

■  
Bauleitplanung

■  
Umweltplanung

■  
Planungsbezogene Dienstleistung

---

## Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

---

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag  
Hochschule Rhein Waal

**Auftraggeber:**  
Stadt Kamp-Lintfort

---

**regio gis + planung**

---

Dipl.-Ing. Norbert Schauerte-Lüke • Beratender Ingenieur

---

Niederrheinallee 309 • 47506 Neukirchen-Vluyn • Tel.: 02845-9419770 • Fax :.02845-9419779

---

Bearbeitungsstand

Juni 2011

Projektleiter

Dipl.-Ing. N. Schauerte-Lüke

Bearbeiter

Dipl.-Landschaftsökol. S. Krüßmann

Dipl.-Geogr. N. Dimont

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>6</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	6
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	6
1.3	Methodik.....	8
<b>2</b>	<b>Charakteristik des Untersuchungsgebietes.....</b>	<b>9</b>
2.1	Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches.....	9
2.2	Schutzgebiete.....	10
2.3	Übergeordnete Planungen.....	11
2.4	Sonstige raumrelevante Planungen.....	11
<b>3</b>	<b>Bestandsbeschreibung.....</b>	<b>13</b>
3.1	Lebensraumfunktion.....	13
	3.1.1 Biotope .....	13
	3.1.2 Fauna .....	15
3.2	Abiotik 16	
	3.2.1 Boden .....	16
	3.2.2 Wasser .....	18
	3.2.3 Klima .....	21
3.3	Landschaftsbild/Ortsbild.....	24
3.4	Zusammenfassung.....	27
<b>4</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>Konfliktanalyse.....</b>	<b>35</b>
5.1	Eingriffe in die Lebensraumfunktion.....	35
	5.1.1 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen.....	35
	5.1.2 Vermeidung, Minderung und Ausgleich von Beeinträchtigungen .....	35
5.2	Eingriffe in die abiotischen Funktionen.....	36
	5.2.1 Boden .....	36
	5.2.2 Wasser .....	37
	5.2.3 Klima .....	38
5.3	Eingriffe in das Landschaftsbild/Ortsbild.....	39



5.4	Zusammenfassung.....	39
<b>6</b>	<b>Planung – Ableiten der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....</b>	<b>40</b>
6.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	40
6.2	Unvermeidbare erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.....	41
6.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	42
6.4	Bilanzierung.....	45
6.4.1	Kompensation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	45
6.4.2	Externe Ersatzmaßnahmen.....	48
<b>7</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>57</b>
	<b>Anhang : Maßnahmenblätter.....</b>	<b>59</b>
	<b>Anhang : Pflanzlisten.....</b>	<b>62</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes.....	10
Abbildung 2: Brache mit starker Bodenverdichtung und Blick auf die Villa Kellermann.....	16
Abbildung 3: Synthetische Klimafunktionskarte Kamp-Lintfort (Auszug).....	23
Abbildung 4: Gehölzbestände im Geltungsbereich mit versiegelter Parkfläche.....	24
Abbildung 5: Platanenallee entlang der Friedrichstraße.....	26
Abbildung 6: Große Goorley mit Ufergehölzen im Geltungsbereich.....	27
Abbildung 7: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.....	29

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bestand.....	14
Tabelle 2: Bodentypen im Geltungsbereich.....	17
Tabelle 3: Meteorologische Größen der Stadt Kamp-Lintfort.....	22
Tabelle 4: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.....	28
Tabelle 5: Wirkfaktoren und deren Wirkung auf Schutzgüter.....	32
Tabelle 6: Bestand (Plangebiet).....	46
Tabelle 7: Planung (Plangebiet).....	47
Tabelle 8: Flächenbilanz (Plangebiet).....	48
Tabelle 9: Bestand (Maßnahme Große Goorley).....	51
Tabelle 10: Planung (Maßnahme Große Goorley).....	51
Tabelle 11: Flächenbilanz (Maßnahme Große Goorley).....	52
Tabelle 12: Pflanzliste der Unteren Landschaftsbehörde Kreis Wesel.....	62



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bau- und Liegenschaftsbetrieb Nordrhein-Westfalen (BLB NRW) plant in Kooperation mit der Hochschule Rhein-Waal und den Städten Kleve und Kamp-Lintfort den Neubau einer Hochschule. Der Hauptsitz der Hochschule Rhein-Waal ist in Kleve. Der Hochschul-Campus in Kamp-Lintfort soll auf dem ABC-Gelände am südwestlichen Rand der Innenstadt und auf einer nördlichen Teilfläche des Bergwerks West entstehen. Das Projekt wurde als einphasiger Generalplanerwettbewerb vom BLB NRW ausgelobt. Der Siegerentwurf wurde vom pbr Planungsbüro Rohling AG erstellt.

Zur Realisierung der Planung und der planungsrechtlichen Sicherung wird der B-Plan STA 150 aufgestellt. Im Rahmen einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls wurden die Wirkfaktoren des Vorhabens analysiert, die naturräumlichen Gegebenheiten und Qualitäten des Standortes dargestellt sowie eine Einschätzung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen gegeben.

Die Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls kam zu dem Ergebnis, dass für den Neubau der Hochschule Rhein-Waal Campus Kamp-Lintfort keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig wird. Durch die im Rahmen der Bauleitplanung festzusetzenden Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten. Die Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Bau und den Betrieb der Hochschule sind zu prüfen und bei der Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan die Einhaltung der Richtwerte sicherzustellen.

Einige im Geltungsbereich existierende Elemente können aufgrund ihrer Beschaffenheit geeignete Lebensräume planungsrelevanter Tierarten darstellen. Gemäß § 44 BNatSchG sind die Tötungs- und Störungsverboten einzuhalten sowie die Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Dazu ist eine Artenschutzprüfung durchzuführen. Zudem ist die Eingriffsregelung gemäß § 1 a (3) BauGB in dem vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu bearbeiten.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Seit dem Jahr 2007 besteht die Möglichkeit, Vorhaben im Rahmen eines beschleunigten Verfahrens als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ planungsrechtlich umzusetzen. Bebauungspläne der Innenentwicklung (§ 13 a BauGB), also Pläne, die entsprechend der gesetzlichen Formulierung die Wiedernutzung von Brachen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung zum Gegenstand haben, können im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden.

Dabei kommen insbesondere Flächen, die in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil im Sinne des § 34 BauGB liegen bzw. innerhalb von Siedlungsbereichen befindliche Brachflächen (sog. „Außenbereich im Innenbereich“) in Betracht.

Voraussetzung für die Aufstellung eines entsprechenden Bebauungsplanes ist, dass eine Grundfläche von weniger als 20.000 m<sup>2</sup> festgesetzt wird oder die Gemeinde bei Flächen von 20.000 bis weniger als 70 000 m<sup>2</sup> zulässiger Grundfläche auf Grund einer Vorprüfung des Einzelfalls zu der Einschätzung gelangt, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat.

Das Planungsgebiet erfüllt die Voraussetzungen des § 13a (1) BauGB. Es liegt im baulichen Innenbereich der Stadt Kamp-Lintfort und dient der Nachverdichtung bzw. der Wiedernutzbarmachung ehemals industriell genutzter Flächen. Da die festgesetzte Grundfläche die planungsrechtlich vorgegebene Schwellengröße von 20.000 m<sup>2</sup> überschreitet, ist eine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß



§ 13 a Abs. 1 Nr. 2 BauGB erforderlich und durchgeführt worden. Mit der Durchführung eines Verfahrens nach § 13 a BauGB ist weiterhin verbunden, dass auf Anfertigung eines Umweltberichtes und eines formellen FNP-Änderungsverfahrens verzichtet werden kann.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz zu beachten. Der Prüfumfang des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags erfolgt gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB.

Mit der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags wird den Erfordernissen von Bundesnaturschutzgesetz bzw. Landschaftsgesetz NRW Rechnung getragen (§§ 14 f. BNatSchG und §§ 4 ff. LG NW), wonach der Verursacher eines Eingriffs alle Angaben zu machen hat, die zur Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind und die Maßnahmen darzustellen hat, die zur Vermeidung/Minderung sowie zum Ausgleich und zum Ersatz notwendig sind.

Entsprechend der §§ 14 ff. BNatSchG und der §§ 4 ff. LG NW sind "Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können", als *Eingriff* zu werten.

Der Vorhabensträger ist nach dem Verursacherprinzip (§ 15 (2) BNatSchG, § 4 a LG NW) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Der Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Rang vorgehen (§ 19 (3) BNatSchG). Des Weiteren sieht der Gesetzgeber den besonderen Schutz 'streng geschützter Arten' von wild lebenden Tieren und wild wachsenden Pflanzen in ihren Biotopen vor (§ 19 Abs. 3 BNatSchG).

Die Umsetzung der Eingriffsregelung erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB). Im LFB werden in Text und Karte

- die ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten des Untersuchungsraumes dargestellt und bewertet,
- Art und Umfang des Eingriffs beschrieben,
- die Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen sowie zur Eingriffsminderung, zum Ausgleich und ggf. zum Ersatz der Auswirkungen des Eingriffs dargestellt und erläutert.

Der Untersuchungsraum wird anhand der naturräumlichen Gegebenheiten und der Flächennutzungen charakterisiert. In der anschließenden Bestandserfassung und -bewertung werden entsprechend den §§ 1, 2 BNatSchG Aussagen zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemacht. Dabei wird der Naturhaushalt anhand ausgewählter Wert- und Funktionselemente dargestellt. Dabei werden die Naturgüter

- Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume (Biotope),
- Boden
- Grundwasser/Oberflächengewässer,
- Klima/Luft,



- Landschaftsbild

als Indikatoren zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfasst und bewertet. Ausgehend von den Projektwirkungen werden die nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter im Rahmen der Konfliktanalyse ermittelt und dargestellt. Dabei erfolgt eine Unterscheidung nach bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Die Projektwirkungen werden in ihrer Sach- und Wirkdimension beschrieben. Die Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit wird einzelfallbezogen vorgenommen.

### **1.3 Methodik**

Die Methodik und Vorgehensweise des vorliegenden LFB orientiert sich an folgenden Unterlagen:

- LANUV Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW; Recklinghausen September 2008.
- MUNLV Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.] (2010): Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 2010.

Der Landschaftspflegerischer Fachbeitrag besteht im Einzelnen aus folgenden Teilen:

- Erläuterungsbericht
- Biotoptypenkarte (Maßstab 1:1.000)
- Maßnahmenkonzept





## 2 Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Regierungsbezirk Düsseldorf, im Kreis Wesel auf dem Gebiet der Stadt Kamp-Lintfort im Stadtteil Lintfort. Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland“ (Nr. 57) und der Untereinheit „Mittlere Niederrheinebene“ (Nr. 575) zuzuordnen. Die „Mittlere Niederrheinebene“ ist eine Flussterrassenlandschaft, die vereinzelte saaleiszeitliche Stauchendmoränenwälle, die als Niederrheinische Höhen und Kuppen das Landschaftsbild prägen, umfasst. Die Niederrheinebene weist eine Höhenstruktur von 20 m bis 75 m über NN auf. Die häufigste Bodenart ist die Parabraunerde, wobei der Untergrund durch Sande und Kiese geprägt ist. Die Flächen sind bis auf kleinere Restbestände weitgehend entwaldet. Die natürliche potenzielle Vegetation ist der relativ artenarme Flattergras-Buchenwald bzw. Buchen-Eichenwald auf mäßig frischen Standorten. Die Landschaft ist geprägt durch Garten- und Feldkulturen sowie großflächige Oberflächengewässer aufgrund von Auskiesungen, sogenannte Altgrabungen (vgl. Finck et al. 1997).

### 2.1 Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich befindet sich nahe der Innenstadt von Kamp-Lintfort. Die nördliche Grenze bildet die Kolkschenstraße, im Osten grenzen die Ringstraße und das ABC-Gebäude an. Im Süden wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans durch die Friedrichstraße geteilt. Der südliche Teil des Geltungsbereichs befindet sich auf dem Gelände des Bergwerks West und schließt an der Bebauung ab. Im Westen wird das Plangebiet durch die Friedrich-Heinrich-Allee abgegrenzt. Der westliche Bereich der Friedrich-Heinrich-Allee ist bereits durch Sondergebiete geprägt. Auf Höhe des Geltungsbereiches befinden sich städtische Bildungs- und karitative Einrichtungen sowie die evangelische Christuskirche. Weiter südlich befindet sich das Stephanswäldchen mit dem Wandelweg entlang der Großen Goorley und die Beamtensiedlung.



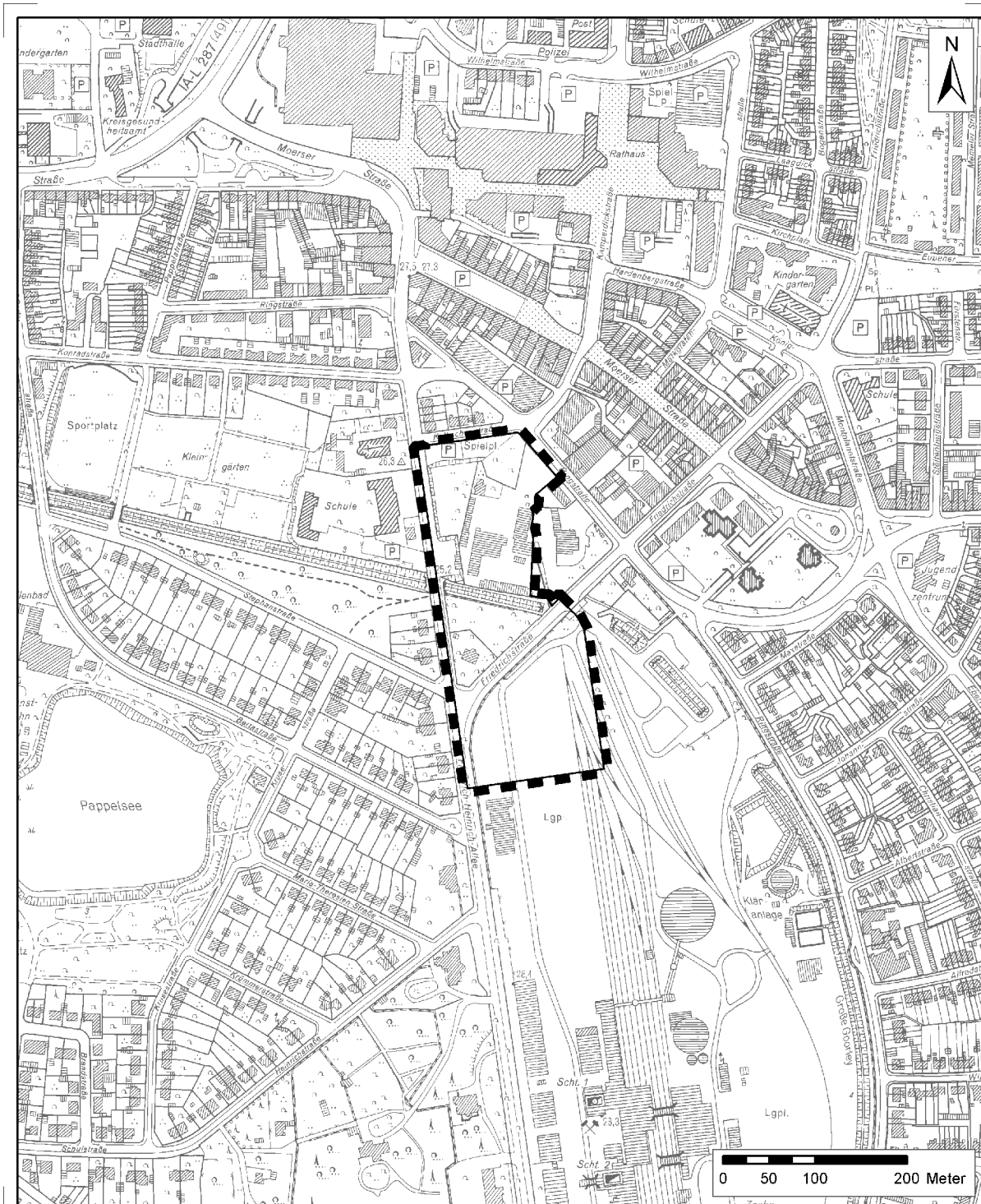


Abbildung 1: Lage des Plangebietes

## 2.2 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich und angrenzend befinden sich keine Schutzgebiete.

## 2.3 Übergeordnete Planungen

### Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf

Im Gebietsentwicklungsplan (GEP) vom 15.12.1999 ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes STA 150 „Hochschule Rhein-Waal“ als "Allgemeiner Siedlungsbereich" für den nördlichen Bereich sowie „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) für „überträgige Betriebsanlagen und –einrichtungen des Bergbaus“ dargestellt. Darüber hinaus ist ein Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr mit Haltepunkt im nördlichen Bereich des heutigen Bergwerksgeländes dargestellt.

Für den südlichen Teilabschnitt auf der Fläche des Bergwerksgeländes entsprechen die vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht den Darstellungen des Gebietsentwicklungsplanes. Eine Änderung des GEP ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt allerdings nicht vorgesehen, da die nicht den Darstellungen des GEP entsprechenden Flächen lediglich ca. 1,8 ha umfassen.

Im Zuge der Stilllegung des Bergwerkes West soll zu einem späteren Zeitpunkt eine Änderung des GEP für das gesamte Bergwerksgelände erfolgen.

### Flächennutzungsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Kamp-Lintfort ist die Fläche des ABC-Geländes zum größten Teil als gemischte Baufläche ausgewiesen. In einem östlichen Teilbereich, für den zudem der rechtskräftige Bebauungsplan STA 146 »ABC-Gebäude« besteht, ist die Fläche als »Sondergebiet Einzelhandel - Schuhe, Sport« dargestellt. Das Gelände des Bergwerkes West ist im Flächennutzungsplan mit der Zweckbestimmung Bergbau gekennzeichnet.

Mit der Zielvorstellung der Entwicklung eines Hochschulstandortes und der damit verbundenen beabsichtigten Festsetzung eines Sondergebietes kann die Bebauungsplanänderung nicht aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entwickelt werden. Da das Bebauungsplanverfahren auf der Grundlage des § 13 a BauGB durchgeführt wird, soll der FNP im Zuge der Berichtigung gemäß § 13 a BauGB angepasst werden. Die Durchführung eines Flächennutzungsplanänderungsverfahrens ist daher nicht erforderlich.

### Landschaftsplan des Kreises Wesel

Der Planbereich liegt nicht im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes Kreis Wesel - Raum Kamp-Lintfort.

## 2.4 Sonstige raumrelevante Planungen

### Wandelweg

Entlang der Großen Goorley entsteht mit dem Wandelweg eine Verbindungslinie der beiden Stadtteile Kamp und Lintfort von Kloster Kamp zum Bergwerk West. Der Wandelweg wurde im Mai 2010 eröffnet und bis 2012 soll der Ausbau und die Gestaltung vollständig abgeschlossen sein.



## **Masterplan Bergwerk West**

Die Stilllegung der Zeche ist für 2012/2013 geplant. Ein Masterplan wird erarbeitet, um neue zukunftsorientierte Perspektiven zu entwickeln und Arbeitsplätze zu schaffen. Die Realisierung soll in Abhängigkeit der Flächenverfügbarkeit ab 2013 erfolgen. Derzeit werden Voruntersuchungen durchgeführt, um ein städtebauliches Strukturkonzept zu entwickeln. Das ca. 40 ha große Areal wird danach im Rahmen des Abschlussbetriebsplanes sukzessive aus dem Bergrecht entlassen und kann einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Die RAG als Betreiber des Bergwerks hat bereits signalisiert, den nördlichen Teilbereich des Zechenareals bis Ende 2010 aus der Bergaufsicht zu entlassen. Damit steht die Fläche für den angestrebten Bau der Hochschule zur Verfügung. Ziel des Masterplans Bergwerk West ist es, möglichst frühzeitig für das im Zentrum der Stadt gelegene Zechenareal sowie die arrondierenden Flächen zukunftsorientierte Perspektiven zu entwickeln. Erste Empfehlungen zur Entwicklung des Bergwerksgeländes werden im Stadtentwicklungsplan 2020 formuliert:

- Aus dem für die Mehrheit unzugänglichen Gelände soll wieder ein Teil der Stadt werden.
- Der Bereich an der Friedrich-Heinrich-Allee ist mit Attraktionen wie hochwertigem Arbeiten, Bildung, Freizeit- und Kulturnutzung zu entwickeln, um so der besonderen Lage des Stadteingangs gerecht zu werden.
- Die Fläche sollte im Zusammenhang mit dem ABC-Gelände entwickelt werden.
- Eine ausgeprägte Grünverbindung von Nord nach Süd soll das städtische Freiraumsystem vervollständigen. Diese Verbindung sollte nach Westen an den Grünzug der Kleinen Goorley angeschlossen werden.



## 3 Bestandsbeschreibung

### 3.1 Lebensraumfunktion

#### Vorgehensweise der Bestandserfassung

Zur Erfassung der realen Vegetation als Grundlage für die Ermittlung der Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion wurde im Jahr 2010 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung für den Untersuchungsraum durchgeführt. Der Erfassung der Biotoptypen liegt der Kartierschlüssel des LANUV (Stand 2008) zugrunde.

#### 3.1.1 Biotope

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist überwiegend durch die innerstädtische Grünland- bzw. Siedlungsbrache gekennzeichnet. Wie auf der Deutschen Grundkarte (DGK 5) und auf älteren Luftbildern zu erkennen ist, war die Fläche bis in die 1990er Jahre bebaut. Daher herrschen vor allem junge Strauch- und Gehölzbestände sowie weitere junge, dynamische Biotoptypen vor. Diese Gebüschstrukturen weisen eine vielfältige Zusammensetzung von heimischen, lebensraumtypischen Baumarten auf (BB070). Durch die Veränderungen im Untergrund sind die bestehenden Biotoptypen hinsichtlich ihres Entwicklungspotenzials beeinträchtigt. Der Untergrund auf der nördlichen Teilfläche ist sehr heterogen (vgl. Baugrundgutachten). Die Fläche des ehemaligen Bauhofs wurde stark verfüllt und wird daher als Biotoptyp Brache mit Gehölzbeständen (HWneo7) kartiert.

Ältere Baumbestände befinden sich lediglich in den Randbereichen. Der Geltungsbereich wird im Westen entlang der Friedrich-Heinrich-Allee durch eine Baumallee aus mächtigen Platanen (BH30ta-11) umsäumt sowie im Süden entlang der Friedrichstraße. Teilweise sind Lücken im Bestand durch Ersatzpflanzungen, die ein deutlich geringes Baumholz aufweisen, geschlossen worden. Diese fügen sich ins Gesamtbild, so dass der Eindruck des typischen Alleecharakters mit Kronenschluss nicht beeinträchtigt wird (vgl. Kap. Landschaftsbild/Ortsbild). Die Alleestrukturen sowie die Gehölze entlang der Großen Goorley bilden Lebensräume für planungsrelevante Tierarten. Differenzierte Untersuchungen der Lebensräume sind im Rahmen der Artenschutzprüfung durchgeführt worden.

#### Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt mit Verweis auf die ERegStra anhand der folgenden Kriterien:

- Natürlichkeit
- Gefährdung, Seltenheit
- Vollkommenheit
- zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit

Die Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst die Werte 0 bis 10, wobei 0 der naturschutzfachlich niedrigste und 10 der höchste Wert ist. Die Stufe 0 ist für versiegelte Flächen vorgesehen, die keine Lebensraumfunktion wahrnehmen können. Die Aggregation zur Gesamtbewertung der dargestellten Bedeutung der Lebensraumfunktion erfolgt entsprechend folgender Einstufung:





- Gesamtwert 9-10                    Bedeutung sehr hoch
- Gesamtwert 6-8                    Bedeutung hoch
- Gesamtwert 3-5                    Bedeutung mittel
- Gesamtwert 0-2                    Bedeutung nachrangig

*Tabelle 1: Bestand*

<b>Biotopcode</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Wertigkeit</b>
BB070	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 – 70 %	5
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	7
BD370ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 50 – 70 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	5
BF390ta1-2	Einzelbaum lebensraumtypisch, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	7
BF90ta3-5	Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs – Stangenholz, BHD bis 13 cm	6
BH30ta-11	Allee aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, starkes bis sehr starkes Baumholz, BHD > 50, > 80 cm	5
FMwf6	Bach bedingt naturfern	5
HJka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	4
HMmc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	2
HMmc2	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt	4
HMxd3	Grünanlage < 2 ha, strukturreich mit Baumbestand	5
HWneo7	Brache mit Neo-, Nitrophytenanteil > 50 % und Gehölzanteil < 50 %	3
SB	Gebäude	0
VF0	Versiegelte Flächen	0
VF1	Teilversiegelte Flächen	1

**Vorbelastungen**

Durch die starke anthropogenen Nutzung des Geltungsbereiches und die vorhergehende Bebauung bestehen fast ausschließlich junge Biotopstrukturen, die eine geringe bis mittlere Wertigkeit aufweisen. Die naturnahen Gehölzbestände stellen hochwertige Biotoptypen da. Aufgrund der gestörten Bodenfunktionen und der daraus resultierenden Verdichtung stellen sich stellenweise feuchte Biotopstrukturen ein, die nur bedingt standorttypisch sind. Die Brachfläche wird im Weiteren



als Natur auf Zeit behandelt. Die Wiedernutzung dieser Brachfläche stellt dementsprechend keinen Eingriff dar.

### **Bewertung**

Die Biotopstrukturen des Geltungsbereiches sind durch überwiegend lebensraumtypische Artzusammensetzungen gekennzeichnet. Auf der Brachfläche konnten sich standortgerechte Gehölze ansiedeln und störungsarm weiterentwickeln. Daher ergeben sich hochwertige Biotoptypen. Weitere hochwertige Strukturen bestehen durch die Einzelbäume. Die übrigen Strukturen stellen mittlere Wertigkeit dar.

### **3.1.2 Fauna**

Für das Vorhaben wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt und in einem eigenständigen Gutachten vorgelegt. Die wesentliche Kartiererergebnisse zum besonderen Artenschutz werden nachfolgend genannt. Zu den kartierten avifaunistischen Vorkommen zählen Dohle, Rabenkrähe, Grünspecht, Türkentaube und typische Garten- und Heckenbewohner wie Hausrotschwanz, Stieglitz, Dorn- und Klappergrasmücke. Im Untersuchungsgebiet können im Bereich der Brachfläche sowie entlang der Großen Goorley in den Gehölzstrukturen eine Vielzahl von Kleinvögeln als Brutvögel vorkommen. Darüber hinaus ist das Gebiet potenzielles Nahrungshabitat von Mehl- und Rauchschnäbeln sowie Mauerseglern. Die streng geschützten Greifvögel Turmfalke und Sperber können das Gebiet ebenfalls potenziell zur Nahrungssuche nutzen. Im weiteren Verlauf der Friedrich-Heinrich-Allee stadtauswärts befindet sich in den Platanen eine Saatkrähenkolonie.

Im Rahmen der Detektorbegehung konnten zahlreiche Zwergfledermäuse sowohl akustisch als auch optisch nachgewiesen werden. Das Vorkommen der Wasserfledermaus konnte nicht sicher nachgewiesen werden, wurde jedoch durch Dritte bestätigt und gilt aufgrund der Strukturen der Großen Goorley als sehr wahrscheinlich.

Darüber hinaus ist im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags der allgemeine Artenschutz gemäß § 39 BNatSchG zu berücksichtigen.

### **Vorbelastungen**

Die Große Goorley ist aufgrund der schlechten Wasserqualität für wassergebundene Arten ein nur bedingt attraktiver Lebensraum. Durch die Abgeschiedenheit der Großen Goorley im Geltungsbereich werden die Tiere in ihrem Brutgeschäft kaum gestört, allerdings bietet das Gewässer für anspruchsvollere Arten kaum ausreichende Strukturen und ist verbunden mit der schlechten Wasserqualität als bedingt naturfern (FMwf6) zu kartieren.

### **Bewertung**

Der Geltungsbereich stellt für verschiedene Tierarten einen Lebensraum dar. Durch die geringe Nutzung der Fläche weist das Gebiet weitestgehend geringe Störungen auf und wird von vielen ubiquitären Arten genutzt. Das Gebiet weist durch die Vielfalt eine hohe Bedeutung für den allgemeinen Artenschutz auf, wobei die strukturreichen Gärten im Umfeld ähnliche Funktionen im räumlichen Zusammenhang übernehmen. Die Große Goorley ist als wichtige Leitlinie für Fledermäuse zu nennen.

Die Art-für-Art-Betrachtung der planungsrelevanten Arten erfolgt gesondert in der Artenschutzprüfung.





Abbildung 2: Brache mit starker Bodenverdichtung und Blick auf die Villa Kellermann

## 3.2 Abiotik

### 3.2.1 Boden

Gemäß des Bundes-Bodenschutzgesetzes sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern und ggf. wiederherzustellen (§1 BBodSchG). Boden im Sinne des Bodenschutzgesetzes (vgl. § 2 (1,2) BBodSchG) ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der nachfolgenden Bodenfunktionen ist:

- Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil der Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- u. Stoffkreisläufen und seinen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Rohstofflagerstätte und Standort für Siedlung, Erholung, Verkehr, Ver- und Entsorgung, wirtschaftliche und öffentliche sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Diese Bodenfunktionen sind die Grundlage der Bestandserfassung und Bewertung der Projektwirkungen auf den *Boden*. Hierbei werden vornehmlich die natürlichen Funktionen wie die Lebensraumfunktion und die Archivfunktion des Bodens beschrieben und die anthropogenen Funktionen als Lagerstätte und Standort von Nutzungen.





### Vorgehensweise der Bestandserfassung

Hinsichtlich der ökologischen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt ist eine Darstellungsweise erforderlich, die einerseits Eigenschaften des Bodens charakterisiert und andererseits die Bedeutung der Böden im Naturhaushalt ableitet. Folgende Aspekte werden erfasst:

- bodenrelevanter geologischer Untergrund und geomorphologische Voraussetzungen
- Bodentypen
- schutzwürdige/seltene Böden
- Altstandorte/Altablagerungen gem. § 2 Abs. 5 BBodSchG
- sonstige Vorbelastungen, wie z. B. Abgrabungen etc.

Dazu wurden folgende Datengrundlagen berücksichtigt:

- Digitale Bodenkarte, Geologischer Dienst
- Karte der schutzwürdigen Böden, Geologischer Dienst
- Gutachten zur Gefährdungsabschätzung und Baugrundvoruntersuchung der GEOfactum GmbH

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für den Boden sind (Gassner/Winkelbrandt 2005):

- Bereiche ohne oder mit geringer anthropogenen Bodenveränderung
- Vorkommen seltener Bodentypen oder geomorphologischer Erscheinungsformen
- Kulturhistorisch bedeutsame Böden
- Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion
- Böden mit hoher Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope

Der Boden im Geltungsbereich ist stark anthropogen überprägt. Die Bodenkarte weist zwei verschiedene Bodentypen für diesen Bereich aus, die in Tabelle 2 dargestellt sind. Schutzwürdige Böden sind im Geltungsbereich nicht vorhanden, grenzen jedoch im Osten unmittelbar an.

Tabelle 2: Bodentypen im Geltungsbereich

Bodentypen	Bodenart	Ertragsfunktion	Schutzwürdigkeit	Filterwirkung
Typische Braunerde	Feinsand, vereinzelt schwach humos, schwach lehmiger Sand	geringe	keine	gering
Typischer Gley	Lehmiger Sand, tlw. humos	mittlere	keine	hoch

Im Rahmen der vorliegenden Gefährdungsabschätzung und Baugrunduntersuchung für die Untersuchungsflächen an der Friedrich-Heinrich-Allee in Kamp-Lintfort ist der Aufbau des Untergrundes mit insgesamt 10 Rammkernsondierungen und 5 schweren Rammsondierungen erkundet worden. Oberflächennah wurde im nördlichen Bereich eine bis zu 2,4 m starke Auffüllung aus Bauschutt, Asche und Schlacke aufgeschlossen. Südlich der Großen Goorley wurde unterhalb



einer 0,3 m starken humosen Bodeneinheit eine ca. 2 m mächtige Schicht aus feinsandigem Schluff angetroffen. Im tieferen Untergrund folgen Mittelsande der Terrassensedimente. Generell war das Auffüllungsmaterial organoleptisch unauffällig

Die nach dem Abteufen der Sondierungen durchgeführten Vor-Ort-Überprüfungen der Bodenluft ergaben keine erhöhten Messwerte. Somit konnte auf den Ausbau von Bodenluftmessstellen bzw. die Entnahme und Laboranalyse von Bodenluftproben verzichtet werden. Die chemische Untersuchung der oberflächennahen Bodenschichten sowie der Proben, aus dem tieferen Untergrund wies lediglich in der Probe RKS 1/1 bezüglich des Bleigehalts eine Überschreitung des Prüfwerts nach BBodSchV hinsichtlich des Nutzungsszenarios Wohngebiete aus. Eine latente Gefährdung über den Wirkungspfad Boden→Mensch durch direkten Kontakt ist aus den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchungen daher lediglich lokal im Bereich des Ansatzpunktes der Rammkernsondierung RKS 1 ableitbar. Da in diesem Bereich der Prüfwert der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für das Nutzungsszenario Wohngebiete überschritten wird, ist anzuraten, die belasteten Bodenpartien im Zuge der geplanten Baureifmachung auszubauen, zu separieren und ordnungsgemäß zu entsorgen/zu verwerten.

### **Vorbelastungen**

Durch die Lage im innerstädtischen Bereich und die frühere Bebauung sind die Bodenfunktionen aufgrund von Versiegelung stark verändert. Durch die Lagerung auf der Brachfläche treten lokal starke Verdichtungen mit Staunässe auf.

### **Bewertung**

Hinsichtlich der Wertigkeit des Bodens muss der Geltungsbereich unterteilt werden in überwiegend gestörte und weniger stark beeinträchtigte Bereiche. Die Brachfläche ist durch die starke anthropogene Überprägung des Bodens mit Versiegelung und Verdichtung in den Bodenfunktionen deutlich eingeschränkt. Die Bodenfunktionen der Lagerflächen an der Zeche sind durch Versiegelung vollkommen gestört. Die in der Bodenkarte für den Bereich ausgewiesenen Bodentypen sind durch die Auffüllung mit unterschiedlichem Material stark verändert. Der Bereich der Villa Kellermann weist für die Lage im innerstädtischen Bereich dennoch einen hohen Anteil unversiegelter Bodenfläche auf, der die Bodenfunktion erfüllen kann. Es befinden sich keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für den *Boden* im Geltungsbereich.

### **3.2.2 Wasser**

Die gesetzlichen Grundlagen zur Beschreibung des *Wassers* ergeben sich aus den Begriffsbestimmungen des WHG und des BNatSchG, die im Landeswassergesetz NW konkretisiert werden. Das *Wasser* umfasst das Grundwasser und alle Oberflächengewässer mit ihren Funktionen als Lebensgrundlage für den Menschen und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Durch die vielfältigen Wechselbeziehungen der Hydrosphäre zu anderen Bestandteilen von Natur und Landschaft ist das *Wasser* – neben dem Boden – eine der zentralen Steuerungsgrößen des Naturhaushaltes. Daher trägt das *Wasser* im entscheidenden Maße zur Aufrechterhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bei.

### **Vorgehensweise der Bestandserfassung**

Grundlage für die Beurteilung der Bedeutung des *Wassers* ist die Erfassung und Darstellung des Bestandes, die getrennt für die Teilaspekte Oberflächenwasser und Grundwasser erfolgt. Neben den



jeweiligen natürlichen Gegebenheiten werden auch Schutzgebiete und fachplanerische Zielsetzungen einbezogen, da diese Bereiche als Grundlage für die Trinkwasserversorgung im Interesse der Allgemeinheit vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen sind. Erfasst werden auch die Vorbelastungen.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Wasser sind (Gassner/Winkelbrandt 2005):

- Naturnah ausgeprägte Gewässer und -systeme (einschließlich ihrer natürlichen bzw. tatsächlichen Überschwemmungsgebiete)
- Oberflächengewässer mit natürlicher Wasserbeschaffenheit
- Sauerstoffreiche und nährstoffarme Oberflächengewässer
- Vorkommen von Grundwasser in seiner natürlichen Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet
- Wasservorkommen in Wasserschutzwäldern im Sinne der Waldfunktionenkartierung
- Heilquellen und Mineralbrunnen

### **Oberflächengewässer**

Die Oberflächengewässer umfassen alle Fließ- und Stillgewässer im Untersuchungsgebiet. Zur Ableitung der Bedeutung der ökologischen Funktion der Oberflächengewässer im Naturhaushalt werden folgende charakteristische Sachverhalte erfasst:

- Gewässerart
- Gewässerstrukturgüte
- Gewässergüte

Die Erfassung der Gewässerart und der Gewässerstrukturgüte erfolgt im Rahmen der Biotoptypenkartierung und wird durch die Auswertung von Bestandsaufnahmen im Rahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) ergänzt. Hieraus können vor allen Dingen chemische Werte und Schadstoffgehalte für die Bewertung der Wasserqualität der Hauptgewässer entnommen werden. Die Große Goorley wird aufgrund ihrer geringen Größe nicht in den WRRL-Bestandsaufnahmen erfasst.

Der nördliche Teil des Plangebietes wird von dem Gewässer Große Goorley gequert. Sie ist zum Teil tief eingeschnitten und an den Böschungen durch eine Steinschüttung befestigt. Die Große Goorley ist ein historisches Gewässer, welches heute der Entwässerung der Siedlungsflächen und des Bergbaubetriebes dient und eine Verbindungslinie zwischen den Stadtteilen Kamp und Lintfort darstellt.

Die Große Goorley folgte ursprünglich einer von vielen Abflussrinnen in einem System des verwilderten Rheins. Vor dem Beginn der Industrialisierung des Kamp-Lintforter Gebietes durch den Steinkohlenbergbau im Jahre 1906 nahm der gemächlich und frei fließende Bach seinen Anfang beim nicht mehr vorhandenen Gormannshof in Lintfort. Auf dem Betriebsgelände der Zeche Friedrich Heinrich wurde er jedoch verrohrt. Im Zuge der Industrialisierung wandelte sich die Große Goorley zu Beginn des 20. Jahrhunderts jedoch schon bald von einem Entwässerungsgraben zu einem Abwässerkanal der aufstrebenden Zeche Friedrich Heinrich sowie der neuen Wohn- und Geschäftshäuser an der Moerser Straße. Außerhalb des Werksgeländes fließt sie offen und nahezu geradlinig in Richtung Westen bis zu ihrer Einmündung in die Fossa Eugeniana unterhalb des Kamper



Berges (Stadt Kamp-Lintfort 2010). Zukünftig soll die Große Goorley auch im Bereich des ABC-Geländes und des Bergwerks West gestalterisch aufgewertet und ökologisch verbessert werden.

### **Bewertung**

Die Große Goorley ist im Geltungsbereich durch den Einfluss des Bergbaus stark beeinträchtigt. Die Einleitung von Grubenwasser wirkt entsprechend negativ auf die Wasserqualität. Darüber hinaus ist der Verlauf der Großen Goorley durch die Steinschüttung vorgegeben. Naturnahe Strukturen mit Uferbegleitvegetation sind im Geltungsbereich nicht zu finden. Weitere Abschnitte des Gewässers sind bereits renaturiert worden. Die Große Goorley im Geltungsbereich weist ein Aufwertungspotenzial auf. Aufgrund der bedingten Naturferne (vgl. Karte 1) stellt die Große Goorley kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung in Bezug auf das *Wasser* dar.

### **Grundwasser**

Das Grundwasser ist das, die Hohlräume der Erde zusammenhängend ausfüllende, unterirdische Wasser. Es unterliegt ausschließlich der Schwerkraft und wird durch die Versickerung von Niederschlägen und über hydrologische Verbindungen zum Oberflächenwasser aus Fließ- und Stillgewässern gespeist. Eine besondere Funktion hat das Grundwasser im Landschaftshaushalt daher dort, wo der Grundwasserflurabstand gering ist. Hier ist es ein bestimmender Faktor für andere Funktionsausprägungen, so z. B. die Bodenfunktionen oder die Vegetation. Die Bedeutung des Grundwassers im Untersuchungsgebiet wird über folgende Sachverhalte abgeleitet:

- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen
- Qualität des Grundwassers
- Ergiebigkeit des Grundwasserleiters

Eine Aussage zur Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen erfolgt anhand der aus den Bodeneigenschaften abzuleitenden Filtereigenschaften der Deckschichten. Qualität und Quantität werden aus den Daten der WRRL-Bestandserfassung abgeleitet. Neben den natürlichen Gegebenheiten haben auch Schutzgebiete und fachplanerische Zielsetzungen eine Bedeutung, da diese Bereiche im Interesse der Allgemeinheit vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen sind.

### **Bestandsbeschreibung**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers 27\_08, einem ergiebigen Porengrundwasserleiter quartärer Terrassenablagerungen (Kiese, Sande) des Rheins. Solche Grundwasserleiter zeichnen sich generell durch eine gute Selbstreinigungsfähigkeit aus, allerdings weisen die Bodendeckschichten im Untersuchungsgebiet lediglich eine geringe Filterwirkung auf. Die WRRL-Bestandserfassung stellt bereits erhöhte Nitratgehalte und daher einen schlechten chemischen Zustand fest. Die Grundwasserfließrichtung im Bereich des Untersuchungsgebiets ist generell östlich gerichtet. Als Vorfluter dient der ca. 9 km entfernte Rhein. Da die Grundwasserstände stark von den Grundwasserhaltungsmaßnahmen der Zeche Friedrich-Heinrich beeinflusst werden, sind lokal Abweichungen von der General-Fließrichtung und Grundwasserflurabständen möglich. Im Rahmen der vorlaufenden Untersuchungen sind in den Bereichen des Bauhofs und des ABC-Gebäudes Grundwasserflurabstände von 6,2 m bzw. 6,6 m und somit Grundwasserstände von + 20,68 m NN bzw. + 20,58 m NN ermittelt worden. Im Bereich der Auffüllung kann nach entsprechenden Niederschlägen örtlich Wasser auftreten. Bei der Inhomogenität der Auffüllung verursacht grobkörniges Material eine größere Durchlässigkeit, wohingegen feinkörnigeres Material und



künstliche Hindernisse wie Betonplatten, Mauerwerk o.ä. für eine geringere Durchlässigkeit oder auch eine Aufstauung anfallenden Wassers sorgen können (Geofactum 2008). Die Grundwasserneubildungsrate ist durch die gestörten Bodenfunktionen beeinträchtigt.

### **Vorbelastungen**

Die Lage im innerstädtischen Bereich mit diffusen Stoffeinträgen durch Verkehr und Industrie sowie der direkte Einfluss des Bergbaus durch Regulierung des Grundwasserstands sind als Vorbelastungen zu nennen. Die Verdichtungen und Versiegelungen im Boden stellen weitere Vorbelastungen mit negativen Wirkungen auf das Grundwasser dar.

### **Bewertung des Grundwassers**

Aufgrund der erhöhten Nitratwerte in dem sehr großräumigen Grundwasserkörper und der Regulierung des Grundwasserstands durch den Bergbau als Vorbelastungen stellt das Grundwasser kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung dar.

### **3.2.3 Klima**

*Klima* wird insbesondere im Hinblick auf die Wirkbeziehungen zur Lebensraumfunktion betrachtet. Die konkreten Ausprägungen von Klima und Luft sind wesentliche Voraussetzungen für das Wohlbefinden des Menschen sowohl im besiedelten Bereich als auch in der freien Landschaft und zudem ein wesentlicher Umweltfaktor für die Tier- und Pflanzenwelt. *Klima* umfasst die lufthygienischen sowie die regional- und geländeklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsraum. Relevant für die Beschreibung und Bewertung des Geländeklimas sind u.a. das Geländere relief, die Vegetationsstrukturen sowie anthropogen bedingte Emissionen und Veränderungen der Landschaft.

### **Vorgehensweise**

Zur Beschreibung und Beurteilung von *Klima* sind folgende planungsrelevante Daten zu erfassen:

- Frischluft- und Kaltluftsysteme
- Nutzung/Bewuchs
- Windrichtung und -stärke (mittlere Windgeschwindigkeit)
- Inversions- und Nebelhäufigkeit
- Lufthygiene
- Dauer der Vegetationsperiode/Anzahl der Frosttage.

Dazu wurden folgende Grundlagen berücksichtigt und ausgewertet:

- Klimagutachten der Stadt Kamp-Lintfort (1986)
- Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet (KVR 1992)
- Schirmer, H. (1976): Klimadaten. Deutscher Planungsatlas, Band I, Nordrhein-Westfalen, Lieferung 7

Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung für das *Klima* sind:

- Gebiete ohne oder mit geringer Schadstoffbelastung



- Frischluftentstehungsgebiete mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (z.B. Klimaausgleich)
- Kaltluftentstehungsgebiete mit Bedeutung für den Temperatenausgleich in Belastungsräumen
- Luftaustauschbahnen für Frischluft und/oder Kaltluft
- Klimatisch bzw. lufthygienisch günstige Freiräume im Siedlungsbereich

### Bestandsbeschreibung

Großklimatisch betrachtet liegt Nordrhein-Westfalen im Bereich des maritim geprägten Westwindgürtels mit kühl-gemäßigten Sommern und mäßig-kalten Wintern. Gelegentlich setzt sich jedoch auch kontinentaler Einfluss mit längeren Phasen hohen Luftdrucks durch. Die z.T. ausgeprägte Struktur des Reliefs bewirkt erhebliche klimatische Unterschiede. Dem wird durch die Unterteilung des übergeordneten nordwestdeutschen Klimabereichs in einzelne Klimabezirke Rechnung getragen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Klimabezirk des Münsterlands und der Niederrheinischen Bucht. Vorherrschend ist ein atlantisch beeinflusstes Großklima mit guten Austauschbedingungen und nur schwach ausgeprägten geländeklimatischen Variationen (Kommunalverband Ruhrgebiet 1992).

In der nachfolgenden Übersicht sind die langjährigen (1951-1990) Mittelwerte meteorologischer Größen für die Stadt Kamp-Lintfort auf der Grundlage des Klimaatlanten NRW dargestellt:

Tabelle 3: Meteorologische Größen der Stadt Kamp-Lintfort

Meteorologische Größe	Mittelwert aus den Jahren 1951-1990
Jahresmittel der Lufttemperatur	9,0 – 9,5 °C
Jahresmittel des Niederschlags	700 – 750 mm
Jahresmittel der Windgeschwindigkeit	3 – 5 m/s
Hauptwindrichtung	Südwest

Das Untersuchungsgebiet ist der bioklimatischen Belastungsstufe *teils belastend* zugeordnet. Diese Stufe wird beschrieben durch verschiedene Parameter wie Wärmebelastung durch Schwüle und Wärme, hohe Werte des Dampfdrucks, intensive Gegenstrahlung, Strahlungsmangel im UV-Bereich, stagnierende Luft, hohe Feuchte, Nasskälte, größere Luftverunreinigung (in Verdichtungsgebieten) (Deutscher Planungsatlas Bd.: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 7, 1976).

Entsprechend der Bioklimakarte der Bundesrepublik Deutschland wird der Untersuchungsraum als *gelegentlich von Kältereiz und Wärmebelastung betroffen* eingestuft. Das Gebiet liegt nicht innerhalb einer Umweltzone.

Bereit 1986 wurde von der Stadt Kamp-Lintfort ein Klimagutachten in Auftrag gegeben. In diesem Gutachten wird der Geltungsbereich als klimatisch mäßig belastetes Gebiet des Stadtklima bezeichnet. Das angrenzende Stephanswäldchen und die Große Goorley bis zur Friedrich-Heinrich-Allee wird als klimatisch entlastetes Gebiet des Freilandklimas mit der großen Goorley als vorhandene Belüftungsbahn klassifiziert. Auf eine ökologische Aufwertung der Großen Goorley sowie eine Verbindung zu den übrigen städtischen Grünzügen wird hingewiesen.

Das Bergwerk West wird als starker Emittent beschrieben und zur Minderung der Belastung von Stäuben und anderen sichtbaren Partikeln wurde die Anlage umfangreicher





Immissionsschutzpflanzung vorgeschlagen. Diese ist in Form der Platanenallee entlang der Friedrich-Heinrich-Allee und Friedrichstraße erfolgt.

Zum Zeitraum des Gutachtens wies der Geltungsbereich eine Bebauung und intensive Nutzung auf. Die nun vorherrschende Brache mit teilweise dichtem Gehölzbewuchs weist als innerstädtische Freifläche positive Effekte auf das Mikroklima auf. Aufgrund der geringen Flächengröße und der innerstädtischen Lage kann die Funktion eines klassischen Kaltluftentstehungsgebiets nicht erfüllt werden.

**Bewertung**

Das Gebiet erfüllt eine wichtige klimatische Funktion, wobei es nicht differenziert als Kaltluftentstehungsgebiet gekennzeichnet ist. Im Vergleich zu dem hohen Versiegelungsgrad der Innenstadt und durch die Nähe zum Stephanswäldchen mit dem Platanenbestand hat die Brachfläche positive Effekte auf das Mikroklima. Als Entlastungsfläche für die Innenstadt kann die Fläche jedoch aufgrund eines fehlenden funktionalen Bezugs nicht bezeichnet werden.

Dennoch hat die Freifläche für den Geltungsbereich eine positive klimatische Ausgleichswirkung und wird daher als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung in Karte 2 dargestellt.

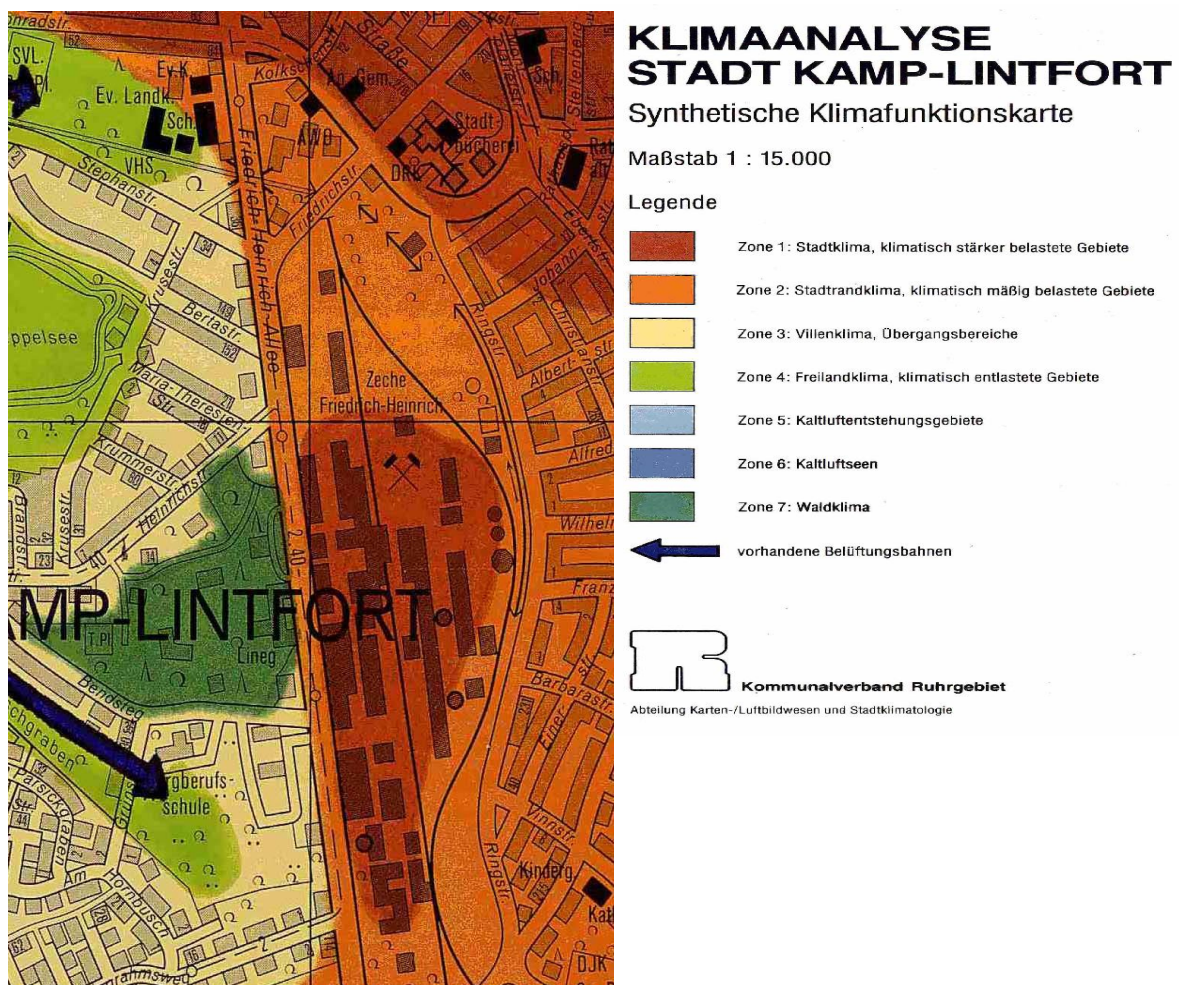


Abbildung 3: Synthetische Klimafunktionskarte Kamp-Lintfort (Auszug)



Abbildung 4: Gehölzbestände im Geltungsbereich mit versiegelter Parkfläche

### 3.3 Landschaftsbild/Ortsbild

Das *Ortsbild* ist das Erscheinungsbild einer Ortschaft. Dazu zählen der gesamte Raum, neben den Häusern und Gebäuden auch die Straßen und Plätze, Gärten, Parkanlagen usw. im Wechselspiel mit der Umgebung. Ein anderer Aspekt des Ortsbilds ist zum Beispiel das Vorhandensein von Ruhezeiten für die Erholung. Das *Landschafts-/Ortsbild* ist das vom Betrachter subjektiv erlebte Erscheinungsbild einer Landschaft, wobei die Bedürfnisse nach Wiedererkennung und Abwechslung große Bedeutung haben.

#### Methodik der Erfassung und Bewertung

Dem *Landschafts-/Ortsbild* kommt aus naturschutzfachlicher Sicht ein ganz besonderer Stellenwert zu. Laut § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Gebiete mit kleinräumiger Durchdringung optisch gliedernder und belebender Landschaftselemente haben dabei einen höheren ästhetischen Eigenwert als großflächige Bereiche mit hohem Anteil technisch-konstruktiver Elemente.

Es werden Landschaftselemente und -faktoren erfasst, die die ästhetische Qualität der Landschaft im Untersuchungsgebiet prägen. Zur Beschreibung des Landschaftsbildes sind die Grundelemente wie auch die besonderen Elemente zu erfassen. Zu den Grundelementen gehören z.B. ästhetisch relevante Elemente wie Acker, Grünland, Wald, Siedlungen usw., die sich anhand der folgenden Landschaftsbildkomponenten ermitteln lassen:

- Relief
- Vegetation
- Gewässer









Abbildung 5: Platanenallee entlang der Friedrichstraße

Aufgrund der geringen Größe des Geltungsbereiches wurde auf die Ausweisung von landschaftsästhetischen Raumeinheiten verzichtet.

Das *Landschaftsbild/Ortsbild* wird durch den Baumbestand bestimmt. Die Bäume der Platanenallee entlang der Friedrich-Heinrich-Allee und der Friedrichstraße untergliedern als lineare Elemente und wertvolle Grünzüge den Geltungsbereich. Die Platanen des Stephanswäldchens befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs, wobei sie dennoch prägend für den Eindruck des Geltungsbereichs sind. Der Baumbestand der Friedrich-Heinrich-Allee wurde damals als Immissionsschutzpflanzung angelegt und ist er heute bestimmend für das Ortsbild. Darüber hinaus befinden sich auf der Brachfläche im Norden zur Kolkschenstraße eine Eichenbaumreihe sowie wertvolle Einzelbäume im Bereich der früheren Zufahrt. Bei den Einzelbäumen handelt es sich um eine rotblühende Kastanie und zwei Blutbuchen, die aufgrund ihres Blüh- bzw. Herbstaspekts eine besondere Wirkung für das *Landschaftsbild/Ortsbild* haben.

Ein weiteres gliederndes, lineares Element stellt die Große Goorley dar. Der Wandelweg grenzt als lineares Element unmittelbar an den Geltungsbereich. Ein weiteres lineares Element stellt die Zechenmauer dar.

### **Vorbelastung**

Das Zechengelände und der hohe Versiegelungsgrad stellen Vorbelastungen in Bezug auf das Ortsbild dar.

### **Bewertung**

Der Geltungsbereich ist durch den Bergbau bestimmt und befindet sich zwischen Zeche und Innenstadt. Der Geltungsbereich ist stark durchgrünt und verfügt mit der Platanenallee über ein lineares Gliederungselement. In der näheren Umgebung bestehen mit dem Stephanswäldchen und der Einzelhausbebauung der Beamtensiedlung für das Ortsbild attraktive und wertgebende Elemente, die Funktionsbeziehungen zum Geltungsbereich aufweisen. Im Norden des Geltungsbereichs befindet sich eine Baumreihe sowie wertvolle Einzelbäume. Die Große Goorley gliedert den Geltungsbereich





und reichert diesen strukturell an. Diese Strukturen, Baumbestand und Große Goorley sind ebenfalls als ein Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung einzustufen.



Abbildung 6: Große Goorley mit Ufergehölzen im Geltungsbereich

### 3.4 Zusammenfassung

Die Ausprägung der umweltrelevanten Faktoren innerhalb des betrachteten Bereiches ist deutlich durch anthropogene Überformung gekennzeichnet. Der Geltungsbereich wird bestimmt durch die innerstädtische Lage einerseits und den Zechenstandort andererseits. Aufgrund der früheren Bebauung der Brachfläche treten im Gebiet kaum hochwertige Strukturen auf. Lediglich ein Teilbereich mit kleineren Gehölzstrukturen weist hochwertige Biotopstrukturen auf, der auch hinsichtlich des Artenschutzes von besonderer Bedeutung ist. Die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches übernehmen überwiegend nur geringe – mittlere Lebensraumfunktionen. Trotz der relativen Strukturarmut stellt der Geltungsbereich aufgrund seiner Lage im innerstädtischen Bereich für verschiedene planungsrelevanten Tierarten einen potenziellen Lebensraum dar (vgl. Artenschutzprüfung Kap. 7 ff.). Eine besondere Funktion kommt dabei der Großen Goorley als Leitlinie für Fledermäuse zu. Dieser Bereich wird aufgrund der vorhandenen Lebensraumfunktionen als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung erfasst.

Die Bodentypen des Geltungsbereichs sind Gley und Braunerde. Schutzwürdige Böden befinden sich nur westlich angrenzend.



Als Oberflächengewässer ist die Große Goorley zu nennen, die aufgrund ihrer bedingt naturfernen Ausprägung kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung dargestellt. Die Grundwasserneubildungsrate ist durch die gestörten Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt. Der Grundwasserkörper insgesamt weist Nitratbelastungen auf.

Die Brachfläche im Geltungsbereich besitzt eine besondere Funktion auf das Mikroklima und ist daher als besonderes Wert- und Funktionselement für das Klima zu nennen.

Das Ortsbild wird durch die Platanenallee die Markscheidervilla, das Zechengelände und die Brachfläche geprägt. Die Große Goorley durchfließt den Geltungsbereich und trägt zu einer strukturellen Vielfalt des Ortsbilds bei, wobei dies durch naturnahe Gestaltung des Gewässers noch erhöht werden kann.

In der folgenden Tabelle sind die Naturgüter mit den Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung für das Untersuchungsgebiet zusammenfassend dargestellt.

*Tabelle 4: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung*

<b>Naturgüter</b>	<b>Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung</b>
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Große Goorley als Leitlinie für Fledermäuse
Boden	keine
Wasser	keine
Klima/Luft	Brachfläche als mikroklimatisches Ausgleichsgebiet
Landschafts-/Ortsbild	Platanenallee, Große Goorley, Bäume in Nord-Osten (Blutbuche, Kastanie), Stephanswäldchen, sowie Markscheidervilla und Beamtensiedlung







Abbildung 7: Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

## **4 Beschreibung des Vorhabens**

Hauptplanungsziel des Bebauungsplanes STA 150 ist es, die planungsrechtlichen Grundlagen für die Ansiedlung der Hochschule Rhein-Waal zu legen. Die Hochschule bis zu 2.000 Studierende am Standort Kamp-Lintfort wird zukünftig eine zentrale bildungspolitische Funktion für die Stadt Kamp-Lintfort und das Umfeld wahrnehmen. Sie markiert insbesondere auch den Übergang von der ehemals vorwiegend (montan-) industriell geprägten Arbeitslandschaft zu einer „Wissensgesellschaft“.

Die räumliche Nähe zur Innenstadt soll einerseits den Studierenden und Angestellten die Möglichkeit bieten, die dort vorhandenen Infrastruktureinrichtungen zu nutzen. Andererseits kann die Ansiedlung zu einer Stützung und Stärkung der Innenstadt von Kamp-Lintfort und der dort vorhandenen privaten und öffentlichen Infrastruktur beitragen. Aus diesem Grund ist der Ausbau einer guten verkehrlichen Anbindung zwischen Hochschulcampus und Innenstadt insbesondere auch für Fußgänger und Radfahrer - ein wesentliches Ziel der Planung.

Letztendlich soll mit der Umgestaltung der Großen Goorley und der Anlage des sogenannten Wandelweges innerhalb des Plangebietes auch ein wichtiger Teilabschnitt der Grün- und Wegeverbindung zwischen dem Kloster Kamp im Westen und der Innenstadt bzw. dem Bergwerk West im Osten realisiert werden.

Über diese grundsätzlichen Planungsziele hinaus ist das Vorhaben noch mit folgenden weiteren Planungszielen verbunden:

- Sicherung der Flächen für die Umgestaltung des Knotenpunktes Friedrich-Heinrich-Allee / Friedrichstraße zu einem Kreisverkehr,
- Ausweisung ausreichender Parkplatzmöglichkeiten für die Studierenden und Angestellten der Hochschule,
- Berücksichtigung der architektonisch wertvollen ehemaligen Markscheidervilla,
- Integration vorhandener und erhaltenswerter Grünstrukturen in die Gesamtplanung.

Zusammenfassend kann mit der Ansiedlung der Hochschule ein wesentlicher Aspekt zur angestrebten Attraktivitätssteigerung der Stadt Kamp-Lintfort umgesetzt werden. Zudem wird ein funktionales Gelenk für die zukünftige Verbindung zwischen der Innenstadt und dem in absehbarer Zeit für eine Neunutzung zur Verfügung stehenden Zechengelände des Bergwerks West geschaffen.

### **Baulich-räumliches Konzept der Hochschule**

Das baulich-räumliche Konzept, welches dem Bebauungsplanvorentwurf zugrunde gelegt wird, basiert zunächst auf dem Siegerentwurf des durchgeführten Wettbewerbsverfahrens. Derzeit wird davon ausgegangen, dass dieser Siegerentwurf auch umgesetzt wird; endgültig entscheidet sich dies jedoch erst nach Ende des VOF-Verfahrens (voraussichtlich im September 2010). Dem Bebauungsplan in der Fassung zur öffentlichen Auslegung soll dann der konkretisierte Entwurf nach Abschluss des VOF-Verfahrens zugrunde gelegt werden.

Das städtebauliche Konzept des Wettbewerbsgewinners besteht aus vier unterschiedlichen Baukörpern, die die verschiedenen Raumdimensionen in unterschiedlichen Ausformungen um eine mittige Hochschulagora gruppieren und ihnen jeweils einen angemessenen städtebaulichen Platz in diesem Ensemble zuweisen.

Die Nord-Süd ausgerichteten, zwei- bis dreigeschossigen Neubauten der Hochschule nehmen die linearen Strukturen des südlich angrenzenden Bergwerks auf. Während das Hörsaalzentrum und die Bibliothek im Norden mit seinem quadratischen Baukörper den Kopf der Hochschule bildet, ist die



Baukörperstruktur im Süden zum Grünraum der Großen Goorley und der sich anschließenden studentischen Wohnbebauung offen gestaltet. Durch die Abwinkelung des westlichen Baukörpers wird im Norden ein zur Innenstadt ausgerichteter Eingang zum Campus ausgebildet. Mit diesem nördlichen Eckplatz, markiert durch das zukünftige Hörsaal- und Bibliotheksgebäude, wird die Verbindung zur Stadt einerseits und zur Agora und den südlichen Grundstücksteilen andererseits hergestellt. Mit den Institutsgebäuden wird die Agora zur Friedrich-Heinrich-Allee und zum östlichen ABC-Gelände abgegrenzt und gleichzeitig Straßen und Wegeräume geschaffen.

Die an exponierter Stelle positionierte Halle des Technikums soll gleichzeitig durch weitgehende Einsichtigkeit die Agora inhaltlich bestimmen. Die Anlieferung und Entsorgung der zentralen Einrichtungen und des zweigeschossigen Technikums erfolgt von der Friedrich-Heine-Allee.

Die Anordnung der Baukörper ermöglicht einerseits die Anbindung der Hochschule an die vorhandene städtische Infrastruktur (Straßen- und Radwegenetz, ÖPNV, Wanderweg entlang der Großen Goorley etc.) und bildet andererseits einen klar gefassten zentralen Platz aus, von dem die Baukörper dezentral erschlossen werden. Der Innenbereich wird als attraktiver, zentraler Campusplatz ausgebildet, der sich gut über Plätze und Durchgänge mit der Umgebung vernetzt. Die Verbindung von der Innenstadt über den Campusplatz, die Große Goorley querend, wird zur wichtigen Wegeverbindung in Richtung des städtebaulichen Entwicklungsgebietes des Bergwerk West.

In einem zweiten Bauabschnitt ist eine Erweiterung der Hochschule auf dem ABC-Gelände möglich.

Für den Bereich der bestehenden Villa ist eine Ergänzung mit Einzelhäusern für das Studentenwohnen vorgesehen. Diese soll die vorhandenen Außenraumqualitäten aufnehmen und den Grünzug der Großen Goorley ergänzen. Das städtebauliche Konzept für das studentische Wohnen wurde im Rahmen der Preisgerichtssitzung des Wettbewerbs nicht erörtert. Es ist im weiteren Verfahren zu konkretisieren.



Tabelle 5: Wirkfaktoren und deren Wirkung auf Schutzgüter

Wirkfaktoren	Wirkung auf Naturgüter				
	Pflanzen/Tiere/ Lebensräume	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschafts-/ Ortsbild
<u>baubedingt</u>					
Flächeninanspruchnahme / Bodenverdichtung	•	•	•		•
Grundwasserabsenkungen während der Bauzeit	•	•	•		
Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung und Abgrabung/Aufschüttung: Vitalitätsverluste für Gehölzbestände	•	•			
Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb: Akustische und optische Reize	•				•
Zerschneidung-, Trenn- und Barrierewirkung	•				•
Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb: Schadstoffe, Stäube	•	•	•	•	•
<u>anlagebedingt</u>					
Versiegelung / Flächeninanspruchnahme (durch Böschungen etc.)	•	•	•	•	•
Veränderung von Standortbedingungen / Beeinflussung angrenzender Strukturen	•				
Veränderung des Meso- und Mikroklimas	•			•	





Wirkfaktoren	Wirkung auf Naturgüter				
	Pflanzen/Tiere/ Lebensräume	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschafts-/ Ortsbild
Visuelle Wirkfaktoren durch Flächeninanspruchnahme					•
Überspannung von Fließgewässern	•		•		
Veränderung des Grundwassers	•	•	•		
Zerschneidung-, Trenn- und Barrierewirkung	•				•
Veränderung des Niederschlagsabflusses			•		
<u>betriebsbedingt</u>					
Abwasser	•	•	•		
Beeinträchtigungen durch den Fahrbetrieb Parkplatz: Akustische und optische Reize, Erschütterungen	•				•
Zerschneidung-, Trenn- und Barrierewirkung	•				•
Fahrbetrieb (Tötung wechselnder Tiere)	•				



## 5 Konfliktanalyse

Die Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen des Bebauungsplanes STA 150 Hochschule Rhein-Waal ist mit Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden.

Das geplante Vorhaben führt durch den hohen Versiegelungsgrad zu einem Verlust von Lebensraumfunktionen, zum Verlust von Boden und Bodenfunktionen und löst lokalklimatischen Veränderung aus. Mit dem Vorhaben sind Veränderungen des Landschaftsbildes/Ortsbildes verbunden.

Gemäß § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG in Verbindung mit § 1 und § 1a BauGB sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren.

Im Folgenden werden daher zunächst Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung und anschließend die Maßnahmen zur Kompensation dargestellt. In der Tabelle 5 sind die Wirkfaktoren und deren Wirkung auf die verschiedenen Naturgüter differenziert dargestellt.

### 5.1 Eingriffe in die Lebensraumfunktion

#### 5.1.1 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen erfolgt auf Ebene der im Geltungsbereich beeinträchtigten Biotoptypen. Grundlage für die Ermittlung der Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion sind die folgenden Wirkungen:

- Versiegelung der Bodenoberfläche mit der Folge der Vernichtung von Bodenlebewesen und des Entzugs von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt (anlagebedingt)
- Inanspruchnahme von Bodenoberfläche mit der Folge der Vernichtung von Bodenlebewesen und des Entzugs von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt (anlagebedingt / baubedingt)
- Temporäre Vergrämung von planungsrelevanten Tierarten durch akustische und optische Reize sowie Lichteinwirkungen (baubedingt)

Durch die Versiegelung und Überbauung von Flächen werden generell erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust der Biotoptypen ausgelöst. Die durch den Baubetrieb ausgelösten akustischen und optischen Reize stellen temporäre Beeinträchtigungen für entsprechende Tierarten dar.

#### 5.1.2 Vermeidung, Minderung und Ausgleich von Beeinträchtigungen

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion stellen, ebenso wie beim Boden, die Beschränkung der Flächeninanspruchnahmen auf das unbedingt notwendige Maß dar. Daher sind insbesondere die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen auf das unbedingte notwendige Maß zu reduzieren. Um die bauzeitliche Inanspruchnahme wertvoller Biotope zu verhindern, sind die



betroffenen Bereiche durch die Aufstellung von Schutzzäunen bzw. Einzelbaumschutzmaßnahmen zu sichern.

Zum Schutz der vorkommenden planungsrelevanten Vogelarten sollten die Baumaßnahmen nicht in der Kernbrutzeit der Vögel (März bis Mai) durchgeführt werden.

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG gilt eine Beeinträchtigung als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“ Für Ersatzmaßnahmen gilt, dass eine Beeinträchtigung in sonstiger Weise kompensiert ist, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Um die Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion auszugleichen sind verschiedene Maßnahmen geplant (vgl. Kap.6). Der Verlust an Biotopen wird durch entsprechende Ersatzpflanzungen ausgeglichen. Weitere Bereiche wie die Große Goorley und der Bereich zwischen Hochschule und ABC-Gebäude werden aufgewertet und führen zu einer Anreicherung des Geltungsbereichs und zu einer Sicherung der faunistischen Lebensgemeinschaften. Die Anlage einer Wildblumenwiese in störungsarmen Bereichen erfüllt die Funktion eines Nahrungshabitats sowie einer Fortpflanzungs- und Ruhestätten und wirkt sich zudem positiv auf das Landschaftsbild-/Ortsbild aus.

## **5.2 Eingriffe in die abiotischen Funktionen**

### **5.2.1 Boden**

#### **Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen**

Die mit dem Bau der Hochschule Rhein-Waal einhergehenden Beeinträchtigungen des Bodens sind die bau-, anlage- und betriebsbedingte:

- Versiegelung
- Verdichtung
- Veränderung des Wasserhaushaltes
- Schadstoffeintrag

Die Versiegelung der Bodenfläche führt zu einer vollständigen Zerstörung der Leistungsfähigkeit des Bodens bzw. seiner Funktionen im Landschaftshaushalt und ist somit grundsätzlich als erheblich und nachhaltig anzusehen. Diese erhebliche Beeinträchtigung gilt nicht für den gesamten Geltungsbereich, da auf der Brachfläche durch die Vornutzung und -belastungen die Bodenfunktionen derartig gestört sind.

#### **Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen**

Im Garten der Villa Kellermann kommt es zum Verlust und zur Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch den Abtrag oder den Auftrag von Bodenmaterial und die Versiegelung. Es ist eine Fläche von ca. 3.900 m<sup>2</sup> betroffen. Derartige Eingriffe in den Bodenhaushalt sind grundsätzlich mit erheblichen negativen Auswirkungen verbunden. Erhebliche Auswirkungen auf den Boden sind nur mit Entsiegelungen an anderer Stelle zu kompensieren. Dies ist im Geltungsbereich nicht vorgesehen,



daher bleibt der Eingriff auf dieses Naturgut erheblich. Durch das Vorhaben werden im gesamten Geltungsbereich Boden mit einer Fläche von insgesamt ca. 34.000 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen.

## 5.2.2 Wasser

### Oberflächengewässer

#### Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Große Goorley ist von den Baumaßnahmen nicht direkt betroffen. Die Planung sieht lediglich eine Gewässerquerung für Fuß- und Radfahrer vor.

Baubedingte Beeinträchtigungen stellen sich in erster Linie durch die potenzielle Beeinträchtigung der Großen Goorley durch Schadstoffeinträge dar. Daneben besteht die Gefahr der Beeinträchtigung der Gewässerflächen und Uferbereiche durch den Baustellenbetrieb.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen im Bereich der Gewässerquerungen liegen in Form des Brückenbauwerks vor. Durch den Bau der Gewässerquerung kommt es zu Veränderungen der Gewässers insbesondere der Lichtverhältnisse durch die Öffnung und Zugängigkeit. Diese Flächeninanspruchnahme kann die Lebensraumeignung bestimmter Arten im Bereich der Brücke herabsetzen. Da es sich um ein kleines Brückenbauwerk, eine fußläufig zu nutzende Querung handelt, liegen diese Beeinträchtigungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Zu den betriebsbedingten Beeinträchtigungen können allgemeine Verunreinigungen zählen.

Die baubedingten Beeinträchtigungen können durch entsprechende Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

#### Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Da die Große Goorley als Oberflächengewässer nicht als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung bewertet wurde, werden die verbleibenden Beeinträchtigungen somit durch die Kompensation der Lebensraumfunktion mit kompensiert. Die Anpflanzung einer Wildblumenwiese hat neben dem optischen Anreicherungsaspekt die positiven Effekte der Lockerung und Durchwurzelung der oberen Bodenschichten, so dass der urbanen Raum mit hohem Versiegelungsgrad bei Starkregenereignissen die notwendige Versickerungsfähigkeit aufweist.

Während der Bauzeit führt das Befahren des Bodens mit Baumaschinen zu einer Verdichtung und Veränderungen des Oberbodens im Bereich der Arbeitsstreifen und Lagerflächen. Die Flächen entlang der Großen Goorley sind nicht zur Lagerung zu nutzen, es ist ein Bauzaun zum Schutz der Vegetation aufzustellen.

### Grundwasser

#### Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

Baubedingten Beeinträchtigungen können auftreten in Form von:

- Flächeninanspruchnahmen
- Grundwasserabsenkungen



- Stoffeinträge

Die Vorbelastungen des Bodens durch Versiegelung und Verdichtung bedingen eine beeinträchtigte Grundwasserneubildungsrate. Da das Grundwasser im Geltungsbereich tief ansteht und der Grundwasserkörper durch Nitratbelastungen vorgeschädigt ist, ist grundsätzlich nicht von einer erheblichen negativen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben auszugehen.

Baubedingte Beeinträchtigungen können potenzielle Schadstoffeinträge sein. Die Stoffeinträge, die durch den Bau der Hochschule gegebenenfalls in Grundwasser gelangen könnten, liegen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können potenzielle Schadstoffeinträge durch die Inbetriebnahme des Parkplatz sein. Diese Beeinträchtigung ist aufgrund der Vornutzung unerheblich.

### **Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen**

Es bestehen keine erheblichen Auswirkungen. Maßnahmen zur Vermeidung von Stoffeinträgen werden im Rahmen der ordnungsgemäßen Durchführung des Vorhabens mit berücksichtigt.

## **5.2.3 Klima**

### **Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen**

Die im Folgenden beschriebenen Beeinträchtigungen des Klima beziehen sich auf den gesamten Geltungsbereich, wobei die Brachfläche aufgrund ihrer Funktion für das Mikroklima (vgl. Kap. 3.2.3) besonders berücksichtigt werden muss.

Baubedingte Beeinträchtigungen des Klimas entstehen durch die Emission von Abgasen und Stäuben durch Baumaschinen und Baufahrzeuge und durch das Aufbringen, den Abtrag und den Transport von Erdmassen sowie durch das Entfernen der Vegetationsdecke. Aufgrund des zeitlich befristeten Auftretens der baubedingten Wirkungen, werden diese Beeinträchtigungen für das Klima als nicht erheblich gewertet.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen werden in erster Linie durch Veränderungen im Strahlungshaushalt durch die Neuversiegelung von Flächen hervorgerufen. Eine stärkere Absorption kurzwelliger Strahlung der Asphaltdecke und eine stark verminderte Evapotranspiration führen zu einer lokalen Überwärmung der versiegelten Flächen. Ebenso können sich durch Veränderungen in der Besonnung/Beschattung und durch Veränderungen des Windfeldes im Bereich der Brachfläche Beeinträchtigungen des Mikroklimas ergeben. Die Auswirkungen auf das Mikroklima sind erheblich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen zeigen sich durch die stärkere Erwärmung der vollversiegelten Flächen sowie eine Verminderung der Luftqualität hervorgerufen durch das Verkehrsaufkommen im Bereich des Parkplatzes.

### **Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen**

Die erheblichen Auswirkungen auf das Mikroklima durch den Verlust der Brachfläche sind nicht ausgleichbar. Durch eine großflächige Überstellung der Stellplatzanlage mit Bäumen können die Veränderungen des Mikroklimas langfristig gemindert werden.



## 5.3 Eingriffe in das Landschaftsbild/Ortsbild

### Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes/Ortsbildes entstehen durch die Baumaschinen und Baufahrzeuge, die Erdarbeiten sowie das Lagern von Baumaterialien. Aufgrund des zeitlich befristeten Auftretens der baubedingten Wirkungen, werden diese Beeinträchtigungen für das Ortsbildes als nicht erheblich gewertet.

Durch den Bau der Hochschule ändert sich das Ortsbild in diesem Bereich deutlich. Die Brachfläche stellt eine Baulücke im innerstädtischen Bereich dar, daher ist die Nutzung dieser Baulücke durch Bebauung nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden. Die wesentlichen Ortsbild bestimmenden Elemente, Platanenallee und Markscheidervilla bleiben unverändert. Lediglich der freie Blick auf das denkmalgeschützte ABC-Gebäude wird durch die Anlage beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden.

Im Gestaltungsplan wurde insbesondere auf eine Anreicherung des Geltungsbereiches mit artenreichen Wildblumenmischungen und Baumbeständen mit intensivem Blüh- bzw. Herbstaspekt wert gelegt.

### Vermeidung, Minderung und Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen

Es existieren keine erheblichen Beeinträchtigungen, da alle relevanten Element (wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung) erhalten bleiben.

## 5.4 Zusammenfassung

Der Bau der Hochschule stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt dar. Bei der Ermittlung der Eingriffe wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren differenziert.

Durch das Vorhaben werden Biotope und faunistisch relevante Strukturen in Anspruch genommen bzw. zerstört, die daraus resultierenden Beeinträchtigungen sind erheblich in Bezug auf die Lebensraumfunktion und müssen entsprechend ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Durch das Vorhaben wird im gesamten Geltungsbereich *Boden* von insgesamt ca. 34.000 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen. Dieser Eingriff in den *Boden* kann nur durch Entsiegelung an anderer Stelle ausgeglichen werden, da dies nicht geplant ist, verbleibt eine erhebliche Beeinträchtigung. Die Beeinträchtigungen auf das *Wasser* liegen sowohl beim Oberflächenwasser als auch für das Grundwasser unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Durch die Inanspruchnahme der Brachfläche geht eine Freifläche verloren, die für das Mikroklima bedeutsam ist. Zur Minderung der klimatischen Auswirkungen wird der Parkplatz mit Bäumen überstellt. Dennoch verbleiben durch die Maßnahme erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf das *Klima*.

Die Beeinträchtigungen auf das *Landschafts-/Ortsbild* sind nicht erheblich, da die relevanten Elemente erhalten bleiben und Maßnahmen zur Anreicherung und Einbindung vorgeschlagen wurden.



## **6 Planung – Ableiten der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

### **6.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Das Bundesnaturschutzgesetz (§ 15 BNatSchG) sowie das Landschaftsgesetz NRW (§ 4 ff. LG NW) legen dem Verursacher von Eingriffen die Verpflichtungen auf, Eingriffe zu vermeiden bzw. zu minimieren und unvermeidbare Eingriffe zu kompensieren. Dabei kommt dem Vermeidungsgebot oberste Priorität zu. Dementsprechend sind alle Eingriffe auf ihre Vermeidbarkeit hin zu überprüfen und wenn möglich geeignete Maßnahmen festzulegen. Im Rahmen der Konfliktminderung erfolgt somit eine technisch fachliche Optimierung des Vorhabens mit dem Ziel erhebliche Beeinträchtigungen zu unterlassen oder zu reduzieren, wenn dies ohne Einschränkungen des Planungsziels möglich ist.

Zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs in Bezug auf die Funktionen von Natur und Landschaft sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Vermeidung von Störungen an den Ruhe- und Fortpflanzungsstätten: Zum Schutz der potenziell vorkommenden Arten im Geltungsbereich ist während der Brutperiode (März-September) der Baumbestand zu kontrollieren und die Rodungsmaßnahmen im Bereich der Brutplätze nur im unbedingt notwendigen Umfang durchzuführen und ansonsten in dieser Zeit zu unterlassen. Die Rodungsmaßnahmen sollten erst bei Baubeginn dieser Fläche durchgeführt werden. Die in diesem Bereich vorkommenden Bäume sind ebenfalls vor der Rodung auf Besatz von Arten zu kontrollieren.
- Vermeidung von Störungen durch Licht: Zum Schutz planungsrelevanter Arten insbesondere Fledermäuse ist auf eine nächtliche Ausleuchtung der Baustelle sowie der Hochschule zu verzichten.
- Vermeidung von Störungen der Fledermäuse: Zum Schutz der Fledermäuse ist in den sensiblen Bereichen entlang der Großen Goorley eine Beschränkung der Bauzeit auf die Tagstunden während der Periode von März bis Oktober vorzusehen.
- Sicherung der zu bepflanzenden Bodenflächen: Später zu bepflanzender Boden darf nicht befahren werden. Flächen, von denen der Oberboden nicht abgetragen wird, sind daher als Vegetationsflächen abzugrenzen. Noch benötigter Oberboden ist sachgerecht zu lagern, die Mieten sind mit einer Gründüngung als Zwischenbegrünung einzusäen. Eine Durchmischung mit anderem Aushub oder sonstigen Stoffen ist zu verhindern. Die DIN 18 300 'Erdarbeiten', 18 915 'Bodenarbeiten' und 18 920 'Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Bauarbeiten' sind zu beachten.
- Sicherung der außerhalb der Baufläche liegenden Bereiche: Die außerhalb der Bauflächen liegenden Bereiche sind während der Bauphase durch einen Bauzaun vor Überfahren und Verdichtung zu schützen. Belastetes Aushubmaterial ist bei den Erdarbeiten zu separieren. Aushubmaterial, das nicht auf der Fläche umgelagert werden kann, ist einer ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung zuzuführen.
- Sachgemäßer Umgang und Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen: Es ist auf einen sachgemäßen Umgang und auf eine sachgemäße Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwasser herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, zu achten.





### **Maßnahme V/M 1: Anlage einer Baumreihe vor dem Hochschulgebäude**

Durch die Baumaßnahmen werden überwiegende Teile des Baumbestandes gerodet. Dies führt zum Verlust von Lebensräumen für potenziell vorkommende planungsrelevante Arten (TP 1). Zugleich werden durch die Erdarbeiten das natürliche Bodengefüge und zahlreiche Bodenfunktionen temporär beeinträchtigt (B 2). Zum Ausgleich der mikroklimatischen Veränderung durch die Versiegelung (K1) ist eine Baumreihe zwischen westlichem Hochschulgebäude und dem Campus-Platz anzulegen.

*Festsetzungsvorschlag:*

*Auf den bezeichneten Flächen ist eine Baumreihe mit zehn Bäumen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Für die Pflanzung sind Gleditsia triacanthos 'Sunburst' oder Ginkgo biloba 'tremonia' (StU 16-18) zu verwenden.*

### **Maßnahme V/M 2: Überstellung der Stellplatzflächen mit Einzelbäumen**

Bepflanzungen vermindern die Einstrahlung auf versiegelten Flächen und reduzieren die Erwärmung. Die in der Planung vorgesehenen Gehölzanpflanzungen des Parkplatzes tragen zur Verminderung der Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse durch die Flächenversiegelung bei. Daher werden die Stellplatzflächen großflächig mit Einzelbäumen überstellt. Um den gestalterischen Anforderung Rechnung zu tragen, sind folgende Arten anzupflanzen, wobei in jeder Parkplatzreihe eine Baumart zu verwenden ist: Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*), Blumenesche (*Fraxinus ornus*), Gefüllte Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum 'Baumannii'*)

*Festsetzungsvorschlag:*

*Die Stellplätze innerhalb des Sondergebietes sind mit standortgerechten, großkronigen Laubbäumen zu durchgrünen. Für jeweils 6 Stellplätze ist ein Baum (StU 16-18) fachgerecht zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Größe der Baumscheibe muss mindestens 9 m<sup>2</sup> betragen und ist vor Verdichtung zu schützen. Die Bäume sind in Reihen zwischen den Stellplätzen anzuordnen. Je Baumreihe ist eine Baumart zu verwenden.*

## **6.2 Unvermeidbare erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes**

Gemäß des Verursacherprinzips (§ 15 BNatSchG / § 4 LG NW) ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zurückbleiben. Kommt es durch den Eingriff zu erheblichen Beeinträchtigungen, hat der Verursacher die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes an anderer Stelle in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen.

Durch die vorliegende Planung sind im Einzelnen folgende unvermeidbare erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter zu erwarten:

### **Tiere, Pflanzen**

Verlust von Lebensräumen potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten (TP1)

Inanspruchnahme von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung (TP 2)





## **Boden**

Verlust von Bodenfunktion durch Flächenversiegelung (B 1)

Temporäre Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch den Baubetrieb (B 2)

## **Wasser**

Keine erheblichen Beeinträchtigungen

## **Klima**

Verlust der Klimafunktion durch Flächenversiegelung (K 1)

## **Landschaftsbild**

Keine erheblichen Beeinträchtigungen

## **6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Der notwendige Ausgleich für das Vorhaben ist vollständig im Geltungsbereich zu realisieren. Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Kompensation der ermittelten Beeinträchtigungen kurz beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung mit entsprechenden Pflege- und Bewirtschaftungshinweisen ist den Maßnahmenblättern im Anhang zu entnehmen. Die Darstellung der Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Gestaltungsplan.

### **Maßnahme A/E 1: Anlage einer Wildblumenwiese**

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme der Brachfläche mit Lebensraumfunktion für zahlreiche Kleintiere, insbesondere Singvögel (TP 1). Durch die Aufwertung in angrenzenden Bereichen können Flächen zur Nahrungssuche und zum Aufenthalt geschaffen werden. Als gestalterisches Element im städtischen Raum ist eine Wildblumenwiese mit Arten für den innerstädtischen Bereich besonders geeignet und erfüllt sowohl die Lebensraumfunktion als auch eine Aufwertung des Landschafts-/Ortsbilds. Die Anlage einer artenreichen Blumenwiese aus regional zertifiziertem Saatgut reichert die Fläche zwischen der Hochschule und der Einzelhandelsfläche an und bietet Tierarten einen Lebensraum und ein Nahrungsangebot.

#### *Festsetzungsvorschlag:*

*Auf den bezeichneten Flächen ist eine Wildblumenwiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bei der Pflanzenwahl ist ausschließlich auf regional zertifiziertes Saatgut zurückzugreifen.*

### **Maßnahme A/E 2: Anlage eines lichten Baumhains**

Für die Durchführung der Baumaßnahme werden an verschiedenen Stellen im Geltungsbereich Baum- und Strauchgehölze gerodet. Dies bedingt den Verlust an Biotopen und den Verlust von Lebensräumen potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten (TP 1). Die Anlage eines kleinen Parks vornehmlich mit Wiesen und Weidengehölzen wie der Silber-Weide (*Salix alba*), der Bruch-Weide (*Salix fragilis*) nördlich der Großen Goorley bildet einen Übergang von der Hochschule zur Großen Goorley. Auf der Fläche nördlich der Großen Goorley wird eine Wildblumenwiese angelegt



und mit Gruppen von Bäumen bepflanzt, die die offene Gestaltung zum Gewässer unterstützt und als Saum eine Abgrenzung zwischen den Nutzungen schafft.

*Festsetzungsvorschlag:*

*Auf den bezeichneten Flächen ist eine Wildblumenwiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bei der Pflanzenwahl ist ausschließlich auf regional zertifiziertes Saatgut zurückzugreifen. Auf der Fläche sind in Gruppen Bäume der Arten Sieber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) oder Kornelkirsche (*Cornus mass*) (StU 16-18) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.*

**Maßnahme A/E 3: Anlage einer Baumreihe entlang der Zechenmauer**

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Baumgruppen und Gebüsch- und Strauchstrukturen. Sie besitzen Lebensraumfunktionen. Die Pflanzung einer Baumreihe entlang der Zechenmauer stellt einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen dar und übernimmt zugleich Biotopfunktionen (TP 1). Sie trägt zudem zur Einbindung und Aufwertung des Parkplatzes bei. Aufgrund der bestehenden mächtigen Platanen sind Säulen-Hainbuchen besonders geeignet.

*Festsetzungsvorschlag:*

*Auf den bezeichneten Flächen ist eine Baumreihe aus Säulen-Hainbuchen zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Es ist ein Mindestabstand von 10 Metern zwischen den Bäumen einzuhalten. Für die Pflanzung sind standortgerechte Gehölze (StU 16-18) der in der Pflanzliste angegebenen Arten zu verwenden. Auf den bezeichneten Flächen ist ein durchgängiger Krautsaum als Unterpflanzung der beschriebenen Baumreihe anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Es ist ein regional zertifiziertes Saatgut zu verwenden.*

**Maßnahme G 1: Begrünung der Vegetationsflächen**

Die Vegetationsflächen auf dem Campus-Gelände sind mit Bodendeckern und Strauchpflanzungen zu begrünen.

*Festsetzungsvorschlag:*

*Die bezeichneten Flächen sind einzugrünen zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Flächen sind mit Bodendeckern und Sträuchern zu bepflanzen. Folgende Arten sind zu verwenden: Kornelkirsche (*Cornus mass*), Purpur-Weide (*Salix purpurea 'nana'*), Holunder (*Sambucus nigra*), Schneeball (*Viburnum opulus*).*



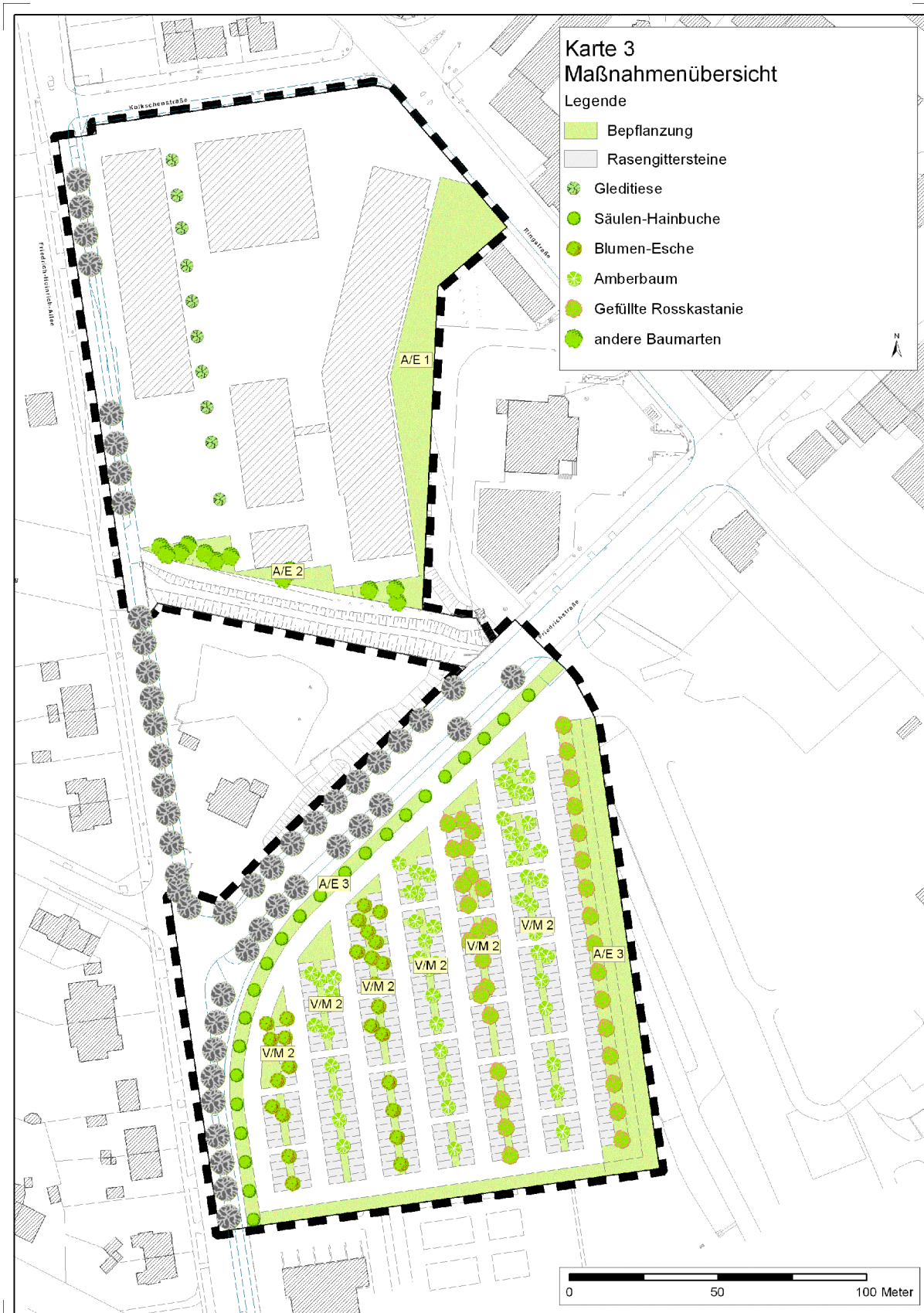




Tabelle 6: Bestand (Plangebiet)

Biotopcode	Biotoptyp	Bio wert	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt
<b>Ohne Planungsabschnitt</b>				
	Vorhandene Verkehrsfläche		5.570	
	Große Goorley		1.790	
<b>Ohne Planungsabschnitt Summe</b>			<b>7.360</b>	
<b>Planungsabschnitt I</b>				
BB070	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 – 70 %	5	2.745	13.725
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	7	1.040	7.280
BD370ta 1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 50 – 70 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	5	465	2.325
BF390ta1-2	Einzelbaum lebensraumtypisch, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	7	155	1.085
BF90ta1-2	Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	7	875	6.125
HMmc2	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt	4	2.190	8.760
HMxd3	Grünanlage < 2 ha, strukturreich mit Baumbestand	4	1.690	8.450
HWneo7	Brache mit Neo-, Nitrophytenanteil > 50 % und Gehölzanteil < 50 %	4	5.320	Natur auf Zeit
SB	Gebäude	0	195	0
VF0	Versiegelte Flächen	0	2.945	0
VF1	Teilversiegelte Flächen	1	270	270
<b>Planungsabschnitt I Summe</b>			<b>17.890</b>	<b>48.020</b>
<b>Planungsabschnitt II</b>				
BF30ta3-5	Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten > 30 %, Jungwuchs – Stangenholz, BHD bis 13 cm	3	380	1.140
BF90ta3-5	Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, Jungwuchs – Stangenholz, BHD bis 13 cm	6	3.665	21.990
VF0	Versiegelte Flächen	0	13.980	0

Biotopcode	Biototyp	Bio wert	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt
<b>Planungsabschnitt II Summe</b>			<b>18.020</b>	<b>23.130</b>
<b>Gesamtergebnis Planungsabschnitt I-II</b>			<b>42.405</b>	<b>89.310</b>

Die Bepflanzung im dritten Planungsabschnitt Überstellung der Parkplatzflächen mit Einzelbäumen und Baumreihe entlang der Zechenmauer mit Krautsaum (Maßnahme A/E 4) wird bei der Bewertung mit einem Abschlag versehen, da die Biotope aufgrund des hohen Versiegelungsgrads und Nutzungsdrucks ihren Zielbiotopwert nicht erreichen können.

Tabelle 7: Planung (Plangebiet)

Nutzung	Zusatz	Bio wert	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt
<b>Ohne Planungsabschnitt</b>				
Verkehrsfläche			5.570	
Große Goorley			1.790	
<b>Ohne Planungsabschnitt Summe</b>			<b>7.360</b>	
<b>Planungsabschnitt I</b>				
Sondergebiet	GRZ 0,6		17.890	
davon	Bepflanzung (A/E 1)	1.515 m <sup>2</sup>	4	6.060
	Bepflanzung (A/E 2)	590 m <sup>2</sup>	3	1.770
	Geh-, Fahr-, Leitungsrecht	5.075 m <sup>2</sup>	1	5.075
	Stellplätze	830 m <sup>2</sup>	0	0
	Verbleibende begrünbare Fläche*	1.475 m <sup>2</sup>	2	2.950
<b>Planungsabschnitt I Summe</b>			<b>17.890</b>	<b>15.855</b>
<b>Planungsabschnitt II</b>				
Sondergebiet	Parkplatz		0	6.695
Sondergebiet	Begrünung GRZ 0,6 (V/M 1)		3	2.790
Sondergebiet	Bepflanzung GRZ 0,6 (A/E 3)		4	3.095
Sondergebiet	Stellplätze mit Rasengitterstein		0,5	5.440
<b>Planungsabschnitt III Summe</b>			<b>18.020</b>	<b>23.470</b>
<b>Gesamt</b>			<b>41.515</b>	<b>39.325</b>





\*verbleibende begrünbare Fläche ergibt sich aus der, von Versiegelung freizuhaltenen Fläche (10 % der Gesamtfläche) abzüglich der vorgesehenen Maßnahmenflächen.

Die Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt ein Defizit an Ökopunkten. Im Geltungsbereich stehen nur wenige Flächen zur Verfügung, die als Ausgleichsflächen gestaltet werden können. Aufgrund der überwiegend lebensraumtypischen Ausprägung der vorhandenen Biotopstrukturen ist es nicht möglich diese Wertigkeit mit den zur Verfügung stehenden Flächen zu erzielen. Ein auswärtiger Ausgleich wird daher notwendig.

Tabelle 8: Flächenbilanz (Plangebiet)

Flächenbilanz	Bestand		Planung		Defizit
	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt	
Ohne Planungsabschnitt	8035 m <sup>2</sup>	ohne Berechnung	8035 m <sup>2</sup>	ohne Berechnung	
Planungsabschnitt I	17.890 m <sup>2</sup>	48020	17.890 m <sup>2</sup>	15.855	-32.165
Planungsabschnitt II	18.020 m <sup>2</sup>	23130	18.020 m <sup>2</sup>	23.470	340
<b>Summe</b>	<b>18.020 m<sup>2</sup></b>	<b>71.150</b>	<b>18.020 m<sup>2</sup></b>	<b>39.325</b>	<b>-31.825</b>

#### 6.4.2 Externe Ersatzmaßnahmen

Durch die im Plangebiet vorgesehenen Maßnahmen kann eine Kompensation der Eingriffe nicht erreicht werden, so dass externe Maßnahmen für die Kompensation notwendig werden.

Südliche des Hochschulgeländes fließt die „Große Goorley“, die im Zuge der Aufgabe der Zeche ökologisch umgestaltet werden soll. Aufgrund der räumlichen Nähe und der zu erwartenden Strahlwirkungen für die Große Goorley im Bereich der Hochschule stellt die ökologische Aufwertung dieses Fließgewässers eine sinnvolle Maßnahme für die Kompensation im Rahmen des Hochschulneubaus dar.

Für die Umgestaltung der Großen Goorley wird zur Zeit eine Machbarkeitsstudie erarbeitet, in der ein Maßnahmenkonzept für das Fließgewässer erstellt wird. Mit der Maßnahmen soll der technische Ausbau der Großen Goorley auf dem jetzigen Zechengelände beseitigt und eine offene Ufergestaltung realisiert werden. Die zur Zeit verrohrten Bereiche sollen beseitigt werden. Durch das Abflachen der derzeit steilen Ufer und das Anheben der Sohle des Gewässers wird die Ausbildung einer Aue ermöglicht. Als Grundlage für die Maßnahmenplanung und die Berechnung des Kompensationsumfangs wurde ein Vorschlag für die Gestaltung der Großen Goorley erarbeitet, der in der Karte 4 dargestellt ist. Aufgrund des Maßnahmenkonzeptes, dass sich derzeit in der Bearbeitung befindet, kann es noch zur Anpassung der Planung kommen.

Ausgehend von den Gestaltungsvorstellungen wurde eine Bilanzierung der Ersatzmaßnahme vorgenommen, die in den nachfolgenden Tabellen dargestellt ist.



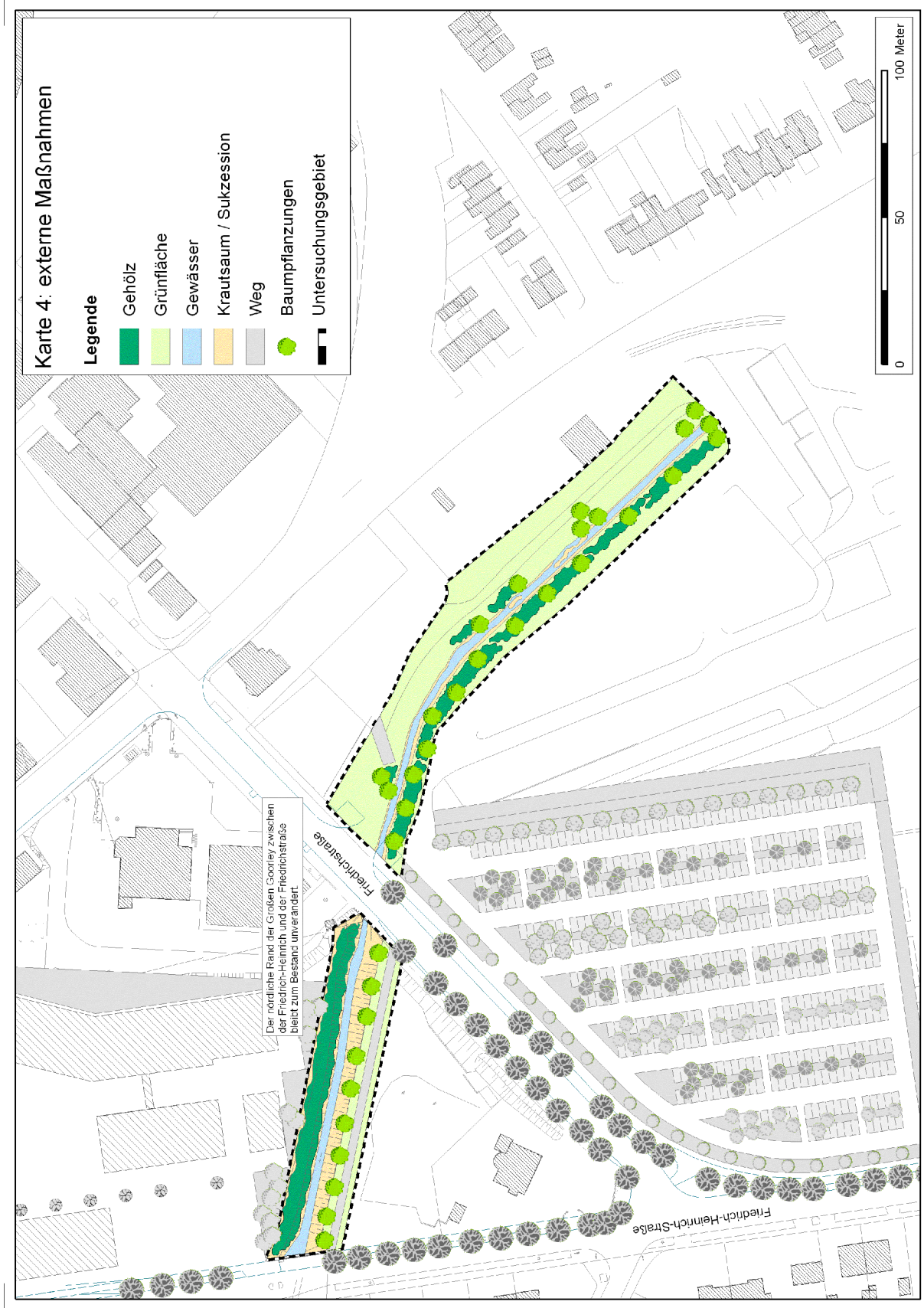


Tabelle 9: Bestand (Maßnahme Große Goorley)

Biotopcode	Biototyp	Biowert	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt
BB070	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 – 70 %	5	155 m <sup>2</sup>	775
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	7	5 m <sup>2</sup>	35
BE50ta 1-2	Ufergehölz mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	4	1.685 m <sup>2</sup>	6.740
BF90ta1-2	Einzelbaum lebensraumtypisch, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	7	745 m <sup>2</sup>	5.215
BF90ta3-5	Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	6	100 m <sup>2</sup>	600
FNwf4	Graben, naturfern	2	290 m <sup>2</sup>	580
FNwf6	Graben, bedingt naturfern	4	325 m <sup>2</sup>	1.300
HJka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	4	1.335 m <sup>2</sup>	5.340
VAmr9	Straßenbegleitendes Grün mit Gehölzen	4	1.755 m <sup>2</sup>	7.020
VF0	Versiegelte Flächen	0	1.430 m <sup>2</sup>	0
<b>Summe</b>			<b>7.825 m<sup>2</sup></b>	<b>27.605</b>

Tabelle 10: Planung (Maßnahme Große Goorley)

BiotopCode	Biototyp	Bonus	Biowert	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt
BF90ta1-2	Einzelbaum lebensraumtypisch, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	1	7	1.315 m <sup>2</sup>	9.205
BF90ta1-2	Einzelbaum lebensraumtypisch, geringes – mittleres Baumholz, BHD > 14 -49 cm	1,5	7	270 m <sup>2</sup>	2.835
EAXd1veg1	Artenreiche Mähwiese, mittel ausgeprägt	1	5	1.295 m <sup>2</sup>	7.770
EAXd1veg1	Artenreiche Mähwiese, mittel ausgeprägt	1,5	5	2.805 m <sup>2</sup>	25.545
FNwf	Graben, naturnah	1	7	325 m <sup>2</sup>	2.275
FNwf	Graben, naturnah	2	7	400 m <sup>2</sup>	5.600

BiotopCode	Biototyp	Bonus	Biowert	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt
Kneo1	Saum-, Ruderal, Hochstaudenfluren mit Anteil Störanzeiger Neo-, Nitrophyten < 25 %	1	6	765 m <sup>2</sup>	4.590
Kneo1	Saum-, Ruderal, Hochstaudenfluren mit Anteil Störanzeiger Neo-, Nitrophyten < 25 %	1,5	6	290 m <sup>2</sup>	2.610
VF1	Teilversiegelte Flächen	1	1	360 m <sup>2</sup>	360
<b>Summe</b>				<b>7.825 m<sup>2</sup></b>	<b>60.790</b>

Bei der Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung für die Renaturierung der Großen Goorley kann eine Aufwertung um ca. 33.000 Punkte erreicht werden.

Tabelle 11: Flächenbilanz (Maßnahme Große Goorley)

Flächenbilanz	Bestand		Planung		Kompensation
	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt	Fläche m <sup>2</sup>	Ökopunkt	
Maßnahme	7.825	27.605	7.825	60.790	33.185

Durch die vorgeschlagene Ersatzmaßnahme zur ökologischen Umgestaltung der Großen Goorley kann das im Rahmen der Planung der Hochschule Rhein-Waal verbleibende Defizit von ca. 32.000 Punkten vollständig ausgeglichen werden.



## 7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bau- und Liegenschaftsbetrieb Nordrhein-Westfalen (BLB NRW) plant in Kooperation mit der Hochschule Rhein-Waal und den Städten Kleve und Kamp-Lintfort den Neubau einer Hochschule. Der Hauptsitz der Hochschule Rhein-Waal ist in Kleve. Der Hochschul-Campus in Kamp-Lintfort soll auf dem ABC-Gelände am südwestlichen Rand der Innenstadt und auf einer nördlichen Teilfläche des Bergwerks West entstehen.

Die Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls kam zu dem Ergebnis, dass für den Neubau der Hochschule Rhein-Waal Campus Kamp-Lintfort keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig wird. Einige im Geltungsbereich existierende Elemente können aufgrund ihrer Beschaffenheit geeignete Lebensräume planungsrelevanter Tierarten darstellen. Gemäß § 44 BNatSchG sind die Tötungs- und Störungsverboten einzuhalten sowie die Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Dazu ist eine Artenschutzprüfung durchzuführen. Zudem ist die Eingriffsregelung gemäß § 1 a (3) BauGB in dem vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu bearbeiten.

Der Geltungsbereich befindet sich nahe der Innenstadt von Kamp-Lintfort. Die nördliche Grenze bildet die Kolkschenstraße, im Osten grenzen die Ringstraße und das ABC-Gebäude an. Im Süden wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans durch die Friedrichstraße geteilt. Der südliche Teil des Geltungsbereichs befindet sich auf dem Gelände des Bergwerks West und schließt an der Bebauung ab. Im Westen wird das Plangebiet durch die Friedrich-Heinrich-Allee abgegrenzt. Der westliche Bereich der Friedrich-Heinrich-Allee ist bereits durch Sondergebiete geprägt. Auf Höhe des Geltungsbereiches befinden sich städtische Bildungs- und karitative Einrichtungen sowie die evangelische Christuskirche. Weiter südlich befindet sich das Stephanswäldchen mit dem Wandelweg entlang der Großen Goorley und die Beamtensiedlung.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist überwiegend durch die innerstädtische Grünland- bzw. Siedlungsbrache gekennzeichnet. Wie auf der Deutschen Grundkarte (DGK 5) und auf älteren Luftbildern zu erkennen ist, war die Fläche bis in die 1990er Jahre bebaut. Daher herrschen vor allem junge Strauch- und Gehölzbestände sowie weitere junge, dynamische Biotoptypen vor. Durch die Veränderungen im Untergrund sind die bestehenden Biotoptypen hinsichtlich ihres Entwicklungspotenzials beeinträchtigt. Der Untergrund auf der nördlichen Teilfläche ist sehr heterogen. Die Fläche des ehemaligen Bauhofs wurde stark verfüllt und wird daher als Biotyp Brache mit Gehölzbeständen (HWneo7) kartiert und geht als „Natur auf Zeit“ in die Eingriffsbilanz ein. Eine Wiederaufnahme einer erneuten Nutzung stellt keinen Eingriff dar.

Ältere Baumbestände befinden sich lediglich in den Randbereichen. Der Geltungsbereich wird im Westen entlang der Friedrich-Heinrich-Allee durch eine Baumallee aus mächtigen Platanen (BH30ta-11) umsäumt sowie im Süden entlang der Friedrichstraße. Teilweise sind Lücken im Bestand durch Ersatzpflanzungen, die ein deutlich geringes Baumholz aufweisen, geschlossen worden. Diese fügen sich ins Gesamtbild, so dass der Eindruck des typischen Alleecharakters mit Kronenschluss nicht beeinträchtigt wird. Die Alleestrukturen sowie die Gehölze entlang der Großen Goorley bilden Lebensräume für planungsrelevante Tierarten. Differenzierte Untersuchungen der Lebensräume sind im Rahmen der Artenschutzprüfung durchgeführt worden.

Die Ausprägung der umweltrelevanten Faktoren innerhalb des betrachteten Bereiches ist deutlich durch anthropogene Überformung gekennzeichnet. Der Geltungsbereich wird durch die innerstädtische Lage einerseits und den Zechenstandort andererseits bestimmt. Aufgrund der früheren Bebauung der Brachfläche treten im Gebiet kaum hochwertige Strukturen auf. Lediglich ein Teilbereich mit kleineren Gehölzstrukturen weist hochwertige Biotopstrukturen auf, der auch hinsichtlich des Artenschutzes von besonderer Bedeutung ist. Die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches übernehmen überwiegend nur geringe bis mittlere Lebensraumfunktionen. Trotz der relativen



Strukturarmut stellt der Geltungsbereich aufgrund seiner Lage im innerstädtischen Bereich für verschiedene planungsrelevanten Tierarten einen potenziellen Lebensraum dar. Eine besondere Funktion kommt dabei der Großen Goorley als Leitlinie für Fledermäuse zu. Dieser Bereich wird aufgrund der vorhandenen Lebensraumfunktionen als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung erfasst.

Die Bodentypen des Geltungsbereichs sind Gley und Braunerde. Schutzwürdige Böden befinden sich nur westlich angrenzend. Als Oberflächengewässer ist die Große Goorley zu nennen, die aufgrund ihrer bedingt naturfernen Ausprägung kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung dargestellt. Die Grundwasserneubildungsrate ist durch die gestörten Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt. Der Grundwasserkörper insgesamt weist Nitratbelastungen auf. Die Brachfläche im Geltungsbereich besitzt eine besondere Funktion für das Mikroklima und ist daher als besonderes Wert- und Funktionselement für das *Klima* zu nennen.

Das Ortsbild wird durch die Platanenallee die Markscheidervilla, das Zechengelände und die Brachfläche geprägt. Die Große Goorley durchfließt den Geltungsbereich und trägt zu einer strukturellen Vielfalt des Ortsbilds bei, wobei dies durch naturnahe Gestaltung des Gewässers noch erhöht werden kann.

Der Bau der Hochschule stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt dar. Bei der Ermittlung der Eingriffe wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren differenziert.

Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren sind:

- Versiegelung
- Inanspruchnahme
- Temporäre Vergrämung von planungsrelevanten Tierarten
- Schadstoffeinträge
- Veränderungen des Wasserhaushalts

Durch das Vorhaben werden Biotope und faunistisch relevante Strukturen in Anspruch genommen bzw. zerstört, die daraus resultierenden Beeinträchtigungen sind in Bezug auf die Lebensraumfunktion erheblich und müssen entsprechend ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Das Vorhaben führt zur Überbauung von ca. 34.000 m<sup>2</sup> Boden. Dieser Eingriff kann nur durch Entsiegelung an anderer Stelle ausgeglichen werden, da dies nicht geplant ist, verbleibt eine erhebliche Beeinträchtigung. Die Beeinträchtigungen auf das *Wasser* liegen sowohl beim Oberflächenwasser als auch für das Grundwasser unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Durch die Inanspruchnahme der Brachfläche geht eine Freifläche verloren, die für das Mikroklima bedeutsam ist. Zur Minderung der klimatischen Auswirkungen wird der Parkplatz mit Bäumen überstellt. Dennoch verbleiben durch die Maßnahme erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf das Klima.

Die Beeinträchtigungen auf das Landschafts-/Ortsbild sind nicht erheblich, da die relevanten Elemente (Große Goorley, Platanenallee und Wohnbebauung) erhalten bleiben und Maßnahmen zur Anreicherung und Einbindung vorgeschlagen wurden.

Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Maßnahme V/M 1: Anlage einer Baumreihe vor dem Hochschulgebäude

Maßnahme V/M 2: Überstellung der Stellplatzflächen mit Einzelbäumen







## 8 Literatur

- Bezirksregierung Düsseldorf (Hrsg., 1999): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf, Düsseldorf, Änderungsstand 2007.
- Bundesamt für Naturschutz (2010): Landschaftssteckbrief 57501 Düsseldorf-Weseler Rheinaue. Bonn. URL: [http://www.bfn.de/0311\\_landchaft.html?landschaftid=57501](http://www.bfn.de/0311_landchaft.html?landschaftid=57501)
- Deutsches Institut für Urbanistik (2006): Projekt Monitoring und Bauleitplanung. Endbericht. Berlin.
- Dinter, W. (1999): Naturräumliche Gliederung. LÖBF-Schr.R. 17. Recklinghausen.
- Finck et al. (1997): Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder. Rahmenvorstellung für das Nordwestdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 50/1. Bonn.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen, September 2008.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen : Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4506.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg., 2001): Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaften – Gemeinheitliches Ausgleichskonzept: Ausgleichsplanung, Ausgleichspool, Ökokonto. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf.
- Reichholf, J. H. (2001): Störungsökologie: Ursache und Wirkungen von Störungen. In: Laufener Seminarbeiträge 1/01. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. Laufen/Salzach.
- Sudfeldt, C., Dröschmeister, R. Grüneberg, C., Mitschke, A., Schöpf, H. & Wahl, J. (2007): Vögel in Deutschland 2007. Münster.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. In: Ber. Vogelschutz, Heft 44.
- Trautmann, W. (1972): Potenzielle natürliche Vegetation. Deutscher Planungsatlas Bd. 1, Nordrhein-Westfalen Lieferung 3 (Vegetation), Hannover.

### **Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technische Regelwerke**

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Art. 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).



Landschaftsgesetz (LG NW) – Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, GV. NRW. S. 568, zuletzt geändert am 16. März 2010, GV. NRW. S. 185.

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010.

### **Karten, Internet- und sonstige Quellen**

Deutscher Wetterdienst (Hrsg., 1988): Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen, Offenbach.

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2003): Informationssystem Bodenkarte, digitales Auskunftssystem Standardauswertung BK 50, Krefeld.

Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen, Maßstab 1 : 500.000, 2. Auflage, Krefeld.

Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (2004): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, Krefeld.

<http://www.bfn.de/geoinfo/landschaften/>

<http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>

URL:<http://www.kamp-lintfort.de/C12575360054DF73/html/5B9D2FDDB4E65622C125767E00582B0B?opendocument> (abgerufen am 13.08.2010)



## Anhang : Maßnahmenblätter

<b>Bezeichnung der Baumaßnahme</b> B-Plan STA 150 Hochschule Rhein-Waal	<b>Maßnahmenblatt</b>	<b>Maßnahmennummer</b> <b>A/E 1</b>
<b>Lage der Maßnahme</b> Im östlichen Randbereich des Geltungsbereichs auf der rückwärtigen Seite des Hochschulgebäudes zum ABC-Gebäude		
<b>Konflikt</b> Nr.: TP 1		
<b>Beschreibung: Anlage einer Wildblumenwiese</b> Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme der Brachfläche mit Lebensraumfunktion für zahlreiche Kleintiere, insbesondere Singvögel (TP 1). Durch die Aufwertung in angrenzenden Bereichen können Flächen zur Nahrungssuche und zum Aufenthalt geschaffen werden. Als gestalterisches Element im städtischen Raum ist eine Wildblumenwiese mit Arten für den innerstädtischen Bereich besonders geeignet und erfüllt sowohl die Lebensraumfunktion als auch eine Aufwertung des Landschafts-/Ortsbilds.		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung/Zielsetzung: Anlage einer Wildblumenwiese</b> <i>Festsetzungsvorschlag:</i> <i>Auf den bezeichneten Flächen ist eine Wildblumenwiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bei der Pflanzenwahl ist ausschließlich auf regional zertifiziertes Saatgut zurückzugreifen.</i> Die hier vorgesehene Maßnahme dient dem Erhalt und der Wiederherstellung hochwertiger Biotoptypen sowie der Erhaltung und Entwicklung von Nahrungs- und Nisthabitaten verschiedener Arten. Die geplante Maßnahme stellt eine Erhöhung von Biotopwert, Struktur- und Artenvielfalt sowie einer Verbesserung der Habitatstrukturen dar.		
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> Die Fläche ist extensiv zu pflegen. Bis zum Aufgang ist die Fläche feucht zu halten. Die Fläche ist jährlich einmal im Spätwinter zu mähen und das Mahdgut zu entfernen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: 1.515 m <sup>2</sup>		



Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer
B-Plan STA 150 Hochschule Rhein-Waal		A/E 2
<b><u>Lage der Maßnahme</u></b> Nördlich der Großen Goorley		
<b>Konflikt</b> Nr.: TP 1, TP 2, B 3,		
<b>Beschreibung: Anlage eines lichten Baumhains</b> Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Baumgruppen und Gebüsch- und Strauchstrukturen. Sie besitzen Rückzugs-, Puffer-, Leit-, und Lebensraumfunktionen. Die Pflanzungen einer strukturreichen Grünfläche stellt einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen (TP 2) dar und übernimmt zugleich Landschaftsbild-, Biotopfunktionen (TP 1).		
<b>Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung/Zielsetzung: Anlage eines Krautsaumes</b> Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme der Brachfläche mit Lebensraumfunktion für zahlreiche Kleintiere, insbesondere Singvögel. Durch die Aufwertung in angrenzenden Bereichen können Flächen zur Nahrungssuche und zum Aufenthalt geschaffen werden. Die Anlage eines kleinen Parks vornehmlich mit Wiesen und Weidengehölzen wie der Silber-Weide ( <i>Salix alba</i> ), der Bruch-Weide ( <i>Salix fragilis</i> ) nördlich der Großen Goorley bildet einen Übergang von der Hochschule zur Großen Goorley. Auf der Fläche nördlich der Großen Goorley wird eine Wildblumenwiese angelegt und mit Gruppen von Bäumen bepflanzt, die die offene Gestaltung zum Gewässer unterstützt und als Saum eine Abgrenzung zwischen den Nutzungen schafft. <b>Festsetzungsvorschlag:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Auf den bezeichneten Flächen ist eine Wildblumenwiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Bei der Pflanzenwahl ist ausschließlich auf regional zertifiziertes Saatgut zurückzugreifen. Auf der Fläche sind in Gruppen Bäume der Arten Silber-Weide (<i>Salix alba</i>), Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>) oder Kornelkirsche (<i>Cornus mass</i>) (StU 16-18) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.</li> </ul>		
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: 435 m <sup>2</sup>		



<b>Bezeichnung der Baumaßnahme</b> B-Plan STA 150 Hochschule Rhein-Waal	<b>Maßnahmenblatt</b>	<b>Maßnahmennummer</b> <b>A/E 3</b>
<b>Lage der Maßnahme</b> Streifen entlang der Zechenmauer auf dem Gelände des zukünftigen Parkplatzes		
<b>Konflikt</b> Nr.: TP 1, TP 2		
<b>Beschreibung: Anlage einer Baumreihe entlang der Zechenmauer</b> Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Baumgruppen und Gebüsch- und Strauchstrukturen. Sie besitzen Lebensraum- bzw. Teillebensraumfunktionen. Die Pflanzung einer Baumreihe entlang der Zechenmauer und am östlich Rand des Parkplatzes stellt einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen (TP 2) dar und übernimmt zugleich Biotopfunktionen (TP 1).		
<b>Maßnahme</b>	<b>Gestaltungsplan</b>	
<b>Beschreibung/Zielsetzung: Anlage einer Baumreihe mit Wildkrautsaum entlang der Zechenmauer</b> Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zum Verlust und zur Inanspruchnahme von Kleingehölzen in Form von Gebüsch- und Strauchstrukturen. Die Pflanzung einer Baumreihe entlang der Zechenmauer stellt einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Kleingehölzstrukturen dar und übernimmt zugleich Biotopfunktionen (TP 1). Sie trägt zudem zur Einbindung und Aufwertung des Parkplatzes bei. Die Untersaat mit einer Wildblumenmischung erhöht die Artenvielfalt und bieten ein Habitat für viele Tierarten. <i>Festsetzungsvorschlag:</i> <i>Auf den bezeichneten Flächen ist eine Baumreihe aus standortgerechten Baumarten zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Es ist ein Mindestabstand von 10 Metern zwischen den Bäumen einzuhalten. Für die Pflanzung sind standortgerechte Gehölze (StU 16-18) der in der Pflanzliste angegebenen Arten zu verwenden. Auf den bezeichneten Flächen ist ein durchgängiger Krautsaum als Unterpflanzung der beschriebenen Baumreihe anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Es ist ein regional zertifiziertes Saatgut zu verwenden.</i>		
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Bauabschnitt III Flächengröße: 3.090 m <sup>2</sup>		





## Anhang : Pflanzlisten

Tabelle 12: Pflanzliste der Unteren Landschaftsbehörde Kreis Wesel

Bäume als Hochstämme und Heister		Sträucher, 2x verpflanzte Ware	
Acer platanoides	Spitzahorn	Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Carpinus betulus	Hainbuche
Aesculus hippocastanum	Roskastanie	Cornus mas	Kornelkirsche
Alnus glutinosa	Schwarzerle	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Alnus incana	Grauerle	Corylus avellana	Hasel
Betula verrucosa	Weißbirke	Crataegus monogyna	Weißdorn
Carpinus betulus	Hainbuche	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Castanea sativa	Esskastanie	Ilex aquifolium	Stechpalme
Fagus sylvatica	Rotbuche	Ligustrum vulgare	Liguster
Fraxinus excelsior	Esche	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Juglans regia	Walnuss	Mespilus germanica	Mispel
Malus sylvestris	Holzapfel	Prunus padus	Traubenkirsche
Pinus sylvestris	Kiefer	Prunus spinosa	Schlehe
Populus nigra	Schwarzpappel	Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Populus tremula	Zitterpappel	Rhamnus frangula	Faulbaum
Prunus avium	Vogelkirsche	Ribes nigrum	Johannisbeere
Pyrus communis	Wildbirne	Rosa canina	Hundsrose
Quercus robur	Stieleiche	Rosa rubiginosa	Weinrose
Quercus petraea	Traubeneiche	Rosa multiflora	Vielblütige Rose
Salix alba	Silberweide	Rosa rugosa	Apfelrose
Salix fragilis	Bruchweide	Rubus fruticosus	Brombeere
Sorbus aria	Mehlbeere	Salix aurita	Ohrweide
Sorbus aucuparia	Eberesche	Salix triandra	Mandelweide
Taxus baccata	Eibe	Salix caprea	Salweide
Tilia cordata	Winterlinde	Salix cinerea	Grauweide



Bäume als Hochstämme und Heister		Sträucher, 2x verpflanzte Ware	
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	Salix daphnoides	Reifweide
Ulmus carpinifolia	Feldulme	Salix incana	Lavendelweide
Ulmus laevis	Flatterulme	Salix pentandra	Lorbeerweide
		Salix purpurea	Purpurweide
		Salix viminalis	Korbweide
		Sambucus nigra	Schwarzholunder
		Sambucus racemosa	Traubenholunder
		Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

