

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

zum Bebauungsplan 4-288-0
für den Bereich Heidberg
im Ortsteil Materborn, Stadt Kleve

Erstellt für:



Stadt Kleve
FB 61.1 Stadtplanungsamt
Kavarinerstraße 20 - 22
47533 Kleve

Bearbeitung:



Landschaftsarchitekt AKNW
Sohlweg 59
D-41372 Niederkrüchten

T +49 (0)2163 999 664
F +49 (0)2163 999 665
E info@landschaftsplaner.com

Stand: 09.08.2012

INHALTSVERZEICHNIS

0 Zusammenfassung.....	3
1 Ausgangssituation.....	4
1.1 Beschreibung des Vorhabens.....	4
1.2 Aufgabenstellung, Gesamtmethodik und verwendete Unterlagen.....	4
1.3 Landschaftsplanerische Ziele der Raumordnung und Fachplanungen.....	6
1.4 Untersuchungsrahmen und Untersuchungsgebiet.....	8
2. Bestandserfassung und Bestandsbewertung.....	9
2.1 Nutzungsstruktur des Untersuchungsgebietes.....	9
2.2 Naturräumliche Gliederung.....	10
2.3 Schutzgut Tiere/Pflanzen.....	10
2.3.1 <i>Potentiell natürliche Vegetation</i>	10
2.3.2 <i>Biotoptypen/ Realnutzung</i>	10
2.3.3 <i>Bedeutung für die Fauna</i>	11
2.3.4 <i>Artenschutz</i>	11
2.4 Schutzgut Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung.....	12
2.5 Weitere Bestandteile des Naturhaushaltes.....	16
2.5.1 <i>Schutzgut Boden</i>	17
2.5.2 <i>Schutzgut Wasser</i>	18
2.5.3 <i>Schutzgut Klima/Luft</i>	19
3 Konfliktanalyse und Konfliktbeschreibung.....	19
3.1 Ermittlung des Grades der Beeinträchtigung.....	19
3.2 Ermittlung der Konfliktbereiche und Einzelkonflikte.....	19
3.2.1 <i>Schutzgut Tiere/Pflanzen</i>	19
3.2.2 <i>Schutzgut Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung</i>	21
3.2.3 <i>Weitere Bestandteile des Naturhaushaltes</i>	24
4. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	25
4.1 Landschaftspflegerisches Leitbild.....	25
4.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	26
4.2.1 <i>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung</i>	26
4.2.2 <i>Gestaltungsmaßnahmen</i>	27
4.2.3 <i>Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz von Beeinträchtigungen</i>	27
4.2.4 <i>Zeitlicher Realisierungsablauf der Maßnahmen</i>	30
4.3 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.....	31
4.3.1 <i>Bilanzierungsrahmen</i>	31
4.3.2 <i>Bilanzierung Eingriff - Ausgleich</i>	31
5. Literatur und Quellen.....	35



0 Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan 4-288-0 für den Bereich Heidberg im Ortsteil Materborn, Stadt Kleve wird der Eingriffsregelung gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 4 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) Rechnung getragen.

In einem ersten Teil des Plans wird die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung im Plangebiet beschrieben und bewertet. In einem zweiten Teil erfolgt die Analyse der durch die Planänderung zu erwartenden zusätzlichen Konflikte und deren Beschreibung und Bewertung.

Als Ergebnis werden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen aufgeführt. Die zu erwartenden Eingriffe durch das Planungsvorhaben können innerhalb des B-Plangebietes nicht vollständig ausgeglichen werden, sodass ein externer Ausgleich/Ersatz notwendig wird. Die Stadt Kleve verfügt über kein eigenes Ökokonto. Sie ist jedoch durch vertragliche Vereinbarungen berechtigt, Ökopunkte Dritter in Anspruch zu nehmen. Für den Bebauungsplan Nr. 4-288-0 erfolgt daher eine Abbuchung von 23.937 Wertpunkten aus dem Ökokonto "Hermanns" in der Gemarkung Hurendeich, Flur 5, Flurstücke 44 und 57.



1 Ausgangssituation

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Mit dem Bebauungsplan 4-288-0 für den Bereich Heidberg im Ortsteil Materborn, Stadt Kleve soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände der ehemaligen Deponien Heidberg und Materborn geschaffen werden.

Die Flächen bieten aufgrund der Topographie und Exposition ideale Bedingungen für eine derartige Nutzung. Die Deponien selbst sind geschlossen und vollständig saniert.

Für die planungsrechtliche Zulässigkeit einer solchen Anlage bedarf es der Aufstellung eines Bebauungsplans, der aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln ist. Gegenwärtig stellt dieser die Flächen jedoch als Grün- und in Teilbereichen als Wohnbaufläche dar. Daher soll gem. §8(3) Satz 1 BauGB der Flächennutzungsplan im Rahmen eines Parallelverfahrens geändert werden. Der gesamte Bereich soll künftig im Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche „Photovoltaik“ dargestellt werden.

Der Bebauungsplan 4-288-0 wird die zentrale Deponiefläche als Sondergebiet mit derselben Zweckbestimmung ausweisen. Die Randbereiche sollen zur landschaftlichen Einbindung der Photovoltaikflächen sowie zur Erhaltung bereits vorhandener Grünstrukturen als Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ bzw. „Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ festgesetzt werden.

Desweiteren werden in Teilbereichen die technischen Anlagenteile der Deponienachsorge durch entsprechende Plandarstellung festgelegt.

Die mittig durch das Plangebiet verlaufende Straße Heidberg wird als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Zustand des Bebauungsplangebietes 4-288-0 gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes:

Größe <small>(m², ca.-Angaben)</small>	Festsetzung
24.263	Sondergebiet „Photovoltaik“
1.233	Verkehrsflächen
985	Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen
17.197	Öffentliche Grünfläche

1.2 Aufgabenstellung, Gesamtmethodik und verwendete Unterlagen

Gemäß § 13 BNatSchG sind *„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“*



Die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege werden im vorliegenden **Landschaftspflegerischen Fachbeitrag** ermittelt und dargestellt. Dies erfordert insbesondere

1. „die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten (...),
2. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs und
3. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen.“

Im Juli 2012 wurde das Büro **h e r m a n n s** landschaftsarchitektur/umweltplanung mit der Bearbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrages zum Bebauungsplan 4-288-0 für den Bereich Heidberg im Ortsteil Materborn, Stadt Kleve beauftragt. Dieser erfolgt in folgenden Arbeitsschritten:

- Raumanalyse sowie Untersuchung der Wirkungen der Planung auf den Naturhaushalt
- Ermittlung der vermeidbaren und verminderbaren Beeinträchtigungen
- Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen sowie deren Erheblichkeit, Nachhaltigkeit und Ausgleichbarkeit im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
- Ermittlung und Darstellung von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Ausgleich/Ersatz verbleibender erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen
- Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich zur Ermittlung der Gesamtbilanz der Eingriffe
- Zusammenstellung der Ergebnisse der Eingriffsregelung zur Integration in die städtebauliche Planung

Die grafische Darstellung der Raumanalyse erfolgt in Karte 1.01 „Ausgangszustand“ im Maßstab 1:1000. Karte 2.01 stellt den „Planungszustand gem. den Festsetzungen des Bebauungsplans“ ebenfalls im Maßstab 1:1000 dar. Für die Bearbeitung wurden u.a. folgende Unterlagen, Gesetze und Richtlinien herangezogen:

- Baugesetzbuch (BauGB);
- Bundesnaturschutzgesetz;
- Landschaftsgesetz von Nordrhein-Westfalen;
- Regionalplan (GEP 99), Regierungsbezirk Düsseldorf;
- Flächennutzungsplan der Stadt Kleve inkl. Entwurf der 123. Änderung
- Entwurf Bebauungsplan 4-288-0 inkl. Begründung (Stand August 2012)
- Arbeitshilfe für die Bauleitplanung – Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW inkl. der Ergänzung für den Kreis Kleve (Stand 06/2001);
- fachliche Unterlagen.

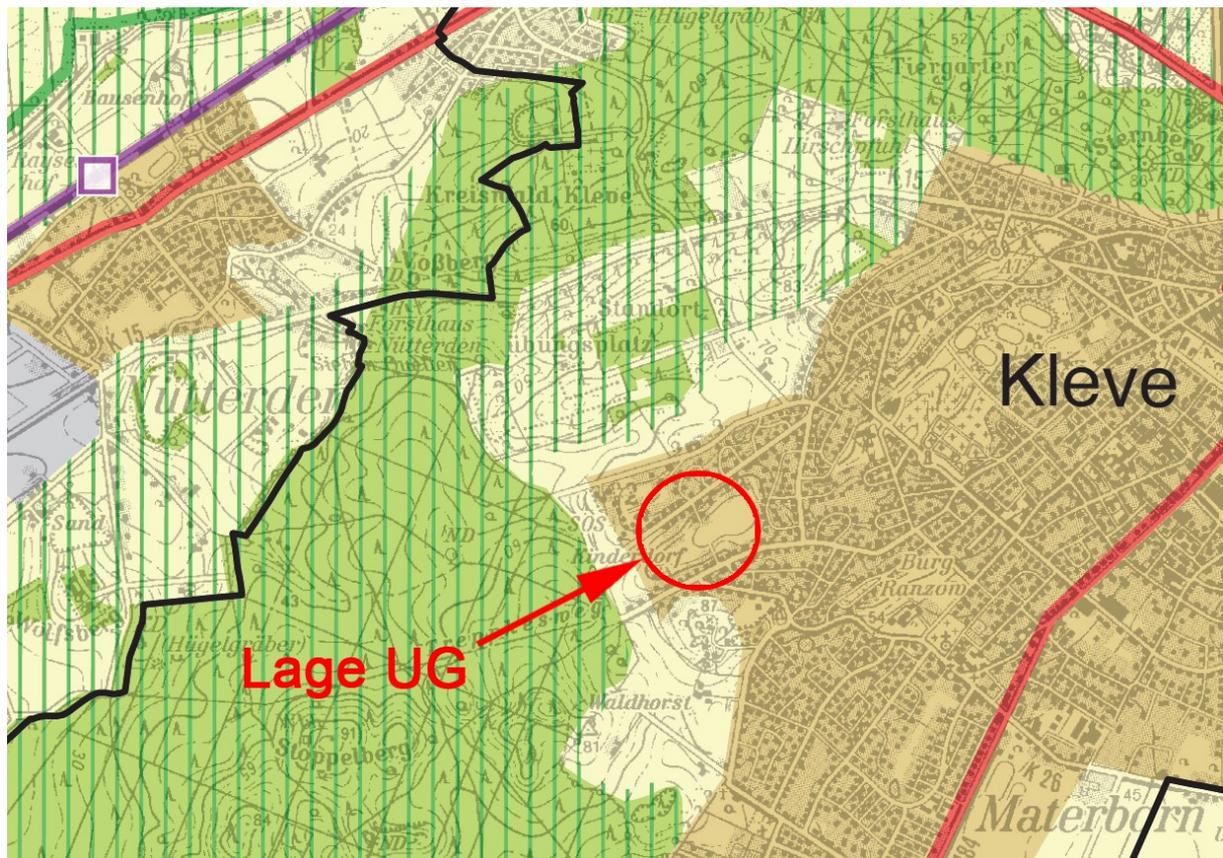


1.3 Landschaftsplanerische Ziele der Raumordnung und Fachplanungen

Regionalplan

Der **Regionalplan** (GEP99, BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2011) weist das gesamte Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsberereich aus.

Abb. 1 Auszug aus dem Regionalplan (GEP 99, BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2011), Blatt L 4302 Kleve, unmaßstäblich, verändert



Legende (Auszug)



Allgem. Siedlungsbereiche



Waldbereiche



Allgem. Freiraum- und Agrarbereiche



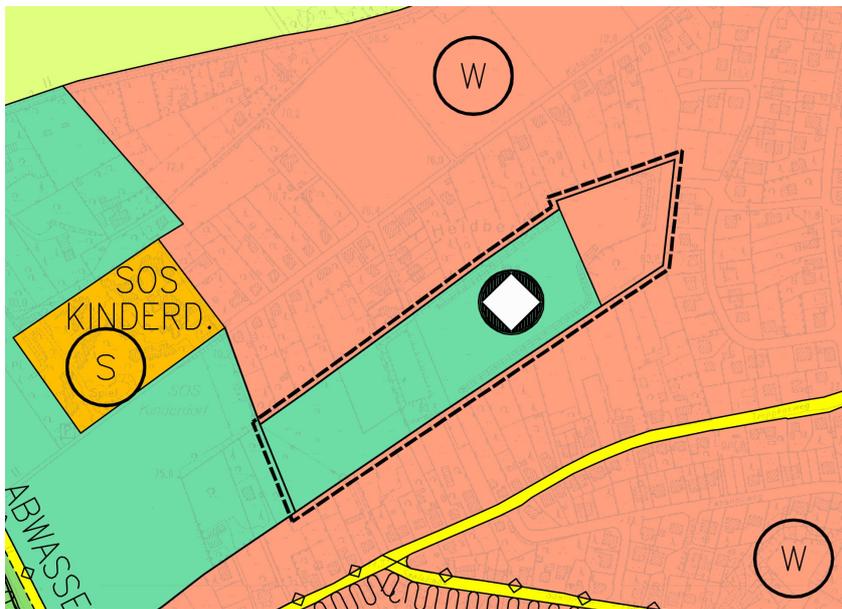
Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung



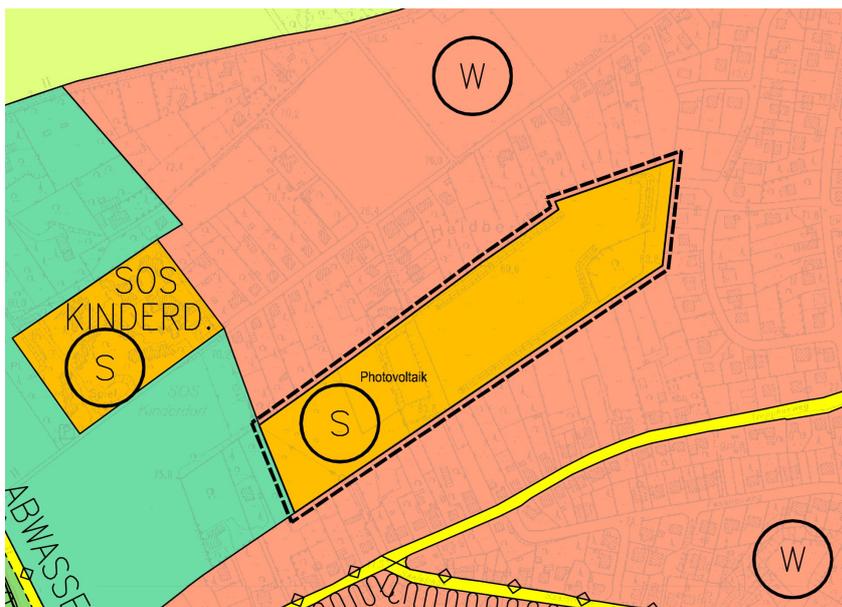
Flächennutzungsplan

Der derzeit rechtsgültige **Flächennutzungsplan** stellt die Deponiefläche als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ablagerung“ dar. Ein kleinerer Bereich im östlichen Teil des Geltungsbereichs der Änderung stellt Wohnbauflächen dar. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, soll die gesamte Fläche im Flächennutzungsplan als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt werden. Daher erfolgt im Rahmen eines Parallelverfahrens die 123. Änderung des Flächennutzungsplans.

Abb. 2 Geltungsbereich der 123. FNP-Änderung für den Bereich Heidberg



bisherige Darstellung



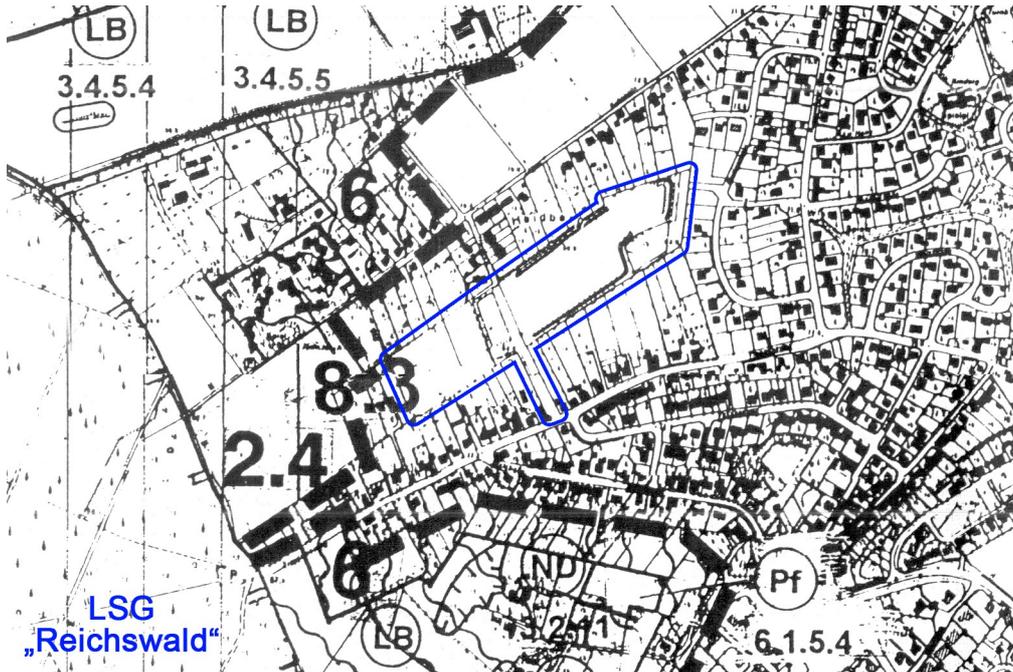
neue Darstellung



Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs eines Landschaftsplans. In ca. 250-300 m Entfernung zum Geltungsbereich liegt westlich das Landschaftsschutzgebiet L3.3.6 „Reichswald“ des Landschaftsplans Nr. 6 „Reichswald“ des Kreis Kleve vom 08.02.2000 (Rechtskraft) (vgl. Abb. 3).

Abb. 3 Auszug aus der Kartendarstellung des Landschaftsplans Nr. 6, verändert mit Darstellung Geltungsbereich Bebauungsplan 4-288-0



Wasserrechtliche Schutzgebietsausweisungen

Wasserrechtliche Schutzgebietsausweisungen bestehen für den Bereich des UGs nicht.

1.4 Untersuchungsrahmen und Untersuchungsgebiet

Untersuchungsrahmen

Der Untersuchungsrahmen umfasst in erster Linie die Analyse vorhandener Daten sowie aktuelle Erhebungen im Gelände. Zur Inwertsetzung der biologischen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes standen neben einer eigenen Biotop- und Nutzungstypenkartierung aufgrund der relativ geringen Größe des Untersuchungsgebietes und der eher geringen Bedeutung des Gebietes für den Naturhaushalt insgesamt nur wenige Hinweise zu wertbestimmenden Artengruppen zur Verfügung. Eine artenschutzrechtliche Vorprüfung fand durch Auswertung des betr. Meßtischblattes durch Einzelbetrachtung der planungsrelevanten Arten nach Vorauswahl der jeweiligen Arten des entsprechenden Lebensraumty-



pes auf potentielles Vorkommen im Untersuchungsraum sowie durch eine Begehung des Plangebiets statt.

Auf der Basis der Bestandserfassung in Verbindung mit der Abschätzung der zu erwartenden Beeinträchtigungen erfolgt die naturschutzfachlich begründete und naturschutzrechtlich geforderte Herleitung und Darstellung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bzw. zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) ist so groß festzulegen, dass alle erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes mit seinen Bestandteilen umfassend ermittelt werden können. Das UG ist somit derjenige Bereich, der von der Aufstellung des Bebauungsplanes betroffen ist. Den Kern des UGs bildet der Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Über den Geltungsbereich hinaus ist es erforderlich, auch diejenigen Flächen zumindest verbal-argumentativ einzubeziehen, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes in ihrer Leistungsfähigkeit bezüglich des Naturhaushaltes oder hinsichtlich des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes stellt eine ca. 4,4 ha große Fläche im Ortsteil Materborn der Stadt Kleve dar.

2. Bestandserfassung und Bestandsbewertung

2.1 Nutzungsstruktur des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet wurde in der Vergangenheit zur Deponierung von Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen und Bauschutt genutzt. Die beiden Deponiekörper sind mittlerweile geschlossen und vollständig saniert.

Der westliche Deponiekörper wird aktuell mit Pferden/Ponys beweidet und ist vollständig eingezäunt. Der östliche Deponiekörper ist ebenfalls eingezäunt. Die abgedichtete Deponiefläche ist mit einer selten gemähten Gras-Krautflur bewachsen. Mittig durch das Plangebiet verläuft der Heidweg, der von Süden von der Straße Treppkesweg kommend als asphaltierte Straße bis an die beiden Deponiegelände heranführt. Im weiteren Verlauf bis zur nördlichen Plangebietsgrenze stellt er sich als lediglich fußläufig genutzter Schotterweg dar.

Auf den beiden Deponiegeländen befinden sich jeweils eingeschossige Betriebsgebäude mit geringer Grundfläche, die der Wartung und Nachsorge der Deponien dienen. Beide Deponiekörper sind von einer mit Grobkies gefüllten Entwässerungsmulde sowie einem Betriebsweg, der als Schotterrasenfläche angelegt ist, umgeben.



2.2 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt nach der naturräumlichen Gliederung für Nordrhein-Westfalen (vgl. DINTER 1999) in der Großlandschaft I – Niederrheinisches Tiefland und hier in der Haupteinheit 574 – Niederrheinische Höhen in der Untereinheit 574.5 Reichswaldhöhen.

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei etwa (600 -) 700 mm. Das Klima zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus; die mittlere Lufttemperatur im Januar beträgt 1,5°C, die im Juli etwa 17,5°C; die vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest (vgl. SCHIRMER 1976).

2.3 Schutzgut Tiere/Pflanzen

2.3.1 Potentiell natürliche Vegetation

Unter der potentiell natürlichen Vegetation (pnV) wird diejenige gedachte Vegetation verstanden, die unsere Kulturlandschaft bedecken würde, wenn man den aktuellen menschlichen Einfluss ausschaltet und die natürliche Vegetation an Stelle der heutigen, nutzungsbedingten Sekundärvegetation schlagartig einsetzt, ohne Berücksichtigung einer langwierigen Sukzession (TÜXEN 1956). Die Kenntnis der potentiell natürlichen Vegetation ist von Bedeutung, um einen Überblick über die Standortverhältnisse zu erlangen, den Natürlichkeitsgrad der vorhandenen Vegetation einzuschätzen und einen Anhaltspunkt für die Gehölzartenauswahl bei neu anzulegenden Pflanzungen zu haben.

Das Untersuchungsgebiet liegt nach TRAUTMANN (1972) in einem Bereich mit dem trockenen Eichen-Buchenwald als potentieller natürlicher Vegetation.

Hierbei handelt es sich um einen Buchenwald, dem die Traubeneiche beigemischt ist. Buche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) stellen die Hauptbaumarten dar. Weiterhin wachsen hier Sandbirke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Espe (*Populus tremula*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*) und Salweide (*Salix caprea*). Diese Waldgesellschaft ist heute im UG nicht mehr zu finden. Ein Vergleich der einzelnen vorkommenden Pflanzenarten mit den Arten der potentiell natürlichen Pflanzengesellschaften erfolgte im Rahmen der Bearbeitung aufgrund der starken anthropogenen Überformung der Flächen nicht.

2.3.2 Biototypen/ Realnutzung

Die Darstellung der Biototypen erfolgt auf der Basis einer Biotop- und Nutzungstypenkartierung vom Juli 2012. Die folgende Tab. 1 führt die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biototypen auf. Es wurde der Biototypen-Code der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung verwendet. Darüber hinaus ist für jeden Biototyp der zugeordnete, nicht korrigierte Grundwert A entsprechend der Arbeitshilfe (inkl. Ergänzung Kreis Kleve) aufgeführt. Zur Realnutzung des Gebietes vgl. auch Kapitel 2.1.



Tab. 1 Biotypen im Untersuchungsgebiet

Biotyp	Code <small>(laut Arbeitshilfe für die Bauleitplanung)</small>	Grundwert A <small>(laut Ergänzung zur Arbeitshilfe)</small>
versiegelte Fläche (Wegeflächen, Gebäude)	1.1	0
teilversiegelte Fläche, hier: Schotter-/ Kiesflächen	1.3	1
teilversiegelte Fläche, hier: Schotterrasenflächen/ Betriebswege	1.3	1
Wegraine, Säume ohne Gehölzaufwuchs	2.3	3
Intensivgrünland, artenarm	3.2	4
Grünflächen (in Industrie- und Gewerbegebieten), hier: kurz gemähte Rasenflächen	4.3	2
Extensivrasen, selten gemähtes, hochwachsendes Gras mit Kräutern durchsetzt	4.5	3
Brache >15 Jahre (dicht mit Gräsern/Stauden bewachsene Fl., tlw. stark verbuscht)	5.3	6
Teilweise nicht standortheimischer Laubwald (Anteil nichtheimischer Gehölze 30-70%)	6.4	7
Gebüsche, flächenhafter Strauchbestand bzw. gemischter Baum-/ Strauchbestand	8.1	7

2.3.3 Bedeutung für die Fauna

Konkrete Angaben zur Fauna lagen für das UG bislang nicht vor. Im Rahmen der Bauleitplanverfahren wurde jedoch eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt, die in Bezug auf die Bedeutung des Plangebiets weitere Ausführungen macht (s.u.). Dem Plangebiet kommt demnach eine allgemeine faunistische Bedeutung zu. Das Gehölz im Osten des Gebiets kann verschiedenen Arten als Brut- und/oder Quartiermöglichkeit dienen.

2.3.4 Artenschutz

Hintergrund: Der Artenschutz ist nach den §§ 44 f. BNatSchG eine Pflichtanforderung. Im Rahmen der Bearbeitung wird daher das Plangebiet betrachtet und im Hinblick auf das mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten eingeschätzt. Durch die Bauleitplanung kann eine mögliche Beeinträchtigung von geschützten Arten vorbereitet werden, jedoch durch die eigentliche Planung nicht unmittelbar ausgelöst werden.

Das eigentliche Bauvorhaben bedarf demnach einer evtl. Ausnahme oder Befreiung, wenn dessen Realisierung zu einem Verbotstatbestand gem. § 44 (1) BNatSchG führen würde.

Weitere Einzelheiten zu den rechtlichen Grundlagen und zur Vorgehensweise und zu den Ergebnissen sowie Handlungsempfehlungen finden sich in der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung, Niederkrüchten, August 2012).



Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine Begehung beider Deponien am Vormittag des 25. Juli 2012 **keine Hinweis auf das Vorkommen planungsrelevanter Arten** lieferte. Verschiedene (auch planungsrelevante) Tierarten (wie z. B. Greifvögel, Grünspecht und Schwalben) sind in der Lage, das Nahrungsangebot der Deponie Materborn zu nutzen. Eine Besiedlung der Deponien durch planungsrelevante Arten konnte aber weitgehend ausgeschlossen werden. Lediglich einige Bäume des kleinen Gehölzes im Osten der Deponie Materborn könnten Fledermäusen Quartiere und verschiedenen Vogelarten Brutplätze bieten.

Den Informationen des LANUV und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW zufolge, treten im Bereich des Messtischblattes 4202 – Kleve - 61 planungsrelevante Arten auf. Einige dieser Arten könnten die Deponien zur Nahrungssuche nutzen; eine weiterreichende Besiedlung kommt aufgrund fehlender Biotopstrukturen nicht in Frage.

Eine zusätzlich vom LANUV eingeholte @LINFOS-Auskunft ergab keine Hinweise auf Funde von planungsrelevanten und/oder geschützten Arten auf den Deponien.

Insgesamt sprechen keine artenschutzrechtlichen Gründe gegen die Aufstellung des B-Plans 4-288-0 bzw. die 123. Flächennutzungsplanänderung und die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage, solange der Baumbestand der Deponie Materborn erhalten bleibt. Dieser ist im Bebauungsplanentwurf zum Erhalt festgesetzt, sodass von einem Erhalt ausgegangen werden kann.

Nutzungsänderungen (insbesondere die Entnahme von Gehölzen) sind im Sinne des Tierschutzes außerhalb der Brut- und Setzzeiten, die von März bis September dauern (vgl. Landschaftsgesetz NRW), durchzuführen.

Bei den übrigen (im Rahmen der Artenschutzbetrachtung zu berücksichtigen) Arten handelt es sich um Arten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Für diese wird davon ausgegangen werden, dass die Umsetzung des Vorhabens nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgelöst werden.

2.4 Schutzgut Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

Der Begriff "Landschaftsbild" wird in der Fachliteratur nicht einheitlich gesehen. Objektorientierten Ansätzen, welche die Landschaft in ihren Gestaltelementen beschreiben und inventarisieren, stehen andere Konzepte gegenüber, welche auch die schwerer zu fassenden ästhetisch-emotionalen Wertinhalte einbeziehen.

Unter *Landschaftsbild* soll im Folgenden die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Landschaft verstanden werden. Die Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftsbildes ist abhängig vom Be-



trachter und von seinen jeweils subjektiven Bedürfnissen nach Schönheit, Identifikation (Heimatgefühl) und Erholung. Landschaftsbilder sind somit als "psychische Reflexion ästhetisch bedürftiger Menschen auf die jeweils vorliegende Landschaft" (NOHL 1991, S. 61) zu verstehen.

Die Attraktivität des Landschaftsbildes wird in Anlehnung an den Bewertungsrahmen der ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW (1994) und an NOHL (1991) untersucht, der in diesem Zusammenhang den Begriff des „ästhetischen Eigenwerts“ von Landschaften verwendet. Als Hauptkriterien der landschaftlichen Attraktivität nennt NOHL **Vielfalt**, **Naturnähe/Schönheit** und **Eigenart**, denen das Kriterium **Ruhe/Geruchsarmut** hinzugefügt wurde:

- **Vielfalt** wird bestimmt von der Anzahl und der Verteilung von Strukturen des Reliefs, der Vegetation sowie von der Nutzungsvielfalt. Insgesamt ist die Vielfalt um so größer, je höher die Zahl der visuell unterscheidbaren Elemente ist. Im UG und seiner näheren Umgebung (diese wird im Folgenden jeweils mitbetrachtet) existieren als gliedernde Elemente die umliegenden Gärten und Gehölzbestände im Wechselspiel mit den offenen, topographisch geformten Grünlandflächen, weshalb die Vielfalt als **mittel** eingestuft wird.
- **Naturnähe/Schönheit** charakterisiert zum einen die Anzahl naturnaher Vegetationsstrukturen mit vom Menschen nicht oder wenig beeinflusster Entwicklung sowie die Nutzungsintensität von land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Die Naturnähe wird durch den Anteil an typisch anthropogenen Strukturen wie z.B. Verkehrs- und Siedlungsflächen vermindert. Dieses Kriterium wird im UG als **gering** angesehen, da die vorhandenen Flächen durch menschlichen Einfluss sehr stark überformt sind.
- **Eigenart** beschreibt die spezifische Erscheinung einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die Eigenart einer Landschaft vermittelt für ihre Bewohner symbolhaft Heimat. Als Bedingung hierfür ist ein Fortbestehen althergebrachter Elemente und Strukturen über längere Zeiträume wesentlich. Tradierte, das Landschaftsbild prägende, Bewirtschaftungsweisen sind im UG nicht, jedoch im Umfeld des UGs in Form der Gartenflächen und Grünlandflächen vorhanden, sodass in Bezug auf dieses Kriterium die Landschaftsbildqualität als **gering - mittel** angesehen wird.
- **Ruhe/Geruchsarmut**. Weiterhin ausschlaggebend für die Qualität des Landschaftsbildes ist die jeweils vorherrschende Geräuschs- und Geruchskulisse. Naturnahe Geräuschkulissen (sog. „soundscapes“, vgl. BFN 2003), z.B. Bachrauschen, sind in der heutigen intensiv genutzten Kulturlandschaft mittlerweile selten und daher grundsätzlich besonders schutzwürdig. Regelmäßig auftretende Gerüche tragen zu einer Minderung der Landschaftsbildqualität bei, diese sind im UG aber aktuell nicht zu vernehmen. Naturnahe Geräuschkulissen herrschen nicht vor. Mit der vorhandenen Fackelstation der östlichen Deponie liegt eine potentielle Lärmquelle vor, sodass dieses Kriterium als **gering - mittel** eingestuft wird.



Tab. 2 Wertbestimmende Kriterien für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung und deren Bedeutung (Zusammenfassung)

	Vielfalt	Naturnähe/ Schönheit	Eigenart	Ruhe/ Ge- ruchsarmut
Landschaftsbildeinheit des UGs*	mittel	gering	gering - mittel	gering - mittel

* inkl. der unmittelbaren Umgebung

Insgesamt betrachtet ergibt sich daher eine **geringe bis mittlere** Bedeutung für die Landschaftsbildqualität des UGs und seiner unmittelbaren Umgebung.

Mit den östlich im UG vorhandenen Gehölzstrukturen, den Gehölzbeständen der umliegenden Gärten sowie aufgrund der vorhandenen Topographie sind die jeweiligen Deponiekörper nur für einen Teil der unmittelbar südlich angrenzenden Wohnbauflächen einsehbar. Aufgrund der Topographie sind die Deponien für die Wohnhäuser, die südlich des Treppkesweg bzw. entlang der Kuhstraße liegen, nicht weiter einsehbar (Ausnahme Wohnhaus Heidberg 7, das unmittelbar an die nördliche Plangebietsgrenze angrenzt).



Abb. 4a Derzeitiger Zustand des Plangebiets

(hier: Blick von der östlichen Deponie nach Südwesten auf die Fackelstation; im Hintergrund erkennt man die Wohngebäude der nördlich des Treppkesweg gelegenen Bebauung, Aufnahme 25.07.12)



Besteigt man den östlichen Deponiekörper, so wird am höchsten Punkt die Aussicht auf in der Ferne gelegene Objekte möglich. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass der Deponiekörper erst aus weiter Ferne sichtbar wird, jedoch aufgrund der relativ flachen Kuppe kaum wahrnehmbar sein sollte. Aus den umliegenden Wohngebieten sind die Deponiekörper nicht in besonderer Weise wahrnehmbar. Das nördliche Drittel des westlichen Deponiekörpers ist aus der Umgebung überhaupt nicht einsehbar. Das gleiche gilt für den nördlich des östlichen Wäldchens gelegenen Teil des östlichen Deponiekörpers. Beide Deponiekörper stellen sich als eher flache Kuppen dar.

Die westliche Deponie ist hierbei mit einer Höhenstaffelung von ca. 85m bis knapp unter 91m etwas niedriger als die größere östliche Deponie, die sich von ca. 84-87m bis ca. 94m (höchster Punkt) erstreckt (alle Höhenangaben aus den Sanierungsplanungen, Büro Günther, Eschweiler 1989 bzw. 1995).

Das Plangebiet erfüllt aufgrund der vorhandenen Einzäunungen keine besondere Erholungs- bzw. Freizeitfunktionen. Lediglich der mittig durch das Gebiet verlaufende Weg besitzt für wohnungsnahen Spaziergänge eine allgemeine Bedeutung.

Abb. 4b Derzeitiger Zustand des Plangebiets

(hier: Panoramamontage, Blick von der westlichen Deponie auf den östlichen Deponiekörper; am rechten Bildrand ist ein Teil der südlich angrenzenden Wohnbebauung zu erkennen; eine Einsehbarkeit von Norden (links) her ist nicht gegeben. Aufnahmen 25.07.12)



2.5 Weitere Bestandteile des Naturhaushaltes

Mit Hilfe der Bewertungsverfahren für die Bauleitplanung (LANUV 2008) kann der Wert bestimmter Flächen für das Landschaftsbild und den Arten- und Biotopschutz ermittelt werden. Daher muss auf die Bedeutung dieser Flächen hinsichtlich der abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes (Boden, Oberflächen- und Grundwasser, Klima und Luft) gesondert eingegangen werden.



Da jedoch für das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung keine Hinweise auf die Betroffenheit von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung (z.B. seltene Böden oder Gebiete mit bes. luftverbessernder Wirkung) vorliegen, erstreckt sich der Untersuchungsumfang schwerpunktmäßig auf die Erfassung der Biotoptypen und des Landschaftsbildes im Rahmen einer gutachterlichen Untersuchung sowie die Aussagen zur Artenschutzverträglichkeit des Vorhabens.

Im folgenden daher ein zusammenfassender Überblick über die weiteren Schutzgüter:

2.5.1 Schutzgut Boden

Laut GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2004) liegt in dem Bereich des UGs hauptsächlich die Bodeneinheit L4102_P-B821 vor, wobei es sich um Podsol-Braunerde, oberste Bodenartenschicht Sand, schwach kiesig bzw. zum Teil schwach lehmiger Sand, schwach kiesig (3 - < 6 dm), handelt.

Jedoch ist aufgrund der Deponienutzung das natürliche Bodengefüge in großen Teilen nicht mehr vorhanden bzw. stark überformt.

Böden mit regional besonderer Standortfaktorenkombination, wie bspw. sehr nass und nährstoffarm, liegen im Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung nicht vor.

Der Bereich des UGs zeigt mit den beiden Deponiekörpern die Form einer flachen Kuppe. Bei den Deponiekörpern handelt es sich um überwiegend mit Hausmüll verfüllten ehem. Auskiesungsbereiche. Es liegen somit keine natürlichen Oberflächenformen von besonderer Bedeutung vor.

Vorbelastungen: Die Deponien stellen eingetragene Altlasten (laufende Nummern 123a und 123b) dar und es wird im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis gegeben, dass sämtliche Bodeneingriffe (im Bereich der Deponieabdichtung) mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Kleve abzustimmen sind.

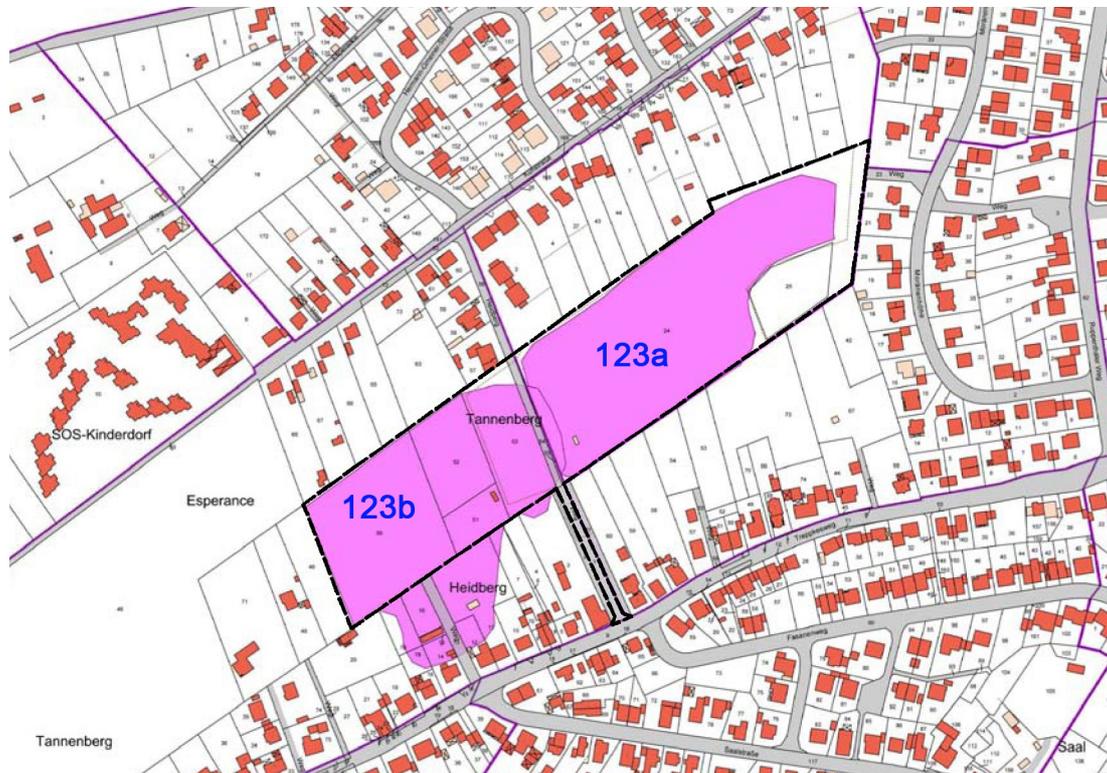
Bei den Deponien handelt es sich um ehemalige Auskiesungsflächen, die vorwiegend mit häuslichen Abfällen und Bauschutt verfüllt wurden. Die natürlichen Bodenfunktionen sind auf Grund dieser Vorbelastung erheblich gestört.

Der Bodenaufbau im Bereich der geplanten Photovoltaikmodule wird vom künstlichen Auftrag der ca. 90 - 130cm dicken Rekultivierungsschicht (bestehend beim westlichen Deponiekörper aus 30cm kulturfähigem Boden über 30cm Füllboden über 30cm Kiesdrainage über der Abdichtung; bestehend beim östlichen Deponiekörper aus 40cm kulturfähigem Boden über 60cm Füllboden über 30cm Kiesdrainage über dem eigentlichen Dichtungssystem) bestimmt. Sie ist auch alleinige Grundlage für die Vegetation. Eine Durchwurzelung tieferer Schichten soll ebenso vermieden werden, wie das Einsickern von Regenwasser.

Der Bereich zwischen dem westlichen Deponiekörper und dem mittig verlaufenden Weg wurde im April 1989 im Rahmen zweier Erkundungsbohrungen untersucht. Diese zeigten, dass auch in diesem Bereich Abfälle deponiert wurden, jedoch handelt es sich hier hauptsächlich um Bauschutt. Nach Angaben der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Kleve ist hier von einer Überdeckung mit kulturfähigem/ bzw. Füllboden von ca. 80 bis 100cm auszugehen.



Abb. 5 Altlastenübersicht, Auszug aus dem ALK GIS, unmaßstäblich, verändert mit Geltungsbereichsgrenze B-Plan 4-288-0



2.5.2 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer sind im UG nicht vorhanden.

Das über die rekultivierte Oberfläche der beiden Deponien abfließende Niederschlagswasser wird in Entwässerungsgräben gefasst. Das infiltrierte in der Kiesdrainage auf der Dichtung der Deponie fließende Wasser wird ebenfalls diesen Gräben zugeführt. Die Gräben der östlichen Deponie sind an den öffentlichen Kanal der Straße Moränenweg (im Osten) sowie an den Kanal des Heidwegs angeschlossen. Die Gräben der westlichen Deponie werden in vermutlich in einen sogenannten Schluckbrunnen eingeleitet. Nähere Informationen hierzu liegen nicht vor.

Grundwasser

Wasserrechtliche Schutzausweisungen bestehen für den Bereich des UGs nicht.

Laut GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2004) handelt es sich bei den vorliegenden (natürlichen) Bodenformationen um „*aktuell grundwasser- und staunässefreie, tiefgründige Sand- oder Schuttböden*“. Oberflächennahe Grundwasserflurabstände (d.h. < 2 dm unter Flur) liegen somit nicht vor.



Der Bodenwasserhaushalt und die Grundwasserschichten sind durch die beiden Deponiekörper und das vorliegende Abdichtungssystem vollständig voneinander getrennt. Der Aufbau der Oberflächenabdeckungen ist darauf ausgelegt, dass kein Regenwasser durch den Deponiekörper ins Grundwasser gelangen kann.

Aufgrund der vollständigen Sanierung der Deponien sind derzeit keine Gefährdungen des Grundwassers bekannt.

2.5.3 Schutzgut Klima/Luft

Eine über die allgemeine Bedeutung hinausgehende besondere Bedeutung der Flächen als Kalt- und/oder Frischluftentstehungsort ist nicht gegeben. Örtlich bedeutsame Luftaustauschbahnen bzw. Frischluftleitbahnen bestehen aufgrund der relativen Kleinflächigkeit des Gebietes nicht. Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion (i.d.R. großflächige Waldgebiete mit Siedlungsbezug) liegen im UG nicht vor.

3 Konfliktanalyse und Konfliktbeschreibung

3.1 Ermittlung des Grades der Beeinträchtigung

Im folgenden Kapitel erfolgt eine Analyse der Wirkung des Bauvorhabens auf die im Kapitel 2 beschriebenen Schutzgüter. Hierbei wird untersucht, welche Wirkfaktoren vom Vorhaben ausgehen und wie diese die Schutzgüter beeinträchtigen. Die Wirkfaktoren werden unterteilt in **bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen**.

Die Art der Beeinträchtigung der Schutzgüter kann dabei von **erheblicher** und/oder **nachhaltiger Wirkung** sein. Die erheblichen und nachhaltigen Projektwirkungen werden nach Art, Umfang und Dauer ermittelt und, soweit möglich, räumlich abgegrenzt.

Für die Bewertung der Konfliktsituation sind solche Faktoren wichtig wie Seltenheit, Gefährdung, Empfindlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Ersetzbarkeit, funktionale Bedeutung, Naturnähe, Größe, Vorbelastungen und Dauer der Beeinträchtigung.

3.2 Ermittlung der Konfliktbereiche und Einzelkonflikte

3.2.1 Schutzgut Tiere/Pflanzen

Projektspezifische Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen können während der Bauphase durch Lärm und Schadstoffe sowie Lichtreize entstehen.

Besonders störepfindliche Lebensräume liegen im Plangebiet sowie im möglichen Einwirkungsbe-
reich (außerhalb des Plangebietes) nicht vor, sodass diesbezüglich mit keiner erheblichen und/oder



nachhaltigen Beeinträchtigung gerechnet wird. Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des Plangebietes sind bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Die möglichen kleinflächigen Rodungen innerhalb des Bebauungsplangebiets werden bei Beachtung der u.g. Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ebenfalls nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten **erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen** resultieren aus der Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung durch die zulässigen Verkehrsflächen sowie die möglichen baulichen Anlagenteile und dem damit verbundenen Verlust von Vegetationsflächen und -strukturen.

Insbesondere sind folgende Biotoptypen/ -strukturen betroffen:

- Verlust eines flächenhaften Gehölz-/ Strauchbestands westlich des Heidwegs durch Überplanung mit der Sondergebietsfläche;
- Verlust von Rasen- bzw. Grünlandflächen in Teilbereichen durch Überplanung mit der Sondergebietsfläche bzw. Verkehrsflächen;

Die Zerstörung bzw. Versiegelung von Biotopflächen durch die Anlagenteile einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ist auf vergleichsweise kleine Teilflächen begrenzt. Die Photovoltaikmodule werden auf den Deponiekörpern in aufgeständerter Bauweise errichtet, sodass die darunterliegende Vegetationsschicht größtenteils erhalten bleiben kann. Zur Ertragssicherung bzw. zur Vermeidung von Verschattung der Module durch Bewuchs werden die Vegetationsschichten regelmäßig gepflegt.

Die Entwicklung einer artenreicheren Rasen-/Wiesengesellschaft auf den Deponiekörpern lässt sich durch entsprechende Pflege unter gewissen Einschränkungen realisieren. Jedoch ist hierbei zu berücksichtigen, dass durch Licht- und Regenverschattung sich in Teilbereichen eher Arten einstellen werden, die sonst an Säumen oder im Unterwuchs von Gehölzen vorkommen.

Kleinere flächige Bodenversiegelungen und damit Verluste von Vegetationsflächen und -strukturen können durch weitere technische Anlagenteile wie beispielsweise Wechselrichtern oder Transformatoren entstehen. Beeinträchtigungen oder Verluste von bedeutsamen Lebensräumen werden durch den Bebauungsplan nicht vorbereitet.

Durch entsprechende Ausgestaltung der Zaunanlagen können Barrierewirkungen weitgehend verhindert werden. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch die Anlagenteile der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage kann erfahrungsgemäß weitestgehend ausgeschlossen werden (vgl. BfN 2009).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Erhebliche oder nachhaltige betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion der verbleibenden und umliegenden Vegetationsbestände sind aufgrund der geringen Größe des Vorhabens sowie der Vorbelastungen nicht zu erwarten.



Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sowie elektrische oder magnetische Felder sind bei den derzeitigen Standards von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen für den Arten- und Biotopschutz nachrangig (vgl. BfN 2009).

3.2.2 Schutzgut Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

Projektspezifische Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu einer vorübergehenden Verlärmung und Beeinträchtigung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge. Die bauzeitlich begrenzten Lärm- und Staubemissionen sowie Störungen im Landschaftsbild sind jedoch **nicht** erheblich und/oder nachhaltig.

Anlagenbedingte Auswirkungen

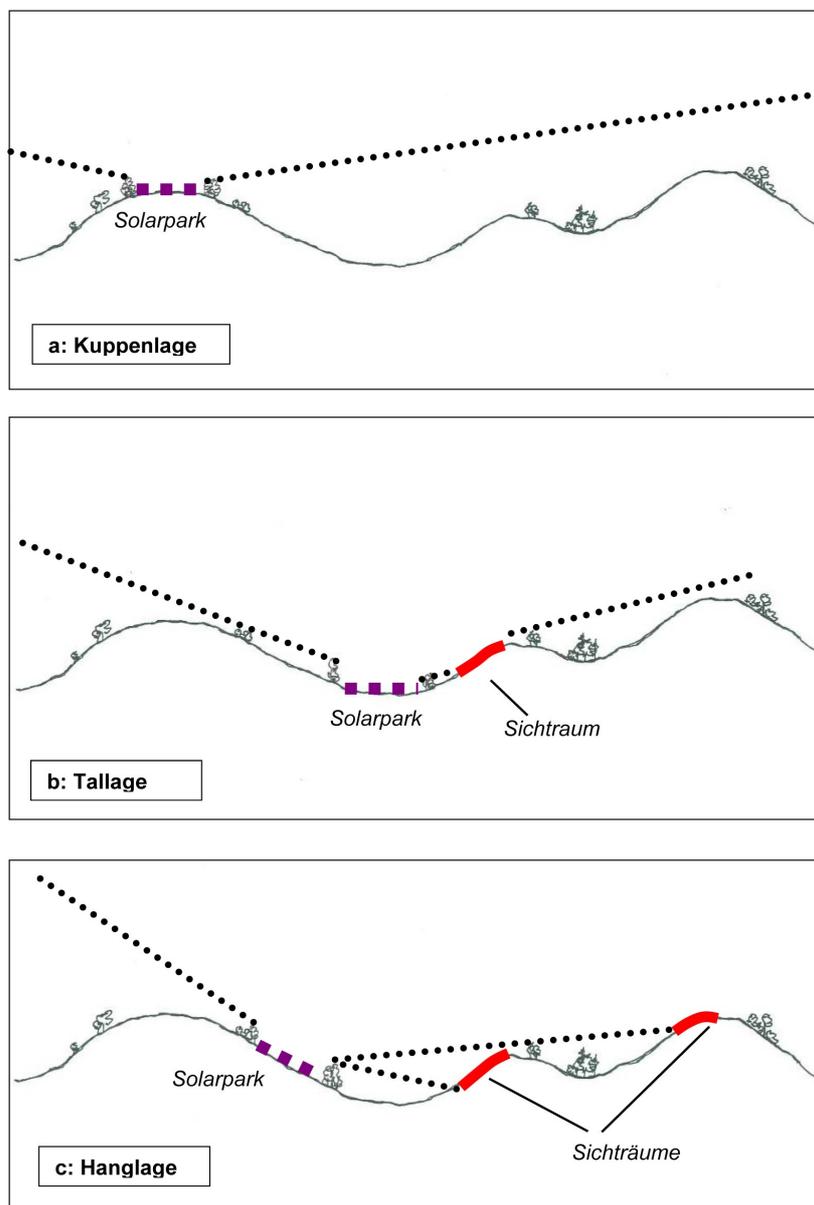
Durch das Planungsvorhaben kommt es zu einem Verlust von kleineren Gehölzbeständen. Durch Neupflanzungen von mehrreihigen Strauchhecken können diese Verluste teilweise ausgeglichen werden. Die Deponiekuppen sind mit Ausnahme eines Teil der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung erst aus einer Entfernung von mehreren hundert Metern bis einigen Kilometern sichtbar. Die geplanten Elemente werden auf den flachen Kuppen hier jedoch eher als flacher, heller Streifen am Horizont wahrgenommen werden. Die Kuppen stellen aufgrund der relativ geringen Hangneigung keine besonders exponierte Kulisse dar.

Auszug aus BfN (2009): *„In der Landschaft sichtbare PV-Freiflächenanlagen führen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Da es sich bei den Anlagen um landschaftsfremde Objekte handelt, ist regelmäßig von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen, auch wenn Einzelne den Anblick eines Solarparks aufgrund persönlicher Einstellungen auch als positiv empfinden mögen. [...] Auf unbeweglichen Konstruktionen installierte Solarparks weisen vor allem bei Beobachtungspunkten in südlicher Richtung eine große Wirkintensität auf, da von hier aus die Moduloberflächen und die Tragekonstruktionen sichtbar sind und der größte Teil des reflektierten Lichts in diese Richtung abgestrahlt wird. Von der Seite ist die Auffälligkeit stark herabgesetzt, von Norden sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds oft nicht mehr feststellbar.“*



Abb. 6 Auswirkungen von Relief und Sichtverschattungen auf den Sichtraum (Schema), verändert aus BfN (2009)

Bei entsprechender Eingrünung/Abpflanzung bzw. aufgrund vorhandener Strukturen kann die Kuppenlage die besten Voraussetzungen zur Vermeidung von Einsehbarkeit bieten.



Aus diesem Grund muss vorrangiges Ziel der Planungsmaßnahmen sein, die Einsehbarkeit auf die Anlagenflächen zu reduzieren. Daher werden im Bebauungsplan trotz der stark eingeschränkten Möglichkeit zur Schaffung von umfangreichen Eingrünungsmaßnahmen südlich der Anlagenfläche (von wo die Anlagenteile in erster Linie einsehbar sein werden) Pflanzfestsetzungen getroffen, um eine Sichtverschattung zu bewirken.



Aufgrund der starken anthropogenen Vorbelastungen des Landschaftsbildes, der topographisch bedingten relativ geringen Einsehbarkeit der Flächen (s.o.) sowie der vorgesehenen Pflanzmaßnahmen zur weiteren Reduzierung der Einsehbarkeit aus der unmittelbaren Umgebung werden die anlagebedingten Auswirkungen **nicht** als erheblich oder nachhaltig angesehen. An dieser Stelle sei jedoch auf die Ausführungen des BfN-Skriptes verwiesen, dass auf die derzeit vorliegenden Prognoseunsicherheiten zu einzelnen Wirkfaktoren bei Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen hinweist (hierzu zählen beispielsweise: Lockwirkung der Module auf Tiere durch Veränderung des Landschaftsbilds oder die langfristige Entwicklung der Vegetation und der Lebensgemeinschaften unter entsprechenden Anlagen).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können bei Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen durch unnatürliche Blendwirkungen und Spiegelungen hervorgerufen werden. Normalerweise ist eine Photovoltaik-Anlage jedoch darauf ausgerichtet, eine möglichst hohe Lichtmenge einzufangen. Daher werden im überwiegenden Teil der Betriebszeit der Anlage die Sonnenstrahlen von den Modulen in den Himmel reflektiert. Lediglich bei sehr tiefstehenden Sonnenständen könnten durch schleifenden Lichteinfall Reflexionen von den eigentlichen Modulen in Richtung Wohnbebauung entstehen. Reflexionen von anderen Bauteilen der Modultische sind durch entsprechende Verwendung reflektionsarmer Materialien zu vermeiden/ vermindern.

U.a. aus folgenden Gründen wird hier jedoch keine erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigung erwartet: Durch die Horizontüberhöhung im Untersuchungsraum (durch den Höhenzug des Reichswalds sowie die umgebenden Gehölzbestände) reduzieren sich die Tage mit sehr niedrigen Sonnenständen, sodass die Sonne schon höher am Himmel steht, bevor sie auf ein PV-Modul trifft.

Bei sehr niedrigen Sonnenständen können mögliche Reflexionen durch die umgebenden Pflanzenbeständen weiter gemildert werden. Die Oberfläche der Module wird i.d.R. strukturiert ausgeführt, sodass die Reflexionen geringer als bei normalem Fensterglas sein sollten. **Im Zuge der Ausführungsplanung/ Genehmigung der Anlage ist eine gutachterliche Stellungnahme zur möglichen Blendwirkung einzuholen, um durch entsprechende Planung erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen auszuschließen.**

Weitere betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können bei Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen durch die erforderliche technische Infrastruktur (Trafostationen, Wechselrichter) entstehen. Derzeit wird jedoch aufgrund der relativ geringen Größe der Anlage sowie der Vorbelastungen (durch die Fackelstation) nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung oder sonstiger Belange ausgegangen. Dennoch sei darauf hingewiesen, dass eine genauere Prognose der zu erwartenden Auswirkungen erst mit Vorliegen einer konkreten Anlagenplanung erstellt werden kann. **Im Zuge der Ausführungsplanung/ Genehmigung der Anlage ist daher eine gutachterliche Stellungnahme zur möglichen Lärmbeeinträchtigung (für die umliegende Wohnbebauung) ein-**



zuholen, um durch entsprechende Planung erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen auszuschließen.

3.2.3 Weitere Bestandteile des Naturhaushaltes

Projektspezifische Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen

Schutzgut Boden: Zu den baubedingten Auswirkungen gehört die bauzeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme u.a. durch Baustelleneinrichtungen und mögliche technologische Streifen entlang der Baumaßnahmenorte. Bei den evtl. in geringem Maße beanspruchten Flächen im Rahmen des Aufbaus der Module und sonstigen Nebenanlagen kann davon ausgegangen werden, dass durch nachfolgende Lockerung und Rekultivierung des Bodens diese wieder ihre Funktionsfähigkeit zurückerhalten und damit **keine** erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtungen zurückbleiben werden.

Schutzgut Wasser: Nach dem heutigen Stand der Technik sind baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers auszuschließen.

Schutzgut Klima/Luft: Während der Bauphase kommt es zu baubedingten Schadstoffemissionen durch Transportfahrzeuge sowie zur Staubentwicklung während des Baubetriebes. Da es sich um eine vorübergehende Auswirkung in geringem Umfang handelt, werden keine erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen erwartet.

Anlagebedingte Auswirkungen

Schutzgut Boden: Die Neuversiegelung von belebtem Oberboden durch die zulässigen Verkehrsflächen sowie die möglichen baulichen Anlagenteile führt zu einem Funktionsverlust aller Bodenfunktionen (Speicher-, Regler, Ertrags-, Biotopfunktionen). Die Neuversiegelung von bisher unbeeinträchtigten Böden führt daher zu einer **erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung** und ist als Eingriff zu werten. Es ist mit einer Neuversiegelung von insgesamt etwa 3.479 m² * zu rechnen.

Gemäß Festsetzung im Bebauungsplan darf die Versiegelung des Bodens im Sondergebiet max. 15% betragen. Die übrigen Flächen sind dauerhaft zu begrünen. Der Anteil der durch die Module überschilderten Flächen kann nach den Vorgaben des Bebauungsplans bei maximal 60% liegen. Als wesentliche Wirkfaktoren sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen zu nennen. Zudem kann das an den

* Neuversiegelung durch theoretisch möglichen Straßenausbau sowie durch neue Anlagenteile (z.B. Fundamente der Modultische und Nebenanlagen). Dargestellt ist die Vollversiegelung. Für die fußläufige Verkehrsfläche Richtung Norden wird davon ausgegangen, dass sich die Bestandssituation nicht ändern wird. Die bereits befestigten Flächen im Bereich der Deponiezufahrten sowie die Betriebswege der Deponien und Entwässerungsmulden werden ebenfalls in die Planungssituation mit einbezogen, da bei diesen Flächen davon ausgegangen wird, dass diese unverändert weiter bestehen werden. Eine Entsiegelung dieser Flächen ist derzeit nicht abzusehen. Eine Ausnahme bildet die derzeitige fußläufige Erschließung der westlichen Deponie, die zur Umsetzung der Pflanzfestsetzung verlegt werden muss. Die Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen „Ablagerung“, die bislang nicht versiegelt sind, werden daher in der Planungssituation mit dem Biotoptyp „Schotterrasen“ belegt (vgl. Karte 2.01).



Modulkanten abfließende Wasser zu Bodenerosion führen. Durch entsprechende technische Ausgestaltung der Module können hier im Zuge der Anlagenplanung zahlreiche Vermeidungs- und Verminderungserffekte erzielt werden.

Schutzgut Wasser: Anlagebedingte Beeinträchtigungen entstehen durch die Neuversiegelung von Infiltrationsflächen. Die vollständig neu versiegelte Fläche beträgt insgesamt ca. 3.479 m² (s.o.). Die Versiegelung betrifft jedoch hauptsächlich Flächen, die durch die bestehende Deponieabdichtung bereits ohne Kontakt zum Grundwasser sind, sodass hier keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigung erwartet werden.

Es werden keine signifikanten Änderungen des Niederschlagsbehandlungskonzepts der Deponien durch die Photovoltaik-Anlage erwartet.

Schutzgut Klima/Luft: Erhebliche und/ oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft sind aufgrund der Kleinflächigkeit des Eingriffs **nicht** zu erwarten. Gewisse mikroklimatische Veränderungen im Bereich der Photovoltaikmodule sind zu erwarten. Aufgrund der relativ geringen Flächenversiegelung durch Aufständigung der Module und der insgesamt geringen Flächengröße des Vorhabens ist jedoch nicht von erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auszugehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Schutzgüter Boden/ Wasser/ Klima/Luft: Erhebliche oder nachhaltige betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Schadstoffen in den Boden und das Grundwasser sowie die Belastung des Meso- und Mikroklimas durch Emissionen sind aufgrund der geringen Größe bzw. der Art des Vorhabens **nicht** zu erwarten.

Um zu verhindern, dass das Oberflächenwasser im Bereich der Module in den Deponiekörper eindringen kann, sind nur solche Gründungsmaßnahmen erlaubt, die die vorhandene Abdichtung der Deponiekörper nicht beeinträchtigen. Alle Maßnahmen mit Eingriffen in den Boden sind zudem mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Kleve abzustimmen.

Mit der Nutzung der Sonnenenergie werden andere, im heutigen Energiemix vorhandene CO₂-erzeugende Energieumwandlungsformen ersetzt und damit ein wesentlicher Beitrag zur CO₂-Minderung geleistet. Die Schutzgüter Klima und Luft werden damit positiv beeinflusst.

4. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

4.1 Landschaftspflegerisches Leitbild

Die Leitbilder und Ziele für Planungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind aus den gesetzlichen Vorgaben sowie den Fachplanungen abzuleiten. Da der mögliche Umfang an landschaftspflegerischen Maßnahmen innerhalb des B-Plangebietes aufgrund der Plangebietsgröße stark be-



grenzt ist und die Vorgaben der genannten Fachplanungen wenig geeignet erscheinen, wird für die Maßnahmenplanung kein gesondertes landschaftspflegerisches Leitbild festgelegt.

4.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Bei einem Eingriff gilt das Vermeidungs- bzw. Ausgleichsgebot. Die Verpflichtung zur Eingriffsvermeidung/-minimierung macht eine frühzeitige Berücksichtigung von Umweltaspekten in allen Planungsphasen notwendig. Ziel der Planung ist es, zu erwartende bzw. voraussichtliche Eingriffe in Natur und Landschaft auf ein Minimum zu begrenzen.

Folgende Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen können im Zusammenhang mit dem Vorhaben genannt werden:

Grundlegende planerische Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung von Beeinträchtigungen

- Durch die Wahl des Deponiestandortes als ökologisch bereits stark vorbelastete Flächen für die geplante Solarmodulfläche können bereits zahlreiche Auswirkungen vermindert werden.
- Durch das Aufständern der Anlagen auf sogenannte Modultische können anlagenbedingte Auswirkungen wie Verlust von Vegetationsflächen bzw. Lebensraumstrukturen oder Versiegelung von Bodenflächen weiter vermindert werden.
- Des Weiteren werden größtenteils die vorhandenen Gehölzstrukturen (inkl. mehrerer Einzelbäume), die teilweise auch sichtverschattend wirksam sind, durch entsprechende Festsetzungen dauerhaft gesichert. Für die eigentliche Sondergebietsfläche werden überwiegend die bereits heute offenen, gehölzfreien Flächen vorgesehen.
- Zur Vermeidung von Vollversiegelung dürfen Betriebswege maximal als Schotterrassen angelegt werden.
- Die Anlagen zur Einfriedung der Photovoltaik-Anlage sind zur Verringerung der Barrierewirkung für Kleintiere durchlässig auszuführen, d.h. sie müssen eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm bzw. in Bodennähe entsprechend große Maschenöffnungen aufweisen.

Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung von Beeinträchtigungen

- Minimierung von baubedingten Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein technisch mögliches Maß; Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf befestigten Flächen;
- geringstmögliche Dimensionierung von notwendigen Baustelleneinrichtungsflächen und Einrichtung der Flächen nur innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans und hier nach Möglichkeit auf bereits befestigten Flächen;
- rasche Bauabwicklung zur Begrenzung der temporären Beeinträchtigungen auf ein Minimum;
- die schonende Oberbodenbehandlung sowie die Vermeidung bzw. Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen (Beachtung der DIN 18300 – Erdarbeiten – sowie der DIN 18915 – Bodenarbeiten).



- Baufeldfreimachung (insbesondere Rodung von Gehölzen, vgl. § 39(5) BNatSchG) nur innerhalb der gesetzlich erlaubten Zeiträume

Spezielle Maßnahmen zur Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Arten

- Um die Verletzung und Tötung von Wirbeltieren zu vermeiden, sollte die Fällung der Gehölze außerhalb der Brut- und Setzzeiten bzw. innerhalb der gesetzlich erlaubten Zeiträume (Anfang Oktober bis Ende Februar) erfolgen. Falls Rodungen von Gehölzen oder eine Räumung von Vegetationsflächen außerhalb dieses Zeitraums unumgänglich sind, ist vor Durchführung der Maßnahme eine Kontrolle auf Vogelbruten sowie ggf. auf Fledermausvorkommen in betroffenen Bäumen durchzuführen. Bei positivem Ergebnis sind weitergehende Schutzmaßnahmen zu treffen, etwa ein Aufschieben der Baumaßnahme bis nach Beendigung des Brutgeschehens.

4.2.2 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen dienen primär der Einbindung von Baukörpern in die Landschaft. In gehölz- und strukturarmen Agrarräumen bspw. tragen sie gleichzeitig zur Verbesserung und Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Beim vorliegenden Eingriffsvorhaben beziehen sich die Gestaltungsmaßnahmen in erster Linie auf die Pflanzfestsetzungen, die zugleich als Ausgleichsmaßnahme herangezogen werden, sodass hierfür auf das Kapitel 4.2.3 verwiesen wird.

Allgemeine Maßnahmen:

Mindestens 85% der Sondergebietsflächen sind unversiegelt zu belassen und dauerhaft zu begrünen. Soweit keine anderen Festsetzungen getroffen sind, sind die Flächen mindestens 1x pro Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist möglichst aufzunehmen. Die Aufnahme des Mahdguts kann an Stellen unter den Modultischen, wo dies nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich wäre, ausnahmsweise unterbleiben.

Im Falle der Wiederbegrünung nach Abschluss der Baumaßnahmen ist die Ansaat mit einer geeigneten kräuterreichen Gräsermischung (z.B. Typ 01 – Blumenwiese, Fa. Rieger-Hofmann) vorzunehmen.

Jegliche Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind auszuschließen.

4.2.3 Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz von Beeinträchtigungen

Trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben bei einem Eingriffsvorhaben i.d.R. unvermeidbare, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Mittels Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen die verbliebenen funktionalen Verluste ausgeglichen oder durch gleichwertige und ebenfalls raumbedeutsame ökologische Funktionen ersetzt werden.



Verbleibende ausgleichbare Beeinträchtigungen - Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen haben den gleichartigen Ersatz betroffener Flächen und Funktionen im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Ziel.

Als Ausgleich von Beeinträchtigungen werden folgende Maßnahmen herangezogen:

Innerhalb des B-Plangebietes:

M1 Festsetzung von Pflanzbindungen im Bebauungsplan auf ca. 4 bis 10m breiten Streifen entlang der südlichen Sondergebietsgrenzen sowie zwischen der mittleren SO-Fläche und dem Heidbergweg zur Pflanzung einer mehrreihigen Strauchhecke zur landschaftlichen Einbindung der geplanten Anlagenteile sowie zur Kompensation von Gehölzverlusten

Auf den mit M1 gekennzeichneten Flächen ist eine mehrreihige Pflanzung anzulegen. Je 1m² Pflanzfläche ist ein Strauch gemäß Pflanzliste 1 fachgerecht zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Begründung: Durch die Festsetzung und entsprechende Pflanzbindung erbringt die Fläche einen Beitrag zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Pflanzungen erfolgen zur Begrünung und landschaftlichen Einbindung des Plangebietes; sie tragen darüber hinaus zu einer klimatischen Verbesserung durch Erhöhung der Luftfeuchte, Reduzierung der Windgeschwindigkeit etc. bei; zusätzlich dienen sie der Schaffung von Tierlebensräumen. Die gemäß Bebauungsplan festgesetzten Pflanzmaßnahmen der Maßnahme M1 sind möglichst vor Errichtung der Photovoltaik-Anlage, spätestens jedoch in der auf die Fertigstellung der Photovoltaik-Anlage folgende Vegetationsruhe auszuführen. Zu beachten ist, dass Gehölzpflanzungen in der Wachstumsruhe in den Monaten Oktober bis April durchzuführen sind.

Für die Gehölzpflanzungen gilt: Es ist die DIN 18916 - Pflanzen und Pflanzarbeiten - zu beachten; Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 1 + 2 Jahren. Sicherung des Anwuchsergebnisses durch u.a. Beseitigung unerwünschten Aufwuchses, evtl. Mulchen, Düngen, Wässern. Es ist die DIN 18919 - Entwicklung- und Unterhaltungspflege für Grünflächen zu beachten.

Die Pflanzung ist bei Beweidung der angrenzenden Grünlandflächen entsprechend gegen Verbiss zu schützen.

Die Pflanzflächen selbst sind – für den Fall, dass vor Pflanzung zur besseren Pflanzung flächig gelockert werden sollte - mit Landschaftsrasenansaat anzusäen durch Vorbereitung der Flächen und Ansaat von Landschaftsrasen (RSM 7.1.2 – Standard mit Kräutern) nach DIN 18917 -



Rasen und Saatarbeiten und dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Die Rasenflächen sind in Abstimmung mit der o.g. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu pflegen. Das Mähgut ist möglichst abzutransportieren, um eine Anreicherung mit Nährstoffen zu verhindern. Es ist die DIN 18919 - Entwicklung- und Unterhaltungspflege für Grünflächen zu beachten.

Hinweise zur Pflanzung: Durch Bau und Betrieb der Photovoltaik-Anlage dürfen keine Schäden am Deponiekörper entstehen. Es ist sicherzustellen, dass die technischen Anlagen und Einrichtungen, die der Nachsorge und Wartung der Deponie dienen, erhalten bleiben und in ihrer Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt werden.

Sämtliche Pflanzmaßnahmen sind daher mit der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Kleve abzustimmen. Auf die vorhandenen erdverlegten Versorgungseinrichtungen ist Rücksicht zu nehmen.

Hinweis zur weiteren Pflege: Die Gehölzpflanzung soll dauerhaft eine Höhe von 2,00 bis 2,50m über der Geländeoberfläche aufweisen. Die Pflanzen sind daher regelmäßig auf das angegebene Maß zurück zu schneiden. Ein vollständiges "Auf-den-Stock-Setzen" der Pflanzen ist zu vermeiden. Die Verjüngung der Pflanzung durch Entnahme einzelner Pflanzen ist jedoch möglich.

Pflanzliste 1:

Die Gehölzpflanzungen sind insbesondere mit folgenden Gehölzarten, Mindest-Pflanzqualität: 2j. v. (1+1) 60 - 100, (entspr. den FLL-Gütebestimmungen für Baumschulgehölze) auszuführen:

Klein-/ Normalsträucher

<i>Amelanchier ovalis</i>	Gemeine Felsenbirne	
<i>Cytisus scoparius</i>	Besen-Ginster	(Tiefwurzler, nur in westlicher M1-Teilfläche)
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	
<i>Rosa arvensis</i>	Feld-Rose	
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	(Tiefwurzler, nur in westlicher M1-Teilfläche)

Großsträucher (bei entsprechendem Schnitt)

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	(evtl. starker Schnitt erforderlich)
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn	
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum	
<i>Salix caprea</i>	Salweide	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	(Tiefwurzler, nur in westlicher M1-Teilfläche)

Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen durch die Planung stehen innerhalb des B-Plangebietes darüber hinaus keine besonderen Flächen zur Verfügung.



Außerhalb des B-Plangebietes: Zur Kompensation von Beeinträchtigungen werden folgende Maßnahmen herangezogen:

M2 Abbuchung von 23.937 Wertpunkten vom Ökokonto „Hermanns“

Die Stadt Kleve verfügt über kein eigenes Ökokonto. Sie ist jedoch durch vertragliche Vereinbarungen berechtigt, Ökopunkte Dritter in Anspruch zu nehmen. Für den Bebauungsplan Nr. 4-288-0 erfolgt eine Abbuchung von 23.937 Wertpunkten aus dem Öko-Konto "Hermanns" in der Gemarkung Hurendeich, Flur 5, Flurstücke 44 und 57.

Verbleibende nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen

Eine gleichartige Kompensation von Beeinträchtigungen durch Flächenversiegelung ist nur durch Entsiegelung an anderer Stelle zu erreichen. Im Zuge des landesweiten enormen Flächenverbrauches ist es i.d.R. nur selten realisierbar durch Entsiegelung im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang zu reagieren. Es sind im Rahmen der vorliegenden Planung keine Entsiegelungsmaßnahmen vorgesehen. Zur Kompensation der Eingriffe wird daher mit der Multifunktionalität bestimmter Maßnahmen reagiert. Alle Maßnahmen, die auf die Anpflanzung von Gehölzen bzw. die Erreichung einer dauerhaften Vegetationsbedeckung abzielen, bewirken neben ihrer gestalterischen, klimatischen Funktion und ihrer Biotopfunktion eine Verbesserung der Wasserhaushaltssituation sowie der Bodenverhältnisse. Die Maßnahmen sind in der Lage mehrere Funktionen und Werte des Naturhaushaltes gleichzeitig zu kompensieren bzw. wieder herzustellen. Die Maßnahmen M1 und M2 wirken demnach in gewisser Weise auch in Bezug auf die Eingriffe durch Versiegelung.

4.2.4 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.

Den Baumaßnahmen zeitlich vorgelagerte landschaftspflegerische Maßnahmen werden im vorliegenden LBP als nicht erforderlich erachtet.

Die gemäß Bebauungsplan festgesetzten Pflanzmaßnahmen der Maßnahme M1 sind möglichst vor Errichtung der Photovoltaikanlage, spätestens jedoch in der auf die Fertigstellung der Photovoltaikanlage folgende Vegetationsruhe auszuführen. Die Maßnahme M2 erfolgt spätestens mit Beginn der Baumaßnahmen.



4.3 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

4.3.1 Bilanzierungsrahmen

Die Berechnung des Kompensationsbedarfes ergibt sich nach MSWKS u. MUNLV NW (2001) aus folgendem Zusammenhang:

Abb. 7 Bestimmung des Kompensationsbedarfes in Bezug auf die Lebensraumfunktion der Biotoptypen

Grundwert A des vom Eingriff betroffenen Biotoptyps	X	Fläche	X	Gesamtkorrekturfaktor	=	Erforderlicher Mindestumfang der Flächengröße der Kompensationsmaßnahme	X (Grundwert P* der Kompensationsmaßnahme	-	Grundwert A der Fläche, auf der die Maßnahme erfolgt)
---	---	--------	---	-----------------------	---	--	-----	--	---	--	---

* ebenfalls mit einem Gesamtkorrekturfaktor multipliziert

Der Grundwert der betroffenen Biotope ergibt sich aus der Biotopbewertung aus Kap. 2.3.2. Grundwert A bewertet hierbei den Ausgangszustand, während der Grundwert P für geplante Biotope vergeben wird, wobei der Wert des Biotops 30 Jahre nach Neuanlage zugrunde gelegt wird.

Ein Gesamtkorrekturfaktor kann aufgrund atypischer Ausprägungen der jeweiligen Biotoptypen, wie etwa hoher Anteil an heimischen Gehölzen oder große Stammdurchmesser, vergeben werden.

Der rechnerisch ermittelte Kompensationsbedarf stellt einen Mindestbedarf dar und sollte nicht unterschritten werden (vgl. ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW 1994, S. 35).

Die Bewertung der einzelnen Biotopflächen, die zur besseren Zuordnung mit den kartographisch dargestellten Flächen fortlaufend nummeriert sind, erfolgt nach der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung (MSWKS u. MUNLV NW 2001) inkl. der Ergänzung für den Kreis Kleve. Dieser ist auch die Tabellenstruktur der Tabellen des nachfolgenden Kapitels entnommen.

4.3.2 Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

In diesem Kapitel erfolgt die tabellarische Gegenüberstellung des Ausgangszustandes des UGs (Tab. 3.1) mit dem zu erwartenden Zustand gemäß der vorgesehenen Planung (Tab 3.2).



Tab. 3.1 Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 4-288-0

A. Ausgangszustand des Untersuchungsgebietes							
1	2	3	4	5	6	7	8
Teilfläche Nr. (siehe Plan)	Code (laut Arbeitshilfe für die Bauleitplanung)	Biotoptyp (entsprechend Biotoptypenwertliste)	Fläche (m ²)	Grundwert (Grundwert A)	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Spalte 5 x Spalte 6)	Einzelflächenwert (Spalte 4 x Spalte 7)
1	1.1	versiegelte Fläche (Wegeflächen, Gebäude)	1.320	0	1,0	0	0
2	1.3	teilversiegelte Fläche, hier: Schotter-/ Kiesflächen	3.131	1	1,0	1	3.131
3	1.3	teilversiegelte Fläche, hier: Schotterrassenflächen/ Betriebswege	3.102	1	1,0	1	3.102
4	2.3	Wegraine, Säume ohne Gehölzaufwuchs	849	3	1,0	3	2.547
5	3.2	Intensivgrünland (Fettweide), artenarm	9.033	4	1,0	4	36.132
6	4.3	Grünflächen (in Industrie- und Gewerbegebieten), hier: kurz gemähte Rasenflächen	2.850	2	1,0	2	5.700
7	4.5	Extensivrasen, selten gemähtes, hochwachsendes Gras mit Kräutern durchsetzt	17.316	3	1,0	3	51.948
8	5.3	Brache >15 Jahre (dicht mit Gräsern/Stauden bewachsene Fl., tlw. stark verbuscht)	2.009	6	1,0	6	12.054
9	6.4	Teilweise nicht standortheimischer Laubwald (Anteil nichtheimischer Gehölze 30-70%)	2.671	7	1,1*	7,7	20.567
10	8.1	Gebüsche, flächenhafter Strauchbestand bzw. gemischter Baum-/ Strauchbestand	1.398	7	0,9**	6,3	8.807
Summe: 43.679 m ²					Gesamtflächenwert A:		143.988
							(Summe Spalte 8)

* durchschnittliche Stammdurchmesser 35-50cm

** Korrekturfaktor wurde aufgrund des überwiegenden Strauchanteils vergeben.



Tab. 3.2 Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan 4-288-0

B. Zustand des Untersuchungsgebietes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes							
1	2	3	4	5	6	7	8
Teilfläche Nr. (siehe Plan)	Code (laut Arbeitshilfe für die Bauleitplanung)	Biotoptyp (entsprechend Biotoptypenwertliste)	Fläche (m²)	Grundwert (Grundwert P)	Gesamtkorrekturenfaktor	Gesamtwert (Spalte 5 x Spalte 6)	Einzelflächenwert (Spalte 4 x Spalte 7)
11		Sondergebietsfläche, bestehend aus:	24.263, davon:				
		SO-Fläche ohne bestehende versiegelte Flächen der Deponeinfrastruktur 24.219, davon:					
	1.1	überdeckte Fläche (60%) (Fundamente, Nebenanlagen etc.), davon					
	1.1	versiegelte Fläche (15%) (Fundamente, Nebenanlagen etc.)	3.632	0	1,0	0	0
	4.3	Begrünung unter Modultischen (45%), hier angesetzt mit Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten, hier: kurz gemähte Rasenflächen	10.899	2	1,0	2	21.798
	4.5	Nicht überdeckte Fl. (40%) Extensivrasen, selten gemähtes, hochwachsendes Gras mit Kräutern durchsetzt*	9.688	3	1,0	3	29.064
	1.1	versiegelte Fläche bereits bestehend	12	0	1,0	0	0
	1.3	teilversiegelte Fläche, hier: Entwässerungsmulde bestehend	32	1	1,0	1	32
1	1.1	versiegelte Fläche (Wegeflächen, Gebäude)	1.155	0	1,0	0	0
2	1.3	teilversiegelte Fläche, hier: Schotter-/ Kiesflächen	3.084	1	1,0	1	3.084
3	1.3	teilversiegelte Fläche, hier: Schotterrasenflächen/ Betriebswege	3.521	1	1,0	1	3.521
4	2.3	Wegraine, Säume ohne Gehölzaufwuchs	246	3	1,0	3	738
5	3.2	Intensivgrünland, artenarm*	1.440	4	1,0	4	5.760
6	4.3	Grünflächen (in Industrie- und	348	2	1,0	2	696



		Gewerbegebieten), hier: kurz gemähte Rasenflächen					
7	4.5	Extensivrasen, selten gemähtes, hochwachsendes Gras mit Kräutern durchsetzt*	1.766	3	1,0	3	5.298
8	5.3	Brache >15 Jahre (dicht mit Gräsern/Stauden bewachsene Fl., tlw. stark verbuscht)	2.009	6	1,0	6	12.054
9	6.4	Teilweise nicht standortheimischer Laubwald (Anteil nichtheimischer Gehölze 30-70%)	2.671	7	1,1	7,7	20.567
10	8.1	Gebüsche, flächenhafter Strauchbestand bzw. gemischter Baum-/ Strauchbestand	321	7	0,9	6,3	2.022
M1	8.1	Gebüsche, flächenhafter Strauchbestand	2.855	6	0,9**	5,4	15.417
Summe: 43.679 m ²			Gesamtflächenwert B:				120.051
							(Summe Spalte 8)

* Für die jeweiligen bestehenden Offenlandflächen der Deponien, die nicht mit einer SO-Fläche überplant werden, wird davon ausgegangen, dass sich deren Zustand gegenüber dem Bestand nicht signifikant ändern wird; für die derzeit noch beweideten Grünlandflächen des westlichen Deponiekörpers wird davon ausgegangen, dass sich die nicht überstellten Flächen ähnlich der östlichen Extensivrasenflächen entwickeln werden. Die übrigen Grünlandflächen werden zur Vereinfachung weiterhin dargestellt.

** Korrekturfaktor wurde vergeben, da eine Höhenbegrenzung bei 2,50m erfolgen soll.

C. Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A)	-23.937
--	----------------

Aus der Bilanzierung ergibt sich somit ein **Kompensationsdefizit** von insgesamt **23.937 Wertpunkten**. Nach Umsetzung aller genannten Maßnahmen innerhalb des Gebiets (M1) verbleibt somit ein Kompensationsdefizit. Dies bedeutet, dass der Eingriff durch das Vorhaben nicht vollständig im B-Plangebiet ausgeglichen werden kann.

Zur Erreichung des vollständigen Ausgleichs/Ersatzes wird daher auf das Ökokonto „Hermanns“ zurückgegriffen (siehe Maßnahme M2). Hierfür erfolgt eine Abbuchung von 23.937 Wertpunkten.

In Verbindung mit den Maßnahmen innerhalb des B-Plangebiets ergibt sich somit eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz, sodass der Eingriff als kompensiert angesehen wird und **keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen** des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbleiben.



5. Literatur und Quellen

Literatur

- ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW (1994): Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation – Endbericht, Düsseldorf. (207 S.)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (HRSG.) (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie. Heft 51. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (HRSG.) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie. BfN-Skripten 247. Bonn.
- DINTER (1999): Naturräumliche Gliederung in: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/ Landesamt für Agrarordnung: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. Recklinghausen
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2008): Numerische Bewertung von Biotypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen. (18 S.)
- MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN, KULTUR UND SPORT (MSWKS) U. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) NW (2001): Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung; Düsseldorf. (149 S.)
- NOHL, W. (1991): Konzeptionelle und methodische Hinweise auf landschaftsästhetische Bewertungskriterien für die Eingriffsbestimmung und die Festlegung des Ausgleichs.- Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie : Landschaftsbild-Eingriff-Ausgleich Bonn, Bad Godesberg
- SCHIRMER, H. (1976): Deutscher Planungsatlas Band I: Nordrhein-Westfalen Lieferung 7 – Klimadaten. - Hermann Schroedel Verlag KG, Hannover. (22 S.)
- TRAUTMANN, W. (1972): Deutscher Planungsatlas Band I: Nordrhein-Westfalen Lieferung 3 – Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). – Gebrüder Jänecke Verlag, Hannover. (29 S.)
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung.- Angewandte Pflanzensoziologie, Stolzenau / Weser 13.

Richtlinien / Gesetze / Verordnungen

- Baugesetzbuch (BauGB), Stand: neugefasst durch Bek. v. 23. 9.2004 I 2414; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 22.07.2011 I 1509
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz. Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 06.02.2012 (BGBl. I S. 148)
- Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz - LG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185)

Karten und Planwerke

- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2011): Regionalplan (GEP 99) für den Regierungsbezirk Düsseldorf. Stand November 2011
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN [HRSG.] (2004): Karte der schutzwürdigen Böden. - Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1 : 50 000: 17 Themenkt. u. Kt. „Schutzwürdige Böden“ als Vektorkt.; Krefeld. - [CD-ROM, 2. veränd. Aufl.] – ISBN 3-86029-709-0.
- Stadt Kleve: Entwurf der 123. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Kleve
- Stadt Kleve: Entwurf Bebauungsplan Nr. 4-288-0 der Stadt Kleve

