradigten Bett. Siegaue und Niederterrasse sind v. a. auf der Hennefer Seite sehr breit entwickelt. Sie bauen sich aus einem bis zu 13 m mächtigen Sockel aus Sand- und Kiesablagerungen auf, die mit einer Decke aus Auenlehm / -sand bzw. Hochflutlehm / -sand abschließen.“

### 4.2 Umweltmerkmale

Im Übergang zwischen Stadt und Landschaft tritt eine Vielzahl von wechselnden Nutzungen auf. Die spezifischen Nutzungen verändern die ursprünglichen abiotischen und biotischen Standortfaktoren zum Teil entscheidend.

Abiotische und biotische Faktoren stehen in ihrem Wirkungsgefüge in unmittelbarem Zusammenhang. Sie bilden eine funktionale Einheit, in der die Veränderung auch

<sup>4</sup> Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. 1978: Naturräumliche Gliederung Deutschland - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen 1:200.000. Bonn-Bad Godesberg

nur eines Faktors weitreichende, oft kaum vorhersehbare Auswirkungen haben kann.

In einem anthropogen geprägten Raum wie diesem dominieren weitgehend technische Strukturen und Prozesse. Fast alle Eingriffe haben neben dem beabsichtigten Ergebnis, z.B. eine Bebauung, eine Vielzahl von nicht beabsichtigten Wirkungen, z.B. verminderte Grundwasserneubildung, Bodenverdichtung sowie nicht erwartete und teilweise kaum vorhersehbare Nebenwirkungen, die sich ggf. erst nach Jahren einstellen können.<sup>5</sup>

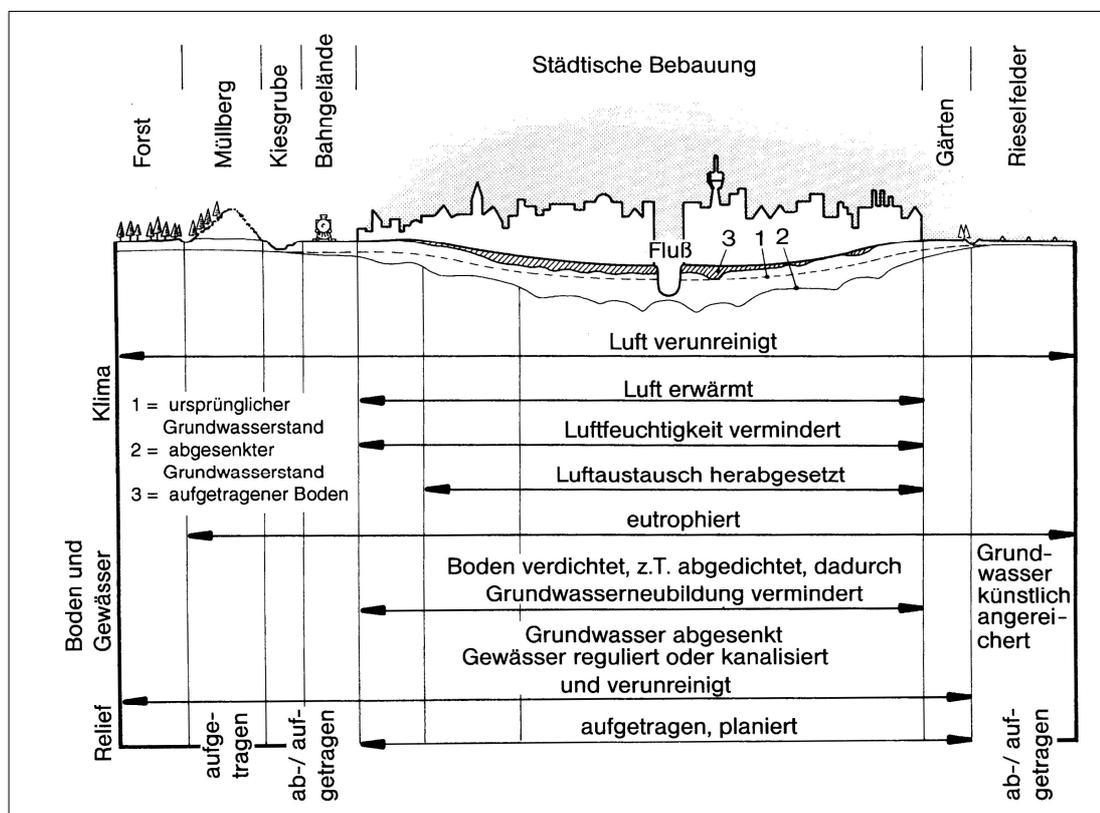


Abb. 04: Ökologische Faktoren in den Städten<sup>6</sup>

Zur Abschätzung der möglichen Folgen bei einem Eingriff ist die Analyse der bestehenden abiotischen und biotischen Standortverhältnisse notwendig.

<sup>5</sup> H. Sukopp. 1984: Geschichte der Vegetation aus: Naturraum Menschenlandschaft. Verlag: Meyster  
<sup>6</sup> E. und L. Jedicke. 1992: Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands, Ökologische Faktoren in den Städten nach Sukopp aus Plachter. Stuttgart

#### 4.2.1 Realnutzung, Biotoptypen

Die potenzielle natürliche Vegetation, das heißt die Vegetation, die sich nach Ausbleiben jeglicher menschlicher Nutzung am Standort einstellen würde, stellt ein konstruiertes Bild der Vegetationsentwicklung dar. Mit Hilfe der potentiellen natürlichen Vegetation ergeben sich wichtige Hinweise auf die Natürlichkeit der vorhandenen Pflanzenbestände. Darüber hinaus lassen sich Rückschlüsse auf die Ersatzgesellschaften der Wälder ableiten, und es ergeben sich Hinweise auf bodenständige Arten für Pflanzmaßnahmen auf relativ unbeeinflussten Böden.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Bereich des Untersuchungsraumes ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht. Diese Waldkategorie ist auf die Niederrheinische Bucht beschränkt und kommt selbst dort nur noch in den durch Menschen beeinflussten kleineren Restbeständen vor.<sup>7</sup>

Der Untersuchungsraum ist sehr stark geprägt von Siedlungsbiotopen. Die stark versiegelten Flächen des Straßen- und Schienenverkehrs dominieren den Bestand. Die versiegelten Biotope werden in der Bewertung als nachrangig eingestuft.

Die Gehölzstrukturen sowie die Baumscheiben und kleineren „Beetflächen“ als auch die kleineren Brachflächen entlang der Gleiskörper sind stark anthropogen beeinträchtigt und daher auch nur von geringer bis mittlerer Bedeutung. Lediglich die Hochstämme im Untersuchungsraum - Einzelbäume, Baumreihen, Alleen - sind die Elemente mit einer mittleren bis hohen Bedeutung (je nach Art, Alter und Stammumfang).

In ihrem gesunden Wachstum sind die Bäume aufgrund der stark versiegelten Flächen und der zu geringen Baumscheiben beeinträchtigt.

#### 4.2.2 Lebensräume, Flora und Fauna

Im Rahmen der Recherche zum Untersuchungsraum wurden keine relevanten Daten zur Tierwelt gefunden. Gesonderte Erhebungen sind nicht durchgeführt worden. In dem stark anthropogen geprägten Raum ist aufgrund der hohen akustischen und visuellen Störreize nicht mit besonders oder streng geschützten Arten zu rechnen.

#### 4.2.3 Böden, Altlasten, Ertragspotentiale

Die Hochflut und Auenablagerungen aus dem Holozän lagern hier auf der Niederterrasse.

<sup>7</sup> Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen. 1968: Deutscher Planungsatlas Band I Nordrhein-Westfalen Lieferung 3 Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Bonn-Bad Godesberg

Im Untersuchungsraum kommen ursprünglich Parabraunerden, ganz im Osten vom Hanfbach beeinflusst Braune Auenböden<sup>8</sup> aus schwach sandigem und sandigem Lehm sowie aus schluffigem Lehm vor.

Die Böden im Untersuchungsraum sind stark anthropogen beeinträchtigt. Neben der Versiegelung sind die Flächen zum Teil bis auf maximal 1,30 m aufgefüllt. Eine natürliche Bodenstruktur ist nicht mehr gegeben.

Die Bodenfunktionen wie Ertragsfunktion, Speicher- und Reglerfunktion sowie die Lebensraumfunktion sind stark gestört und von nachrangiger Bedeutung.

Das durchgeführte Bodengutachten<sup>9</sup> stellt für die geplante Folgenutzung der Flächen folgendes fest: die Prüfwerte der BBodSchG für Gewerbeflächen werden nicht überschritten. Die starke vorhandene aber auch die geplante Nutzung schließen durch den hohen Versiegelungsgrad einen Direktkontakt über den Wirkungspfad Boden-Mensch sowie etwaige Auswaschungen in den Untergrund aus (siehe auch Kapitel 12 der B-Plan Begründung).

Der Boden ist aufgrund seiner Verunreinigung als Boden Z.1.1 nach LAGA eingestuft. Damit ist während der Bauzeit insbesondere über den möglichen Abtransport bzw. über den gesicherten Wiedereinbau des Bodens ein Nachweis zu führen. Bei geruchlichen bzw. visuellen Auffälligkeiten des anstehenden Materials sind die Arbeiten vor Ort einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit den Fachbehörden des Rhein-Sieg-Kreises abzustimmen.

#### 4.2.4 Wasserhaushalt, Gewässer, Versickerungspotentiale

Das Grundwasser steht im Untersuchungsraum etwa 5 m unter der Geländeoberfläche an. Bei Sieghochwasser staut sich das Grundwasser bis kurz unter die Geländeoberkante an und die Grundwasserfließrichtung wird von Nordwest nach West abgedrängt.<sup>10</sup> Die Oberflächengewässer Sieg und Hanfbach liegen außerhalb des Plangebietes, beeinflussen allerdings bei Hochwasser den Raum stark.

Die Hochflutlehme bilden bei geringer Porendurchlässigkeit eine Deckschicht auf dem grundwassergefüllten Terrassenstockwerk. Dementsprechend sind die Durchlässigkeiten im Bereich der Deckschicht gering, im Bereich der Niederterrasse hoch. Aufgrund der starken temporären Beeinflussung durch das Grundwasser wird die Versickerungseignung an diesem Standort lediglich als „bedingt geeignet“ eingestuft.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Geologischer Dienst. 2004: Nordrhein-Westfalen, Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK50, Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld

<sup>9</sup> GFM umwelttechnik GbR. 2004: Boden- und Bodenluftuntersuchung einer Bahnfläche in Hennef. Wesseling

<sup>10</sup> GFM umwelttechnik GbR. 2004: Boden- und Bodenluftuntersuchung einer Bahnfläche in Hennef. Wesseling

<sup>11</sup> Geologischer Dienst. 2004: Nordrhein-Westfalen, Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK50, Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld

## 4.2.5 Klima, Luft, Lufthygiene

Zur Beurteilung der klimatischen Voraussetzung wird neben den Informationen aus der Realnutzung die Klimastudie NRW<sup>12</sup> hinzugezogen.

Nach der Klimastudie NRW sind die mittleren Jahresniederschläge und die Jahrestemperatur anhand der Auswertung der Daten von 1951 bis 2000 mit 600 – 800 mm und 9-10°C dargestellt.

Die Ausweisung von Klimatopen<sup>13</sup> orientiert sich im Wesentlichen an der Bestandsituation. Es dominiert hier das Stadtklima mit dichter städtischer Bebauung, hohem Versiegelungsgrad und vegetationsarmen Flächen. Diese Situation bedingt eine Temperaturerhöhung gegenüber dem Umland, eingeschränkte Austauschbedingungen sowie ggf. die Bildung von Wärmeinseln.

Das angrenzende Freilandklima im Norden sowie das Gewässerklima haben entsprechend ausgleichende Wirkungen auf die bebauten Flächen. Das Freilandklima ist bei überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen als Kaltluftentstehungsgebiet einzustufen und je nach Topografie und Gehölzbestand Kaltluftammel- und / oder -abflussbereich. Das Gewässerklima der Sieg dämpft die Lufttemperaturschwankungen der Umgebung und reichert die Luft mit Feuchtigkeit an.

Konkrete Informationen zur Lufthygiene liegen nicht vor.

## 4.2.6 Lärm

Die Bestandsituation im Jahr 2000 bezogen auf den Lärm weist für große Bereiche des Untersuchungsraumes eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte auf<sup>14</sup>.

Tags findet eine Überschreitung von bis zu 10 dB und nachts bis zu 15 dB statt. Quellen dieser Lärmbelastung sind hier im Wesentlichen die Verkehrsachsen von Straße und Schiene.

„Hinsichtlich des Fluglärms gibt es vor allem Betroffenheiten durch den Anflugverkehr, da das Zentrum des Zentralortes Hennef im Anflugkorridor des Flughafens Köln/Bonn liegt. Im Jahr 2005 wurden von den rd. 77.500 Landungen 53,3 % über die Startbahn 14 abgewickelt, bei der das Hennefer Stadtgebiet überflogen wird.

Etwas abgeschwächer sind Betroffenheiten bei den Starts. Im Zentrum kommen v. a. Flüge auf der NOR-Route zum tragen, die etwa 28 % aller Starts ausmachen (nachts 41 %). Von allen 77.493 Starts gingen ca. 43,7 % zu Lasten Hennefs (Startbahn 14).

Der Geltungsbereich liegt nicht in dem Gebiet, bei denen es des Nachts zu 6 und mehr Einzelschallereignissen von mehr als 75 dB(A) kommt („Jansen-Kriterium“)

<sup>12</sup> LÖBF / Brücke Potsdam GbR. 2004: Erstellung regionaler Klimaszenarien für Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen / Potsdam

<sup>13</sup> Klimatope: städtische Räume mit besondere klimatischen Eigenart

<sup>14</sup> TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH. 2003: Lärminderungsplanung nach § 47 a BImSchG für die Stadt Hennef. Köln

und ebenso wenig im Nachtschutzgebiet des Flughafens Köln/Bonn, in denen Maßnahmen des passiven Lärmschutzes gefördert werden. Bei der am nächsten gelegenen, ca. 850 m entfernt gelegenen Lärmmessstelle (Realschule Hennef) tritt im Jahresdurchschnitt ein Mittelungspegel  $Leq4$  von 51 dB(A) sowie ca. 0,3 Schallergebnisse/Nacht mit mehr als 75 dB(A) auf.“<sup>15</sup>

#### 4.2.7 Siedlungsbild, Gestaltungsqualitäten und –defizite

Der Wert des Orts- und Landschaftsbildes, als stark subjektiv geprägtes Prüfkriterium, lässt sich nur schwer fassen. Als objektivierbare Merkmale gelten jedoch die spezifischen Ausstattungselemente des Raumes. Diese können natürlichen oder künstlichen Ursprungs sein, können eine positive wie negative Bedeutung besitzen. Von Bedeutung sind dabei diejenigen Elemente, die das Bild der Landschaft maßgeblich prägen.

Dies sind insbesondere raumgliedernde Elemente wie Gehölzstrukturen, markante Gebäude und Wasserflächen.

Der Untersuchungsraum ist entlang der Bahnhofstraße und der Frankfurter Straße sowie im Bereich des Busbahnhofes stark durch den bestehenden Baumbestand geprägt. Von diesem Bestand gehen neben den positiven Effekten, wie Strukturierung, Straßenbegleitung und somit Durchgrünung einer stark versiegelten Zone auch negative Effekte aus, wie Verschattung und „Verdeckung“ des denkmalgeschützten Bahnhofsgebäudes.

Des Weiteren ist der Bereich stark durch den Verkehr geprägt. Die Nähe des Busbahnhofes, der Bahnverkehr selbst sowie der ruhende und fließende Verkehr prägen das Bild maßgeblich.

Die Bahnhofsgaststätte lädt durch den Außenbereich dazu ein, dem regen Treiben beizuwohnen und / oder auf den nächsten Zug zu warten.

Trotz Optimierungsmöglichkeiten (Busbahnhof) weist der Bereich am Bahnhof eine mittlere bis hohe Gestaltqualität auf.

Die Fläche des geplanten Einzelhandelsstandorts ist im Südteil durch das Gebäude des ehemaligen Fahrradzentrums, ungeordnete Parkplatzflächen und der Nordteil durch die „Rückseiten“ der Grundstücke entlang der Frankfurter Straße geprägt. Die Gestaltqualität dieser Teilfläche wird als nachrangig eingestuft.

#### 4.2.8 Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit

Die Beschreibung und Bewertung dieses Aspektes soll in Hinblick auf die Bedürfnisse des Menschen durchgeführt werden (Teilaspekte werden in den Kapiteln 4.2.5 bis 4.2.7 bereits dargestellt).

<sup>15</sup> Umweltamt Stadt Hennef. 2006: Textpassagen zum Umweltbericht. Hennef

Der Bereich Ladestraße ist stark durch die ungeordnete Parkplatzsituation geprägt. Wohn- und Geschäftshäuser dominieren lediglich mit den Gebäuderückseiten. Vor diesem Hintergrund konnten sich bisher keine Aufenthaltsqualitäten entwickeln.

Der Bahnhof stellt für den Menschen Mobilität sicher. Hier am Bahnhofsvorplatz finden sich die bewusst gestalteten Räume.

Es findet eine Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität durch Immissionen, wie der Lärmbelastung durch Durchfahrten und Parkraumsuchverkehre statt. Auch ohne vorliegende Messergebnisse ist davon auszugehen, dass lokal die Luftschadstoffwerte Innenstadt-typisch relativ hoch sein werden.

#### 4.2.9 Kultur- und Sachgüter

Das ehemalige Empfangsgebäude der Bundesbahn steht unter Denkmalschutz. Neben dem Bahnhof und seinem Umfeld sowie den Straßenzügen, liegen bestehende Gebäude und Anlagen, wie die ehemalige Güterabfertigungshalle, die zwischenzeitlich von einem Fahrradgeschäft als Verkaufsstätte genutzt wurde und z. Zt. leer steht und eine Garage auf privater Grundstücksfläche zwischen Frankfurter Straße und Ladestraße im Untersuchungsraum.

Auf dem Bahnhofsvorplatz verweist eine Informationstafel auf die hier ehemals verkehrende Bröltalbahn. Von Hennef nach Waldbröl verlaufend, war diese Deutschlands erste Schmalspureisenbahn, die dem öffentlichen Verkehr diente. Die Bröltalbahn war vom 27. Mai 1862 als Güterbahn bis Ruppichteroth in Betrieb genommen worden und verband nach dem Bau weiterer Strecken in den Jahren bis 1902 zahlreiche Ortschaften zwischen Hennef (Sieg), Waldbröl, Beuel, Siegburg und Asbach im nordwestlichen Westerwald. Der letzte Personenzug fuhr am 5. März 1954. Teilstrecken zur Güterbeförderung waren noch bis zum 17. Mai 1967 in Betrieb.<sup>16</sup>

### 5. Wirkungsprognose

#### 5.1 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung sind diverse Szenarien vorstellbar. Dabei ist eine zum Teil voneinander unabhängige Entwicklung der Bereiche Bahnhof / Bahnhofsumfeld und Güterabfertigungshalle sowie der Straßenplanung möglich.

- Die Entwicklung eines völlig anderen Verkaufszweigs innerhalb der Güterabfertigungshalle wäre denkbar, wie auch die Parzellierung zu Proberäumen und / oder zu einem Veranstaltungsort.

<sup>16</sup> [www.aligisassu.it/b/br/broeltalbahn.html](http://www.aligisassu.it/b/br/broeltalbahn.html)

- Die Optimierung des Bahnhofsumfeldes, wie unter anderem die Hervorhebung des denkmalgeschützten Gebäudes sowie das Aufasten der Bestandsbäume, um nur einige Punkte zu nennen, sind auch ohne eine Entwicklung im Bereich der Ladestraße denkbar.
- Die geplante Maßnahme zur Optimierung der Leistungsfähigkeit der Frankfurter Straße durch die Verlängerung der rechten Spur vor dem Bahnübergang hat prioritär das Ziel, eine Verbesserung der Rückstausituation an dem Bahnübergang Frankfurter Straße herbeizuführen. Sie kann auch unabhängig von anderen Entwicklungen an dem Standort stattfinden.
- Bei Nichtdurchführung der Maßnahme, insbesondere des Einzelhandelsbetriebes an dem Standort, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein solcher sich an einem anderen Ort im Stadtgebiet, im schlechtesten Fall an einem nicht integrierten Standort, ansiedelt.

## 5.2 Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung

### 5.2.1 Biotope

Der bereits stark anthropogen geprägte Raum wird neu geordnet. 19 Einzelbäume, Gebüsche, Brachflächen sowie Ziergrün entfallen durch die Planung. Im Gegenzug werden im Bereich des Parkplatzes neue Ziergrünflächen inkl. Bäumen festgesetzt. Grundsätzlich ändert sich die Biotopstruktur und die Zusammensetzung an diesem Standort nicht.

### 5.2.2 Lebensräume, Flora und Fauna

Für Flora und Fauna verändert sich die Situation im Wesentlichen während der Bauzeit. Zum späteren Zeitpunkt ist der Lebensraum mit der heutigen Situation vergleichbar. Innerhalb des Bebauungsplangebietes ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung von Flora und Fauna zu rechnen.

Eine nennenswerte Beeinträchtigung des FFH Gebietes Sieg bzw. eines der im Kap. 3.2. genannten Erhaltungsziele ist durch die Bebauungsplanänderung nicht zu erwarten. Auswirkungen sind allenfalls über die Entwässerungen möglich. Deren FFH-Relevanz wird im wasserrechtlichen Verfahren betrachtet. Vorgesehen ist eine Einleitung in den Hanfbach mit vorgeschalteter Regenklärung.

### 5.2.3 Böden

Die Böden im Untersuchungsraum sind bereits anthropogen überprägt. Es finden über die bereits vorhandenen Vorbelastungen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen statt.

### 5.2.4 Wasserhaushalt, Versickerungspotentiale, Gewässer

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserfließrichtung bei Hochwasser durch Gründungsbauwerke, unter Umständen mit Auswirkungen auf die angrenzenden Fließgewässer ist denkbar. Informationen dazu liegen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor. Die geplante Einleitung des erneuerten Regenwasserkanals in den Hanfbach sollte im Bereich des Anbaues an das „Schlecker“-Gebäude erfolgen. Das Regenwasser wird entsprechend der Flächennutzungen geklärt dem Regenwasserkanal zugeleitet. „Eine Rückhaltung ist an dieser Stelle nicht sinnvoll, da der Hanfbach unmittelbar unterhalb der Einleitungsstelle in die Sieg einmündet. Die Rückhaltung würde somit Starkregenereignisse im Sommer drosseln, wenn in der Regel in der Sieg keine Hochwasserereignisse auftreten. Eine Rückhaltung ist daher entbehrlich. Vermutlich wird die Einleitungsstelle innerhalb des FFH-Gebietes liegen. Bei Stellung der Einleitungsgenehmigung ist daher eine entsprechende (vermutlich vereinfachte) FFH-Prüfung durchzuführen.“<sup>17</sup>

### 5.2.5 Klima, Luft

Für das Klima sind keine relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Es ist zu vermuten, dass ein geringfügiger Verkehrsanstieg auf der Ladestraße eine Erhöhung der Luftschadstoffe nach sich ziehen wird. Konkrete Daten dazu liegen nicht vor.

### 5.2.6 Lärm

Für einen Einzelhandelsbetrieb mit dem Standort Ladestraße sind im Rahmen des Verkehrsgutachtens<sup>18</sup> Verkehrserhöhungen von 1.648 Kraftfahrzeugen am Tag auszugehen.

Ausgehend von dieser Verkehrserhöhung durch Käufer sowie durch den Anlieferverkehr ist auch mit einem Lärmanstieg zu rechnen.

<sup>17</sup> Ingenieurbüro Stelter. 2006: Besprechungsniederschrift 13.04.06. Siegburg

<sup>18</sup> Brilon, Bondzio und Weiser: Verkehrsuntersuchung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 01.3 Ladestr./Bahnhofsumfeld in Hennef, Bochum 2007

Zudem verschiebt sich die Lärmsituation durch den Wegfall der Güterabfertigungshalle und den Bau des Einzelhandelsbetriebes an anderem Standort, da der durch den Schienenverkehr verursachte Lärm nun weiter westlich abgeschirmt wird.

Die Schalltechnische Untersuchung durch das Ingenieurbüro ITAB besagt, dass die jeweiligen Geräuschimmissions-Richtwerte entsprechend für Mischgebiete (MI) / Kerngebiete (MK) von tags 60dB(A) und nachts 45dB(A) eingehalten bzw. unterschritten werden. Voraussetzung hierfür ist die Einhaltung der Schallschutzmaßnahmen. (siehe auch Kapitel 11 der B-Plan Begründung).

### 5.2.7 Siedlungsbild, Gestaltungsmerkmale, Qualitäten, Defizite

Die Neuordnung des Bereiches Ladestraße sowie des Bahnhofsumfeldes birgt die Chance der Optimierung und Verbesserung der Gestaltqualität im Planungsraum.

### 5.2.8 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Die Aufenthaltsqualität im Untersuchungsraum wird zum Einen durch die Neuordnung der Gesamtsituation verbessert, durch die Verkehrserhöhung auf der anderen Seite wird das Umfeld vermutlich mit Immissionen (Lärm und Luftschadstoffe) geringfügig stärker belastet.

### 5.2.9 Kultur- und Sachgüter

Der denkmalgeschützte Bereich ist im Rahmen der Planung berücksichtigt. Die Güterabfertigungshalle, eine Garage sowie private Grundstücksflächen werden durch die Planung überbaut.

Die überbauten Fahrradstellplätze müssen bei der Erweiterung des Bahnhofsgebäudes nach Osten neu organisiert werden.

## 6. Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Ziel ist es, dass nach Durchführung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen der Eingriff, der durch den Bebauungsplan Nr. 01.3 Ladestraße / Bahnhofsumfeld erfolgt, ausgeglichen ist.

In einem Landschaftspflegerischen Begleitplan sind nach § 6(2) Landschaftsgesetz NW alle Angaben zu machen, die zur Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind, insbesondere:

1. Darstellung des Bestandes
2. Darstellung des Eingriffes
3. Darstellung der Maßnahmen (Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen)

"Ausgeglichen ist ein Eingriff (§ 4(4)LG-NW), wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist."

## 6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Während der Bauzeit sind alle Gehölze im Bereich der Baumaßnahme gemäß der DIN 18920 und der RAS-LG-4 "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" vor direkten und indirekten Schädigungen zu schützen.

Zum Schutz des Stammes und dicker Äste sind soweit notwendig Manschetten aus Brettern anzubringen. Dennoch abgebrochene Äste sind fachgerecht zu versorgen. Eine Verdichtung im Wurzelbereich der Bäume ist zu vermeiden. Dies beinhaltet eine Vermeidung übermäßigen Betretens und Befahrens sowie die Lagerung von Baumaterialien und das Aufstellen schwerer Geräte und Baumaschinen.

Die geplanten Fäll- und Rodungsarbeiten sind im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen (§ 64 LG Nordrhein Westfalen).

## 6.2 Minimierungsmaßnahmen

Zur Gliederung der geplanten Parkplatzflächen und zur Minimierung des Eingriffes im Plangebiet sieht das Grünkonzept eine Begrünung der geplanten Stellplatzanlage vor. Insgesamt wird eine Anpflanzung von Hochstämmen festgesetzt. Je 5 Stellplätze ist ein hochstämmiger, heimischer, standortgerechter, mittel- bis großkroniger Laubbaum fachgerecht zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumstandorte sind vor An- und Überfahrtschäden zu schützen. Die jeweiligen Baumscheiben bzw. Pflanzstreifen sind vor Befahrung zu sichern. Als räumliche Trennung zwischen der Stellplatzfläche und der Verkehrsfläche ist parallel zur Ladestraße ein Pflanzstreifen anzulegen, der mit einer Ligusterhecke bepflanzt werden soll.

## 6.3 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie

Bei der im B-Plan dargestellten Baumaßnahme sind die Bestimmungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 02.12.04 einzuhalten. Eine Unterschreitung der in der EnEV angegebenen Werte für den Energiebedarf sollte angestrebt werden.

Bei der Auswahl der Baustoffe sollte auf deren Umweltverträglichkeit geachtet werden. Folgende Aspekte sollten Berücksichtigung finden (Empfehlungen):

- Rohstoff- und Energieverbrauch sowie Schadstoffemissionen bei Produktion
- Transport und Einbau der Baustoffe
- Einsatz von recycelten Baustoffen
- Recycling- und Entsorgungsmöglichkeiten neuer Baustoffe
- Lebensdauer und Reparaturmöglichkeiten neuer Baustoffe.

Der Boden ist aufgrund seiner Verunreinigung als Boden Z.1.1 nach LAGA eingestuft. Damit ist während der Bauzeit insbesondere über einen möglichen Abtransport bzw. über einen gesicherten Wiedereinbau des Bodens Nachweis zu führen. Bei geruchlichen bzw. visuellen Auffälligkeiten des anstehenden Materials sind die Arbeiten vor Ort einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit den Fachbehörden des Kreises abzustimmen.

## 6.4 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsberreichs

Die freiraumrelevanten Festsetzungen sind mit Zuordnung zu den entsprechenden Festsetzungskategorien des Baugesetzbuches (BauGB) zusammengefasst dargestellt.

Grundsätzlich sind im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 01.3 Ladestraße / Bahnhofsumfeld in Hennef folgende Paragraphen des BauGB zur Festsetzung der grünpflichterischen Belange anwendbar:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB</b> | Maßnahmen wie das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen                      |
| <b>§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB</b> | Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen |

### „BAHNHOFSUMFELD / STRASSENRAUM“

#### Rechtliche Grundlage

§ 9 ABS.1 NR. 25b BauGB

FESTSETZUNG - BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN

## **ERLÄUTERUNG**

### **Maßnahme – Erhalt**

Erhalt der Kastanie im Bereich östlich des Bahnhofsvorplatzes. Bei Neuplanung des Bahnhofsumfeldes ist eine Vergrößerung der Baumscheiben auf mindestens 6 m<sup>2</sup> erforderlich. Bei begeh- bzw. befahrbaren Wurzelraumschutzsystemen (Wurzelbrücken, gegründete Abdeckungen etc.) kann diese auch wesentlich kleiner ausfallen. Während der Bauzeit sind alle Gehölze im Bereich der Baumaßnahme gemäß der DIN 18920 und der RAS-LG-4 "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" vor direkten und indirekten Schädigungen zu schützen.

Zum Schutz des Stammes und dicker Äste sind soweit notwendig Manschetten aus Brettern anzubringen. Dennoch abgebrochene Äste sind fachgerecht zu versorgen. Eine Verdichtung im Wurzelbereich der Bäume ist zu vermeiden. Dies beinhaltet eine Vermeidung übermäßigen Betretens und Befahrens sowie die Lagerung von Baumaterialien und das Aufstellen schwerer Geräte und Baumaschinen.

### **„BEREICH DES PARKPLATZES“**

#### **Rechtliche Grundlage**

§ 9 ABS.1 NR. 25a BauGB

### **FESTSETZUNG - ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN**

## **ERLÄUTERUNG**

### **Maßnahme - Pflanzung**

Pro angefangene fünf Stellplätze ist ein hochstämmiger, einheimischer, standortgerechter Laubbaum fachgerecht zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Größe der offenen Bodenfläche je Baum sollte 6 m<sup>2</sup> nicht unterschreiten (siehe Anforderungsprofil der Stadt Hennef). Die Bäume sollten als Hochstämme mit einem Stammumfang von mind. 18-20 gepflanzt werden.

An das Pflanzmaterial sind die Güte- und Qualitätsmerkmale des Bund deutscher Baumschulen (BdB) anzulegen. Die Beschaffenheit des Untergrundes ist an den Erfordernissen einer gesunden Entwicklung der Bäume auszurichten. Die jeweiligen Baumstandorte sind vor An- und Überfahrtschäden zu schützen.

Als räumliche Trennung zwischen der Stellplatzfläche und der Verkehrsfläche ist parallel zur Ladestraße ein Pflanzstreifen anzulegen, der mit einer Ligusterhecke bepflanzt werden soll. Auf den laufenden Meter sind 5 Pflanzen Liguster, Ligustrum vulgare als Heckenpflanzen, ballenlose Ware, 8-triebzig, 60-100 zu pflanzen.

Bei der Anpflanzung sind Arten aus der Pflanzenauswahlliste von Gehölzen für Bebauungspläne und Satzungen der Stadt Hennef (Sieg) zu wählen und die nachfolgend aufgeführten Anforderungen an Baumstandorte zu beachten.

### **Anforderungen an Baumstandorte im Straßenraum Stadt Hennef**

#### **1. Größe der Baumscheibe:**

- mind. 6 m<sup>2</sup> (Nettofläche ohne Randeinfassung und Betonschulter!)
- Baumscheiben können bei begeh- bzw. befahrbaren Wurzelraum-schutzsystemen (Wurzelbrücken, gegründete Abdeckungen) auch wesentlich kleiner ausfallen
- mind. 2 m breit (Nettobreite ohne Randeinfassung u. Betonschulter!)
- Bei Einsatz von begeh- und befahrbaren Baumrosten, Wurzelbrücken und Baumschutzkörben können Baumscheiben auch wesentlich kleiner ausfallen.

#### **2. Boden:**

- gesamte Pflanzscheibe mind. 150 cm tief frei von Verdichtungen und Bauschutt
- ggf. Lockern bzw. Bodenaustausch
- Organische Substanz (Oberboden, Kompost) nie tiefer als 40 cm einbauen

#### **3. Pflanzgrube:**

- mind. 150 cm x 150 cm (besser 200 x 200)
- Tiefe: mind. 80 cm, bei größeren Pflanzgrößen das 1,5-fache des Ballens
- Sohle 20 cm tief lockern
- Substratanforderungen: offenporige, homogene und strukturstabile Kornzusammensetzung, hohes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen, gute Benetzbarkeit. I. a. R. sind diese Funktionen bei anstehenden Böden nicht gegeben, so dass ein Bodenaustausch durchzuführen ist. Bewährt hat sich der Einbau von Gemischen mit Lava-Anteilen<sup>19</sup>.
- einzuhaltende Einzelparameter:
  - d > 2 mm: 40 – 60 Massen-%
  - d < 0,065 mm: max. 20 Massen-%
  - Gesamtporenvolumen: > 40 Vol %
  - nutzbare Feldkapazität: > 10 Vol %
  - max. Wasserkapazität: > 40 Vol %
  - pH-Wert: 5,5 – 7,0
  - Salzgehalt: < 2,5 g/l
- untere Substratschicht:
  - Stärke ca. 90 cm bzw. 140 cm
  - max. 3 % organische Bestandteile
  - Material: z.B. „Vulkatplant 0-16“ oder gleichwertig<sup>20</sup>
- obere Substratschicht:
  - Stärke ca. 30 cm
  - 4 bis 6 % organische Bestandteile
  - Material: z.B. „Vulkaplus intensiv 0-16“ oder gleichwertig
- Substrat in Lagen bis max. 40 cm einbringen und standfest verdichten, Oberfläche vor Einbringen der nächsten Lage zur Verzahnung

<sup>19</sup> Fertige Mischungen (z.B. Vulkaplus) sind zu beziehen z.B. bei Vulcatec Riebensam GmbH, Gewerbegebiet I, 56630 Kretz/Andernach, Tel.: 02632/9548-0

<sup>20</sup> Die Gleichwertigkeit anderer Substrate ist anhand von Analysen eines unabhängigen Institutes nachzuweisen.

**4. Umgebung  
(Pflaster, Straße)**

**5. Standort:**

- der Bodenschichten anrauen, nach dem Verfüllen der Pflanzgrube durchdringend wässern, bis zur Pflanzung mind. 4 Wochen Boden-  
 setzung abwarten.
- Verdichtung der entspr. korngestufte Mineralstoffe in der obersten Tragschicht, um keine durchgängigen Grobporen entstehen zu lassen (=wurzelfeindliche Ausbildung)
  - Auch beim Erreichen der endgültigen Größe sind Kontakte mit angrenzenden Gebäuden auszuschließen.
  - Nur im Ausnahmefall sollte bei der prognostizierten Endgröße ein geringfügiger Überhang über Privatgrundstücke sowie ein geringfügiges Hineinwachsen in das freizuhaltende Straßen-Lichtraumprofil in Kauf genommen werden.
  - Geplante Pflanzstandorte sind von neu zu verlegenden Ver- und Entsorgungsleitungen freizuhalten.
  - Baumstandorte sind in jedem Fall freizuhalten von Leuchtenmasten, Schaltkästen, Hydranten, Schiebern, Schächten
  - Baumstandorte sind in jedem Fall vor Überfahung und Begehung zu schützen!

## 7. Eingriffsbilanzierung

Die naturschutzfachliche Eingriffsbilanzierung wird nach der Arbeitshilfe des Landes NRW „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“<sup>21</sup> durchgeführt.

Die Bestandsbewertung erfolgt auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung im Winter / Frühjahr 2006.

| Eingriffsbilanz                            |                                    |   |                  |   |   |                              |                                      |
|--|------------------------------------|---|------------------|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
| A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes |                                    |   |                  |   |   |                              |                                      |
| Flächen-Nr.<br>(s. Plan Ausgangssituation) | Code<br>(lt. Biotoptypenwertliste) | Biotoptypen<br>(lt. Biotoptypenwertliste) | Fläche<br>% (m²) | Grundwert A<br>(lt. Biotoptypenwertliste) | Gesamt-korrektur-faktor<br>(anthro. Beeinträchtigung) | Gesamt-wert<br>(Sp 5 x Sp 6) | Einzel-flächen-wert<br>(Sp 4 x Sp 7) |
| 1  | 8.1                                | Gebüsch / Hecke                           | 4 650            | 6   | 0,8   | 5                            | 3.120                                |
| 2dd  | 4.1 / 4.4                          | Garten / Ziergrün / Rasen                 | 1 230            | 2   | 1,0   | 2                            | 460                                  |
| 3  | 5.1                                | Brache                                    | 5 790            | 4   | 0,8   | 3                            | 2.528                                |
| 4  | 1.1                                | Gebäude                                   | 12 1.890         | 0   | 1,0   | 0                            | 0                                    |
| 5  | 1.2                                | versiegelte Fläche, baumbestanden         | 78 12.130        | 0,5                                       | 1,0   | 0,5                          | 5.870                                |
| Summe                                      |                                    |   | 100% 15.690      |   |   |                              |                                      |
| <b>Gesamtflächenwert</b>                   |                                    |   |                  |   |   |                              | <b>11.978</b>                        |

<sup>21</sup> Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen. 1996: Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf

| <b>B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes</b> |                                      |   |        |                   |   |  |                             |                                    |
|---|--------------------------------------|---|--------|-------------------|---|--|-----------------------------|------------------------------------|
| Flächen-Nr.<br>(s. Plan Zustand gemäß Festsetzungen des Bebauungsplans)               | Code<br>(lt. Bio-<br>typenwertliste) | Biotoptypen<br>(lt. Biotoptypenwertliste) | Fläche |                   | Grundwert B<br>(lt. Biotoptypenwertliste) | Gesamt-korrekturfaktor<br>(anthro. Beeinträchtigung) | Gesamtwert<br>(Sp 5 x Sp 6) | Einzelflächenwert<br>(Sp 4 x Sp 7) |
|   |                                      |   | %      | (m <sup>2</sup> ) |   |  |                             |                                    |
| 1   | 1.1                                  | maximale Baugrenze Gebäude                | 44     | 3.190             | 0   | 1,0  | 0                           | 0                                  |
| 2   | 1.2                                  | versiegelte Fläche, baumbestanden         | 56     | 12.500            | 0,5                                       | 1,0  | 0,5                         | 6.250                              |
| Summe   |                                      |   | 100%   | 15.690            |   |  |                             |                                    |
| <b>Gesamtflächenwert</b>  |                                      |   |        |                   |   |  |                             | 6.250                              |
| <b>C. Gesamtbilanz</b> (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)                    |                                      |   |        |                   |   |  |                             | -5.728                             |

Es ergibt sich im Rahmen der Bilanzierung ein Werteverlust von –5.728 Wertepunkten (-48%). Dieser entsteht im Wesentlichen durch den Verlust der Brachfläche sowie den Verlust der Gehölzstrukturen an den nördlich angrenzenden privaten Grundstücken.

Das Verfahren wird nach § 34 BauGB durchgeführt. Daher ist der zu erwartende Eingriff zulässig und ein Ausgleichserfordernis ergibt sich nicht (§ 1a Abs.3 BauGB).

## 8. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

„Das Stadtentwicklungskonzept („Bericht zum Stadtentwicklungs- und Stadtmarketing-Konzept Hennef“, Büro für Stadtplanung und Stadtentwicklung, Hans-Joachim Hamerla, Dortmund, 1998) sah eine Bebauung sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite der Ladestraße vor. Hier sollten zusätzliche Geschäfte entstehen, die das Einzelhandelsangebot ergänzen. Der bestehende Einzelhandel an der Frankfurter Straße sollte so seine Flächen bis zur Ladestraße erweitern. Zusätzliche Passagen waren dort zur Erhöhung der Attraktivität dieses Bereiches vorgesehen. Entlang der Bahn war ein zusätzliches Parkhaus geplant, welches zur Entlastung der Frankfurter Straße beitragen und das erweiterte Einzelhandelsangebot unterstützen sollte.

Die Rahmenplanung „Bahnhof/Ladestraße“ des Architekturbüros Stefan Schmitz (Köln, November 2003) sah unterschiedliche Varianten vor und basiert auf den Grundaussagen des Stadtentwicklungskonzeptes. In der favorisierten Variante wurde eine III-geschossige Bebauung (Einzelhandel) auf der Nordseite der Ladestraße geplant, mit dem Angebot einer Passage, welche die Ladestraße mit der Frankfurter Straße verbindet. Auf der Südseite der Ladestraße sollte im Einmündungsbereich von der Bahnhofstraße aus kommend ein III-geschossiger Baukörper mit einer Bruttogeschosfläche von ca. 1.650 qm für den Einzelhandel, im Erdgeschoss sowie ca. 3.300 qm Bruttogeschosfläche für Büro und Dienstleistungen in den beiden Ober-

geschossen entstehen. Unmittelbar daran anschließend war ein II-geschossiges Parkhaus mit ca. 180 Stellplätzen vorgesehen.

Die o. g. Rahmenplanung wurde überarbeitet und bildet nun die Grundlage für den Bebauungsplanentwurf Nr. 01.3 – Ladestraße/Bahnhofsumfeld.

Die o. g. Rahmenplanung erwies sich als nicht realisierbar, da sie einen erheblichen Eingriff in die nördlich angrenzenden privaten Grundstücke darstellt. Eine Bereitschaft der Eigentümer, der vorgeschlagenen Bebauung zuzustimmen, wurde im weiteren Verfahren als unwahrscheinlich eingestuft. Weiterhin sprachen wirtschaftliche Gründe gegen eine Realisierungsmöglichkeit der o. g. Rahmenplanung. Es wurde als unmöglich abgeschätzt, einen Investor zu finden, der die Gebäudekosten, die Kosten für den Bau der Erschließungsstraße und eines Parkhauses trägt. Aus diesem Grund wurde die Rahmenplanung überarbeitet. Die überarbeitete Rahmenplanung vom 20.09.2005 bildet die Grundlage des Bebauungsplanes Nr. 01.3.<sup>22</sup>

## 9. Darstellung der Verfahren bei der Umweltprüfung, Aufnahme- und Bewertungsmethoden, Hinweise zu Wissenslücken und Risiken

Die Bestandsaufnahme wird problemorientiert vorgenommen; Schwerpunkte werden auf die besonderen Standorteigenschaften (z.B. wertvolle Biotope, Altlasten, Lärmbelastung) und auf jene Sachbereiche gelegt, für die von dem geplanten Vorhaben umweltrelevante Wirkungen zu erwarten sind. Im Rahmen der Beschreibung des Ist-Zustandes wurden auch die für das jeweilige Schutzgut relevanten Vorbelastungen (Altlastenverdachtsflächen, Immissionen etc.) beschrieben. Die Leistungsfähigkeit (Wertigkeit) der einzelnen Schutzgüter orientiert sich an den örtlichen Gegebenheiten. Es wurden keine standardisierten Wertmaßstäbe angesetzt, die dem spezifischen Raum nicht gerecht werden könnten.

Über die anschließende Wirkungsprognose wurde die geplante Maßnahme auf ihre zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter untersucht. Die Schwere von Eingriffen wurde nach Qualität und Quantität abgeschätzt. Zudem wurden Empfehlungen zur Minderungen und / oder zum Ausgleich bzw. Ersatz der zu erwartenden Auswirkungen ausgesprochen.

Ziel der Eingriffsregelung ist die Wiederherstellung des Gesamtwertes eines Raumes nach Abschluss des Vorhabens, also der Erhalt des Status quo der Umweltqualität. Die Ermittlung von Eingriffen in der Bauleitplanung wurde hier nach der Arbeitshilfe des Landes NRW ermittelt: Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Stadt Hennef. 2006: Zusammenstellung Stabstelle Stadtentwicklung. Hennef

<sup>23</sup> Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen. 1996: Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf

Aufgrund des vorgegebenen Zeitrahmens ist eine Kartierung im Winter / Frühjahr 2006 erfolgt. Bei der vorliegenden Ausstattung des Raumes dürfte dieser Aspekt allerdings keine Nachteile mit sich bringen.

Bislang fehlen teilweise Bestandsdaten und / oder Prognosedaten mit und ohne die geplante Maßnahme zum Thema Lufthygiene. Zudem liegen keine Informationen zur Wirkung von Gründungsbauwerken auf das Grundwasser und folgend auf die Fließgewässer vor.

## 10. Beschreibung von Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Auswirkung

„Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahme zur Abhilfe zu ergreifen.“<sup>24</sup>

Die Stadt Hennef überwacht die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzt dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 c BauGB. Das sogenannte Monitoring gem. § 4 c BauGB umfasst die folgenden Komponenten:

- Auswertung von Hinweisen der Bürger
- Auswertung von Hinweisen der Fachbehörden gem. § 4 Abs. 3 BauGB
- Auswertung wiederkehrender regelmäßiger städtischer Untersuchungen (z. B. Verkehrszählungen)
- Auswertung sonstiger umweltrelevanter Informationssammlungen
- Überprüfung der Entwicklung des Baugebiets nach weitgehendem Abschluss von Bau- und Ausgleichsmaßnahmen, spätestens jedoch 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplans.

Die Einleitungen in den Vorfluter werden gem. SÜw Kan (Selbstüberwachungsverordnung Kanal) 2x jährlich überprüft. Bei Feststellung von Falscheinleitungen werden diese bis zum Verursacher zurückverfolgt und von diesem die Beseitigung gefordert. Die Überwachung geschieht gem. § 21a, Abs. 1 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) durch eine Gewässerschutzbeauftragte, die jährlich einen Bericht zu erstellen hat, der dem Bürgermeister der Stadt Hennef vorzulegen ist.

Die Gewässerschutzbeauftragte nimmt jährlich an einer Begehung sämtlicher Einleitstellen teil.

Weitere vorgesehene Punkte zur Überwachung:

- zum Thema Verkehrslärm: - Emissionen durch Straßen- und Schienenverkehrs-

<sup>24</sup> Arno Bunzel. Deutsches Institut für Urbanistik. 2005. Umweltprüfung in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe Städtebaurecht. Berlin

lärm: durch die Einhaltung der Maßnahmen des passiven Lärmschutzes im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens

- Um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen durch Gewerbelärm auf die Wohnnutzung möglichst frühzeitig zu erkennen, soll das Beschwerdekataster des Staatlichen Umweltamtes nach Realisierung regelmäßig abgefragt und Hinweise aus der Bevölkerung an die Stadt Hennef gebündelt und ausgewertet werden, um möglichst frühzeitig entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

Die innerhalb des Geltungsbereich anzulegenden Anpflanzungen werden im Rahmen der Hochbauabnahme, spätestens jedoch ein Jahr nach Baufertigstellung kontrolliert.

Die Überwachung der sonstigen umweltrelevanten Inhalte erfolgt im Rahmen der obligatorischen Gebietsbetreuung durch das zuständige Fachamt.

## 11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass sich die Biotopstruktur und die Zusammensetzung an diesem Standort grundsätzlich nicht ändern.

Eine unmittelbare Beeinträchtigung des FFH-Lebensraum Sieg durch die veränderte Bebauung und Nutzung ist nicht absehbar. Ob es durch die Einleitung von Oberflächenwasser zu FFH-relevanten Beeinträchtigungen kommt, wird im Zuge der entsprechenden wasserrechtlichen Genehmigung geprüft.

Da die Böden im Untersuchungsraum bereits anthropogen überprägt sind, finden über die bereits vorhandenen Vorbelastungen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen statt.

Die Neuordnung des Bereiches Ladestraße sowie des Bahnhofsumfeldes birgt die Chance der Optimierung und Verbesserung der Gestaltqualität im Planungsraum. Die Aufenthaltsqualität im Untersuchungsraum wird zum Einen durch die Neuordnung der Gesamtsituation verbessert, durch die Verkehrserhöhung auf der anderen Seite wird das Umfeld vermutlich mit Immissionen (Lärm und Luftschadstoffe) geringfügig stärker belastet.

Insgesamt sind durch die Umsetzung des Bebauungsplanes voraussichtlich keine erheblichen beeinträchtigenden Umwelteinwirkungen zu erwarten.

## 12. Umwelterklärung gem. § 10 (4) BauGB (Art und Umfang der Berücksichtigung der Umweltbelange im Ergebnis)

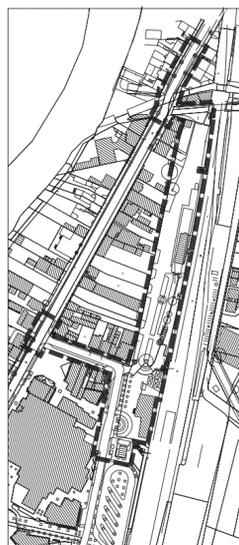
+++ Nach erfolgter Abwägung - Wird im weiteren Verfahren ergänzt. +++

## 13. Anhang (Karten / Zusammenstellung von geeigneten Gehölzen, Stadt Hennef, Umweltamt)

|               |        |       |         |            |          |       |         |       |
|---------------|--------|-------|---------|------------|----------|-------|---------|-------|
| Planschlüssel | Gewerk | Phase | Planart | Plannummer | Variante | Datum | aktuell | Index |
|               |        |       |         |            |          |       |         | 0     |

Projekt

# STADT HENNEF - BEBAUUNGSPLAN NR. 01.3 - LADESTRASSE



Übersichtsplan  
M 1:5000



**Hennef**  
Stabsstelle Stadtentwicklung  
Frankfurter Straße 97  
53773 Hennef  
Fon 02242-888-0  
Fax 02242-  
info@hennef.de  
www.hennef.de

**BEG NRW**

BahmflächenEntwicklungs-  
Gesellschaft NRW mbH  
Am Hauptbahnhof 3  
45127 Essen  
Fon 0201-747 66 18  
Fax 0201-747 66 10 18  
info@beg.nrw.de  
www.beg.nrw.de

Datum, Unterschrift

Datum, Unterschrift

Planer

Landschaftsarchitektur,  
Umwelplanung und  
Stadtentwicklung

Im Löwental 76  
D-45239 Essen  
Fon 0201/494361  
Fax 0201/494344  
post@dlp-essen.de  
www.dlp-essen.de

**Davids Terrfrüchte + Partner**

Landschaftsarchitekten  
Landschaftsarchitekten BDLA  
Stadtplaner SRL

Datum, Unterschrift

## Umweltbericht zum B-Plan Nr. 01.3

### Karte 01 Realnutzung / Biotoptypen

Leistungsphase

Planinhalt

|             |         |            |                  |     |        |
|-------------|---------|------------|------------------|-----|--------|
| Archivdaten | Planer  | Phase      | Zeichnungsnummer | von | Format |
|             | Maßstab | Projektnr. | Plan erstellt am | hel | A 1    |
|             | 1:1000  | 2605       | 30.10.2007       |     |        |



Grundlage: digitaler Katasterplan vom 17.02.2006

Legende:

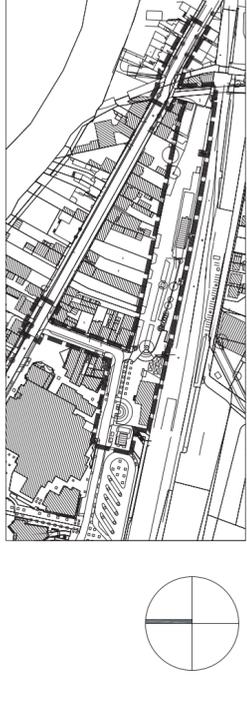
- BF Einzelbäume
- 1 BD Hecken / BB Gebüsch
- 2 HJ Gärten / Ziergrün / HM Rasen

- 5 HV Straßen + Wege / HZ Parkplatz / HT Hof + Lagerplatz + Platz
- 3 HD9 Brache der Gleisanlagen  
HW Siedlungsbrache
- 4 HN1 Gebäude / bauliche Anlagen

Plangebietsgrenze

| Planschlüssel | Gewerk | Phase | Planart | Plannummer | Variante | Detail | Datum aktuell | Index |
|---------------|--------|-------|---------|------------|----------|--------|---------------|-------|
|               |        |       |         |            |          |        |               | 0     |

Projekt  
**STADT HENNEF**  
**- BEBAUUNGSPLAN NR. 01.3 -**  
**LADESTRASSE**



Übersichtsplan  
M 1:5000



**Stabsstelle Stadtentwicklung**  
 Frankfurter Straße 97  
 53773 Hennef  
 Fon 02242-888-0  
 Fax 02242-  
 info@hennef.de  
 www.hennef.de

**BEG NRW**

**BahnflächenEntwicklungs-**  
**Gesellschaft NRW mbH**  
 Am Hauptbahnhof 3  
 45127 Essen  
 Fon 0201-747 66 18  
 Fax 0201-747 66 10 18  
 info@beg.nrw.de  
 www.beg.nrw.de

Datum, Unterschrift

Datum, Unterschrift

Planer

Landschaftsarchitektur,  
 Stadtplanung und  
 Stadtentwicklung

Im Löwental 76  
 D-45239 Essen  
 Fon 0201/494361  
 Fax 0201/494344  
 post@dlp-essen.de  
 www.dlp-essen.de

**Davids Terrfrüchte + Partner**

Landschaftsarchitekten  
 Landschaftsarchitekten BDLA  
 Stadtplaner SRL

Datum, Unterschrift

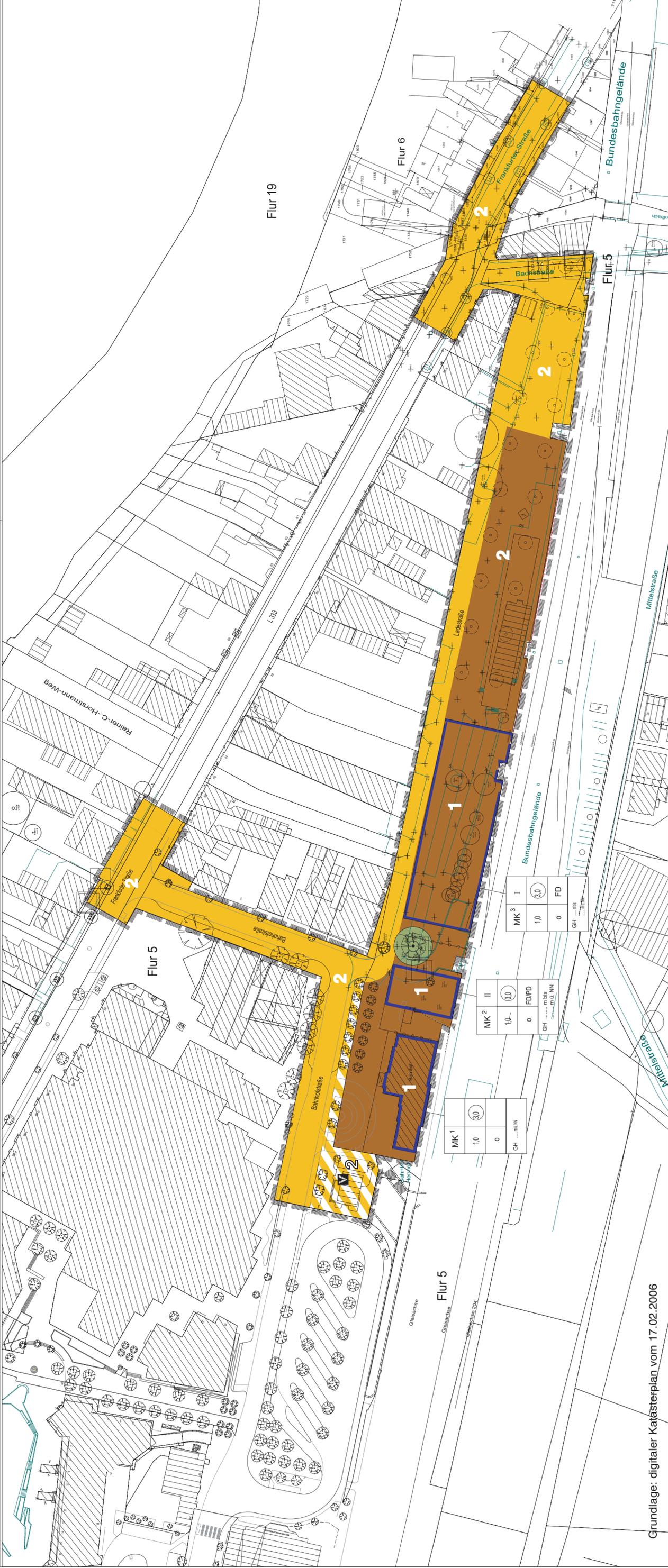
Leistungsphase

**Umweltbericht zum B-Plan Nr. 01.3**

Planinhalt

**Karte 02**  
**Planung / B-Plan**

| Archivdaten | Planer | Phase  | Zeichnungsnummer | Plan erstellt am |      | von | Format |
|-------------|--------|--------|------------------|------------------|------|-----|--------|
|             |        |        |                  | Projektnr.       | 2605 |     |        |
| Massstab    |        | 1:1000 |                  | 30.10.2007       |      | A 1 |        |



Grundlage: digitaler Katasterplan vom 17.02.2006

Legende:

**1** maximal überbaubare Flächen

**2** versiegelte Fläche baumbestanden

Plangebietsgrenze

## Auswahlliste von Gehölzen für Bebauungspläne und Satzungen

### 1. Bäume

#### a) hohe Bäume

Quercus robur (Stieleiche)  
Quercus petraea (Flaumeiche)  
Fagus sylvatica (Rotbuche)  
Fraxinus excelsior (Gem. Esche)  
Tilia cordata (Winterlinde)  
Tilia platyphyllos (Sommerlinde)  
Prunus avium (Vogelkirsche,  
Wildkirsche)  
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)  
Acer platanoides (Spitzahorn)

#### b) mittelhohe Bäume

Alnus glutinosa (Schwarzerle)  
Salix alba (Silberweide)  
Betula pendula (Sandbirke)  
Sorbus aucuparia (Eberesche,  
Vogelbeere)  
Carpinus betulus (Hainbuche)  
Acer cernuoides (Feldahorn)  
Malus sylvestris (Wildapfel)  
Prunus padus (Traubenkirsche)

Ulmus laevis (Flutter-Ulme)  
Ulmus glabra (Feld-Ulme)  
Ulmus glabra (Berg-Ulme)

#### c) Obstgehölze

##### Bäume:

Prunus avium (Süßkirsche)  
Prunus domestica (Pflaume,  
Zwetschge)  
Prunus cerasus (Sauerkirsche)  
Pyrus communis (Birne)  
Malus domestica (Apfel)  
Sorbus domestica (Speierling)  
Juglans regia (Walnuß)

##### Sträucher:

Rubus idaeus (Himbeere)  
Rubus fruticosus (Brombeere)  
Ribes uva-crispa (Stachelbeere)  
Ribes nigrum (schwarze  
Johannisbeere)  
Ribes rubrum (rote Johannisbeere)  
Sambucus nigra (schwarzer Holunder)

### 2. Sträucher

Corylus avellana (Hasel)  
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)  
Sambucus racemosus  
(Traubenholunder)  
Frangula alnus (Faulbaum)  
Viburnum opulus (Gem. Schneeball)  
Crataegus monogyna (Eingriffeliger  
Weißdorn)  
Crataegus laevigata (Zweigriffeliger  
Weißdorn)  
Sarcocolla scoparium (Besenginster)  
Salix fragilis (Bruchweide)  
Salix viminalis (Hanfweide)  
Salix purpurea (Purpurweide)  
Salix triandra (Mandelweide)  
Salix aurita (Ohrweide)  
Salix cinerea (Grauweide)  
Prunus spinosa (Schlehe)  
Rosa canina (Hundsrose)

Rhamnus catharticus (Kreuzdorn)  
Lonicera xylosteum (Heckenkirsche)  
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)  
Cornus sanguinea (Bluthartriegel)  
Cornus mas (Gelber Hartriegel,  
Kornelkirsche)  
Rubus idaeus (Himbeere)  
Rubus fruticosus (Brombeere)

### 3. Schnitthecken

Carpinus betulus (Hainbuche)  
Acer campestre (Feldahorn)  
Fagus sylvatica (Rotbuche)  
Ligustrum vulgare (Gem. Liguster)  
Taxus baccata (Eibe)

### 4. Für Hausbegrünung geeignete Pflanzen

Clematis vitalba (Waldrebe)  
Vitis vinifera (Weinrebe)  
Parthenocissus tricuspidata  
(Dreilappiger Wilder Wein)  
Parthenocissus quinquefolia  
(Fünfblättriger Wilder Wein)  
Hedera helix (Efeu)

Hydrangea petiolaris (Kletterhortensie)  
Euonymus fortunei (kriechender  
Spindelstrauch)  
Rosa spinosa (Kletterrose)  
Rubus hennrii (Kletterbrombeere)  
Actinidia arguta (Strahlengriffel)  
Aristolochia macrophylla (Pfeifenweide)

Lonicera caprifolium (Wohlriechendes  
Geißblatt)  
Lonicera periclymenum (Wald-  
Geißblatt)

Polyganum aubertii  
(Schlangenknoterich)  
Wisteria sinensis (Glyzinie)

## 5. Alte, bewährte Obstsorten

### Apfel:

Rheinischer Krummstiel  
Rheinischer Bohnapfel  
Rheinischer Winterrambur  
Rheinische Schafsnase  
Roter Bellefleur  
Goldparmöne  
Rote Sternrenette  
Blenheimer Goldrenette  
Schöner aus Nordhausen  
Luxemburger Renette  
Jacob Lebel  
Kaiser Wilhelm  
Geheimrat Dr. Oldenburg  
Roter Boskoop

### Birnen:

Gute Graue  
Gellerts Butterbirne  
Köstliche aus Charneux  
Gute Luise

### Sonstige:

Hauszwetschge  
Ersinger Frühzwetschge  
Wangenheims  
Frühzwetschge  
Große Grüne Renclode  
Gr. Schwarze  
Knorpelkirsche  
Hedelfinger Riesenkirsche