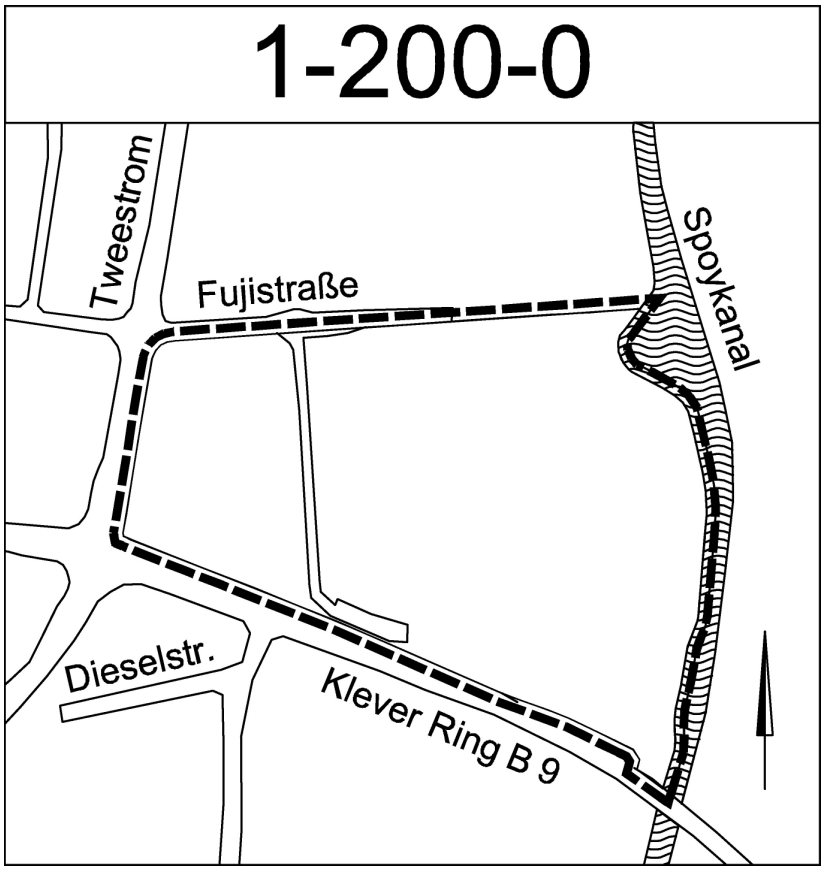
Stadt Kleve

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
inkl. Aussagen zum Artenschutz

zum
Bebauungsplan Nr. 1-200-0

für den Bereich Klever Ring/ Tweestrom/ Fujistraße/ Spoykanal in Kleve



07. November 2012

Stadt Kleve

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
inkl. Aussagen zum Artenschutz

zum
Bebauungsplan Nr. 1-200-0

für den Bereich Klever Ring/ Tweestrom/ Fujistraße/ Spoykanal in Kleve

Bearbeitung:
Stadt Kleve - Fachbereich Planen und Bauen
Kavariner Straße 20-22
47533 Kleve

Kleve, den 07. November 2012

i. A. Dipl.-Ing. B. Raadts

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung ... 2

1.1 Kurzbeschreibung des Bauvorhabens ... **2**
1.2 Rechtliche Grundlagen ... **2**
1.3 Untersuchungsraum und Untersuchungsmethodik ... **3**
1.4 Planungsvorgaben ... **4**
1.4.1 Regionalplan ... 4
1.4.2 Flächennutzungsplan ... 5
1.4.3 Stadtentwicklungskonzept Kleve / Einzelhandelskonzept Kleve ... 5
1.4.4 Biotopkartierung der Stadt Kleve ... 6
1.4.5 Gestaltungssatzung der Stadt Kleve ... 6
1.4.6 Baumschutzsatzung der Stadt Kleve ... 6

2 Landschaftspflegerische Bestandsaufnahme und Bewertung ... 6

2.1 NATURRÄUMLICHE LAGE ... **6**
2.2 ABIOTISCHE GRUNDLAGEN ... **7**
2.2.1 Geologie, Boden ... 7
2.2.2 Wasser ... 7
2.2.3 Klima / Luft ... 8
2.3 Reale Vegetation, Biotopstrukturen, Flächennutzung ... 9
2.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation ... 9
2.3.2 Bestandsbeschreibung ... 10
2.4 Artenschutz ... 12
2.5 Schutzgebiete ... 14
2.5.1 Geschützte Allee ... 14
2.5.2 Biotopverbund ... 14
2.6 Landschaftsbild und Erholung ... 15

3 Konfliktanalyse mit qualitativer Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft ... 15

3.1 Definition Eingriff, Ausgleich, Ersatz ... 15
3.2 Landschaftspflegerische Konfliktanalyse, Beschreibung des Eingriffs ... 16
3.2.1 Auswirkungen auf die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft ... 16
3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen, Tiere ... 17
3.2.3 Auswirkungen bzw. Erheblichkeitsabschätzung auf planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten ... 18
3.2.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete ... 19
3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung ... 19
3.3 Zusammenfassung der Eingriffswirkungen ... 19

4 Grünordnerische Ziele und Maßnahmen ... 20

4.1 Rechtsgrundlagen ... 20
4.2 Ziele der grünordnerischen Maßnahmen ... 20
4.3 Allgemeine Schutzmaßnahmen ... 20

5 Bilanzierung von Eingriff und Kompensation ... 21

5.1 Quantitative Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ... 21
5.1.1 Methodik ... 21
5.1.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz ... 22
5.1.3 Ausgleich für die gesetzlich geschützte Allee ... 25

6 Abkürzungen ... 26

7 Quellen ... 27

1 Einleitung

1.1 Kurzbeschreibung des Bauvorhabens

Ein im innenstadtnahen Bereich von Kleve ansässiger großflächiger Einzelhandelsbetrieb mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten beabsichtigt, seinen Sitz innerhalb des Stadtgebietes zu verlagern und gleichzeitig seine Verkaufsfläche zu vergrößern.

Aus städtebaulicher Sicht ist diese Umsiedlung zu begrüßen. Der aktuelle Standort des o. g. Betriebs befindet sich in der Klever Unterstadt, räumlich zwischen Hochschule Rhein-Waal und Minoritenplatz gelegen. Dieser Bereich erfährt aktuell mit Realisierung der Hochschule Rhein-Waal im Bereich des ehem. Klever Hafens und mit der Umgestaltung des Bereichs Minoritenplatz / Rathaus als Arrondierung der Innenstadt einen enormen Entwicklungsimpuls. Beide Projekte zeigen erste Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld und haben zwischenzeitlich das Interesse von Eigentümern und Investoren an einer geänderten bzw. höherwertigen Nutzung auch im mittelbaren Umfeld der beiden Entwicklungsbereiche geweckt. Insgesamt besteht mit der beabsichtigten An- bzw. Umsiedlung des großflächigen Einzelhandelbetriebs die Chance, den bisherigen Standort städtebaulich neu zu ordnen und einer angemessenen und zukunftsorientierten (hochschulaffinen) Nutzung zuzuführen.

In einem ersten Schritt soll nun Planungsrecht für den großflächigen Einzelhandelsbetrieb mit nicht-zentrenrelevanten Sortimenten am beabsichtigten Standort geschaffen werden. Der Standort ist aufgrund seiner verkehrsgünstigen Lage für die angestrebte Nutzung mit einem hohen Anteil Zielverkehr bestens geeignet. Hierfür ist zunächst die Änderung des rechtsverbindlichen Flächennutzungsplans der Stadt Kleve erforderlich. Das entsprechende 119. Änderungsverfahren wurde bereits eingeleitet. Nun gilt es auch auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die planungsrechtlichen Grundlagen für die o. g. Ansiedlung zu schaffen.

Da für den gesamten Bereich zwischen Tweestrom, Fujistraße, Spoykanal und Klever Ring (B 9) kein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert, wird zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung der gesamte Bereich Gegenstand des vorliegenden Planverfahrens.

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. § 1 a 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 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 unvermeidlicher 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 Abs. 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 § 1 a BauGB berücksichtigt, indem die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen eines Vorhabens ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Nach § 2 a 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 ca. 16,4 ha große Geltungsbereich befindet sich etwa 700 m nördlich der Innenstadt am Kreuzungspunkt Klever Ring (B 9) mit der Straßentrasse Tweestrom (sog. Nordumgehung) und reicht im Norden bis zur Fujistraße und im Osten bis zum Gewässer Spoykanal. Von hier aus erstrecken sich die Gewerbegebiete der Stadt Kleve weiter nach Norden. Über die vorgenannten Verkehrswege ist das Areal bestens an das überörtliche Straßenverkehrsnetz angeschlossen. Der Klever Ring stellt die Verbindung nach Süden, Westen und Osten her, die Nordumgehung (Tweestrom) gewährleistet eine schnelle Anbindung an die B 220 und damit an die rechtsrheinische BAB 3.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst im Detail die Flurstücke 138, 166, 203 und 204 der Flur 43 in der Gemarkung Kleve. Die detaillierte räumliche Abgrenzung des Geltungsbereichs ist der Planzeichnung zu entnehmen.

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

Eine detaillierte Aufnahme und Analyse der abotischen und biotischen Faktoren sowie des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum stellen die Grundlage des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages dar. Als Grundlage für die Aussagen zur Realnutzung erfolgte eine Erfassung der Nutzungs- und Biotopstrukturen im Rahmen von Geländekartierungen zwischen Dezember 2011 und Februar 2012. Dabei wurde insbesondere auch auf Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung aus artenschutzrechtlicher Sicht geachtet.

Grünordnerische 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 anhand 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. Für den Bereich Klever Ring / Tweestrom formuliert er einen "Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen" (GIB). Nördlich schließen sich die räumlich zusammenhängenden Gewerbegebiete der Stadt Kleve an. Im Süden des Änderungsbereichs ist im Regionalplan zwar ebenfalls ein GIB dargestellt, jedoch ist davon auszugehen, dass sich hier der Gebietscharakter - insbesondere im Zusammenhang mit Ansiedlung der Hochschule Rhein-Waal im Klever Hafen - mittel- bis langfristig zumindest in Teilbereichen ändern wird.

Die Verkehrswege Klever Ring (B 9) und Tweestrom (Nordumgehung) sind als "Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr" bzw. als "sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straße" dargestellt. Die Bahnlinie Kleve - Nimwegen (NL) ist als "Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr" im GEP ausgewiesen.

Die Ausweisung eines "Sondergebiets" für großflächigen Einzelhandel ist z. Zt. nicht konform mit den Vorgaben des Regionalplans. Der Regionalplan weist, wie bereits vorab erläutert, einen "Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)" aus. Das beabsichtigte Sondergebiet ist allerdings nur in einem "Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB)" zulässig.

Da in der gesamten Klever Unterstadt Umstrukturierungen anstehen und die absehbaren Entwicklungen nicht mit dem aktuell im GEP dargestellten GIB konform sind, hat der Rat der

Stadt am 15.12.2010 die Verwaltung beauftragt, bei der Bezirksregierung Düsseldorf die Änderung des Regionalplans (GEP 99) zum Zwecke der Umwandlung des GIB in ASB für Teilbereiche der Klever Unterstadt zu beantragen. Dies gilt auch für den vorliegenden Änderungsbereich. Im Falle einer positiven Regionalplanänderung, wäre der vorliegende Bebauungsplan somit konform mit den regionalplanerischen Vorgaben. Dies gilt auch für den vorliegenden Änderungsbereich. Die Bezirksregierung Düsseldorf hat das Verfahren zur 74. Regionalplanänderung bereits eingeleitet. In der ersten Jahreshälfte 2012 wird die Änderung des Regionalplans voraussichtlich Rechtskraft erlangen.

Eine Abbildung des betroffenen Planausschnitts ist der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.4.2 Flächennutzungsplan

Für den Bereich des Bebauungsplans Nr. 1-200-0 formuliert der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan der Stadt Kleve die Nutzungsvorgabe "Gewerbliche Baufläche". Im Osten des Plangebiets - zum Spoykanal orientiert - ist eine "Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen" dargestellt. Die Flächen nordöstlich des Kreuzungspunktes Klever Ring (B 9) und Tweestrom (Nordumgehung) sind aktuell noch eingebettet in die bereits erläuterten zusammenhängenden Gewerbeflächen der Stadt Kleve zwischen Rindern und Kellen. Im Rahmen des 119. Änderungsverfahrens ist es vorgesehen, die westliche, ca. 6,4 ha große Teilfläche des B-Plangebietes, in eine "Sonderbaufläche" mit der Zweckbestimmung "Großflächiger Einzelhandel" umzuwandeln. Soweit die in Kap. 1.4.1 bereits erläuterte Regionalplanänderung und die 119. FNP-Änderung in Kraft getreten sind, liegen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere Entwicklung des Bebauungsplanes vor.

Die Straßen Klever Ring (B 9) und Tweestrom (Nordumgehung) sind entsprechend ihrer verkehrlichen Bedeutung als "Überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße" im Flächennutzungsplan dargestellt und stellen die Anbindung an das überörtliche Straßenverkehrsnetz her. Die Nordumgehung stellt eine schnelle Anbindungsmöglichkeit an die B 220 und damit an die rechtsrheinische BAB 3 her. Über die B 9 ist eine schnelle Anbindung an die Niederlande in Richtung Nimwegen gegeben.

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 gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als städtebauliches Entwicklungskonzept in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Aufgrund der räumlichen Lage sowie der städtebaulichen Verflechtungen sind Auswirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans bzw. im erweiterten Sinne auf die frei werdende Fläche am jetzigen Standort des Baumarktes zu erwarten.

Das Einzelhandelskonzept weist den Kreuzungspunkt Flutstraße / Klever Ring als "Sonderlage des großflächigen Einzelhandels" in dem Zentrenkonzept aus.

Die allgemeingültigen thematischen Ziele des Konzeptes, wie beispielsweise "von innen nach außen entwickeln" wurden bei der Bearbeitung des Bebauungsplans berücksichtigt.

1.4.4 Biotopkartierung der Stadt Kleve

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

1.4.5 Gestaltungssatzung der Stadt Kleve

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist die "Satzung der Stadt Kleve über die Gestaltung von Gewerbe- und Industriegebieten" vom 01.07.2000 anzuwenden. Bezüglich der genauen Regelungen wird auf den Satzungstext verwiesen.

1.4.6 Baumschutzsatzung der Stadt Kleve

Im Geltungsbereich sind insgesamt 29 von 30 vorhandenen Bäumen gem. der "Satzung der Stadt Kleve zum Schutz städtebaulich besonders wirksamer und wichtiger Bäume" geschützt. Sieben Bäume sind unter der Nummer 78 und 22 Bäume sind unter der Nummer 79 in der Baumschutzsatzung gelistet. Es handelt sich um die Baumart Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und ausschließlich um die Bäume, die als geschützte Allee gem. § 47a LG NRW entlang der Fujistraße stehen (vgl. Kap. 2.5.1).

Die vorgesehene Ausgleichspflanzung, die als Auflage für die Befreiung von den Verboten der gesetzlich geschützten Allee festgesetzt wurde, dient zugleich dem Ausgleich gem. § 6 der Baumschutzsatzung.

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 wird vorwiegend 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.

Das Planungsgebiet ist eben und liegt auf einer Höhe von etwa 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 im Geltungsbereich anstehenden braunen Auenböden sind sehr nährstoffreich und weisen ausgezeichnetes Wasserspeichervermögen sowie gute Puffer- und Speicherfähigkeit auf.

Die Böden im Plangebiet sind aufgrund der Nutzungen anthropogen überprägt. Die reale Nutzung besteht aus Grünland, Vegetationsstrukturen, Asphalt, überbaute Bereiche, Wassergebundene Decke und der Brachfläche, die Merkmale von Abgrabungen und Aufschüttungen aufweist. Es ist davon auszugehen, dass unterhalb der offenen Bereiche Auffüllungsböden mit unterschiedlicher Mächtigkeit anstehen. Darunter liegen quartäre Sande und Sand-Kiesgemische.

Bodenformen mit regional besonderer Standortfaktorenkombination sowie topographische Besonderheiten trifft man im Plangebiet nicht an. Die realen Nutzungsstrukturen weisen einen Anteil von ca. 60 % unversiegelter Fläche auf.

Im Altlastenkataster werden für den Geltungsbereich keine Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen aufgeführt. In näherer Umgebung des Plangebietes werden hingegen zahlreiche schädliche Bodenveränderungen aufgeführt. So ist beispielsweise ca. 40 m südlich des Geltungsbereiches an der Flutstraße die Altablagerung einer ehemaligen Deponie verzeichnet.

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. Der Grundwasserspiegel von etwa 12,0 bis 12,5 m NN entspricht dem mittleren Wasserstand im

Spoykanal. Bei einer Geländehöhe von etwa 15 m NN liegen die Grundwasserflurabstände im Geltungsbereich zwischen 2,5 m und 3 m. Die Planungsgrundlagen zur Niederschlagsbewirtschaftung der Stadt Kleve gibt für den Geltungsbereich ein geringes Versickerungspotential 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).

Den östlichen Rand des Geltungsbereichs bildet der Uferbereich des in Süd-Nord-Richtung verlaufenden Spoykanals. Der Spoykanal verbindet den Kermisdahl südöstlich der Stadt mit dem Altrhein und übernimmt damit neben der Gewässerfunktion auch eine Funktion im Biotopverbund (vgl. Kap. 4.5).

Sowohl im Gewässerstruktur- als auch im Gewässergütebericht NRW inkl. der Karten wird der Spoykanal nicht bewertet. Aufgrund des kanalartigen Ausbaus im Stadtrand-Gebiet 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, "Überschwemmungsgebiete 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 des Geltungsbereichs als Kalt- und/oder Frischluftentstehungsort ist nicht gegeben. Der östlich des Geltungsbereichs verlaufende Spoykanal mit der Rasenfläche und dem Baumbestand sowie der Brachfläche weisen eine geringe ausgleichende Bedeutung auf. Örtlich bedeutsame Luftaustauschbahnen bzw. Frischluftleitbahnen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

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 höherwertigere 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 Biotoptypen 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 potenzieller 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 würde.

Entsprechend der Boden-, Grundwasser- und Klimaverhältnisse würde sich im Geltungsbereich artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald entwickeln. Typische Gehölze dieser Mischwälder sind Stiel-Eiche, Esche, Hainbuche und Buche. Die spärlich entwickelte Strauchschicht wird aus Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen, Weißdorn und Hasel gebildet.

2.3.2 Bestandsbeschreibung

Für die nachfolgende Bestandserfassung als Grundlage für die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz erfolgt eine kurze Beschreibung der Realnutzung. Die Nutzungs- und Biotopstrukturen werden den Biotoptypen der "Arbeitshilfe Eingriffsbewertung" des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (in "Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft") zugeordnet und entsprechend bewertet.

Es gibt aktuell keinen rechtsgültigen Bebauungsplan für diesen Bereich. Die Realnutzung wird durch die im und um den Geltungsbereich liegenden Gewerbebetrieben, die Grünzäsur am östlich des Bereiches liegenden Spoykanal, den Parkplatz und die Bäume und Grünflächen - damit auch die ältere, wertgebende Brachfläche im östlichen Bereich - geprägt.

Die Abb. 1 zeigt das Luftbild als Überblick, in der Anlage 1 (Plan "Bestandsanalyse") sind die Biotoptypen gemäß der aktuellen Bestandssituation dargestellt.

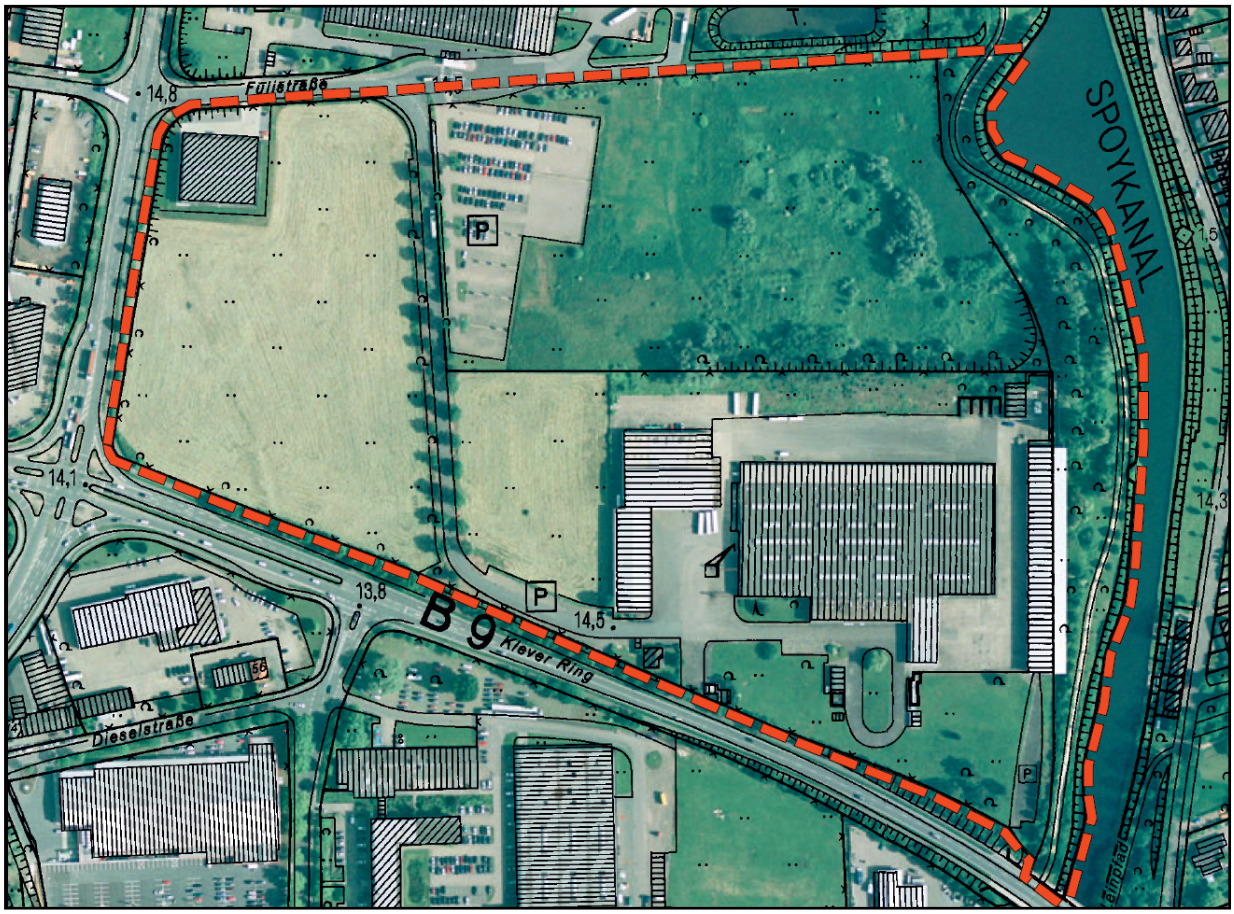


Abb. 1: Luftbild mit Geltungsbereich (Quelle: Stadt Kleve, 2/2012)

1 Verkehrsflächen - Versiegelte Fläche (Biotoptyp 1.1)

Die Verkehrsflächen erschließen den Geltungsbereich im Norden über die Fujistraße, den Tweestrom (Nordumgehung) und die B 9 (Klever Ring). Der Geltungsbereich liegt eingeschlossen zwischen den beiden letztgenannten hochfrequentierten Hauptverkehrsstraßen. Die Verkehrsflächen im Geltungsbereich sind versiegelt und haben aus naturschutzfachlicher Sicht nachrangige ökologische Bedeutung.

2 Schotterflächen, Wassergebundene Decken (Biotoptyp 1.3)

Am östlichen Rand des Geltungsbereiches führt ein Fuß- und Radweg durchgängig am westlichen Ufer des Spoykanals entlang. Der Weg verbindet das Gewerbegebiet an der Flutstraße bzw. auch das neue Hochschulgelände mit dem Tweestrom bzw. der Ortschaft Rindern. Einen ähnlichen Charakter hat die Schotter- / Lagerfläche, die im Bereich der Brachfläche aus gestörten Rohbodenbereichen und Erdmieten besteht. Aus naturschutzfachlicher Sicht haben sowohl der Weg, als auch die Lagerfläche eine nachrangige ökologische Bedeutung.

3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschung (Biotoptyp 2.2)

Ein Streifen an der südlichen und an der westlichen Grenze des Plangebietes, entlang der Radwege an der B 9 sowie am Tweestrom ist als Straßenbegleitgrün und -böschung mit den dafür häufig verwendeten Pflanzenarten bestanden. Diese Flächen weisen eine geringe ökologische Bedeutung auf.

4 Intensivgrünland (Grasflur) (Biotoptyp 3.2)

Die ca. 4 ha große Fläche, die etwa das westliche Drittel des Plangebietes ausmacht, kann ökologisch als mehrfach gemähte Grasflur oder landschaftsprägend als Gewerbebrache charakterisiert werden. Diese Fläche westlich der Allee und auch ein Bereich östlich der Allee, südlich der Parkplätze haben eine mittlere ökologische Bedeutung.

5 Grünflächen in Gewerbegebieten (Biotoptyp 4.3)

Die Grünflächen des im Geltungsbereich vorhandenen Parkplatzes sowie südlich des vorhandenen Gewerbebetriebes werden diesem Biotoptyp zugeordnet und haben eine geringe ökologische Bedeutung.

6 Extensivrasen, Gehölze, Bodendecker in Grünanlagen (Biotoptyp 4.5)

Unter diese Kategorie fällt vor allem der Bereich der Grünanlage im Uferbereich des Spoykanals. Dieser Bereich hat eine mittlere ökologische Bedeutung und bleibt vollständig erhalten.

7 Brachfläche (Biotoptyp 5.2)

Im Geltungsbereich befindet sich eine höherwertige Brache, die durch Baum- und Strauchinseln gekammert ist. An deren Südgrenze stehen teils höhere Weiden und Birken, in der Strauchschicht befindet sich als Nährstoffzeiger hauptsächlich Brombeere. Einerseits ist die Brachfläche naturschutzfachlich sehr bedeutend, andererseits stellt sie teilweise im Übergang zu dem sich anschließenden Parkplatz, sog. "Natur auf Zeit" dar. An den Stellen, an denen die Brache nicht als Rohbodenfläche bzw. Schotterfläche kartiert wurde (vgl. Biotoptyp 1.3) hat sie eine hohe ökologische Bedeutung.

8 Allee und Baumreihe am Tweestrom (Biotoptyp 8.2)

Auf einem Teilstück der im Plangebiet verlaufenden, privaten Fujistraße, befindet sich eine Allee, bestehend aus 30 bis 40 Jahre alten Bäumen der Art Bergahorn. Entlang der Straßenböschung der Hauptverkehrsstraße Tweestrom, an der westlichen Grenze des Plangebietes befindet sich eine Baumreihe mit 11 Bäumen der Arten Spitzahorn, Holländische Linde und Gemeine Eberesche. Die Allee und die Baumreihe haben eine hohe ökologische Bedeutung.

2.4 Artenschutz

Hintergrund:
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 Zulassungsvorhaben müssen nun Artenschutzbelange gemäß den europäischen Bestimmungen geprüft werden. Im Rahmen der Änderungen 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 Verboten
- Bezug auf Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSch-RL

Daraus ergibt sich ein Schädigungsverbot für Tier- und Pflanzenarten sowie ein Störungsverbot für die Tierarten. Das Schädigungsverbot betrifft dabei sowohl die einzelnen

(Pflanzen-)Exemplare bzw. Individuen als auch die Standorte, Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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"; continuos 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 überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen,
- zumutbare Alternativen fehlen oder
- der Erhaltungszustand der Population einer Art sich nicht verschlechtert.

Für den B-Plan 1-200-0 wurde ein Büro beauftragt, die Artenschutzrechtliche Prüfung für den Geltungsbereich vorzunehmen. Die Ergebnisse dieses Gutachtens sind im Folgenden wiedergegeben:

Insgesamt führt das Vorhaben im südlichen und westlichen Teil nicht dazu, dass Exemplare einer planungsrelevanten Art erheblich gestört, getötet oder verletzt werden. Der geplante Eingriff in diesen Teilen des Geltungsbereiches hat somit auch keine Beeinträchtigung der lokalen Population einer planungsrelevanten Art zur Folge. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird hier für die betrachteten Arten nicht nachträglich beeinträchtigt.
Im nordöstlichen Teil des Geltungsbereiches, in dem die Brachfläche liegt, muss durch eine zusätzliche Untersuchung geklärt werden, ob mögliche planungsrelevante Brutvogelarten, die im Februar nicht erfasst werden konnten, betroffen sind.
Ferner ist bei Abbruch der vorhandenen Gebäude im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches ein Nachweis zu erbringen, dass keine Fledermausquartiere betroffen sind. Die Fällung der Bäume kann entsprechend dem BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen. Damit werden eventuelle Individuenverluste, insbesondere bei Vogelarten, vermieden.

Durch textliche Festsetzungen wird die Untersuchung von planungsrelevanten Arten im Bereich der Brachfläche auf das Baugenehmigungsverfahren verlagert, da das Vorkommen außerhalb der Brutsaison nicht geklärt werden konnte. Während der Brutsaison ist festzustellen, ob planungsrelevante Brutvogelarten, insbesondere Singvogelarten in diesem Bereich nachgewiesen werden können. Aus dem Ergebnis sind gegebenenfalls funktionserhaltende Maßnahmen abzuleiten.

Im Hinblick auf mögliche Fledermausvorkommen in den vorhandenen Gewerbebauten auf dem Flurstück 204 im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches ist vor Abbruch der Gebäude festzustellen, ob Fledermausquartiere betroffen sind. Gegebenenfalls sind die Quartierzeiten

abzuwarten und Ausgleichsmaßnahmen an den verbliebenen oder neu zu errichtenden Baukörpern in Form von Quartierhilfen vorzunehmen.

2.5 Schutzgebiete

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

2.5.1 Geschützte Allee

Auf einem Teilbereich der mittig durch das Plangebiet verlaufenden Privatstraße befindet sich eine Allee, bestehend aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Da Alleen an öffentlichen und privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen nach § 47a Abs. 1 LG in Nordrhein-Westfalen gesetzlich geschützt sind, wurde bei der Unteren Landschaftsbehörde eine Befreiung auf Beseitigung der Allee beantragt. Nach § 67 Abs. 1 BNatSchG kann von den Verboten dieses Gesetzes sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder eine Befreiung gewährt werden, wenn

- dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
- die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Die Befreiung wurde nach der Zustimmung des Beirates der Unteren Landschaftsbehörde am 14.02.2012 durch den Kreis Kleve erteilt. Die vorhandenen Bäume sind nach Auffassung der Unteren Landschaftsbehörde nicht landschaftsprägend oder aufgrund ihres Alters ökologisch besonders wertvoll. Die Untere Landschaftsbehörde hat die Befreiung mit der Auflage zur Pflanzung von insgesamt 54 Ersatzbäumen verbunden. Zunächst wurde die Fällung von 24 Bäumen beantragt. Da nun lediglich 16 von geplanten 24 Bäumen gefällt werden müssen, ist es aufgrund der Verhältnismäßigkeit angebracht, nur 36 Ersatzbäume zu pflanzen.
Eine detaillierte Beschreibung der Kompensationsmaßnahme für die Beseitigung der Allee ist im Kap. 5.1.3 dargestellt. Die Maßnahme wird zugleich als Ersatzpflanzung gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Kleve anerkannt, fließt aber nicht in die naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanz mit ein.

2.5.2 Biotopverbund

Nach § 2b LG NRW ist im Land NRW "*ein Netz räumlich oder funktional verbundener Biotope (Biotopverbund), das mindestens 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 Rindernschen Kolke nordwestlich der Stadt dar. Aufgrund des naturfernen Ausbauzustands des Spoykanals ist die Bedeutung für Kleinsäuger, Amphibien u.s.w. eingeschränkt. Dazu kommen die angrenzenden intensiven gewerblichen und innerstädtischen Nutzungen. Als lineare Struktur innerhalb der bebauten Umgebung kann er aber als Wanderleitlinie z. B. für Vögel und Fledermäuse dienen.

2.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches ist heute durch die Gewerbebetriebe und die beiden großen Gewerbebrachflächen im Westen und im Nord-Osten geprägt. Der Uferbereich des Spoykanals, der im östlichen Teil des Geltungsbereichs liegt, kann dabei die Funktion einer Zäsur übernehmen.

Eine Erholungsfunktion im Geltungsbereich ist einzig in der Fußwegverbindung entlang des Spoykanals gegeben. Eine fußläufige Verbindung entlang des Spoykanals als Teil der Naherholung bleibt durch die Festsetzung eines Gehrechts für die Allgemeinheit in diesem Bereich erhalten. Die umliegenden Grünflächen werden als städtische Grünflächen festgesetzt und damit planerisch gesichert.

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 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 Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes in dem vom Eingriff betroffenen Natur- und Landschaftsraum durch Ersatzmaßnahmen möglichst gleichwertig wieder herzustellen.

3.2 Landschaftspflegerische Konfliktanalyse, Beschreibung des Eingriffs

Durch die Ausweisungen und Festsetzungen im B-Plan und der damit verbundenen Bebauung sind verschiedene Beeinträchtigungen sowohl direkt als auch durch Wechselwirkungen zu erwarten. Als Konflikte werden alle erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen 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. 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.

3.2.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit Grund und Boden soll nach § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umgegangen werden. Die heutige Nutzung weist unversiegelte Grünflächen, Verkehrsflächen und bebaute Bereiche auf. Außerdem befindet sich eine Brachfläche mit Gehölzaufwuchs in unterschiedlichen Stadien im Plangebiet.

Bodenformen mit regional besonderer Standortfaktorenkombination sowie topographische Besonderheiten trifft man im Plangebiet nicht an. Das Vorhaben entspricht weitestgehend der Bodenschutzklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB, indem eine Wiedernutzbarmachung von Flächen stattfindet.

Bezüglich des Schutzgutes Klima / Luft sind keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betroffen.

Aufgrund der bestehenden Nutzungen mit teilweise bereits sehr hohem Versiegelungsgrad wird der Eingriff in die abiotischen Schutzgüter als gering bis mittel bewertet.

3.2.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt sind keine nachhaltigen Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser zu erwarten. Es wird mit einer geringfügigen Erhöhung von Luftverunreinigungen durch Stäube und Abgase gerechnet, da die Ansiedelung von Gewerbe und großflächigem Einzelhandel zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen beitragen.

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen, Tiere

3.2.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der bisherigen Nutzung mit überwiegend Biotoptypen geringerer Bedeutung werden keine erheblichen baubedingten Auswirkungen durch Bodenverdichtung, Zerstörung der Vegetationsschicht oder Schadstoffeintrag erwartet.

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). Damit sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.2.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Festsetzungen als Sondergebiet Großflächiger Einzelhandel und als Gewerbegebiet werden heute vorhandene Biotopstrukturen anlagebedingt überformt und zerstört. Ein Teil der Brachfläche im Nord-Osten des Geltungsbereiches ist als wertgebender Bereich anzusehen, der durch eine Versiegelung und Überbauung eine erhebliche Beeinträchtigung erfährt. Ein anderer Teil der Fläche weist eine deutlich geringere ökologische Bedeutung auf. In der Bilanzierung in Kap. 5.1.2 wurden diese Bereiche daher getrennt aufgeführt, als Brachfläche mit hoher sowie als Schotter- und Rohbodenstandort mit niedriger Wertigkeit.

Im Bebauungsplan wurden zwar keine Bäume festgesetzt, um eine großzügige Entwicklung nicht einzuschränken. Dennoch ist damit zu rechnen, dass neben den von der Unteren

Landschaftsbehörde festgesetzten Ersatzbäumen aufgrund des Teilverlustes der gesetzlich geschützten Allee (vgl. Kap. 5.1.3) weitere Baumpflanzungen zur qualitätsvollen Freiraumgestaltung vorgenommen werden. Darüber hinaus ist eine Stellplatzbegrünung mit Bäumen aufgrund der Gestaltungssatzung vorgeschrieben.

Der Geltungsbereich ist nahezu umgeben von gewerblicher Nutung. Nur im Osten schließt sich angrenzend an den Grünbereich um den Fußweg der Spoykanal an, an dessen Ostufer sich der Siedlungsbereich von Kleve fortsetzt. Somit sind keine wesentlichen zusätzlichen Barrierewirkungen in Ost-West-Richtung zu erwarten. Der Biotopverbund entlang des Spoykanals bleibt erhalten. Der begrünte Uferbereich des westlichen Ufers des Spoykanals, der in Nord-Süd-Richtung liegt, wird als städtische Grünanlage festgesetzt.

Insgesamt wird die Überformung der Nutzungsstrukturen gemäß rechtsgültigem Bebauungsplan nicht innerhalb des Geltungsbereiches als kompensierbar bewertet. Da mit dem Verbleib erheblicher Beeinträchtigungen zu rechnen ist, werden externe Maßnahmen von Ökokonten, auf die die Stadt Kleve durch vorliegende Vereinbarungen zugreifen darf, abgebucht (vgl. Kap. 5.1.2).

3.2.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen werden durch eine zusätzliche Nutzung der Flächen entstehen, allerdings sind bereits jetzt Störungen durch Verkehr zu den im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches liegenden Gewerbebauten vorhanden. Zudem ist der Geltungsbereich in südlicher, westlicher und nördlicher Richtung von gewerblicher Nutzung umgeben.

Störungen durch Lichtreize oder Bewegungen entstehen durch die Beleuchtung von Straßen und Gebäuden sowie durch die Bewegungen von Fahrzeugen. Das Gebiet ist rings herum nahezu von Bauten und beleuchteten Straßen umgeben, so dass kaum höhere Auswirkungen durch zusätzliche optische Störungen auf die Umgebung zu erwarten sind.

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen im Vergleich zur bisherigen Nutzung 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 Artikel 5 und 12 der Vogelschutz- und der FFH-Richtlinie 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 zu erwarten sein. Erhebliche Störungen der Arten sind

- alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten im Gebiet führen,
- alle Geschehnisse, die eine Reduzierung des Verbreitungsgebietes 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.

Wie in Kap. 2.4 dargelegt wird der Geltungsbereich weder als Hauptnahrungsgebiet noch als Hauptlebensraum für planungsrelevante Tierarten bewertet. Damit ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen. Dauerhafte erhebliche Beeinträchtigungen mit populationsökologischer Bedeutung sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

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

3.2.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

3.2.4.1 Biotopverbund

Der Biotopverbund besonderer Bedeutung entlang des Spoykanals bleibt in seiner Funktion erhalten. Mit einer erheblichen Verschlechterung des Biotopverbundes in seiner Funktion als Wanderleitlinie ist nicht zu rechnen.

3.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Naherholungsfunktion ist im Geltungsbereich von untergeordneter Bedeutung.

Während des Baubetriebs ist mit Einschränkungen in der Nutzung des Radwegs entlang den Hauptverkehrsstraßen Klever Ring und Tweestrom zu rechnen. Zudem werden zeitlich begrenzte Einschränkungen der Nutzung der städtischen Grünfläche sowie des Fuß- und Radweges am Spoykanal eintreten.

3.3 Zusammenfassung der Eingriffswirkungen

Wie die vorangegangenen Kapitel zeigen, ist durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes 1-200-0 mit Eingriffen in die abiotischen und biotischen Schutzgüter aufgrund der maximal möglichen Versiegelung und der Überformung von Biotoptypen überwiegend mittlerer bis geringer Bedeutung zu rechnen.

Der Bebauungsplan gilt in Bezug auf die angewandte Bewertungsmethode unter Hinzuziehung von Ökopunkten der Stadt Kleve, als ausgeglichen.

4 Grünordnerische Ziele und Maßnahmen

Im Folgenden werden die grünordnerischen Maßnahmen textlich festgesetzt. Sie dienen der Umsetzung der unter Kap. 4.2 beschriebenen Ziele.

Die Maßnahmen werden in den Bebauungsplan integriert.

4.1 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 08.12.1986, zuletzt geändert am 31.07.2009
- 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 Juli 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.

- Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Böden und das Grundwasser sowie von Schwebstoffeinträgen in angrenzende Gewässer durch Schutzmaßnahmen während der Bauzeit;
- Anfallenden Kulturboden sichern (Abschieben, in Mieten zwischenlagern und Wiedereinbau als Oberboden) sowie überschüssigen Boden sinnvoll weiterverwenden;
- Erhalt des Grünzuges entlang des Spoykanals als mikroklimatische Zäsur und Biotopverbund;
- Baufeldfreimachung im Rahmen von Baumfällungen im Winterhalbjahr und damit Vermeidung möglicher Auswirkungen auf Brutvögel

4.3 Allgemeine Schutzmaßnahmen

Gemäß § 4 a 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.

- 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 Staubemmissionen 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 Verunreinigungen des Grundwassers sind strenge Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Während des Baubetriebs sind Beeinträchtigungen durch geeignete Schutzmaßnahmen zu vermeiden.
- Rasche Bauabwicklung zur Begrenzung der temporären Beeinträchtigung auf ein Minimum;
- Baufeldfreimachung / Baumfällungen nur außerhalb der Paarungs- und Brutzeiten potentiell vorkommender Fledermaus- und Vogelarten (Winterhalbjahr) zur Vermeidung unmittelbarer Individuenverluste/ -störungen.

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 Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (in "Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft"). Außerdem wurde die LANUV-Veröffentlichung "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" sowie "Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve" (KREIS KLEVE, 2001) herangezogen. Hiermit wird für den Zustand vor und nach dem Eingriff je eine Punktebewertung aufgeführt, 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.

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 Gebietes vor und nach der Planung. Die Gesamtwertigkeit von Bestand und Planung werden einander gegenübergestellt. Ist die Gesamtwertigkeit der Fläche nach dem Eingriff niedriger, so sind naturschutzfachliche Ersatzmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes notwendig.

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

5.1.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Ausgangszustand der Fläche gemäß realer Nutzung (s. Anlage A - Bestandsanalyse)						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Code	**Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste**	**Fläche (m²)**	**Grundwert**	**Gesamt-korrektur-faktor**	**Ge-samt-wert (Sp 4 x Sp 5)**	**Einzel-flächen-wert (Sp 3 x Sp6)**
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Asphalt, Beton etc.)	47.230	0,0	1,0	0,0	0
1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des	8.600	0,5	1,0	0,5	4.300

	Oberflächenwassers					
1.3	Wassergebundene Wegedecke	1.610	1,0	1,0	1,0	1.610
1.3	Rohbödenstandort, Lagerfläche	16.760	1,0	1,0	1,0	16.760
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen	4.590	3,0	1,0	3,0	13.770
3.2	Intensivgrünland, artenarm	40.950	3,0	1,0	3,0	122.850
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten	12.960	2,0	1,0	2,0	25.920
4.5	Extensivrasen in st. Grünanlage	13.390	3,0	1,0	3,0	40.170
5.2	Brachfläche	16.760	5,0	1,0	5,0	83.800
8.2	Baumreihe an der Straße Tweestrom	440	8,0	1,0	8,0	3.520
8.2	Allee (südlicher Teil)	560	8,0	1,0	8,0	4.480
Ausgangszustand		**163.850**				**317.180**

Planungszustand laut Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 1-200-0						
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Code	**Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste**	**Fläche (m²)**	**Grundwert**	**Gesamt-korrektur-faktor**	**Ge-samt-wert (Sp 5 x Sp 6)**	**Einzel-flächen-wert (Sp4 x Sp7)**
1.1	Versiegelte Fläche (Sondergebiet Großflächiger Einzelhandel) GRZ 0,8	41.160	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Sondergebiet, Gewerbegebiet) GRZ 0,8	64.000	0,0	1,0	0,0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Straßen, Stellplätze, Fuß- / Radwege u. a.) - Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmungen	5.270	0,0	1,0	0,0	0
1.3	Wassergebundene Wegedecke	1.610	1,0	1,0	1,0	1.610
2.1	Straßenränder (regelmäßige Mahd)	4.530	2,0	1,0	2,0	9.060
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten (zu	10.300	2,0	1,0	2,0	20.600

	SO)					
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten (zu GE)	16.000	2,0	1,0	2,0	32.000
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten	2.550	2,0	1,0	2,0	5.100
4.3	Grünflächen in Gewerbegebieten (bei verbliebener Allee)	3.660	2,0	1,0	2,0	7.320
4.5	Extensivrasen in st. Grünanlage	12.410	5,0	1,0	5,0	62.050
8.2	Baumreihe an der Straße Tweestrom	440	8,0	1,0	8,0	3.520
8.2	Baumreihe entlang der Str. Tweestrom, Klever Ring in 2. Reihe (außerhalb Ausgleich Allee)	380	6,0	1,0	6,0	2.280
8.2	Allee (südlicher Teil)	560	8,0	1,0	8,0	4.480
8.2	Neue Baumreihe in der Grünanlage	980	8,0	1,0	8,0	7.840
Planungszustand		**163.850**				**155.860**

Die unter Kap. 5.1.3 beschriebene Befreiung der Unteren Landschaftsbehörde für die geschützte Allee wird nachrichtlich übernommen. Der Eingriff in die Allee wird damit als ausgeglichen bewertet und fließt nicht mit in die o. a. Kompensationsbilanzierung ein.

Damit ergibt sich ein **Kompensationsdefizit von 161.320 Ökopunkten** für den B-Plan 1-200-0. Dies bedeutet, dass der Eingriff durch das Vorhaben nicht vollständig im B-Plangebiet ausgeglichen werden kann. Für die Kompensation der verloren gegangenen Funktionen des Naturhaushaltes besteht somit weiterer Kompensationsbedarf auf einer externen Fläche. Zur Erreichung des vollständigen Ausgleichs / Ersatzes wird auf die Ökopunkte Dritter zurückgegriffen. Für einen Teilbereich wurden **113.560 Ökopunkte** aus dem Flächenpool bzw. Ökokonto Dritter entnommen. Hierzu liegt ein Einverständnis des Eigentümers vor. Im Einzelnen sind dies die folgenden Maßnahmen:

Maßnahme 1
Fläche 6.1 Maßnahmenkomplex Maßnahmen im Wald: Umwandlung von Pappelforsten in Erlen-Eschen-Wälder feuchter Standorte
Lage: Stadt Goch, Gemarkung Pfalzdorf, Flur 14, Flurstücke 3, 23
Größe: 36.100 m²
Biotoptyp: Pappelwald auf Auenstandorten
Grundwert: 6
Zielwert: 8
Aufwertung: 2 = 72.200 Ökologische Werteinheiten

Umsetzung: bereits erfolgt (Mitteilung an Kreis Kleve mit Schreiben vom 21.01.2011)

Maßnahme 2

Fläche 6.3 Maßnahmenkomplex Maßnahmen im Wald: Umwandlung von Pappelforsten in Erlen-Eschen-Wälder feuchter Standorte

Lage: Gemeinde Weeze, Gemarkung Kalbeck, Flur 4, Flurstück 6
Größe: 24.300 m²
Biotoptyp: Pappelwald auf Auenstandorten
Grundwert: 6
Zielwert: 8
Aufwertung: 2 = 48.600 Ökologische Werteinheiten
Umsetzung: erfolgt derzeit (Abschluss bis Frühjahr 2013)

Der Differenzbetrag zwischen diesem 113.560 und den hier dargestellten 120.800 Ökopunkten wird dem Ökokonto des Grundeigentümers beim Kreis Kleve gutgeschrieben.

Für die restlichen **47.760 Ökopunkte** erfolgt eine Abbuchung auf den Flächen von Ökokonten, auf die die Stadt Kleve gemäß vertraglicher Vereinbarung zugriffsberechtigt ist. Die entsprechenden Konten werden beim Kreis Kleve geführt. Es handelt sich um Flächen auf der Gemarkung Hurendeich, Flur 5, Flurstücke 47 und 55. Auf diesen Flächen erfolgt eine Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und in eine Streuobstwiese.

5.1.3 Ausgleich für die gesetzlich geschützte Allee

Wie in Kap. 2.5.1, 1.4.6 und 5.1.2 erläutert, wird der Ausgleich zur Beseitigung der Bäume der gem. § 47 a LG NRW gesetzlich geschützten Allee gesondert betrachtet und fließt nicht in die allgemeine naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ein.

Die erteilte Befreiung der Unteren Landschaftsbehörde Kleve ist mit folgenden Auflagen verbunden:

1. Die Bäume dürfen nur in der Zeit vom 1. Oktober eines Jahres bis zum 28. Februar des folgenden Jahres gefällt werden. Eine Fällung außerhalb dieses Zeitraumes darf nur erfolgen, wenn die Gefahr besteht, dass durch herabhängende Äste, abgebrochene Kronenteile oder umstürzende Bäume das Leben, Eigentum oder ein anderes hochwertiges Gut verletzt wird.
2. Als Ersatz für die gefällten Bäume sind 24 Eichen (*Quercus robur*) als Hochstämme mit einem Stammumfang von 16-18 cm als Reihe entlang der Grundstücksgrenze parallel zum Klever Ring und Tweestrom zu pflanzen. Im Bereich des Baumarkt-Parkplatzes sind 30 schmalkronige, stadtklimageeignete Bäume (z. B. *Carpinus betulus "Fastigiata"*) mit einem Stammumfang von 12-14 cm zu pflanzen.
3. Die Anpflanzungen sind in der frühestmöglichen Pflanzperiode nach Rechtskraft dieses Bescheides vorzunehmen und in geeigneter Weise vor Verbiss, Anfahrschäden, Trockenrissen (z. B. durch Stammanstrich), Schädlingen (z. B. Eichensplintkäfer), Kronenausbruch (z. B. durch das Stäben des Leittriebes) zu schützen. Die

Baumscheiben im Bereich des Parkplatzes sind mit Vorrichtungen zur Durchlüftung und Bewässerung zu versehen und durch Verdichtung zu schützen. Ausfälle sind zu ersetzen.

4. Für die Pflanzarbeiten sind die Richtlinien der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) "Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2" einzuhalten (danach sind z. B. die Baumstandorte mit Pflanzgruben in einer Größe von 12 m³ anzulegen und mit einem speziellen Pflanzsubstrat zu versehen).

Da zunächst beantragt wurde 24 Bäume der Allee zu entfernen, wurden auch die diesbezüglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf dieser Annahme berechnet. Im o. a. Schreiben der Unteren Landschaftsbehörde sind 24 Eichen und 30 schmalkronige Bäume für den Parkplatzbereich gefordert. Da der Bebauungsplan nur die Entfernung von 16 statt 24 Alleebäumen vorsieht, wurde die Ausgleichsmaßnahme in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde entsprechend angepasst.

6 Abkürzungen

- Abs. = Absatz
- ASP = Artenschutzprüfung
- B 9 = Bundesstraße 9
- B 220 = Bundesstraße 220
- BAB 3 = Bundesautobahn 3
- BauGB = Baugesetzbuch
- BauNVO = Baunutzungsverordnung
- BauO NRW = Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen
- BBodSchG = Bundesbodenschutzgesetz
- BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz
- B-Plan = Bebauungsplan
- bzgl . = bezüglich
- bzw. = beziehungsweise
- ca. = zirka
- FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- FNP = Flächennutzungsplan
- gem. = gemäß
- GEP 99 = Gebietsentwicklungsplan
- ggf. = gegebenenfalls
- ha = Hektar
- Kap. = Kapitel
- LANUV = Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
- LG NRW = Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen
- m = Meter
- mm = Millimeter
- MTB = Messtischblatt
- NL = Niederlande
- NN = Normal Null
- Nr. = Nummer

- NRW = Nordrhein-Westfalen
- o. g. = oben genannt
- PlanZVO = Planzeichenverordnung
- sog. = sogenannte
- vgl. = vergleiche
- VSchRL = Vogelschutzrichtlinie
- 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
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF
  Überschwemmungsgebiete des Rheins, M 1:50.000, 2007
- 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 22.07.2011
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG
  Baunutzungsverordnung - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) , in der Fassung vom 22.04.1993
- KREIS KLEVE
  Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve, Juni 2001
- LANUV
  Digitale Daten zu Gebieten des Biotopverbundes
- MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR NRW
  Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) in der Fassung vom Juni 2000
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ
  Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen - LG NRW), 21. Juni 2000, zuletzt geändert Juni 2007
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.)
  Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft - Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Düsseldorf, 2001
- STADT KLEVE, Bearb.: Ing.- und Planungsbüro Lange GbR
  Biotopkataster Stadt Kleve, Kleve, November 2002
- Stadt Kleve, Bearb.: KTB Beratungs- und Planungsgesellschaft mbH
  Erstellung einer Planungsgrundlage zur Niederschlagswasserbewirtschaftung im Stadtgebiet von Kleve, Kleve 11/1996
- STADT KLEVE, Bearb.: Landschaftsarchitekturbüro Ludger Baumann
  Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP) zur Aufstellung des Bebauungsplans 1-200-0 der Stadt Kleve, Kleve 02/2012
- STADT KLEVE

Flächennutzungsplan Kleve, aktuelle Fassung

- STADT KLEVE
  Satzung der Stadt Kleve über die Gestaltung von Gewerbe- und Industriegebiete vom 01.07.2000
- STADT KLEVE
  Satzung der Stadt Kleve zum Schutz städtebaulich besonders wirksamer und wichtiger Bäume in der Fassung vom 22.11.2007
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN
  Übersichtskarte von Nordrhein-Westfalen - B. Bodenkarte, M 1:100.000, Bl. C 4302 Bocholt, 1967