

Stadt Kleve

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

inkl. Aussagen zum Artenschutz

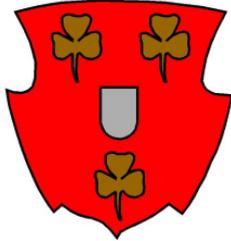
zum

Bebauungsplan Nr. 1-276-1

für den Bereich der Hochschule Rhein-Waal



24. Januar 2011



Stadt Kleve

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

inkl. Aussagen zum Artenschutz

zum

Bebauungsplan Nr. 1-276-1

für den Bereich der Hochschule Rhein-Waal

Bearbeitung:

Stadt Kleve - Fachbereich Planen und Bauen

Kavariner Straße 20-22

47533 Kleve

Kleve, den 24. Januar 2011

i.A. Dipl.-Ing. (FH) M. Duschinski
(Landschaftsarchitektin)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Kurzbeschreibung des Bauvorhabens.....	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
1.3	Untersuchungsraum und Untersuchungsmethodik	6
1.4	Planungsvorgaben	9
1.4.1	Regionalplan.....	9
1.4.2	Flächennutzungsplan der Stadt Kleve.....	10
1.4.3	Stadtentwicklungskonzept Kleve/ Einzelhandelskonzept Kleve.....	13
1.4.4	In Kraft getretene Bebauungspläne der Stadt Kleve	13
1.4.5	Biotopkartierung der Stadt Kleve.....	14
1.4.6	Gestaltungssatzungen der Stadt Kleve.....	14
1.4.7	Baumschutzsatzung der Stadt Kleve.....	14
2	Landschaftspflegerische Bestandsaufnahme und Bewertung	15
2.1	Naturräumliche Lage	15
2.2	Abiotische Grundlagen	15
2.2.1	Geologie, Boden.....	15
2.2.2	Wasser.....	16
2.2.3	Klima/Luft.....	17
2.3	Reale Vegetation, Biotopstrukturen, Flächennutzung.....	18
2.3.1	Potenzielle natürliche Vegetation	18
2.3.2	Bestandsbeschreibung.....	19
2.4	Artenschutz	22
2.4.1	Grundlagen und Begriffsbestimmung.....	22
2.4.2	Planungsrelevante Arten	24
2.4.3	Zusammenfassende Einschätzung über Vorkommen planungsrelevanter Arten	30
2.5	Schutzgebiete	32
2.5.1	Biotopverbund.....	32
2.6	Stadtbild und Erholung.....	33
3	Konfliktanalyse mit qualitativer Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft	33
3.1	Definition Eingriff, Ausgleich, Ersatz	33
3.2	Landschaftspflegerische Konfliktanalyse, Beschreibung des Eingriffs	34
3.2.1	Auswirkungen auf die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft.....	34
3.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere.....	37
3.2.3	Auswirkungen bzw. Erheblichkeitsabschätzung auf planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten.....	40
3.2.4	Auswirkungen auf Schutzgebiete	42
3.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Stadtbild und Erholung.....	42
3.3	Zusammenfassung der Eingriffswirkungen.....	43
4	Grünordnerische Maßnahmen	43
4.1	Rechtsgrundlagen	44
4.2	Ziele der grünordnerischen Maßnahmen	44
4.2.1	Ziele für die Schutzgüter Boden und Wasser	44
4.2.2	Ziele für das Schutzgut Klima/Luft.....	45
4.2.3	Ziele für das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere.....	45
4.2.4	Ziele für das Schutzgut Stadtbild und Erholung.....	45
4.3	Allgemeine Schutzmaßnahmen	46
4.4	Maßnahmen im Geltungsbereich (§ 9 (1) BauGB).....	47
4.4.1	Pflanzbindungen (§ 9, Abs. 1, 25a BauGB)	47
4.4.2	Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25a BauGB).....	47
4.4.3	Bindung für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9, Abs. 1, 25b BauGB).....	48
4.4.4	Grünordnerische Hinweise und Empfehlungen.....	50
4.4.5	Sonstige Maßnahmen gemäß § 11 BauGB	51
4.4.6	Zeitlicher Realisierungsablauf der Maßnahmen	52



5	Bilanzierung von Eingriff und Kompensation	52
5.1	Quantitative Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.....	52
5.1.1	Methodik.....	52
5.1.2	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Hochschule	54
5.1.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz B-Plan 1-224-0.....	55
5.1.4	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz B-Plan 2-071-2.....	57
5.1.5	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz B-Plan Kle 65.....	58
5.1.6	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz sonstige Flächen	59
5.1.7	Zusammenfassung Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	61
6	Abkürzungen	62
7	Quellen.....	63

Anlage 1

Planunterlagen

Karte 1: Bestandsanalyse, M 1:1.000

Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Kurzbeschreibung des Bauvorhabens

Am 28.11.2008 traf die Landesregierung als Ergebnis eines Wettbewerbs die Entscheidung, eine neue Fachhochschule mit insgesamt 2500 Studienplätzen an den Standorten Kleve (Hauptsitz) und Kamp-Lintfort (Nebenstandort) zu realisieren.

Als Standort für eine Hochschule in Kleve wird der Bereich des Hafens in Verbindung mit dem ehem. XOX-Areal favorisiert. Dieser Standort ist bereits in den Bewerbungsunterlagen des Kreises Kleve benannt und durch den Entwurf eines möglichen Bebauungs- und Nutzungskonzepts konkretisiert bzw. visualisiert worden.

Mit der Ansiedlung der Hochschule im Bereich des Hafens werden auch Umstrukturierungen im Umfeld einhergehen. Hochschulbezogene Ergänzungsnutzungen aber auch Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe sowie z. B. Gastronomie und Einzelhandelsbetriebe werden Standorte in unmittelbarer Nähe der Hochschule suchen. Das bereits durch den postindustriellen Strukturwandel und den damit verbundene Brachflächen und Leerständen geprägte Hafengebiet inkl. der angrenzenden Stadtstrukturen der ehem. XOX- bzw. Bensdorp-Fabrik wird künftig einer der innenstadtnahen Lage adäquaten Nutzung und Struktur zugeführt.

Um diese Nutzungen und deren bauliche Strukturen im städtebaulichen Kontext zu ermöglichen und die städtebaulichen Zielvorstellungen der Stadt Kleve in diesem Bereich umzusetzen, werden die im unmittelbaren Umfeld der Hochschule gelegenen Bereiche mit in den Bebauungsplan aufgenommen. Somit ist eine ganzheitliche Entwicklung dieses großen zusammenhängenden Bereichs gewährleistet.

Die grundlegenden planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung der inzwischen unter dem Namen „Hochschule Rhein-Waal“ geführten Lehranstalt wurden bereits durch den Bebauungsplan Nr. 1-276-0 geschaffen. Diese Festsetzungen gilt es nun in Teilbereichen zu modifizieren, um der Hochschule mittel- bis langfristig notwendige Entwicklungsoptionen zu ermöglichen. Die Geltungsbereiche des ursprünglichen und des neuen Bebauungsplans sind deckungsgleich.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 1 Abs. 6 (7a-i) Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu beachten. § 1a BauGB regelt die umweltschützenden Belange, die in der Abwägung im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen sind. Die Bebauung und Versiegelung von Freiflächen und die Überformung von Biotopstrukturen durch die künftige Bebauung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der nach § 1a BauGB i.V. mit § 18 BNatSchG und § 6 Abs. 2 Landschaftsgesetz

Nordrhein-Westfalen (LG NRW) ausgeglichen werden muss. Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag, als Fachplan zum Bebauungsplan, werden

- die ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten dargestellt und bewertet,
- Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe festgelegt sowie
- Art und Umfang von Ausgleich und Ersatz der Folgen unvermeidbarer Eingriffe als Grundlage für grünordnerische Festsetzungen nach § 9 BauGB ermittelt. Die Festsetzungen zum Ausgleich können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich getroffen werden (§ 1a (3) BauGB).

Gemäß § 44 BNatSchG sind bei Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere auch die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten sowie die europäischen Vogelarten und sonstige streng geschützte Arten zu berücksichtigen. Aussagen zur artenschutzrechtlichen Prüfung werden in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag integriert.

Nach § 2 BauGB ist bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, die die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB berücksichtigt, indem die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen eines Vorhabens ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Nach § 2a BauGB bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Weitere rechtliche Grundlagen sind

- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom April 1993;
- die Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) in der Fassung vom Juni 2000;
- die Planzeichenverordnung (PlanZVO) in der Fassung vom Dezember 1990.

1.3 Untersuchungsraum und Untersuchungsmethodik

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1-276-1 liegt etwa 0,5 km nördlich vom Zentrum Kleves in der Unterstadt. Es handelt sich um den Bereich des Hafens und um Teilbereiche der Standorte der Margarine-Union sowie der ehem. XOX- bzw. Bensdorfabrik.

Das Gewässer „Spsykanal“ durchfließt das Plangebiet etwa mittig in Nord-Süd-Richtung. Die ehem. Bahnlinie Kleve - Nijmegen (NL) kreuzt den Geltungsbereich des Bebauungsplans in Ost-West-Richtung.



Aufgrund seiner Lage zwischen Kleve und dem Stadtteil Kellen übernimmt das Plangebiet eine Schnittstellen- bzw. Gelenkfunktion im gesamtstädtischen Kontext. Die Stadtteile Kleve und Kellen können durch die Ansiedlung der Hochschule inkl. hochschulbezogener Ergänzungsnutzungen räumlich und funktional wieder stärker vernetzt werden. Ferner ist die Verknüpfung von Wirtschaft und Lehre ein wichtiger Baustein der inhaltlichen Ausrichtung der Hochschule. Auch diesem Belang wird durch die stadtstrukturelle Lage zwischen Innenstadt und Gewerbegebiet hinreichend Rechnung getragen.

Die detaillierte räumliche Abgrenzung des Geltungsbereichs ist der Planzeichnung zu entnehmen. Grob umrissen liegt der Geltungsbereich innerhalb der Straßenzüge Klever Ring (B 9), Emmericher Straße (B 220), Wiesenstraße, Hafenstraße, Ludwig-Jahn-Straße und Flutstraße. Der Geltungsbereich verläuft von Norden aus im Uhrzeigersinn beschrieben von der Brücke der B 9 (Klever Ring) über den Spoykanal entlang der Briener Straße nach Süden. Auf Höhe der Einfahrt des ehem. XOX-Areals knickt der Geltungsbereich nach Osten ab und schließt das XOX-Gelände mit ein. Südlich des XOX-Areals verläuft die Abgrenzung wieder kurz entlang der Briener Straße, kreuzt die Emmericher Straße und verläuft dann weiter nach Süden im rückwärtigen Bereich der ersten Bauzeile (Gebäude der Margarine-Union) der van-den-Bergh-Straße. Südlich der Margarine-Union knickt der Geltungsbereich wieder nach Westen ab und verläuft unmittelbar nördlich der Bahnlinie Kleve - Nimwegen (NL) über den Kirmesplatz bis zum Spoykanal. Von hier aus wird das gewerblich genutzte Quartier Hafenstraße/Ludwig-Jahn-Straße/Flutstraße im Südwesten mit in den Geltungsbereich einbezogen. Östlich des Betriebssitzes der Stadtwerke Kleve schließt sich der Geltungsbereich entlang der Straße Sommerdeich nach Norden bis zum Klever Ring (B 9) an.

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine Größe von ca. 28,9 ha und betrifft mehrere Flurstücke in den Fluren 43 und 44 der Gemarkung Kleve sowie in der Flur 8 der Gemarkung Kellen.



Abbildung 1: Übersichtskarte: GIS-Auszug (ALK) mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1-276-1, ohne Maßstab

Der Untersuchungsraum des Fachbeitrages entspricht dem Geltungsbereich des B-Plans. Damit sind alle direkt betroffenen Flächen erfasst. Eine Beschreibung erfolgt im Kap. 2.3.2.

Eine detaillierte Aufnahme und Analyse der abiotischen und biotischen Faktoren sowie des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum stellen die Grundlage des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages dar.

Die Nutzungsstrukturen werden im Erläuterungsbericht kurz beschrieben und bewertet sowie in Karte 1 - *Bestandsanalyse* grafisch dargestellt. Da das Verfahren für die Aufstellung des B-Plans 1-276-1 zeitnah nach der Rechtskraft des Bebauungsplans 1-276-0 erfolgt, wurden im Rahmen des Fachbeitrages zum B-Plan 1-276-0 festgesetzte Kompensationsmaßnahmen noch nicht umgesetzt. Zur Vereinfachung erfolgen deshalb die Beschreibung der Nutzungsstrukturen und die Festsetzung notwendiger Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf



die ursprünglichen Nutzungsstrukturen vor Aufstellung des B-Plans 1-276-0 und nicht auf den bereits durch den rechtskräftigen B-Plan 1-276-0 zulässigen Eingriff. Kompensationsmaßnahmen aus dem Fachbeitrag zum B-Plan 1-276-0 werden damit hinfällig und durch Festsetzungen des vorliegenden Fachbeitrags ersetzt.

Im Bereich vor der Aufstellung des B-Plans 1-276-0 rechtskräftiger Bebauungspläne werden die Nutzungsstrukturen aus den bauleitplanerischen Festsetzungen abgeleitet. Für die übrigen Flächen erfolgt eine Erfassung der Nutzungs- und Biotopstrukturen auf der Grundlage der Geländekartierung (Herbst/Winter 2009) sowie der Auswertung vorhandener Unterlagen. Im Herbst 2009 erfolgte außerdem eine Erfassung der Fledermäuse (vgl. Kap. 2.4). Darüber hinaus werden Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung (z.B. faunistische Artenvorkommen und Funktionsbeziehungen) im Plan gekennzeichnet sowie weitere zur ganzheitlichen Betrachtung relevante Grundlagen aufgezeigt.

Grünordnerischen Festsetzungen im Geltungsbereich werden in den Bebauungsplan integriert. Die Festsetzungen werden im Einzelnen im Text erläutert.

Die Eingriffsbewertung erfolgt durch eine verbal-argumentative Beschreibung der Eingriffswirkungen und eine Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen, ergänzt durch eine quantitative Bewertung an Hand der "Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve". Dabei werden Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten, des Landschaftsbildes sowie relevante Randbeeinträchtigungen ebenso berücksichtigt wie direkte Eingriffe durch die Baumaßnahme.

1.4 Planungsvorgaben

1.4.1 Regionalplan

Der Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan GEP 99) für den Regierungsbezirk Düsseldorf stellt die grundlegenden Ziele der Raumordnung und Landesplanung für das Stadtgebiet von Kleve dar.

Die ehem. Bahnlinie Kleve - Nimwegen (NL) bildet die Grenze zwischen der Ausweisung „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) im Norden und „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) im Süden. Die Bahnlinie selbst ist als „Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr“ im Regionalplan dargestellt und mit dem Hinweis „Engpässe und Ausbaumaßnahmen“ kombiniert.

Der Spoykanal ist als "Wasserstraße" gekennzeichnet. Der Geltungsbereich des B-Plans tangiert entsprechend alle o. g. Darstellungen.

Ein Auszug aus dem Regionalplan kann der Begründung zum B-Plan entnommen werden. Sonstige Zielaussagen des GEP 99 existieren für das Plangebiet nicht.

1.4.2 Flächennutzungsplan der Stadt Kleve

Im Rahmen des 111. Änderungsverfahrens wurde der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan der Stadt Kleve bereits den aktuellen Entwicklungen im Zusammenhang mit der Hochschule Rhein-Waal sowie der damit verbundenen geänderten Ausgangssituation und den neuen planerischen Zielvorstellungen der Stadt Kleve für diesen Bereich angepasst. Den abschließenden Beschluss zur 111. Flächennutzungsplanänderung fasste der Rat der Stadt Kleve in seiner Sitzung am 24.02.2010. Am 24.03.2010 wurde die genehmigte Flächennutzungsplanänderung gem. § 6 Abs. 5 BauGB öffentlich bekannt gemacht.

Der Geltungsbereich der 111. FNP-Änderung ist im Gegensatz zum B-Plangebiet 1-276-1 enger gefasst und beschränkt sich auf ein Gebiet mit ca. 16,0 ha beiderseits des Spoykanals zwischen der ehem. Bahnlinie und dem Klever Ring (B 9). Dies ist darauf zurückzuführen, dass die städtebaulichen Entwicklungsziele der Stadt Kleve sich nur im engeren räumlichen Zusammenhang mit der Hochschule Rhein-Waal geändert haben. In einigen Teilbereichen des Bebauungsplans Nr. 1-276-0 bzw. 1-276-1 stimmen die Entwicklungsziele auch weiterhin mit den Aussagen des rechtsverbindlichen Flächennutzungsplans überein.

Die neue FNP-Darstellung weist folgende Flächenbilanz aus:

Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Hochschule	9,4 ha
Gemischte Baufläche	4,6 ha
<u>Wasserflächen oder Flächen für die Wasserwirtschaft</u>	<u>2,0 ha</u>
Plangebiet gesamt	16,0 ha

Nachstehende Abbildung zeigt die Ausweisungen gemäß dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan nach der 111. Änderung. Genauere Aussagen bzgl. der Ausweisungen des FNPs nach der 111. Änderung sind der Begründung zur 111. Änderung sowie zum Bebauungsplan zu entnehmen.



Abbildung 2: Auszug aus dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan der Stadt Kleve (nach der 111. Änderung) mit Darstellung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 1-276-1, ohne Maßstab

1.4.2.1 Umweltbericht zur 111. FNP-Änderung

Im Rahmen der 111. Änderung des Flächennutzungsplans wurden in einem Umweltbericht mögliche Auswirkungen der geänderten Ausweisungen auf die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft sowie auf Biotope, Pflanzen und Tiere und auf Mensch, Kultur- und Sachgüter untersucht. Außerdem erfolgte eine Einschätzung zum möglichen Vorkommen planungsrelevanter Arten.

Die Änderungen des FNP liegen größtenteils in der Umwidmung von Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen und gewerblichen Bauflächen hin zu Sonderbauflächen „Hochschule“ sowie gemischten Bauflächen. Damit werden neben der Zweckbestimmung "Hochschule" auch hochschulbezogene Nutzungen im Umfeld ermöglicht und dem angestrebten gemischt genutzten, lebendigen und urbanen Stadtquartier Rechnung getragen.

Gemäß des Umweltberichts (Stand Oktober 2009) sind mögliche erhebliche Umweltauswirkungen vor allem bzgl. der möglichen Störung von geschützten Arten, für die ein Vorkommen im Plangebiet vermutet wird, zu erwarten. Weitere erhebliche Auswirkungen könnten sich aus der Schallbelastung des Raumes bzw. der geplanten gemischten Bauflächen in einem ansonsten von Gewerblichen Bauflächen geprägten Gebiet ergeben. Da verteilt über das Plangebiet mehrere Altstandorte bzw. Altlastenverdachtsflächen existieren, sind mögliche erhebliche Auswirkungen diesbezüglich durch weitere Untersuchungen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu ermitteln, um mögliche Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen konzipieren zu können.

Aufbauend auf der Konflikt- und Auswirkungsprognose zeigt der Umweltbericht Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen auf.

Die Aussagen des Umweltberichts zur 111. FNP-Änderung fließen in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ein und werden entsprechend der Planungsebene aktualisiert und konkretisiert.

1.4.2.2 Artenschutzrechtliche Prüfung zur 111. FNP-Änderung

Im Rahmen des Umweltberichtes zur 111. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden durch das *Büro Hermanns Landschaftsarchitektur/Umweltplanung* Aussagen zu möglichen Vorkommen planungsrelevanter Arten getroffen. Dazu erfolgte eine Auswertung des betroffenen Messtischblattes nach den vorkommenden Lebensraumtypen Fließgewässer, Kanäle, Gräben, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen und Gebäude. Dabei wurde der Fokus zunächst auf die Arten mit ungünstig/ungereichenden bzw. ungünstig/schlechtem Erhaltungszustand gelegt. Betrachtet wurden folgende Arten:

- Große Bartfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Kreuzkröte
- Schlingnatter
- Baumfalke
- Bekassine
- Blaukehlchen
- Flussregenpfeifer
- Flusseeeschwalbe
- Gartenrotschwanz
- Neuntöter
- Pirol
- Rebhuhn
- Rohrdommel
- Rotmilan
- Schwarzkehlchen
- Turteltaube
- Tüpfelsumpfhuhn
- Wachtelkönig
- Wasserralle
- Weißstorch
- Wespenbussard

Außer für die genannten Fledermausarten konnten keine typischen Lebensräume der jeweiligen Arten im Untersuchungsgebiet für die 111. FNP-Änderung festgestellt werden.

1.4.3 Stadtentwicklungskonzept Kleve/ Einzelhandelskonzept Kleve

Der Rat der Stadt Kleve hat am 20.05.2009 sowohl das Stadtentwicklungskonzept Kleve als auch das Einzelhandelskonzept als handlungsleitende Grundlage für die künftige Entwicklung Kleves beschlossen. Beide Konzepte sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als städtebauliches Entwicklungskonzept in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Das Stadtentwicklungskonzept formuliert für den Bereich Hafen/ XOX-Areal das Ziel, ein urbanes Stadtquartier unter Einbezug des Wassers zu entwickeln. Die allgemeingültigen thematischen Ziele des Konzepts, wie z.B. „Von Innen nach Außen entwickeln“ oder „Grün- und Freiräume vernetzen“ wurden bei der Bearbeitung des Bebauungsplans berücksichtigt.

Das Plangebiet wird insofern von den Vorgaben des Einzelhandelskonzepts für die Stadt Kleve betroffen, als dass gesamtstädtisch zentrale Versorgungsbereiche sowie zentren-, nicht-zentren- und nahversorgungsrelevante Sortimente festgelegt sind.

Detaillierte Aussagen zur Berücksichtigung des Stadtentwicklungs- und des Einzelhandelskonzeptes sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.4.4 In Kraft getretene Bebauungspläne der Stadt Kleve

Wie bereits unter Kapitel 1.1 erwähnt, sind die Geltungsbereiche des ursprünglichen (Nr. 1-276-0) und des neuen Bebauungsplans (Nr. 1-276-1) deckungsgleich. Der in Kraft getretene Bebauungsplan Nr. 1-276-0 wurde aufgestellt, um die Ansiedlung der Hochschule Rhein-Waal am favorisierten Standort planungsrechtlich zu ermöglichen. Wie in Kapitel 1.1 und in der Begründung zum Bebauungsplan dargelegt wurde mit dem wurde mit dem Bebauungsplan Nr. 1-276-0 die Chance genutzt, für den gesamten Bereich eine einheitliche und abgestimmte städtebauliche Entwicklung bzw. Umstrukturierung anzustoßen und zu steuern.

Unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1-276-1 angrenzend befinden sich die Plangebiete weiterer wirksamer Bebauungspläne sowie darüber zwei Bebauungspläne im Verfahren. Diese Pläne werden sowohl mit dem Bebauungsplan für den Bereich der Hochschule Rhein-Waal als auch untereinander abgestimmt, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung in der Unterstadt zu gewährleisten.

Wie im Rahmen der Untersuchungsmethodik (Kapitel 1.3) beschrieben erfolgt die Nutzungsanalyse auf der Grundlage der Realnutzung sowie rechtskräftiger Bebauungspläne vor der Aufstellung des Bebauungsplans 1-276-0.

Folgende B-Pläne sind betroffen:

Kleve 65	Rechtskraft: 15.01.1965
1-224-0	Rechtskraft: 03.05.2004
2-071-2	Rechtskraft: 02.12.1999

Teilweise überlagern sich die Festsetzungen dieser rechtskräftigen Pläne untereinander.

1.4.5 Biotopkartierung der Stadt Kleve

In der Biotopkartierung der Stadt Kleve werden zum Geltungsbereich keine Aussagen getroffen.

1.4.6 Gestaltungssatzungen der Stadt Kleve

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird von verschiedenen Gestaltungssatzungen der Stadt Kleve tangiert. Insgesamt existieren in Kleve vier Satzungen, die räumlich gegliedert und aufeinander abgestimmt sind. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans finden die „Satzung der Stadt Kleve zur Gestaltung und Erhaltung des Stadtbildes und über die Gestaltung von Werbeanlagen im Innenstadtbereich“ vom 03.06.2004 sowie die „Satzung der Stadt Kleve über die Gestaltung von Gewerbe- und Industriegebieten“ vom 01.07.2000 Anwendung. Bezüglich der genauen Regelungen wird auf den jeweiligen Satzungstext verwiesen.

Für die künftige Hochschulfläche, die als Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO im Bebauungsplan festgesetzt wird, existiert keine Gestaltungssatzung.

1.4.7 Baumschutzsatzung der Stadt Kleve

Einige markante Bäume im Geltungsbereich sind gem. der "Satzung der Stadt Kleve zum Schutz städtebaulich besonders wirksamer und wichtiger Bäume" unter Schutz gestellt. Bezüglich der genauen Regelungen wird auf den Satzungstext verwiesen.

2 Landschaftspflegerische Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1 Naturräumliche Lage

Der Geltungsbereich liegt am Rand der naturräumlichen Einheit der „*Unteren Rheinniederung*“ (Untereinheit 577) als Teil des „*Niederrheinischen Tieflandes*“ (Haupteinheit 57) (GEP 99). Dieser Naturraum wurde v.a. durch die Fließdynamik des Rheins ausgeformt und geprägt. Die holozänen Rheinablagerungen der Unteren Rheinniederung bilden zwei Talstufen. Die tiefere Talstufe der Kleve-Emmericher Rheinniederung wird weithin von schweren lehmigen und lehmig-tonigen Böden bedeckt.

Südlich des Geltungsbereichs grenzt die Rheinniederung fast unmittelbar an den Steilrand der Niederrheinischen Höhen. Ein geschlossener Niederterrassenstreifen ist nicht vorhanden.

Das Planungsgebiet ist eben und liegt auf einer Höhe von ca. 14 m ü. NN.

2.2 Abiotische Grundlagen

2.2.1 Geologie, Boden

Die geologische Grundlage bilden unterschiedlich mächtige, schluffige und sandige holozäne Ablagerungen des Rheins.

Bei stark schwankendem, von der Wasserführung des Rheins abhängigem Grundwasserspiegel haben sich in der Regel lehmige Auenböden entwickelt. In der Karte der schutzwürdigen Böden (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, 2004) werden die anstehenden Bodeneinheiten nicht bewertet.

Die natürlichen Aueböden (Gleye) sind durch Auffüllungsböden, die eine Mächtigkeit von $\geq 2,9$ m aufweisen können überformt. Gemäß der baugrundtechnischen Untersuchungen für den Bereich der geplanten FH Kleve (Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bergheim, April 2009) bestehen die Böden in der Regel aus schluffig bis kiesigem Material, das nachgeordnet Bau-schutt- sowie Schlacken- und Ascheanteile bis hin zur Hauptbodenart führt.

Im Plangebiet sind große Flächenanteile aufgrund der bestehenden Nutzungen versiegelt bzw. überbaut. Relativ gering versiegelt bzw. unversiegelt sind die Bereiche entlang des Spoykanals, insbesondere im Bereich der dargestellten Grünfläche. Bodenformen mit regional besonderer Standortfaktorenkombination sowie topographische Besonderheiten trifft man im Plangebiet nicht an.

Mehrere Bereiche des Änderungsbereichs sind als Altlastenverdachtsfläche im gleichnamigen Kataster geführt. Im Vergleich zum Bebauungsplan Nr. 1-276-0 ergeben sich durch die beabsichtigten Festsetzungen des B-Plans Nr. 1-276-1 keine Änderungen für die Belange der Altlasten und Altablagerungen.

Der südwestliche Bereich des Hafens ist unter der Nummer 0029/224 aufgelistet. Teile dieser Altlast sind ferner unter dem Aktenzeichen 693209-1085 (Tanklager Claasen) geführt. Auf Grund der vormaligen Nutzung als Hafen inkl. Warenumsschlag und Warenlagerung (u. a. auch Schüttgüter) sowie in Teilen als Tankstelle ist mit einer Kontamination des Erdreichs zu rechnen. Teile dieser Altlast werden bzw. wurden schon behandelt und entsorgt.

Ferner sind die folgenden Altlastenverdachtsflächen im Änderungsbereich vorhanden:

- 0035/348 Verfüllung ehem. Holzhafen
- 0054/350 Ehem. Werft, Hafenstraße
- 0070/570 Lederfabrik, Briener Straße
- 0032/650 Verfüllung Bereich Industriegleis
- 0071/811 Tanklager „Sommerdeich“

Mit Datum vom 28.04.2009 liegt für den Standort der Hochschule Rhein-Waal eine Altlasten- und baugrundtechnische Untersuchung (Dr. Tillmanns & Partner, 2009) vor. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. der im Gutachten genannten Maßnahmen ist von keiner Gefährdung des Boden-/ Wasserhaushalts bzw. der Nutzer auszugehen. Genauere Aussagen sind der Begründung zum Bebauungsplan bzw. dem Gutachten zu entnehmen.

2.2.2 Wasser

Das Schutzgut Wasser ist in Oberflächen- und Grundwasser zu unterteilen.

Die Sande und Kiese der Rheinterrasse bilden das obere freie Grundwasserstockwerk. Die Grundwasserfließrichtung ist auf den Rhein, in nördliche Richtung, ausgerichtet. Bei einem Grundwasserspiegel von ca. 11,0 m bis 12,5 m NN und einer Geländehöhe von ca. 14 m NN liegen die Grundwasserflurabstände im Geltungsbereich zwischen 1,5 m und 3 m. Die Planungsgrundlage zur Niederschlagsbewirtschaftung der Stadt Kleve gibt für den Geltungsbereich ein geringes Versickerungspotenzial und eine mäßige Grundwasserschutzfunktion des Oberbodens an. Im Untergrund wird das Versickerungspotenzial als sehr hoch eingeschätzt, die Grundwasserschutzfunktion nimmt damit ab und wird als gering bewertet (STADT KLEVE, 11/1996).

Mittig durch das Plangebiet verläuft in Süd-Nord-Richtung der Spoykanal, der als Wasserstraße I. Ordnung eingestuft ist, womit bestimmte Auflagen zur Nutzung des Kanals und zu baulichen Anlagen im Uferbereich verbunden sind. Der Kanal und auch der Hafen haben jedoch in den letzten Jahren aufgrund eines steten Rückgangs der kommerziellen Schifffahrt an Bedeutung eingebüßt.

Der Spoykanal verbindet den Kermisdahl südöstlich der Stadt mit dem Altrhein und übernimmt damit neben der Gewässerfunktion auch eine Funktion im Biotopverbund (vgl. Kap. 2.3 und 2.5.1). Bei extremen Hochwasserständen, ab einem Wasserstand von 12,50 m ü NN, läuft das Wasser in den Tweestrom über und kann über den Tweestromteich und die anschließenden Rinderschen Kolke abfließen.

Sowohl im Gewässerstruktur- als auch im Gewässergütebericht NRW inkl. der Karten wird der Spoykanal nicht bewertet. Aufgrund des kanalartigen Ausbaus kann die Bedeutung des Gewässers bzgl. Naturnähe, Gewässergüte und -dynamik im Untersuchungsraum überwiegend als gering eingestuft werden.

Wasserrechtliche Schutzausweisungen bestehen für den Bereich des Untersuchungsraumes nicht. Das Gebiet liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

Das Plangebiet als Teil der Unteren Rheinniederung liegt innerhalb der Ausweisung "überschwemmungsgefährdete Gebiete" des Rheins (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF "Überschwemmungsgebiet des Rheins", M 1:50.000, 04/2007).

2.2.3 Klima/Luft

Kleve gehört zum maritim geprägten Klimabezirk „Niederrheinisches Tiefland“. Das im Allgemeinen milde und ausgeglichene Klima wird durch Vorherrschen feuchter und mäßig warmer Luftmassen geprägt. Typisch sind wechselhafte Witterungsverhältnisse. „Westwetterlagen“ mit lebhaftem Wind und erhöhter Niederschlagsbereitschaft. Der Jahresmittelwert der Lufttemperatur liegt bei 9-10 °C. Der wärmste Monat ist der Juli mit einem langjährigen Mittel von 17-18 °C. Im Januar liegen die mittleren Temperaturen bei ca. 1,5-2 °C. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge liegt um 700 bis 750 mm (DEUTSCHER KLIMAATLAS, 1976).

Eine besondere Bedeutung der Flächen als Kalt- und/oder Frischluftentstehungsort ist aufgrund des hohen Versiegelungsgrades im Geltungsbereich nicht gegeben. Der Spoykanal mit den östlichen Grünflächen weist eine geringe ausgleichende Bedeutung auf. Örtlich bedeutsame Luftaustauschbahnen bzw. Frischluftleitbahnen sind aufgrund der ebenen Geländeausprägung nicht vorhanden.

Der hohe Versiegelungsgrad ist als Vorbelastung für das Stadtklima zu werten.

2.3 Reale Vegetation, Biotopstrukturen, Flächennutzung

Grundlage für die Ermittlung der Eingriffsintensität ist die Bewertung der Biotoptypen. Der Eingriff ist umso höher, je mehr und je höherwertige Biotoptypen überformt werden.

Biotoptypen mit nachrangiger ökologischer Bedeutung:

- Versiegelte, befestigte und stark gestörte Flächen ohne Vegetation wie Gebäude, Asphalt-, Pflasterflächen, wassergebundene Decken, Schotterwege.

Biotoptypen mit geringer ökologischer Bedeutung:

- Intensiv genutzte, strukturarme Flächen wie Ackerflächen, strukturarme Ziergärten, Straßenbegleitgrün, ausgebaute, naturferne Gewässer. Aufgrund der Nutzungsintensität besitzen diese Biotoptypen eine geringe ökologische Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Biotoptypen mit mittlerer ökologischer Bedeutung:

- Relativ intensiv genutzte Flächen mit unterschiedlichen Strukturen wie Intensivgrünland, strukturreiche Ziergärten, junge Brachflächen (< 5 Jahre). Die Flächen stellen Lebensraum für euryöke Arten und können Bedeutung als Vernetzungselement aufweisen.

Biotoptypen mit hoher ökologischer Bedeutung:

- Strukturreiche, naturnahe Biotoptypen wie Obstwiesen, Feldgehölze, Baumreihen, extensives Grünland, ältere Brachflächen, geringfügig verbaute Gewässer. In der Regel nimmt die Artenvielfalt bzw. das Vorkommen seltenerer, spezialisierterer Arten zu.

Biotoptypen mit sehr hoher ökologischer Bedeutung:

- Natürliche bzw. naturnahe Biotope mit sehr guter Ausprägung. Die Biotope sind in der Regel nach § 62 LG geschützt, z.B. Nassgrünland, Moore, Bruch- und Auwälder.

2.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter potenziell natürlicher Vegetation versteht man die Pflanzengesellschaften, die sich langfristig aufgrund der klimatischen und geologischen Verhältnisse im Untersuchungsraum nach Durchlaufen der entsprechenden Sukzession ohne menschlichen Einfluss einstellen würden.

Entsprechend der Boden-, Grundwasser- und Klimaverhältnisse würde sich im Geltungsbereich Eichen-Ulmenwald der Hartholzauwe entwickeln. Typische Gehölze der Eichen-Ulmenwälder sind neben Stiel-Eiche, Feld-Ulme, Esche und Feld-Ahorn die Straucharten Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Haselnuss und Hunds-Rose.

2.3.2 Bestandsbeschreibung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Eine Kompensation ist demnach für diejenigen Eingriffe erforderlich, die durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes erstmals vorbereitet werden. Wie in Kapitel 1.3 bereits erwähnt, wurden aufgrund der kurzen zeitlichen Abfolge die Kompensationsmaßnahmen für den Bebauungsplan 1-276-0 noch nicht realisiert. Deswegen erfolgen sowohl die Bestandsbeschreibung und –bewertung als auch die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung auf Grundlage der Realnutzung und der vor Aufstellung des Bebauungsplan 1-276-0 rechtskräftigen Bebauungspläne.

Für die nachfolgende Bestandserfassung wird der Geltungsbereich daher wie folgt bewertet:

1. Es erfolgt eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung inkl. Bewertung in den Teilen des Geltungsbereichs, die für den Bebauungsplan 1-276-0 durch Planungsrecht erstmalig neu geordnet wurden.
2. Die Nutzungsstrukturen innerhalb der bereits rechtskräftigen Bebauungspläne werden aus den bestehenden bauleitplanerischen Festsetzungen abgeleitet. Ergänzend werden einzelne markante Bäume aufgenommen. Die Bewertung erfolgt bezogen auf die durch die Festsetzungen maximal mögliche Überbauung, Nutzung.

Die Nutzungs- und Biotopstrukturen auf Grundlage der Geländekartierung, der Flächennutzungen der rechtskräftigen B-Pläne bzw. der Auswertung weiterer Unterlagen werden den Biotoptypen der „Arbeitshilfe Eingriffsbewertung“ des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (in „Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft“) zugeordnet und im Folgenden kurz beschrieben und bewertet. Eine grafische Darstellung erfolgt in Karte 1 - *Bestandsanalyse*.

Darüber hinaus werden Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung und Aussagen bzgl. der Belange des Artenschutzes (z.B. faunistische Funktionsbeziehungen) im *Bestandsplan* gekennzeichnet. Weitere zur ganzheitlichen Betrachtung relevante Grundlagen werden aufgezeigt.

Der Geltungsbereich ist geprägt durch die bisherige Nutzung als ehem. Hafengelände und Gewerbestandorte. Der Versiegelungsgrad ist entsprechend sehr hoch. Grünstrukturen sind in der Regel nur an Grundstücksrändern vorhanden.

Versiegelte Fläche (1.1, 1.2)

Als versiegelte Flächen werden im Plan sowohl die Parkplatz-, Erschließungs- und Verkehrsflächen als auch die bestehenden Gebäude dargestellt. Ebenfalls versiegelt sind die Wohnmobilstellplätze östlich des Spoykanals und der Skaterplatz. Die in den rechtskräftigen B-Plänen dargestellten Verkehrs-, Straßenverkehrs- und Gewerbeflächen sind in der Regel



ebenfalls versiegelt. Großfugiges Kopfsteinpflaster wird aufgrund der in eingeschränktem Maße möglichen Versickerung im Bestandsplan gesondert dargestellt und in der Bilanz um 0,5 Punkte höher bewertet. Die versiegelten Flächen haben nachrangige ökologische Bedeutung.

Teilversiegelte Flächen, Schotterflächen, wassergebundene Wegedecken (1.3, 1.9)

Zu den teilversiegelten Flächen zählen sowohl Lagerflächen, als auch unversiegelte Stellplätze, der Wohnmobilstellplatz südlich des alten Speichers und die Gleisanlagen der ehem. Gewerbebahn. Je nach Nutzungsgrad findet randlich bzw. zwischen den Gleisen leichte rudere Sukzession statt. Die Flächen werden als nachrangig für die ökologische Bedeutung bewertet. Ebenfalls nachrangig wird das Boule-Spielfeld an der Draisinenstation bewertet.

Ziergarten, strukturarm (4.1)

Aufgrund der gewerblichen Nutzung sind nur einzelne und kleine Ziergärten vorhanden. Diese sind überwiegend durch Rasen und Ziergehölze geprägt und werden als gering bedeutend bewertet.

Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten, strukturarm (4.3)

Während der Großteil des Geltungsbereichs durch die gewerblich-industrielle Nutzung versiegelt ist, sind auf den Randflächen der einzelnen Nutzungen teilweise Grünflächen angelegt.

Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten weisen in der Regel aufgrund der Ausprägung und Nutzung geringe ökologische Bedeutung auf. Größere Gehölzpflanzungen übernehmen vor allem Funktionen der Eingrünung und dienen je nach Größe der Filterwirkung für Stäube sowie als Trittstein innerhalb der naturfernen Umgebung. Auch die in den rechtskräftigen B-Plänen ausgewiesenen Grünflächen können dieser Nutzungsstruktur zugeordnet werden.

Die Grünfläche auf der Ostseite des Spoykanals wird als strukturarme Rasenfläche ebenfalls diesem Biototyp zugeordnet.

Eine Ausnahme stellt die Grünfläche der Stadtwerke nördlich der Draisinenstrecke dar. Ein kleiner Teich und v.a. der alte Baumbestand führen zu einer mittleren ökologischen Bedeutung. Der Baumbestand ist großteils gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Kleve geschützt.

Naturferne Fließgewässer (7.1)

Der zentral durch das Planungsgebiet laufende Spoykanal ist als begradigtes, ausgebautes, naturfernes Gewässer zu beschreiben. Die Ufer sind mit Spundwänden befestigt, an die sich teilweise schmale Rasen- bis Altgrasstreifen anschließen.



Der Spoykanal ist trotz der naturfernen Ausprägung Bestandteil des Biotopverbundsystems Kermisdahl - Spoykanal - Tweestrom - Altrhein. Als Vernetzungsbiotop ist er Teil der Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung (vgl. Kap. 2.5.1).

Trotz der naturfernen Ausprägung stellt der Spoykanal Lebensraum für Fische und Wasservögel dar. Innerhalb der bebauten Umgebung übernimmt er eine Leitfunktion z.B. für Fledermäuse und Vögel. Aufgrund der naturfernen Ausprägung und trotz der Bedeutung für die Biotopvernetzung wird der Spoykanal inkl. seiner Uferbereiche als Biotop geringer Bedeutung bewertet.

Hecken, Gebüsche (8.1)

Zur Abgrenzung der Nutzungen und teilweise zur Eingrünung sind an einigen Grundstücksgrenzen im Geltungsbereich schmale Hecken angelegt. Je nach Artenzusammensetzung und Ausprägung werden sie als Biotop mittlerer bis hoher Bedeutung eingestuft.

Baumreihen, Einzelbäume (8.2)

Markante Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen werden in Karte 1 - *Bestandsanalyse* dargestellt. Innerhalb der gewerblich-industriell genutzten Umgebung kommt den Bäumen v.a. auch eine Bedeutung zur Gliederung des Stadtbildes, zur Staubfilterung und Verschattung und damit im mikroklimatischen Bereich zur Verbesserung des Stadtklimas zu.

Die Baumreihe entlang des Spoykanals weist zusammen mit dem Kanal Leitfunktion z.B. für Fledermäuse und Vögel auf. Bäume, die gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Kleve geschützt sind, werden im Bestandsplan gesondert gekennzeichnet.

Die Bäume haben in der Regel hohe ökologische Bedeutung.

Bebauungsplan Kle 65

Der Bebauungsplan aus dem Jahre 1965 setzt auf den betroffenen Flächen Gewerbe fest. 1965 wurde keine GRZ festgesetzt. Für die Bilanz wird deshalb eine heute für Gewerbegebiete übliche GRZ von 0,8 angenommen.

Auf einer Teilfläche östlich des Spoykanals liegt in der Realnutzung keine Gewerbefläche, sondern eine Kleingartenanlage. Die Gärten sind in der Regel mit kleinen Lauben bzw. Schuppen ausgestattet, durch Hecken untereinander gegliedert und aufgrund der Parzellengröße mit einzelnen Bäumen überstanden. Aufgrund der Nutzungsintensität und dem Anteil an Ziergehölzen sowie der Bedeutung als Trittstein innerhalb der überwiegend gewerblich genutzten Umgebung wird die Kleingartenanlage als Biotop mittlerer ökologischer Bedeutung bewertet. Die Kleingartenanlage ist im rechtskräftigen B-Plan 65 als Gewerbefläche festgesetzt und wird deshalb im Bestandsplan ebenfalls als Gewerbefläche dargestellt und bewertet.

Bebauungsplan 1-224-0

Der Bebauungsplan 1-224-0 überlagert v.a. im südlichen Plangebiet den Geltungsbereich. Die Festsetzungen umfassen v.a. Parkplatzflächen und Gewerbegebiet, sodass der Bereich durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad geprägt ist. Entlang des Spoykanals, der Wiesenstraße und auf dem als Wohnmobilstellplatz genutzten Teil des Kirmesplatzes gliedern Bäume die Flächen. Der als Grünfläche festgesetzte Skaterplatz ist ebenfalls versiegelt.

Bebauungsplan 2-071-2

Der Bebauungsplan überlagert den östlichen Teil des Geltungsbereichs und setzt das Gewerbegebiet östlich der Briener Straße fest. Der Bereich ist durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad geprägt.

2.4 Artenschutz

2.4.1 Grundlagen und Begriffsbestimmung

Mit der "Kleinen Novelle" des BNatSchG sind im Dezember 2007 durch die Anpassung an europäische Vorgaben für den Artenschutz relevante Änderungen in Kraft getreten. Bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren müssen nun Artenschutzbelange gemäß den europäischen Bestimmungen geprüft werden. Im Rahmen der Änderung erfolgte eine begriffliche Angleichung der Verbotstatbestände an die Begrifflichkeiten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Die Zulassung von Vorhaben und Planungen wird nunmehr auf die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. auf den Erhaltungszustand der lokalen Population hin geprüft. Im März 2010 ist das angepasste Bundesnaturschutzgesetz in Kraft getreten.

In diesem Rahmen sind für alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäischen Vogelarten die folgenden Vorschriften des BNatSchG anzuwenden:

- § 44 Abs. 1 - Zugriffsverbote
- § 44 Abs. 5 - ggf. Freistellung von den Verboten bei der Eingriffs- und Bauleitplanung
 - Ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
- § 45 Abs. 7 - Ausnahme von den Verboten
 - Bezug auf Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSch-RL



Für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot:** Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSch-RL ergeben sich somit aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Schädigungsverbot** (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Gegebenenfalls können artenschutzrechtliche Verbote durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Dazu gehören sowohl Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemäß Fachbeitrag als auch die Möglichkeit, vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (sog. "CEF-Maßnahmen"; continuous ecological functionality-measures) vorzusehen (§ 44, Abs. 5, Satz 3 BNatSchG). Auch diese werden über den Fachbeitrag festgesetzt.

Sind trotz festgelegter Maßnahmen Verstöße gegen den Verbotstatbestand nicht auszuschließen, kann eine Ausnahme gewährt und das Projekt realisiert werden, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen,
- zumutbare Alternativen fehlen oder
- der Erhaltungszustand der Population einer Art sich nicht verschlechtert.

Das LANUV hat für die Planungspraxis eine Liste sog. "planungsrelevanter Arten" erstellt, für die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung jeweils eine artbezogene Betrachtung erfolgt.

Gemäß § 15, Abs. 3 BNatSchG sind darüber hinaus im Rahmen der Eingriffsregelung weitere streng geschützte Arten bzgl. des Verbots der Zerstörung nicht ersetzbarer Biotope zu prüfen. Die nur national besonders geschützten Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung pauschal berücksichtigt.

Insgesamt beinhaltet die LANUV-Liste aktuell 213 Arten. Für diese Gesamtzahl erfolgt eine Vorauswahl nach dem betreffenden Messtischblatt 4202 sowie der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensraumtypen zur Einschätzung, ob die jeweilige Art potentiell im betroffenen Raum vorkommen kann.

Das zu untersuchende Artenspektrum wird auf Arten eingegrenzt (vgl. LANA 2006), die u.a.

- im Untersuchungsgebiet potentiell vorkommen können,
- vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein könnten und
- empfindlich darauf reagieren könnten.

In Anlage 1 werden daher zunächst die vorausgewählten (abgeschichteten) Arten auf ein mögliches Vorkommen hin überprüft, um dann in einem zweiten Schritt durch Potentialanalyse die einzelartenbezogene Bestandssituation im Untersuchungsraum zu erheben. Auf Basis dieser Untersuchungen können dann die Arten identifiziert werden, die vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind (sein können) (vergl. *OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN* 2008).

Für betroffene Arten wird daraufhin einzelartbezogen untersucht, ob durch das Vorhaben der Tatbestand der artenschutzrechtlich verbotenen Schädigung oder Störung erfüllt werden kann. Als Hilfestellung für die Durchführung der Prüfung kann das „Protokoll einer artenschutzrechtlichen Prüfung“ der LANUV herangezogen werden, das bzgl. Inhalt und Ablauf alle rechtlich erforderlichen Schritte enthält.

2.4.2 Planungsrelevante Arten

Aufgrund der Ausprägung des Geltungsbereichs wird die Bedeutung als Lebensraum für empfindliche und gefährdete Arten als gering eingestuft. Die linearen Gehölzstrukturen entlang der Drainsine und des Spoykanals können als Wanderleitlinien mittlere Bedeutung im Biotopverbund aufweisen.

Die Ermittlung vorkommender planungsrelevanter Arten erfolgte über

- die Auswertung der Angaben im Fachinformationssystem "Geschützte Arten in NRW" (FIS) auf Basis des Messtischblattes (MTB) 4202,
- Befragungen,
- eigener Biotoptypenkartierung inkl. faunistischer Zufallsbeobachtungen,



- naturschutzfachlich begründete Rückschlüsse aufgrund der vorkommenden Biotoptypen und ihrer Ausprägung,
- Fledermauserfassung im Herbst 2009.

Im Rahmen des Umweltberichtes zur 111. Flächennutzungsplanänderung erfolgte aufgrund einer Einschätzung der Lebensräume vor Ort eine Auswertung, ob planungsrelevante Arten des Messtischblattes 4202 im Plangebiet potentiell vorkommen können. Betrachtet wurden dabei die Arten mit ungünstigem/unzureichendem bzw. ungünstig/schlechtem Erhaltungszustand (ausgewertet für die atlantische Region). Der Umweltbericht zur 111. FNP-Änderung kam zu dem Ergebnis, dass potentiell der Kleine Abendsegler und die Große Bartfledermaus als Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand sowie weitere Fledermausarten im Gebiet vorkommen könnten. Es wurde für die weiteren Planungsstufen eine Untersuchung geschützter Fledermausarten empfohlen (vgl. Kap. 2.4.3.1).

Die übrigen im Messtischblatt vorkommenden Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand können aufgrund des Fehlens von entsprechenden Habitatstrukturen ausgeschlossen werden (vgl. Anlage 1).

Folgende planungsrelevante Arten werden für das Messtischblatt 4202 für die im Geltungsbereich vorkommenden Biotop-/Lebensraumtypen angegeben. Eine Einzelartbetrachtung erfolgt in Anlage 1.

Gruppe	Art deutsch	Art lateinisch	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	FlieG	KIGehoel	Saeu	Gaert	Gebaeu
Säugetiere									
	Braunes Langohr	Plecotus auritus	Art vorhanden	G		X	X	X	WS/(WQ)
	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	Art vorhanden	G	(X)	X		XX	WS/WQ
	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	Art vorhanden	G	X	X	(X)	(X)	X/WS/WQ
	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	Art vorhanden	U	(X)	X	X	X	WS/WQ
	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	Art vorhanden	G	(X)	WS/WQ	(X)	X	(WQ)
	Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	Art vorhanden	U	X	X/WS/WQ		X	(WS)/(WQ)
	Rauhhaufledermaus	Pipistrellus nathusii	Art vorhanden	G	X				(WS)/(WQ)
	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	Art vorhanden	G	X	X		X	(WQ)
	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	Art vorhanden	G	(X)	XX		XX	WS/WQ
Amphibien									
	Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	Art vorhanden	G	X	(X)		X	
	Kreuzkröte	Bufo calamita	Art vorhanden	U	(X)		(X)	XX	
Reptilien									
	Schlingnatter	Coronella austriaca	Art vorhanden	U		X	X		X
	Zauneidechse	Lacerta agilis	Art vorhanden	G-		X	XX	X	(X)

Gruppe	Art deutsch	Art lateinisch	Status	Erhaltungszu- stand in NRW (ATL)	FlieG	KIGehoel	Saeu	Gaert	Gebaeu
Vögel									
	Baumfalke	Falco subbuteo	sicher brütend	U	X	X	X		
	Bekassine	Gallinago gallinago	sicher brütend	S	(X)				
	Blaukehlchen	Luscinia svecica	sicher brütend	U	(X)	X	X		
	Blässgans	Anser albifrons	Wintergast	G	(X)				
	Eisvogel	Alcedo atthis	sicher brütend	G	XX			(X)	
	Feldschwirl	Locustella naevia	sicher brütend	G	(X)	XX	XX		
	Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	sicher brütend	U	X				
	Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	sicher brütend	S+	(X)				
	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	sicher brütend	U-		X		X	
	Grünspecht	Picus viridis	sicher brütend	G		X	X	X	
	Habicht	Accipiter gentilis	sicher brütend	G		X		X	
	Kiebitz	Vanellus vanellus	sicher brütend	G	X				
	Kleinspecht	Dryobates minor	sicher brütend	G		X		X	
	Kurzschnabelgans	Anser brachyrhynchus	Wintergast	G	(X)				
	Mäusebussard	Buteo buteo	sicher brütend	G		X	X		
	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	sicher brütend	G	(X)	XX	X	X	
	Neuntöter	Lanius collurio	sicher brütend	U		XX	X		
	Pirol	Oriolus oriolus	sicher brütend	U-		X		X	
	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	sicher brütend	G-	X		X	X	XX
	Rebhuhn	Perdix perdix	sicher brütend	U			XX	X	
	Rohrdommel	Botaurus stellaris	Wintergast	U	X				
	Rotmilan (erloschen nach 1990)	Milvus milvus	sicher brütend	S		X	(X)		

Gruppe	Art deutsch	Art lateinisch	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	FlieG	KIGehoel	Saeu	Gaert	Gebaeu
	Saatgans	Anser fabalis	Wintergast	G	(X)				
	Schleiereule	Tyto alba	sicher brütend	G	(X)	X	XX	X	X
	Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	sicher brütend	U	(X)	X	XX		
	Schwarzspecht	Dryocopus martius	sicher brütend	G		X	X		
	Sperber	Accipiter nisus	sicher brütend	G		X	X	X	
	Steinkauz	Athene noctua	beobachtet zur Brutzeit	G		XX	X	X	X
	Teichhuhn	Gallinula chloropus	sicher brütend	G	XX	X	X	X	
	Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	sicher brütend	G	XX				
	Turmfalke	Falco tinnunculus	sicher brütend	G		X	X	X	X
	Turteltaube	Streptopelia turtur	sicher brütend	U-		XX		(X)	
	Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	beobachtet zur Brutzeit	S	X		(X)		
	Uferschnepfe	Limos limosa	sicher brütend	S					
	Uferschwalbe	Riparia riparia	sicher brütend	G	X				
	Wachtel	Coturnix coturnix	sicher brütend	U			XX		
	Wachtelkönig	Crex crex	beobachtet zur Brutzeit	S	(X)		(X)		
	Waldkauz	Strix aluco	sicher brütend	G		X	(X)	X	X
	Waldohreule	Asio otus	sicher brütend	G		XX	(X)	X	
	Wasserralle	Rallus aquaticus	beobachtet zur Brutzeit	U	X		(X)		
	Weißstorch	Ciconia ciconia	sicher brütend	S+	X		X		X
	Weißwangengans	Branta leucopsis	Wintergast	G	X				
	Wespenbussard	Pernis apivorus	sicher brütend	U		X	X		
	Wiesenpieper	Anthus pratensis	sicher brütend	G-	(X)		XX		
	Wiesenschafstelze	Motacilla flava	sicher brütend	G			XX		
	Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	sicher brütend	G	X				

Abkürzungen:

WS Wochenstube,
ZQ Zwischenquartier,
WQ Winterquartier,
() potentielles Vorkommen

FlieG Fließgewässer, Kanäle, Gräben,
KIGehoel Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken,
Saeu Säume, Hochstaudenfluren,
Gaert Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen,
Gebaeu Gebäude,

XX Hauptvorkommen,
X Vorkommen,
(X) potentielles Vorkommen

2.4.3 Zusammenfassende Einschätzung über Vorkommen planungsrelevanter Arten

2.4.3.1 Planungsrelevante Säugetiere

Im Herbst 2009 erfolgten durch das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve Untersuchungen zu möglichen Fledermausvorkommen. Auf dem Gelände der zukünftigen Hochschule Kleve wurden relevante Gebäude auf die Eignung als Fledermausquartier bzw. die aktuelle Nutzung durch Fledermäuse kontrolliert. Dabei wurden die Gebäude soweit möglich von innen begangen und mit Lampen ausgeleuchtet. Ebenso wurden - soweit einsehbar – Ritzen und Spalten an den Gebäudeaußenseiten vor allem im Bereich der Übergänge von Gebäudewand und Dach ausgeleuchtet. Im Innenbereich der Bestandsgebäude im künftigen Hochschulgelände konnten keine aktuellen Fledermausquartiere nachgewiesen werden. Die Eignung der Gebäude ist aufgrund weitgehend fehlender Ritzen- und Spaltenquartiere als gering einzustufen. Eine Eignung als Winterquartier kann aufgrund der geringen Feuchtigkeit in den begangenen Gebäuden ausgeschlossen werden. Im Bereich der Außenfassaden kann aufgrund der Größe und der dadurch bedingten unzureichenden Einsehbarkeit aller Spalten eine Nutzung durch Fledermäuse nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Auch könnten diesjährige Sommerquartiere zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits verlassen sein. (NATURSCHUTZZENTRUM IM KREIS KLEVE, Rees-Bienen, 09/2009)

Des Weiteren erfolgte eine Erfassung nächtlicher Flugaktivitäten mit Hilfe eines Ultraschalldetektors. Die Erfassung der fliegenden Fledermäuse in ihren Jagdbiotopen gibt einen Überblick über das vorhandene Artenspektrum. Quantitative Aussagen sind mit dieser Methode kaum möglich, da während eines Kartierungsgangs Mehrfachortungen derselben Individuen möglich sind und durch den großen Aktionsradius der Fledermäuse und die begrenzte Reichweite des Detektors immer nur ein Teil der Individuen erfasst werden kann.

Es konnten 2 Fledermausarten, Zwerg- und Rauhautfledermaus, nachgewiesen werden. Aufgrund des eingeschränkten Kartierzeitraums konnten u.U. nicht alle im Gebiet vorkommenden Arten erfasst werden. Die Aussagen über mögliche Konflikte und Beeinträchtigungen der genannten Arten sowie festgelegte Maßnahmen können aber auf potentiell vorkommende weitere Fledermausarten übertragen werden, sodass die vorliegenden Daten ausreichend sind.

Für folgende Fledermausarten sind aufgrund der Habitatansprüche und der Ausprägung des Untersuchungsraums keine typischen Lebensräume im Geltungsbereich vorhanden:

- Braunes Langohr
- Fransenfledermaus
- Wasserfledermaus

Für die Arten Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler sowie die Rauhaufledermaus sind die im Planungsgebiet liegenden Strukturen als Lebensraum lediglich suboptimal. Der Spoykanal mit den angrenzenden Grünstrukturen kann als Jagd- und Wanderleitlinie dienen, stellt aber sicherlich nicht das Hauptnahrungsrevier dar.

Die Zwergfledermaus konnte wie erwähnt mehrfach bei Flugaktivitäten nachgewiesen werden. Auch für diese Art stellt das Planungsgebiet nicht das optimale Nahrungsrevier dar.

2.4.3.2 Planungsrelevante Amphibien/Reptilien

Aufgrund der Habitatansprüche und der vorhandenen Biotopstrukturen sind keine typischen Lebensräume der Amphibienarten Kleiner Wasserfrosch und Kreuzkröte im Geltungsbereich vorhanden.

Typische Lebensräume für Schlingnatter und Zauneidechse sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht vorhanden. Potentielle Sekundärlebensräume weisen eine suboptimale Ausprägung auf, so dass nicht mit dem Vorkommen dieser Arten gerechnet wird.

2.4.3.3 Planungsrelevante Brutvögel

Von den im Messtischblatt genannten planungsrelevanten Brutvogelarten sind aufgrund der Habitatansprüche der Arten sowie der Biotop- und Nutzungsstrukturen und der Störungen der Flächen im Geltungsbereich keine Vorkommen bzw. Hauptnahrungsreviere/-brutreviere zu erwarten.

2.4.3.4 Planungsrelevante Rastvögel und Wintergäste

Neben den in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannten heimischen, wildlebenden Vogelarten, für die besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihres Lebensraumes anzuwenden sind (Art. 4 (1)), sind auch für regelmäßig auftretende Zugvogelarten, die nicht in Anhang I aufgeführt sind, besondere Schutzerfordernisse ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in den Wanderungsgebieten zu berücksichtigen (Art 4 (2)). Damit sind am Unteren Niederrhein neben den heimischen Vogelarten weitere Rast- und Überwinterungsgäste zu berücksichtigen.

Besondere Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet weist der Untere Niederrhein insbesondere für Wat- und Wasservogel sowie für Gänse auf. Dabei liegen die Hauptflächen innerhalb der als Vogelschutzgebiet ausgewiesenen Bereiche nördlich des Stadtgebiets. Der Geltungsbereich des B-Planes weist keine Bedeutung für die Rast und Überwinterung auf.

2.4.3.5 Sonstige Tierarten

Da für den Spoykanal keine Veränderungen zu erwarten sind, wird auf eine Betrachtung möglicher Fischvorkommen verzichtet.

Vorkommen geschützter, seltener oder gefährdeter Libellen- oder Heuschreckenarten sind im Planungsgebiet nicht bekannt und aufgrund der Biotopstrukturen auch nicht zu erwarten.

2.5 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich liegen keine Landschafts- oder Naturschutzgebiete. Besonders geschützte Biotope nach § 62 LG NRW sind ebenfalls nicht vorhanden.

2.5.1 Biotopverbund

Nach § 2b LG NRW ist im Land *NRW* "ein Netz räumlich oder funktional verbundener Biotope (Biotopverbund), das mind. 10 % der Landesfläche umfassen soll, darzustellen und festzusetzen." Der Biotopverbund besteht aus Kern- und Verbindungsflächen sowie aus Verbindungselementen und dient der "nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Der Biotopverbund dient auch der Verbesserung der ökologischen Kohärenz des europäischen Netzes *Natura 2000*". Um den Verbund dauerhaft zu gewährleisten, sind die Flächen z.B. durch Ausweisung im Landschaftsplan rechtlich zu sichern.

Der Spoykanal ist als Verbindungsfläche "besonderer Bedeutung" Bestandteil des Biotopverbundes. Er stellt eine Verbindung zwischen den Verbundflächen "herausragender Bedeutung" im Bereich Kermisdahl, südöstlich der Stadt und im Bereich der Rinderschen Kolke nordwestlich der Stadt dar. Aufgrund des naturfernen Ausbauszustands des Spoykanals ist die Bedeutung für Kleinsäuger, Amphibien usw. eingeschränkt. Dazu kommen die angrenzenden z.T. intensiven Nutzungen wie der Wohnmobilstellplatz, die Skaterbahn und der Radweg. Zusammen mit der parallelverlaufenden Baumreihe und Grünfläche kann er aber als Wanderleitlinie z.B. für Vögel und Fledermäuse dienen.

2.6 Stadtbild und Erholung

Das Stadtbild des Geltungsbereichs ist durch die ehemalige Hafennutzung und die heutige gewerbliche Nutzung vorbelastet. Innerhalb des Geltungsbereichs ist die Bedeutung in der Gesamtheit als gering bis mittel zu bewerten. Positive Elemente stellen sowohl Blickbezüge zu den denkmalgeschützten Gebäuden (z.B. "Allgemeine"-Speicher) bis hin zur Schwanenburg und zur Stiftskirche als auch der Spoykanal mit der begleitenden Baumreihe und weitere markante Einzelbäume dar.

Erholungsfunktion weisen sowohl die Wohnmobilstellplätze als auch der Skaterplatz und die Kleingartenanlage auf. Diese Flächen werden im Rahmen der Realisierung der Hochschule an andere Stellen im Stadtgebiet verlagert.

Der Rad-/Fußweg entlang des Spoykanals als Teil der Naherholung bleibt erhalten.

3 Konfliktanalyse mit qualitativer Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft

3.1 Definition Eingriff, Ausgleich, Ersatz

„Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.“ Der Verursacher des Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (§ 4 LG NRW).

Bei nicht ausgleichbaren, aber nach Abwägung vorrangigen Eingriffen hat der Verursacher die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes in dem vom Eingriff betroffenen Natur- oder Landschaftsraum durch Ersatzmaßnahmen möglichst gleichwertig wiederherzustellen (§ 5 LG NRW).

3.2 Landschaftspflegerische Konfliktanalyse, Beschreibung des Eingriffs

Durch die Ausweisungen und Festsetzungen im B-Plan und dem damit verbundenen Bau der Hochschule Rhein-Waal sind verschiedene Beeinträchtigungen sowohl direkt als auch durch Wechselwirkungen zu erwarten. Als Konflikte werden alle erheblichen und/oder nachhaltigen Auswirkungen beschrieben. Dabei wird unterschieden in

- baubedingte Auswirkungen, die zeitlich begrenzt durch den Baubetrieb, notwendige Erdarbeiten, Maschineneinsatz, Lagerflächen, auftreten;
- anlagebedingte Auswirkungen, die sich direkt durch die Bebauung und Versiegelung der Flächen ergeben, und
- betriebsbedingte Auswirkungen, die durch den täglichen Betrieb und die Nutzung der Flächen zukünftig zu erwarten sind. Die Nutzung der Fläche durch den Betrieb führt im Vergleich zu den bestehenden Nutzungen voraussichtlich nicht zu einer erheblichen, naturschutzfachlich relevanten Erhöhung der betriebsbedingten Beeinträchtigungen.

In den folgenden Kapiteln werden schutzgutbezogen die Konflikte beschrieben, die durch die Festsetzungen im Bebauungsplan entstehen. Dabei werden sowohl bestehende Vorbelastungen, als auch mögliche Schutz- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt. Die Eingriffsermittlung bzw. die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt anhand der Biotopwerte der überformten Biotop- und Nutzungsstrukturen bzw. der planungsrechtlichen Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne (vgl. Kap. 2.3.2). Für Schutzgüter mit Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung wird bei Bedarf ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ermittelt.

3.2.1 Auswirkungen auf die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft

3.2.1.1 *Baubedingte Beeinträchtigungen*

Baubedingte Schadstoffeinträge aus dem Baustellenverkehr in Boden oder Wasser sind nicht auszuschließen. Sie können durch allgemeine Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen minimiert werden. Da im Geltungsbereich anthropogen veränderte Böden anstehen, sind keine erheblichen Verschlechterungen durch baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten.

Eine baubedingte Erhöhung der Staub- und Abgasemissionen durch den Baustellenverkehr ist lokal und zeitlich auf die Bauphase begrenzt. Im direkten Umfeld liegen diesbezüglich keine besonders empfindlichen Nutzungen, sodass die Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft werden.

Durch die Pfahlrammung zur Gründung der Hochschulgebäude ist mit Erschütterungen und Lärmbelastungen zu rechnen. Diese sind aber lokal und zeitlich begrenzt, sodass nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet wird.

3.2.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit Grund und Boden soll nach § 1a (2) BauGB sparsam und schonend umgegangen werden. Im Plangebiet sind große Flächenanteile aufgrund der bestehenden Nutzungen versiegelt bzw. überbaut. Relativ gering versiegelt bzw. unversiegelt sind die Bereiche entlang des Spoykanals, insbesondere im Bereich der dargestellten Grünflächen. Bodenformen mit regional besonderer Standortfaktorenkombination sowie topographische Besonderheiten trifft man im Plangebiet nicht an. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen bei einer, wie bereits in größten Teilen des Planungsgebiets vorliegenden, GRZ von 0,6 bis 0,8 keine umfangreiche Neuversiegelung von Böden erwarten. Das Vorhaben entspricht weitgehend der Bodenschutzklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB, indem eine Wiedernutzbarmachung von Flächen stattfindet. Von erheblichen Auswirkungen durch zunehmende Versiegelung wird nicht ausgegangen.

Aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse und der bestehenden Bodenkontamination in Teilbereichen des Hochschulgeländes ist eine Niederschlagswasserversickerung nicht möglich. Im Bereich der Hochschule ist es vorgesehen, anfallendes Regenwasser zu sammeln und über eine Regenwassereinleitung dem Spoykanal gedrosselt zuzuführen. Damit werden Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf minimiert. Für dieses Vorhaben hat der Bauherr Kreis Kleve eine wasserrechtliche Genehmigung bei der zuständigen Stelle beantragt.

Für das Plangebiet sind mehrere Bereiche als Altlastenverdachtsflächen bekannt. Mit Datum vom 28.04.2009 liegt für den Standort der Hochschule Rhein-Waal eine Altlasten- und baugrundtechnische Untersuchung (DR. TILLMANN & PARTNER 2009) vor (vgl. Kap. 2.2.2). Durch die ebenerdige Gründung und den Verzicht auf Unterkellerung der geplanten Gebäude wird nicht in die Flächen eingegriffen. Die verbleibende und anhaltende Belastung des Grundwassers ist aufgrund der Ortskonstanz der Belastungen sowie einem nachgewiesenen Abbau der Belastungen nach Ansicht des Gutachters vertretbar.

Wie in Kap. 2.2.2 dargelegt, wurde die Fläche im Bereich des Kirmesplatzes im Zuge der Neuanlage der Stellplätze soweit nötig saniert, da außerdem in diesem Bereich keine Umnutzung vorgesehen ist, sind von dieser Fläche keine Gefährdung mehr zu erwarten.

Für die Altlastenverdachtsfläche Lederfabrik Briener Straße ist kurzfristig keine Umnutzung vorgesehen. Im Bebauungsplan wird textlich festgesetzt, dass festgesetzte bauliche oder sonstige Nutzungen und Anlagen erst dann erfolgen bzw. errichtet werden dürfen, wenn eine Gefährdung aufgrund der o.g. Untersuchung ausgeschlossen werden kann. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewährleistet sein. Art und Umfang der Untersuchung sind mit dem Kreis Kleve (Untere Bodenschutzbehörde) abzustimmen.

Zusammenfassend sind damit keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Boden- und Wasserhaushalt aufgrund vorhandener Altlastenverdachtsflächen zu erwarten. Weitere Aussagen sind der Altlasten- und baugrundtechnischen Untersuchung (DR. TILLMANN & PARTNER 2009) bzw. der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Der Spoykanal als naturfernes Gewässer bleibt in der heutigen Form bestehen. Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten. Sollten sich im Rahmen der städtebaulichen Neugestaltung innerhalb des Geltungsbereichs künftig Eingriffe in das Gewässer Spoykanal ergeben, ist die Neugestaltung in Abhängigkeit der Schwere des Eingriffs verbunden mit einer Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), einer Genehmigung oder einer Planfeststellung nach § 31 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) zu prüfen. Die entsprechenden (Wasser-) Behörden sind im Rahmen des Verfahrens zu beteiligen.

Bezüglich des Schutzgutes Klima/Luft sind keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betroffen. Aufgrund des bestehenden sehr hohen Versiegelungsgrades ist nicht mit einer erheblichen Zunahme der Versiegelung zu rechnen. Die festgesetzten Grünflächen und Baumpflanzungen führen zu einer Durchgrünung des Hochschulgeländes und entlang des Spoykanals.

Aufgrund der bestehenden gewerblichen Nutzungen mit bereits sehr hohem Versiegelungsgrad wird der Eingriff in Natur und Landschaft insgesamt als gering bis mittel bewertet.

Damit erfolgt keine zusätzliche Kompensation für die Schutzgüter Boden/Wasser/Klima. Der Kompensationsbedarf wird entsprechend des angewendeten Bilanzierungsmodells (vgl. Kap. 5) über die Bewertung der betroffenen Vegetations- und Nutzungsstrukturen errechnet.

3.2.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt sind keine nachhaltigen Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser zu erwarten. Ebenso wird nicht mit einer erheblichen Erhöhung von Luftverunreinigungen durch Stäube und Abgase gerechnet.

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere

3.2.2.1 *Baubedingte Beeinträchtigungen*

Aufgrund der bisherigen Nutzung als Gewerbegebiet und ehem. Hafenanlagen und dem damit verbundenen hohen Versiegelungsgrad und geringen Vegetationsanteil werden keine erheblichen Auswirkungen durch Bodenverdichtung, Zerstörung der Vegetationsschicht oder Schadstoffeinträge erwartet. Im Bebauungsplan werden die gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Kleve geschützten Bäume sowie einige weitere Baumbestände zum Erhalt festgesetzt. Um baubedingte Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind sie während der Abriss- und Bauphase fachgerecht vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Baubedingt mögliche Beunruhigung und Störung von Tierarten durch Lärm, Baustellenverkehr, Bodenabgrabung u.a. sind zeitlich und lokal beschränkt und betreffen keine Hauptlebensräume bzw. Hauptnahrungsreviere planungsrelevanter Tierarten (vgl. Kap. 2.4 und Anlage 1). Damit sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.2.2.2 *Anlagebedingte Beeinträchtigungen*

Durch den Neubau der Hochschule werden vorhandene Biotopstrukturen anlagebedingt überformt und zerstört. Die betroffenen Grünflächen weisen in der Regel Rasenflächen mit geringer ökologischer Bedeutung auf. Im Bereich der als Sondergebiet Hochschule ausgewiesenen Flächen, in denen die Veränderungen hauptsächlich zu erwarten sind, sind nur wenig Gehölzstrukturen und Einzelbäume mit mittlerer bis hoher ökologischer Bedeutung vorhanden. Sie werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt (vgl. Kap. 5).

Das Freiraumkonzept der Hochschule sieht eine starke Durchgrünung der Flächen vor. *"In den Höfen zwischen den Gebäuden entstehen grüne Gartenräume, die in ihrer üppigen Bepflanzung das Streifenthema der Beläge aufnehmen und transformiert widerspiegeln. Hier werden bewusst freie und wild angeordnete Gehölz- und Baumstrukturen angeordnet, während sich in den weitläufigeren Freiräumen andere Gruppierungen wieder finden. Auf dem Platz vor der alten Lagerhalle sind die Bäume in einer Rasterstruktur angeordnet und bilden so eine starke geometrische Form, die sich an die Architektur anlehnt. Am Hörsaalgebäude und im Bereich aller Parkplätze bestimmen Baumreihen den Freiraum. Sie gliedern die Plätze und übernehmen eine leitende Funktion, sodass sich Wege und Verbindungen dem Besucher leicht erschließen. Um den Hafencharakter und die Stimmung des urban geprägten Raums deutlich herauszuarbeiten, bleiben alte Gebäude erhalten. Das Haus des Hafenwärters bleibt im Bestand und wird in einen kleinen Garten eingebunden."* [Auszug aus der *Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag Hochschule Rhein-Waal, Campus Kleve; nps tchoban voss, Hamburg, 30.11.09*]

Die Festsetzungen des B-Plans ermöglichen bei einer GRZ von 0,8 im Bereich der Hochschule eine Überbauung von 80 % der Fläche. Die o.g. Baubeschreibung sieht eine geringere Ausnutzung vor. Für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz (vgl. Kap. 5) wird jedoch die max. mögliche Überbauung angesetzt. Für die Misch- und Gewerbegebiete sowie die Stadtwerke wird ebenfalls von der jeweils festgesetzten max. überbaubaren Fläche ausgegangen. Die nicht überbaubaren Flächen werden begrünt und bepflanzt (vgl. Kap. 4.4).

Der Spoykanal mit seinen begleitenden Grünstrukturen, prägende alte Bäume sowie die Gehölzbestände entlang der Draisinenstrecke bleiben weitestgehend erhalten. Kurzfristig entstandene Brachflächen des ehem. Hafengeländes werden zwar überformt, sind aber in der Umgebung weiterhin vorhanden. Damit wird der Eingriff in faunistische Habitatstrukturen insgesamt als gering eingestuft. Die Kompensation erfolgt über den Ausgleich im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung der Vegetations- und Nutzungsstrukturen. Eine zusätzliche Kompensation aus faunistischer Sicht erfolgt nicht. Auswirkungen auf planungsrelevante Tierarten werden im folgenden Kapitel besprochen.

Durch die Festsetzung der Baumreihe und der Grünfläche entlang des Spoykanals bleibt der Biotopverbund entlang des Gewässers bestehen. Erhebliche Verschlechterungen für die Bedeutung als Wanderleitlinie sind nicht zu erwarten.

Insgesamt wird die Überformung der beschriebenen Biotopstrukturen als kompensierbar bewertet. Es ist nicht mit dem Verbleib erheblicher Beeinträchtigungen zu rechnen.

Eine Gegenüberstellung der Biotopwerte erfolgt in Kap. 5.



Abbildung 3: Städtebaulicher Entwurf für das Hochschulgelände, ohne Maßstab (Architekten: nps tchoban voss, Hamburg, mit JKL Landschaftsarchitekten, Bramsche). Stand 30.11.2009

3.2.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen im Vergleich zur bisherigen Nutzung als Hafengebiet, Gewerbestandort und Versorgungsflächen sind nicht zu erwarten.

3.2.3 Auswirkungen bzw. Erheblichkeitsabschätzung auf planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten

Die nachfolgende Betrachtung untersucht, ob und inwieweit planungsrelevante Arten durch die mit dem Bebauungsplan verbundenen Vorhaben im Sinne von § 44 BNatSchG bzw. der Art. 5 und 12 der Vogelschutz- und der FFH-RL beeinträchtigt werden könnten. In Abhängigkeit der Biotop- und Nutzungsstrukturen werden weitere Tier- und Pflanzenarten im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 Abs. 3 BNatSchG) zusammenfassend geprüft und ermittelt, inwiefern populationsrelevante Beeinträchtigungen zu erwarten sind (vgl. Kap. 3.2.2).

Grundsätzlich gilt, je schutzbedürftiger und je störungsempfindlicher eine Art ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein. Erhebliche Störungen der Arten sind

- alle langfristigen Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten im Gebiet führen,
- alle Geschehnisse, die eine Reduzierung des Verbreitungsgebiets einer Art bewirken oder das Risiko einer solchen Reduzierung erhöhen,
- alle Entwicklungen, die zur Verringerung der Größe des Lebensraumes für die Arten in einem Gebiet beitragen

im Gegensatz zur Ausgangssituation. (EU-Kommission, 2000)

Nicht jede Inanspruchnahme von Flächen, auf denen zu schützende Arten unmittelbar vorkommen, führt automatisch zur Bejahung der Erheblichkeit. Unter Berücksichtigung eines populationsökologischen Bewertungsansatzes an Stelle einer individuenbezogenen Beurteilung ist zu prüfen, ob die Auswirkungen bezogen auf das Gesamtvorkommen von Lebensräumen, der für sie charakteristischen Arten oder auf die Gesamtpopulation der zu schützenden Arten in dem jeweiligen Gebiet als erheblich einzuschätzen sind.

Weiterhin stellen Maßnahmen, die einen früher rechtmäßig geschaffenen schlechten Zustand aufrechterhalten, ohne selbst zu einer weiteren Verschlechterung zu führen, nach der aktuellen Rechtsprechung keine erheblichen Beeinträchtigungen dar. Eine Verschlechterung ist anzunehmen, wenn sich die Anzahl der populationsbildenden Individuen wesentlich verkleinert (LANA, 29.05.2006).

Aussagen zu den Arten, ihre Verbreitung und ihre Ansprüche beruhen überwiegend auf Auswertung

- der Broschüre "Geschützte Arten in NRW", MUNLV 12/2007,
- von Aussagen der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Kleve sowie
- der "Artenschutzrechtlichen Prüfung" zum Umweltbericht zur 111. FNP-Änderung, Hermanns, Landschaftsarchitekten, Niederkrüchten, 10/2009.

Die Erheblichkeitseinschätzung bzw. die Betrachtung möglicher Auswirkungen erfolgt nur für Arten mit deren Vorkommen im Geltungsbereich zu rechnen ist. Arten deren Vorkommen ausgeschlossen bzw. als unwahrscheinlich eingestuft wird (vgl. Anlage 1), werden diesbezüglich nicht betrachtet.

3.2.3.1 Planungsrelevante Säugetierarten

Wie in Kap. 2.4.3.1 und in Anlage 1 erläutert, konnten Zwergfledermaus und Flughörnchen im Geltungsbereich nachgewiesen werden. Das Vorkommen von Breitflügelfledermaus, Großer Bartfledermaus, Großem und Kleinem Abendsegler ist potentiell möglich.

Für die Arten Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler sowie die Flughörnchen sind die im Planungsgebiet liegenden Strukturen als Lebensraum lediglich suboptimal. Der als Jagd- und Wanderleitlinie dienende Spoykanal mit den angrenzenden Grünstrukturen stellt kein essentielles Nahrungsrevier der Arten dar. Die Struktur bleibt künftig erhalten und wird im Bebauungsplan als Gewässer, Baumreihe und Grünfläche festgesetzt. Damit sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen und Verschlechterungen** für die Arten zu erwarten.

Auch für die Flughörnchen stellt der Planungsraum sicherlich kein optimales und essentielles Nahrungshabitat dar. Eine Betroffenheit der Art kann nicht generell ausgeschlossen werden. Die pot. Jagdstrukturen entlang des Spoykanals inkl. der angrenzenden Grünfläche und Baumreihe bleiben erhalten. Das Nachtbauverbot dient der Minimierung möglicher Störungen während der Jagdflüge. In Absprache mit der ULB sind Standorte festzulegen, an denen Sommer- bzw. Winterquartiere für Flughörnchen angelegt werden. Zusammen mit dem Schutz und Erhalt prägender Bäume sowie mit neuen Baumpflanzungen sind **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für die Population der Flughörnchen bzw. **keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes** zu erwarten.

3.2.3.2 *Sonstige planungsrelevante Tierarten*

Wie in Anlage 1 einzelartbezogen dargelegt ist, sind für die planungsrelevanten Brutvogelarten keine typischen Lebensräume im Plangebiet vorhanden, da störungsfreie Feuchthflächen oder gut strukturierte, gehölzreiche Landschaften fehlen. Typische Nahrungsreviere für stadtbewohnende Arten wie z.B. Schleiereule oder Turmfalke sind ebenfalls nicht betroffen. Der Spoykanal inkl. der angrenzenden Grünfläche und Baumreihe wird als potentielle Fluglinien erhalten. Damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands für planungsrelevante Brutvogelpopulationen zu erwarten.

Typische Lebensräume planungsrelevanter Amphibien- und Reptilienarten sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

3.2.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

3.2.4.1 *Biotopverbund*

Der Biotopverbund besonderer Bedeutung entlang des Spoykanals bleibt in seiner Funktion erhalten. Sowohl das Gewässer als auch die parallel verlaufende Grünfläche und Baumreihe werden im Bebauungsplan festgesetzt. Da auch heute schon intensive Nutzungen in den angrenzenden Bereichen vorliegen, ist durch die künftige Nutzung als Hochschul-/Campusfläche mit keiner erheblichen Verschlechterung des Biotopverbundes in seiner Funktion als Wander- und Jagdleitlinie zu rechnen.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Stadtbild und Erholung

Während der Bauphase ist mit Einschränkungen in der Nutzung des Radweges zu rechnen.

Die Neuordnung des Gebietes unter Berücksichtigung der denkmalgeschützten Substanz führt sowohl im Bereich der Hochschule, als auch in den künftigen Mischgebieten zu einer Aufwertung für das Stadtbild und die Stadtstruktur.

"Die gegliederte im Wesentlichen drei- und viergeschossige Baustruktur nimmt den Freiraum als prägendes Element in die Mitte. Ob der baumbestandene Uferweg im Osten, der Campusplatz vor dem Speicher oder der neue eingefriedete Gartenraum im ehemaligen Güterschuppen, ..., erobert die Natur eine Fläche zurück, die sich nicht für geschlossene Funktionen eignet, aber zu Gunsten der Geschichte des Ortes eine Bereicherung darstellt. Der bewusst gewählte architektonische Kontrast zwischen den denkmalgeschützten Hafentriebräumen und den hochmodernen, energie- und ressourcensparenden Hochschulneubauten,

zwischen wiederbelebter Vergangenheit und verheißungsvoller Zukunft, steht sinnbildlich für die Hochschule in diesem Klever Stadtentwicklungsbereich.

Am Wasser orientiert, erstreckt sich von der Mensa bis zum südlichen Ende des Hafencampens die Promenade. Sie betont die Wasserkante und verbindet die Unterstadt mit der Fachhochschule. Als Teil der Promenade verknüpft die Fußgängerbrücke den westlichen Campus über den Kanal mit dem östlichen Campus im Bereich des Hörsaalgebäudes. Die Promenade stellt nicht nur eine wichtige fußläufige Verbindung dar, sondern ermöglicht auch den direkten Aufenthalt am Wasser. Eine Vielzahl von Bänken säumt die westliche Uferkante und bietet einen angenehmen Aufenthalt. Im Bereich des Wendebeckens ist über eine großzügige Stufenanlage der unmittelbare Zugang zum Wasser möglich. Gerade im Bereich der Mensa trägt dies zur Qualität des Freiraumes bei Es entstehen vielfältige visuelle Bezüge, Die Freiräume des neuen Hafencampus von Kleve erfüllen alle funktionalen Ansprüche. Darüber hinaus entsteht ein wertvoller Stadtraum am Wasser." [Auszug aus der Bau- und Betriebsbeschreibung zum Bauantrag Hochschule Rhein-Waal, Campus Kleve; nps tchoban voss, Hamburg, 30.11.09]

3.3 Zusammenfassung der Eingriffswirkungen

Wie die vorangegangenen Kapitel zeigen, ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes 1-276-1 mit Konflikten aufgrund der maximal möglichen Versiegelung und der Überformung von Biotoptypen geringer bis mittlerer Bedeutung zu rechnen. Da im Rahmen der quantitativen Eingriffs-/Ausgleichsbilanz von der maximal möglichen Versiegelung und dem möglichen Verlust aller nicht festgesetzten Bäume ausgegangen werden muss, verbleibt insgesamt ein Defizit von ca. 54.000 Ökopunkten im Geltungsbereich, das ausgeglichen werden muss. In Kapitel 5 erfolgt eine differenzierte Betrachtung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz unter Berücksichtigung der einzelnen Bereiche Hochschule, ursprüngliche Bebauungspläne und sonstige Bereiche (vgl. Kap. 5).

4 Grünordnerische Maßnahmen

Im Folgenden werden die grünordnerischen Maßnahmen inkl. Angaben zu Lage und Umfang zeichnerisch und textlich festgesetzt. Sie dienen der Umsetzung der unter Kap. 4.2 beschriebenen Ziele.

Die Maßnahmen werden in den Bebauungsplan integriert.

4.1 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauBG) vom 08.12.1986, zuletzt geändert Dezember 2006
- Planzeichenverordnung (PlanzVO 90), 18.12.1990
- Baunutzungsverordnung (BauNVO), 22.04.1993
- Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW), Juni 2000
- Bundesnaturschutzgesetz, (BNatSchG), März 2010
- Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NRW), 21. Juli 2000, zuletzt geändert Juni 2007

4.2 Ziele der grünordnerischen Maßnahmen

Ziel des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags ist es, das Gleichgewicht des Naturhaushaltes zu erhalten und zu fördern, das Orts- und Landschaftsbild in seinen typischen Eigenheiten zu bewahren sowie ausreichende Durchgrünung der Siedlungsgebiete zu gewährleisten. Unter Berücksichtigung der Bewertung des Ist-Zustandes von Natur und Landschaft im Planungsraum einschließlich der artenschutzrechtlichen Betrachtung ergeben sich folgende schutzgutbezogene grünordnerische Entwicklungsziele, um den örtlichen Erfordernissen von Natur und Landschaft Rechnung zu tragen.

- Kompensation der Nettoneuversiegelung von ca. 0,4 ha durch Aufwertung des Boden-, Wasser- und Klimahaushaltes durch Maßnahmen des Ökokontos der Stadt Kleve;
- Kompensation von Verlusten an Gehölzsubstanz durch Anpflanzung neuer Bäume;
- Erhalt des Biotopverbundes durch Festsetzung der Baumreihe und Grünflächen entlang des Spoykanals;

4.2.1 Ziele für die Schutzgüter Boden und Wasser

Boden steht nur begrenzt zur Verfügung. Um seine Funktion im Naturhaushalt zu erfüllen, werden biologisch funktionsfähige unbelastete Böden angestrebt. Leitziel für den Wasserhaushalt sind ungestörte naturraumspezifische Wasserkreisläufe.

Zielstellungen:

- Wiedernutzbarmachung von Flächen und damit Minimierung der Neuversiegelung;
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser sowie von Schwebstoffeinträgen in angrenzende Gewässer durch Schutzmaßnahmen während der Bauzeit und Verzicht auf Unterkellerung der Gebäude im Sondergebiet "Hochschule";
- Anfallenden Kulturböden sichern (Abschieben, in Mieten zwischenlagern und Wiedereinbau als Oberboden) sowie überschüssigen Boden sinnvoll weiterverwenden;
- Regenwassereinleitung in den Spoykanal und damit Minimierung der Auswirkungen auf den Wasserkreislauf.

4.2.2 Ziele für das Schutzgut Klima/Luft

Ziel für das Potential Klima/Luft ist es, die natürlichen Wirkungszusammenhänge zu erhalten und die Luft von Schadstoffen zu entlasten. Trotz der Erhöhung des Versiegelungsgrades und des Verlustes an Baumbestand sind insgesamt nur geringfügige Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Nicht ausschließen lassen sich temporäre Staub- und Schadstoffbelastungen während der Bauphase.

Zielstellungen:

- Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen;
- Durchgrünung der Campusflächen;
- Erhalt der Grünstreife Spoykanal inkl. Baumreihe und Grünfläche;

4.2.3 Ziele für das Schutzgut Biotop, Pflanzen und Tiere

Aufgabe für den Arten- und Biotopschutz ist es, die Tier- und Pflanzenwelt in ihren Lebensräumen zu erhalten und zu fördern.

Zielstellungen:

- Schutzmaßnahmen während der Bauzeit;
- Erhalt des Biotopverbundes/der Wanderleitlinie Spoykanal inkl. Baumreihe und Grünfläche;
- Durchgrünung der Campusflächen;
- Kompensation der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Ökokontos;

4.2.4 Ziele für das Schutzgut Stadtbild und Erholung

Das Stadtbild/Landschaftsbild ist aufgrund seiner "Vielfalt, Eigenart und Schönheit" zu schützen und damit für die „zweckfreie“ Erholung zu erhalten.

Zielstellungen:

- Aufwertung des Geltungsbereichs durch Neuordnung;
- Erhalt der denkmalgeschützten Bausubstanz;
- Erhalt der Verbindung Spoykanal inkl. Baumreihe, Grünfläche und Radweg;
- Durchgrünung der Campusflächen;
- Erhalt der Blickbeziehung Richtung Schwanenburg/Stiftskirche;

4.3 Allgemeine Schutzmaßnahmen

Gemäß § 4a LG NRW sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Im Umweltbericht zum Bebauungsplan sind lt. § 2 Abs. 4 BauGB bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen zu berücksichtigen.

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft, ganz oder teilweise vermieden (Minimierung) werden können. Erste Hinweise auf mögliche Maßnahmen wurden im Umweltbericht zur 111. FNP-Änderung gegeben. Im vorliegenden Fachbeitrag erfolgt eine Konkretisierung und Ergänzung.

- Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in „*nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen.*“ Die Aussagen der DIN 18915 über Bodenabtrag und Oberbodenlagerung sind zu beachten. Der Oberboden ist durch getrennte Lagerung zu sichern und bei Bedarf für Bepflanzungen wieder zu verwenden. Vorhandene Vegetationsflächen, die nicht bebaut werden, sind vom Baubetrieb freizuhalten. Oberboden darf nicht durch Befahren oder auf andere Weise verdichtet werden.
- Die schonende Oberbodenbehandlung sowie die Vermeidung bzw. Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen (Beachtung der DIN 18300 – Erdarbeiten – sowie der DIN 18915 – Bodenarbeiten);
- Minimierung von baubedingten Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein technisch mögliches Maß; Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf befestigten Flächen;
- Gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB und § 2 LG NRW sind Gebäude, bauliche Anlagen und Freiflächen umweltschonend auszuführen. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Pflanzen und Tiere. Gegen Verunreinigung des Grundwassers sind strenge Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Während des Baubetriebs sind Beeinträchtigungen durch geeignete Schutzmaßnahmen zu vermeiden.
- Rasche Bauabwicklung zur Begrenzung der temporären Beeinträchtigungen auf ein Minimum;
- Baufeldfreimachung nur außerhalb der Paarungs- und Brutzeiten potentiell vorkommender Fledermaus- und Vogelarten (Winterhalbjahr) zur Vermeidung unmittelbarer Individuenverluste/ -störungen;
- Aufgrund der Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse wird für das Sondergebiet Hochschule ein Nachtbauverbot festgelegt.

4.4 Maßnahmen im Geltungsbereich (§ 9 (1) BauGB)

4.4.1 Pflanzbindungen (§ 9, Abs. 1, 25a BauGB)

M1 Stellplatzbegrünung

Im Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung Hochschule ist je vier notwendigen Stellplätzen ein mittel- bis großkroniger Laubbaum anzupflanzen. Sichtdreiecke in den Einfahrtsbereichen sind von hoher Bepflanzung freizuhalten. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Pflanzliste Stellplatzbegrünung (Auswahl):

Pflanzqualität mind. 3xv., 16-18 cm StU, mit Drahtballen

- | | |
|-----------------------------------|--|
| > Acer platanoides | Spitz-Ahorn (auch Sorten 'Cleveland', 'Olmsted') |
| > Aesculus x carnea 'Briotii' | Scharlach-Roßkastanie |
| > Alnus spaethii | Erle Spaethii |
| > Corylus colurna | Baum-Hasel |
| > Fraxinus angustifolia 'Raywood' | Purpur-Esche |
| > Fraxinus ornus | Blumen-Esche |
| > Sorbus aria | Mehlbeere |
| > Tilia cordata | Winter-Linde (in Sorten) |

Begründung:

Die Anpflanzungen mittel- bis großkroniger Laubbäume stellen einerseits einen Ausgleich für die Baumfällungen im Gebiet dar. Andererseits führt die Gliederung der Stellplätze zu einer Minimierung der Aufheizung großer Parkplatzflächen und zur optischen Auflockerung. Für die Misch- und Gewerbegebiete gelten die Aussagen der Gestaltungssatzungen der Stadt Kleve.

4.4.2 Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25a BauGB)

M2 Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Misch- und Gewerbegebiete sowie Fläche für Ver- und Entsorgung der Stadtwerke Kleve GmbH sind mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen. Ziergehölze, die in der Pflanzenliste zu den Gestaltungssatzungen für das Stadtgebiet von Kleve genannt werden, sind in untergeordneten Anteilen zulässig. Sichtdreiecke in den Einfahrtsbereichen sind von hoher Bepflanzung freizuhalten. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Pflanzliste nicht überbaubarer Grundstücksflächen (Auswahl):

Pflanzqualität: Heister 2xv., oB., 150-175 cm
Sträucher, 3-4 Tr., 60-100 cm
ca. 15-20 % Bäume, 80-85 % Sträucher

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| > Acer campestre | Feld-Ahorn |
| > Berberis vulgaris | Berberitze |
| > Carpinus betulus | Hainbuche |
| > Cornus sanguinea | Blut-Hartriegel |
| > Corylus avellana | Haselnuss |
| > Crataegus monogyna | Eingrifflicher Weißdorn |
| > Ligustrum vulgare | Gewöhnlicher Liguster |
| > Lonicera xylosteum | Rote Heckenkirsche |
| > Malus sylvestris | Holz-Apfel |
| > Prunus avium | Vogel-Kirsche |
| > Prunus spinosa | Schlehe |
| > Quercus robur | Stiel-Eiche |
| > Ribes nigrum | Schwarze Johannisbeere |
| > Rosa canina | Hunds-Rose |
| > Sorbus aucuparia | Eberesche |
| > Tilia cordata | Winter-Linde |
| > Viburnum opulus | Wasser-Schneeball |

Ergänzend:

Arten der Pflanzenliste zu den Gestaltungssatzungen oder wurzelechte Bodendeckerrosen

Begründung:

Die Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen minimiert die Nettoneuversiegelung, fördert den naturnahen Wasserkreislauf und zeigt positive Auswirkungen auf das Mikroklima. Die Orientierung der Pflanzenauswahl an heimischen Laubgehölzarten bietet Nahrungsangebot für heimische Tierarten.

4.4.3 Bindung für den Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9, Abs. 1, 25b BauGB)

M3 Schutz und Erhalt prägender Bäume

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB sind die im Plan gekennzeichneten zu erhaltenden Einzelbäume zu schützen, zu erhalten und zu pflegen.

Begründung:

Der Erhalt prägender Bäume bewahrt einerseits Biotopstrukturen mittlerer bis hoher Bedeutung. Andererseits stellen die Bäume bereits markante Punkte im Gebiet dar und übernehmen eine optische Leitfunktion. Entlang des Spoykanals sind sie Bestandteil des Biotopverbundes.

Die Bäume sind während der Abriss- und Baumaßnahmen nach DIN 18920 bzw. der Richtlinie für die Anlage von Straßen - Teil 4 (RAS-LP 4) vor Beschädigungen zu sichern. Verdichtungen und Ablagerungen im Wurzelbereich sind zu unterlassen.

Einzelne Bäume sind gem. der Baumschutzsatzung der Stadt Kleve geschützt. Die Regelungen der Baumschutzsatzung sind im zutreffenden Fall zu beachten.

Die Prüfung der fachgerechten Schutzmaßnahmen erfolgt nach

- > DIN 18920, (Hrsg.: DIN -Deutsches Institut für Normung e. V., zu beziehen bei der Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin)
- > RAS-LP 4, (Hrsg.: FGSV Verlag, zu beziehen bei FGSV Verlag Köln, Wesseling Str. 17, 50999 Köln (www.fgsv-verlag.de))
- > Baumschutzsatzung der Stadt Kleve, (einzusehen bzw. anzufordern bei der Stadt Kleve, Fachbereich Planen und Bauen, Kavarinerstr. 20-22, 47533 Kleve)

Die Schutzmaßnahmen sind über einen städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB sicher zu stellen.

M4 Grünvernetzung entlang des Spoyufers

Die vorhandene Grünvernetzung entlang des Spoyufers östlich des Spoykanals sowie westlich des Kanals zwischen Hafestraße und ehem. Bahnlinie wird als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Die vorhandene Baumreihe ist zu erhalten (vgl. M3).

Begründung:

Ein zentrales Element des vorliegenden Bebauungsplans ist der Erhalt und die Stärkung der bereits in Teilen vorhandenen Grünvernetzung entlang des Spoyufers östlich des Spoykanals sowie westlich des Kanals zwischen Hafestraße und ehem. Bahnlinie. Die Festsetzung als „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ im Bebauungsplan sichert den Erhalt und die Förderung dieser Grünstruktur planungsrechtlich ab.

Die Baumreihe dient sowohl als ökologische Vernetzungsstruktur und Leitlinie z.B. für Fledermäuse, als auch zur Aufwertung des Stadtklimas und zur optischen Gliederung des Stadtbildes.



Abbildung 4 Blick über den Spoykanal mit parallel verlaufender Baumreihe auf die Schwanenburg und die Stiftskirche

4.4.4 Grünordnerische Hinweise und Empfehlungen

- Bei Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern ist zu unterirdischen Leitungen in der Regel ein seitlicher Abstand von mind. 2,50 m einzuhalten. Sollten die Mindestabstände im Einzelfall nicht einhaltbar sein, so ist in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen Verbzw. Entsorgungsträger ggf. ein Schutz der Leitung zu vereinbaren.
- Aus optischen und ökologischen Gründen wird empfohlen, die Dachflächen der Gebäude 01 (Hörsaalgebäude), 02-06 und 08-13 (Fachbereichsgebäude) extensiv zu begrünen.
- Aus ökologischen Gründen und zur optischen Eingliederung wird eine Fassadenbegrünung am Parkhaus im Sondergebiet 5 empfohlen.
- Vegetationspflege
Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB sowie § 213 Abs. 1 Nr. 3 BauGB sind Pflanzungen und Vegetationsflächen vom jeweiligen Grundstückseigentümer dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Pflanzausfälle sind in gleicher Qualität zu ersetzen. Nachpflanzungen abgängiger Gehölze erfolgen auf Kosten des Eigentümers und sind spätestens in der auf den Abgang folgenden Vegetationsperiode auszuführen.
- Das Plangebiet liegt im potenziellen natürlichen Überschwemmungsgebiet des Rheins. Die „Empfehlungen zur Hochwasservorsorge im natürlichen Überschwemmungsgebiet“ des zuständigen Deichverbandes sind zu beachten.

4.4.5 Sonstige Maßnahmen gemäß § 11 BauGB

M5 Campusgestaltung Hochschule

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Sondergebiet " Hochschule" sind als Campusfläche zu gestalten. Es ist eine Gliederung in Plätze, Höfe und Grünstrukturen vorzusehen, die den Charakter des ehem. Hafengeländes erhalten und widerspiegeln sowie einen Bezug zwischen der Architektur und den Freiräumen bilden.

Begründung:

Aus stadtgestalterischer Sicht soll eine Gestaltung des Hochschulgeländes gefördert werden, die den Charakter des Ortes als ehem. Hafengelände im Bezug auf die moderne Architektur und die Nutzung als Hochschule betont. Eine Durchgrünung mit großkronigen Laubbäumen und Grünflächen dient als Kompensation für die zu fallenden Bäume und die zunehmende Versiegelung. Außerdem fördert die Vegetation die Aufenthaltsqualität des Raumes.

M6 Verbesserung der Habitatbedingungen von Fledermäusen

In Absprache mit der Unteren Landschaftsbehörde sind Standorte festzulegen, an denen Sommer- bzw. Winterquartiere für Fledermäuse angelegt werden. Quartierangebote können durch Einflugmöglichkeiten in geeignete Dachböden oder durch Anbringen von Hohlblocksteinen und Fledermausbrettern oder -kästen erfolgen.

Die Leitstruktur Spoykanal inkl. angrenzender Grünstrukturen ist zu erhalten (vgl. Kap. 4.4.3).

Begründung:

Moderne Gebäude bieten in der Regel wenig Raum für Fledermausquartiere oder Nistplätze gebäudebewohnender Vogelarten. Zusammen mit dem Erhalt der Leitstruktur Spoykanal inkl. der angrenzenden Grünstruktur können durch die Schaffung von Quartieren die Habitatbedingungen für Fledermäuse gefördert und verbessert werden.

M7 Ausgleich des Kompensationsdefizits über das Ökokonto der Stadt Kleve

Trotz der genannten Maßnahmen ist eine vollständige Kompensation innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt nicht möglich. Die verbliebenen funktionalen Verluste werden durch die Abbuchung von insgesamt ca. 54.000 Ökopunkten aus dem Ökokonto der Stadt Kleve kompensiert. Im nachfolgenden Kapitel 5 erfolgt eine quantitative Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung unter Berücksichtigung der einzelnen Bereiche des Bebauungsplans. Damit ist eine Aufteilung des Kompensationsbedarfs für die Hochschule und die einzelnen weiteren Bereiche möglich.

4.4.6 Zeitlicher Realisierungsablauf der Maßnahmen

Die zeitliche Nähe zwischen Eingriff und Ausgleich/Ersatz eines Biotops ist entscheidend für eine erfolgreiche Wiederherstellung von verloren gegangenen Funktionen und Werten.

Die Durchführung der Maßnahmen ist an die Durchführung des Gesamtvorhabens bzw. der einzelnen Bauabschnitte gebunden. Die grünordnerischen Maßnahmen sind jeweils spätestens 12 Monate nach der amtlichen Abnahme der fertiggestellten Bauabschnitte durchzuführen und zu kontrollieren.

5 Bilanzierung von Eingriff und Kompensation

5.1 Quantitative Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

5.1.1 Methodik

Als methodisches Hilfsmittel für die quantitative Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dient die „*Arbeitshilfe Eingriffsbewertung*“ des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (in „Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft“). Diese stellt für den Zustand vor und nach dem Eingriff je eine Punktbewertung auf, die anschließend miteinander verglichen wird. Mit diesem Verfahren können der Wert von Flächen für den Arten- und Biotopschutz abgeschätzt und der entsprechende Umfang der Kompensationsmaßnahmen ermittelt werden. Die Differenz daraus ergibt in dimensionslosen **Werteinheiten** den Kompensationsbedarf.

Bei diesem Verfahren werden die Biotoptypen und die Vegetationsausprägung als Indikatoren für die Ausprägung der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft gesetzt. Damit werden Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (z.B. seltene, stark gefährdete oder kulturhistorisch bedeutende Böden oder faunistische Funktionsbeziehungen) nicht berücksichtigt. Wie in Kap. 3.2 beschrieben, sind durch den vorliegenden Bebauungsplan 1-276-1 keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung erheblich beeinträchtigt.

Die quantitative Bewertung erfolgt durch einen Grundwert A im Rahmen einer Skala von 1-10 für jeden Biotoptyp. Dieser Grundwert kann durch Korrekturfaktoren für atypische bzw. besonders hochwertige Ausprägungen leicht modifiziert werden. Bei der Anwendung mehrerer Korrekturfaktoren wird jeweils der Mittelwert der Faktoren angesetzt.

Die ökologische Wertigkeit der Planungsmaßnahmen (Grundwert P) wird für Biotoptypen mit längerer Entwicklungszeit geringer angesetzt als der Grundwert A des voll funktionsfähigen Biotoptyps.



Der jeweilige Gesamtwert aus Grundwert A bzw. P und Korrekturfaktoren wird mit der Flächengröße des jeweiligen Biotopwerts multipliziert. Die Summe der auf diese Weise ermittelten Einzelflächenwerte aller Biotoptypen des Geltungsbereichs ergibt eine Gesamtwertigkeit des Gebiets vor und nach der Planung. Die Gesamtwertigkeiten von Bestand und Planung werden einander gegenübergestellt. Ist die Gesamtwertigkeit der Fläche nach dem Eingriff niedriger, so sind naturschutzfachliche Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets notwendig.

Für die externen Maßnahmen werden im gleichen Verfahren Bestands- und Planungswerte ermittelt und einander gegenübergestellt. Die Aufwertung der Maßnahmenflächen wird dem Defizit innerhalb des Planungsgebiets gegenübergestellt.

Der Eingriff gilt insgesamt als ausgeglichen, wenn der gesamte Planungswert höher liegt als der Gesamtwert des Bestandes bzw. beide Wertigkeiten annähernd gleich sind.

Der Bebauungsplan schafft Planungsrecht für die vorgesehenen Nutzungen. Dabei sind verschiedene Eigentümer, d.h. Eingriffsverursacher betroffen. Deswegen erfolgt eine Aufteilung des Geltungsbereichs in:

- Hochschulgelände,
- Bereiche in denen bereits vor Aufstellung des Bebauungsplan 1-276-0 rechtskräftige Bebauungspläne bestehen und damit bereits Eingriffe gem. § 1a Abs. 3, Satz 4 BauGB zulässig waren und
- sonstige Bereiche.

5.1.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz Hochschule

A1. Hochschulgelände - Ausgangszustand der Fläche						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)*	Grundwert	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	Versiegelte Fläche (Gewerbe-/Industriegebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä.)	8.100	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude)	8.800	0,0	1,0	0,0	0
1.1	versiegelte Fläche - Gewerbegebiet Bebaubare Fläche GRZ 0,8 (B-Pläne Kle 65 und 1-224-0)	8.100	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Besondere Verkehrsfläche und Straßenverkehrsfläche)	6.300	0,0	1,0	0,0	0
1.2	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung - großflüchiges Pflaster	7.100	0,5	1,0	0,5	3.550
1.3	Schotter-, Kies-, Splittflächen	15.100	1,0	1,0	1,0	15.100
4.3	Grünfläche in Gewerbe- und Industriegebieten (strukturarm)	7.900	2,0	1,0	2,0	15.800
4.3	Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten (nicht überbaubare Fläche des GE = 20 %) (B-Pläne Kle 65 und 1-224-0)	2.000	2,0	1,0	2,0	4.000
4.3	Grünflächen Skaterplatz = versiegelt (B-Plan 1-224-0)	800	0,0	1,0	0,0	0
7.8	Uferböschung Spoykanal	2.500	3,0	1,0	3,0	7.500
8.1	Gehölze, Hecken - schmal/nicht standortheimisch (Korrekturfaktor 0,9*0,8)	100	7,0	0,7	5,0	504
8.1	Gehölze, Hecken - heimisch, standortgerecht	1.300	7,0	1,0	7,0	9.100
Ausgangszustand Hochschulfläche		68.100				55.554

Baumbestand Hochschule - Bäume die nicht im B-Plan zum Erhalt festgesetzt werden.						
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 7 cm bis 20 cm - 53 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 10 m ²)	530	8,0	0,8	6,4	3.392
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 20 cm bis 35 cm - 14 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 25 m ²)	350	8,0	1,0	8,0	2.800
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 35 cm bis 50 cm - 29 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 35 m ²)	1.015	8,0	1,1	8,8	8.932
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 50 cm bis 100 cm - 2 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 45 m ²)	90	8,0	1,3	10,4	936
Gesamt Baumbestand Hochschulfläche 98 St.						16.060

B1. Hochschulgelände - Planungszustand lt. Festsetzungen						
1 Code	2 Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	3 Fläche (m ²)	4 Grundwert	5 Gesamtkorrekturfaktor	6 Gesamtwert (Sp 5*Sp 6)	7 Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	Versiegelte Fläche (Sonderbaufläche Hochschule mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen, Stellplätzen u.ä. - GRZ 0,8)	50.100	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Stellplätze, Fuß-/Radwege u.a.) - Verkehrsfläche bes. Zweckbest.	4.400	0,0	1,0	0,0	0
1.2	Regenrückhaltebecken	1.100	0,5	1,0	0,5	550
4.3	Grünflächen im Sondergebiet Hochschule (20 % der Fläche lt. GRZ)	12.500	2,0	1,0	2,0	25.000
Planungszustand Hochschulfläche		68.100				25.550

zu pflanzende Bäume lt. textlicher Festsetzungen						
8.2	Einzelbäume - angenommene durchschnittliche Trauffläche 10 m ² - 125 Stück	1.250	6,0	1,0	6,0	7.500
Gesamt Bäume neu, Hochschulfläche						7.500

Damit ergibt sich ein **Defizit von 38.564 Ökopunkten** für die Hochschulfläche. Zur Kompensation wird der Ankauf von Ökopunkten eines privaten Dritten vertraglich gesichert (vgl. Kap. 5.1.7).

5.1.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz B-Plan 1-224-0

Nachfolgende Bilanzierung betrifft nur die Flächen außerhalb der künftigen Hochschulfläche.

A2. rechtskräftiger B-Plan 1-224-0 - Ausgangszustand der Fläche						
1 Code	2 Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	3 Fläche (m ²)*	4 Grundwert	5 Gesamtkorrekturfaktor	6 Gesamtwert (Sp 5x Sp 6)	7 Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	versiegelte Fläche - Gewerbegebiet Bebaubare Fläche GRZ 0,8	12.600	0,0	1,0	0,0	0
1.1	versiegelte Fläche - Mischgebiet Bebaubare Fläche GRZ 1,0	1.900	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Besondere Verkehrsfläche)	9.200	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßenverkehrsfläche)	8.600	0,0	1,0	0,0	0
4.3	Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten (nicht überbaubare Fläche des GE = 20 %)	3.100	2,0	1,0	2,0	6.200
4.3	Grünflächen festgesetzt	800	2,0	1,0	2,0	1.600
Gesamt B-Plangebiet 1-224-0		36.200				7.800

Baumbestand B-Plan 1-224-0 - Bäume die nicht im B-Plan zum Erhalt festgesetzt werden.						
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 7 cm bis 20 cm - 4 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 10 m ²)	40	8,0	0,8	6,4	256
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 20 cm bis 35 cm - 5 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 25 m ²)	125	8,0	1,0	8,0	1.000
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 35 cm bis 50 cm - 0 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 35 m ²)	0	8,0	1,1	8,8	0
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 50 cm bis 100 cm - 0 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 45 m ²)	0	8,0	1,3	10,4	0
Gesamt Baumbestand B-Plan 1-224-0 9 St.						1.256

B2. rechtskräftiger B-Plan 1-224-0 - Planungszustand lt. Festsetzungen						
1 Code	2 Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	3 Fläche (m ²)	4 Grund- wert	5 Gesamt- korrektur- faktor	6 Gesamt- wert (Sp 5*Sp 6)	7 Einzel- flächen- Wert (Sp 4 X Sp7)
1.1	Versiegelte Fläche (Gewerbe- /Industriegebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,8)	4.100	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Mischgebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,6)	8.000	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Stell- plätze, Fuß-/Radwege u.a.)	17.300	0,0	1,0	0,0	0
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten (20 % der Fläche lt. GRZ)	1.000	2,0	1,0	2,0	2.000
4.3	Grünflächen in Mischgebieten (40 % der Fläche lt. GRZ)	5.300	2,0	1,0	2,0	10.600
4.5	Grünflächen und Parkanlage	500	3,0	1,0	3,0	1.500
Planungszustand B-Plangebiet 1-224-0		36.200				14.100

zu pflanzende Bäume lt. textlicher Festsetzungen						
8.2	keine	0	6,0	1,0	6,0	0

Damit ergibt sich ein **Überschuss von 5.044 Ökopunkten** für die Flächen des ehem. B-Plans 1-224-0.

5.1.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz B-Plan 2-071-2

A3. rechtskräftiger B-Plan 2-071-3 - Ausgangszustand der Fläche						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)*	Grundwert	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	versiegelte Fläche - Gewerbegebiet Bebaubare Fläche GRZ 0,8	24.000	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßenverkehrsfläche)	1.800	0,0	1,0	0,0	0
4.3	Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten (nicht überbaubare Fläche des GE = 20 %)	6.000	2,0	1,0	2,0	12.000
Gesamt B-Plangebiet 2-071-2		31.800				12.000

Baumbestand B-Plan 2-071-2 - Bäume die nicht im B-Plan zum Erhalt festgesetzt werden.						
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 7 cm bis 20 cm - 0 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 10 m ²)	0	8,0	0,8	6,4	0
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 20 cm bis 35 cm - 4 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 25 m ²)	100	8,0	1,0	8,0	800
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 35 cm bis 50 cm - 12 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 35 m ²)	420	8,0	1,1	8,8	3.696
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 50 cm bis 100 cm - 2 Stück (angenommene durchschnittliche Trauffläche 45 m ²)	90	8,0	1,3	10,4	936
Gesamt Baumbestand B-Plan 2-071-2 18 St.						5.432

B3. rechtskräftiger B-Plan 2-071-2 - Planungszustand lt. Festsetzungen						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)	Grundwert	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5*Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	Versiegelte Fläche (Gewerbe-/Industriegebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,8)	24.100	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßenfläche, bes. Verkehrsfläche)	1.700	0,0	1,0	0,0	0
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten (20 % der Fläche lt. GRZ)	6.000	2,0	1,0	2,0	12.000
Planungszustand B-Plangebiet 2-071-2		31.800				12.000

zu pflanzende Bäume lt. textlicher Festsetzungen						
8.2	keine	0	6,0	1,0	6,0	0

Damit ergibt sich ein Defizit von 5.432 Ökopunkten für die Flächen des ehem. B-Plans 2-071-2. Unter Berücksichtigung der Überschüsse für die ehem. B-Pläne 1-224-0 und Kle 65 sowie des weiteren Defizits für die restlichen Flächen wird zur Kompensation der Ankauf von Ökopunkten eines privaten Dritten vertraglich gesichert (vgl. Kap. 5.1.7).

5.1.5 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz B-Plan Kle 65

A4. rechtskräftiger B-Plan Kle 65 - Ausgangszustand der Fläche						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)*	Grundwert	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	versiegelte Fläche - Gewerbegebiet Bebaubare Fläche GRZ 0,8	12.600	0,0	1,0	0,0	0
4.3	Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten (nicht überbaubare Fläche des GE = 20 %)	3.100	2,0	1,0	2,0	6.200
Gesamt B-Plangebiet Kle 65		15.700				6.200

Baumbestand B-Plan Kle 65 - Bäume die nicht im B-Plan zum Erhalt festgesetzt werden.						
8.2	keine	0	8,0			0
Gesamt Baumbestand B-Plan Kle 65						
0 St.						

B3. rechtskräftiger B-Plan Kle 65 - Planungszustand lt. Festsetzungen						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)	Grundwert	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5*Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	Versiegelte Fläche (Gewerbe-/Industriegebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,8)	11.200	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Mischgebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,6)	900	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Stellplätze, Fuß-/Radwege u.a.)	100	0,0	1,0	0,0	0
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten (20 % der Fläche lt. GRZ)	2.800	2,0	1,0	2,0	5.600
4.3	Grünflächen in Mischgebieten (40 % der Fläche lt. GRZ)	600	2,0	1,0	2,0	1.200
4.3	Grünflächen und Parkanlagen	100	3,0	1,0	3,0	300
Planungszustand B-Plangebiet Kle 65		15.700				7.100



zu pflanzende Bäume lt. textlicher Festsetzungen						
8.2	keine	0	6,0	1,0	6,0	0

Damit ergibt sich ein **Überschuss von 900 Ökopunkten** für die Flächen des ehem. B-Plans 2-071-2.

5.1.6 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz sonstige Flächen

Unter sonstige Flächen werden die Flächen bilanziert, die weder in der künftigen Hochschulfläche noch in Bereichen ehemaliger B-Pläne liegen. Die Eingriffsbilanz erfolgt entsprechend nach der Realnutzung

A5. sonstige Flächen - Ausgangszustand der Fläche						
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Fläche (m²)*	Grundwert	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 X Sp7)
1.1	Versiegelte Fläche (Gewerbe-/Industriegebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä.)	54.600	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude)	35.200	0,0	1,0	0,0	0
1.2	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung - großflüchiges Pflaster	900	0,5	1,0	0,5	450
1.3	Schotter-, Kies-, Splittflächen	8.200	1,0	1,0	1,0	8.200
1:9	Offene Flächen (Bouleplatz)	100	1,0	1,0	1,0	100
4.3	Grünfläche in Gewerbe- und Industriegebieten (strukturarm)	12.600	2,0	1,0	2,0	25.200
4.3	Grünflächen mit mehr als 50 % Baumbestand (Stadtwerke)	2.800	2,0	1,2	2,4	6.720
7.1	naturfernes Gewässer - Spoykanal	15.000	3,0	1,0	3,0	45.000
7.8	Uferböschung Spoykanal	2.200	3,0	1,0	3,0	6.600
8.1	Gehölze, Hecken - schmal/nicht standortheimisch (Korrekturfaktor 0,9*0,8)	800	7,0	0,7	5,0	4.032
8.1	Gehölze, Hecken - heimisch, standortgerecht	4.800	7,0	1,0	7,0	33.600
Ausgangszustand Hochschulfläche		137.200				129.902

Baumbestand sonstige Flächen - Bäume die nicht im B-Plan zum Erhalt festgesetzt werden.						
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 7 cm bis 20 cm - 14 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 10 m ²)	140	8,0	0,8	6,4	896
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 20 cm bis 35 cm - 11 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 25 m ²)	275	8,0	1,0	8,0	2.200
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 35 cm bis 50 cm - 8 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 35 m ²)	280	8,0	1,1	8,8	2.464
8.2	Einzelbäume - Stammdurchmesser 50 cm bis 100 cm - 8 Stück (angenommene durchschnittliche Trauf- fläche 45 m ²)	360	8,0	1,3	10,4	3.744
Gesamt Baumbestand sonstige Flächen 41 St.						9.304

B5. sonstige Flächen - Planungszustand lt. Festsetzungen						
1 Code	2 Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	3 Fläche (m ²)	4 Grund- wert	5 Gesamt- korrektur- faktor	6 Gesamt- wert (Sp 5*Sp 6)	7 Einzel- flächen- Wert (Sp 4 X Sp7)
1.1	Versiegelte Fläche (Gewerbe- /Industriegebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,8)	11.300	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Mischgebiet mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,6)	35.000	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Stadtwerke mit Gebäuden, Verkehrs-/Lagerflächen u.ä. - GRZ 0,6)	11.100	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Stell- plätze, Fuß-/Radwege u.a.)	22.900	0,0	1,0	0,0	0
1.2	Ver-/Entsorgung - Regenrückhalte- becken	500	0,5	1,0	0,5	250
1.3	Gleisbereiche (Schotter)	3.000	1,0	1,0	1,0	3.000
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten (20 % der Fläche lt. GRZ)	2.800	2,0	1,0	2,0	5.600
4.3	Grünflächen in Mischgebieten (40 % der Fläche lt. GRZ)	23.300	2,0	1,0	2,0	46.600
4.3	Grünflächen im Bereich der Stadt- werke (40 % der Fläche lt. GRZ)	4.600	2,0	1,0	2,0	9.200
4.3	Grünflächen im Bereich der Stadt- werke (anteilig Erhalt der Fläche mit über 50 % Baumbestand)	2.800	2,0	1,2	2,4	6.720
4.5	Grünflächen und Parkanlage	2.300	3,0	1,0	3,0	6.900
4.5	Grünflächen und Parkanlage (privat - momentan nicht realisierbar)	2.600	0,0	1,0	0,0	0
7.1	naturfernes Gewässer - Spoykanal	15.000	3,0	1,0	3,0	45.000
Planungszustand sonstige Flächen		137.200				123.270

zu pflanzende Bäume lt. textlicher Festsetzungen						
8.2	keine	0	6,0	1,0	6,0	0

Die im Bebauungsplan festgesetzte Grünfläche als west-ostverbindenden Grünzug ist kurz- bis mittelfristig aufgrund der Eigentumsverhältnisse nicht realisierbar. Deswegen geht die Aufwertung nicht in die Bilanz ein. Bei einer späteren Realisierung kann die Aufwertung dem Ökokonto der Stadt Kleve gut geschrieben werden.

Damit ergibt sich ein **Defizit von 15.936 Ökopunkten** für die sonstigen Flächen.

Unter Berücksichtigung der Überschüsse für die ehem. B-Pläne 1-224-0 und Kle 65 sowie des Defizits für den B-Plan 2-071-2 wird zur Kompensation der Ankauf von Ökopunkten eines privaten Dritten vertraglich gesichert (vgl. Kap. 5.1.7).

5.1.7 Zusammenfassung Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Zusammenfassend ergibt sich damit ein **Defizit von 38.564 Ökopunkten** für die Hochschulfläche sowie ein **Defizit von 15.424 Ökopunkten** für die restlichen Flächen des Bebauungsplans.

Zur Kompensation wird der Ankauf von Ökopunkten von privaten Dritten vertraglich gesichert. Die Ökopunkte für die Hochschulfläche und einen Teil der restlichen Fläche resultieren aus der Aufwertung von Flächen in Goch, Gemarkung Kessel, Flur 1, Flurstücke 34, 42 und 79. Auf den heute als Acker bzw. als Intensiv-Grünland genutzten Flächen wird Extensiv-Grünland angelegt und dauerhaft erhalten. Die bestehende Heckenstruktur wird erhalten und durch Pflegemaßnahmen und Nachpflanzungen aufgewertet. Aus diesem Vertrag werden 38.564 Ökopunkte für die Hochschulfläche und weitere 5.650 Ökopunkte für die restlichen Flächen gesichert.

Weitere 9.774 Ökopunkte werden als Teil einer größeren Aufwertungsmaßnahme in Kleve-Warbeyen, Gemarkung Hurendeich, Flur 3 angekauft. Auf der bisher als Acker genutzten Fläche (Flurstück 57) wird eine Streuobstwiese angelegt, extensiv gepflegt und dauerhaft erhalten.

Damit ist der mit der Umsetzung des B-Plans 1-276-1 verbundene Eingriff **ausgeglichen**.

6 Abkürzungen

- BauGB = Baugesetzbuch
- BauNVO = Baunutzungsverordnung
- BauO NRW = Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen
- BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz
- B-Plan = Bebauungsplan
- bzgl. = bezüglich
- bzw. = beziehungsweise
- FFH = Flora-Fauna-Habitat
- FFH-RL = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
- FNP = Flächennutzungsplan
- GEP 99 = Gebietsentwicklungsplan
- GRZ = Grundflächenzahl
- i.V. = in Verbindung
- inkl. = inklusive
- Kap. = Kapitel
- Lanuv = Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
- LG NRW = Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
- lt. = laut
- MTB = Messtischblatt
- MUNLV = Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- NRW = Nordrhein-Westfalen
- o.g. = oben genannte
- PlanZVO = Planzeichenverordnung
- tlw. = teilweise
- u.a. = unter anderem
- vgl. = vergleiche
- VSch-RL = Vogelschutz-Richtlinie
- zzgl. = zuzüglich
- z.B. = zum Beispiel

7 Quellen

- AKADEMIE FÜR RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG, HANNOVER (Hrsg.)
Deutscher Klimaatlas, Band I: Klimadaten - Nordrhein-Westfalen, Hannover 1976.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (Hrsg.)
Gebietsentwicklungsplan (GEP 99), Düsseldorf, Mai 2000
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)
Informationen zu Natura 2000, www.bfn.de/0316_natura2000.html, Dezember 2007
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ
Rote Liste gefährdete Tiere Deutschlands, Bonn 1998
- BUNDESMINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU
Planzeichenverordnung (PlanzVO 90), in der Fassung vom 18.12.1990
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), März 2010
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG
Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung vom 21.12.2006
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG
Baubenutzungsverordnung - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO), in der Fassung vom 22.04.1993
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG, Bearb.: Wilhelm von Kürten
Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 95/96 Kleve/Wesel, Bonn - Bad Godesberg, 1977
- DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, 08/2002
- FGSV (Hrsg.)
RAS-LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999, FGSV-Nr. 293/4
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN
Übersichtskarte von Nordrhein-Westfalen - B. Bodenkarte, M 1:100.000, Bl. C 4302 Bocholt, 1967
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN
Übersichtskarte von Nordrhein-Westfalen - C. Hydrogeologische Karte, M 1:100.000, Bl. C 4302 Bocholt, 1967
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN
Karte der schutzwürdigen Böden, 2004
- KREIS KLEVE,
Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve, (Juni 2001)
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (Hrsg.)
Gewässergütebericht 2001 Nordrhein-Westfalen,
Berichtszeitraum 1995 – 2000, Essen 2002
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (Hrsg.)
Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Auftr.geber)
Gewässerstrukturgüte in Nordrhein-Westfalen, Bericht 2005,
Essen, 2005
- LÖBF NRW
Biotopkataster der LÖBF, Stand 1995-2001
- LÖBF NRW
digitale Daten zu Gebieten des Biotopverbunds
- MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR NRW
Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) in der Fassung vom Juni 2000
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ
Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen - LG NRW), 21. Juli 2000, zuletzt geändert Juni 2007



- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ
Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen - Landeswassergesetz - LWG, 25. Juni 1995, zuletzt geändert Dezember 2007
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.)
Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft - Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Düsseldorf, 2001
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDSWIRTSCHAFT
Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der europäischen Richtlinien 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie) (VV--FFH)
Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26.4.2000
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYRISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN
Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes in der straßenrechtlichen Planfeststellung - Anpassung an die Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 12.12.2007, sog. kleine Novelle; unter www.innenministerium.bayern.de/bauen/strassenbau/veroeffentlichungen/16638
- STADT KLEVE,
Flächennutzungsplan Kleve, aktuelle Fassung
- STADT KLEVE, BEARB.: Hermanns, Landschaftsarchitekt, Niederkrüchten,
Umweltbericht zur 111. FNP-Änderung, 10/2009
- STADT KLEVE,
Satzung der Stadt Kleve über die Gestaltung von Gewerbe- und Industriegebieten, Kleve, Juli 2000
- STADT KLEVE, Bearb.: Ing.- und Planungsbüro Lange GbR
Biotopkataster Stadt Kleve, Kleve, November 2002
- STADT KLEVE, Bearb.: Ing.- und Planungsbüro Lange GbR
Flächenpool/Ökokonto Stadt Kleve, Kleve, September 2004
- STADT KLEVE, Bearb.: KTB Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
Erstellung einer Planungsgrundlage zur Niederschlagswasserbewirtschaftung im Stadtgebiet von Kleve, Kleve, 11/1996
- VERBÜCHELN, G., SCHULTE, G., WOLFF-STRAUB, R.
Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in NRW, 1. Fassung
- WASSERGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (Landeswassergesetz - LWG), vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert Dezember 2007
- WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, vom 19. August 2002 (Stand 25.6.2005)
- www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten
- www.wisia.de
- STADT KLEVE, Bearb.: Dr. Tillmanns & Partner GmbH,
Baugrundtechnische Untersuchungen für den Bereich der geplanten FH Kleve, Bergheim, April 2009
- BÜRO FÜR UMWELT- UND INGENIEURGEOLOGIE BUI
Stellungnahme zur Errichtung von Parkplätzen im Bereich des Kirmesplatzes, Oberhausen, 07.04.2003