



Gemeinde Nottuln

Umweltbericht zur 61. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Nottuln

- Erläuterungsbericht -

Stand: Januar 2008

Aufgestellt:



LINDSCHULTE
Ingenieurgesellschaft mbH

Hafenweg 15
48155 Münster
Tel.: 0251/618 9999-0
Fax: 0251/618 9999-9

Bearbeitung: Dipl.-Biol. I. Bünning

Münster, im Januar 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Allgemeine Vorbemerkung.....	3
1.2	Standortbeschreibung.....	3
1.3	Art des Vorhabens	4
1.4	Übergeordnete Planungen	5
2	Untersuchungen von Standortalternativen	6
2.1	Anforderungen des Photovoltaikparks.....	6
2.2	Anforderungen zur Raumempfindlichkeit	6
2.3	Standortalternativen.....	7
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und Darstellung von Vermeidungsmaßnahmen	8
3.1	Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	8
3.3.1	Schutzgut Mensch.....	8
3.3.2	Tiere- und Pflanzen.....	9
3.3.3	Schutzgut Boden.....	10
3.3.4	Schutzgut Wasser	11
3.3.5	Schutzgut Klima/ Luft	13
3.3.6	Schutzgut Landschaft.....	14
3.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgut.....	15
3.3.8	Wechselwirkungen der Schutzgüter	15
4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	16
4.1	Schutzgut Mensch	16
4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	16
4.3	Schutzgut Boden.....	16
4.4	Schutzgut Wasser.....	16
4.5	Klima, Luft.....	16
4.6	Landschafts- und Ortsbild	17
5	Prognose der Umweltauswirkungen.....	17
5.1	Nullvariante.....	17
5.2	Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	17
6	Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanzierung	19
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	20
8	Literatur	22

II Umweltbericht

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Vorbemerkung

Mit der 61. Änderung des Flächennutzungsplans beabsichtigt die Gemeinde Nottuln die Schaffung der planerischen Voraussetzungen zur Verwirklichung eines Freiflächenphotovoltaikparks im Ortsteil von Appelhülsen. Damit steht das Vorhaben in einem direkten Zusammenhang mit dem allgemein anerkannten gesellschaftlichen Ziel der Verminderung klimaschädlicher CO₂-Emissionen durch Energieerzeugung aus regenerativen Quellen.

Durch die Flächennutzungsplanänderungen werden somit die Vorgaben des § 1 Abs. 5 BauGB hinsichtlich der Sicherung der umweltschützenden Anforderungen in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen in Bezug auf die Verringerung von klimaschädlichen CO₂ Emissionen als Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz geschaffen.

Aktuell liegt ein von der Gemeinde Nottuln erarbeiteter Bebauungsplan-Entwurf vor, der als Sondergebiet die Errichtung der Photovoltaikmodule regelt. Zu diesem Bebauungsplanentwurf wurde von der LINDSCHULTE Ingenieurgesellschaft Münsterland mbH ein Umweltbericht erarbeitet.

1.2 Standortbeschreibung

Das rd. 7,1 ha große Bebauungsplangebiet liegt im östlichen Randbereich der Ortschaft von Nottuln-Appelhülsen und wird nach Norden durch die Bundesautobahn 43, nach Süden durch die Landstraße L 551 sowie nach Westen durch den Roggenbach begrenzt.

Nördlich an die Autobahn schließt sich das bestehende Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.2.01 an. Eine funktionale Verbindung zwischen dem Planungsraum und LSG besteht aufgrund der Trennwirkung der Autobahn jedoch nicht.

Aktuell werden die Flächen überwiegend als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Da für den Raum jedoch ein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert (siehe auch „übergeordnete Planungen“), werden im Folgenden nicht die landwirtschaftlichen Flächen für die Beurteilung des Ist-Zustands herangezogen, sondern die Nutzungen, die gemäß des B-Plans auf den Flächen festgesetzt sind. Dies sind zum einen Sportparkflächen, zum anderen Ausgleichsflächen für Eingriffe in Natur und Landschaft¹. Der Planungsraum weist für den Ist-Zustand folgende Nutzungstypen auf:

- Lärmschutzwall	7.150 m ²
- Wasserfläche Roggenbach	1.600 m ²
- Ufersaum Roggenbach	1.940 m ²
- versiegelte Zufahrt zu PKW-Parkplatzflächen	560 m ²
- Ausgleichsfläche	10.350 m ²
- Waldersatzfläche	13.550 m ²
- Straße Werlte (Verkehrsflächen)	950 m ²
- Graben mit Gehölzsaum	1.100 m ²
- Sportplatzfläche	33.900 m ²
Summe	71.100 m²

1.3 Art des Vorhabens

Konkret ist vorgesehen, innerhalb des Geltungsbereichs des B-Planentwurfes auf einer rd. 6,4 ha großen Fläche Masten mit Photovoltaikmodulen zu errichten. Die Masten haben eine maximale Höhe von 3,5 m. Unter und neben den Masten werden die Grundflächen als extensiv genutztes Grünland bewirtschaftet. Eine Beweidung mit Schafen zum Erhalt der landwirtschaftlichen Wertschöpfung ist dabei grundsätzlich möglich.

¹ Bei der Überplanung der festgesetzten Ausgleichs- und Waldersatzflächen für Eingriffe im Zuge der Errichtung des Baugebietes Appelhülsen Nord II ist dabei grundsätzlich zu berücksichtigen, dass der numerische Ausgleich damit nicht entfällt, sondern planextern an anderer Stelle zu realisieren ist. Entsprechende Ausführungen sind im eigenständigen ökologischen Fachbeitrag dargestellt.

1.4 Übergeordnete Planungen

Im **Regionalplan** ist der geplante Änderungsbereich derzeit als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Zur Anpassung an die Ziele der Raumordnung führt die Gemeinde aktuell ein Zielabweichungsverfahren durch, über das im Dezember durch den Regionalrat entschieden wird.

Ein **Landschaftsplan** existiert für den Änderungsbereich nicht, jedoch reicht die Grenze eines vorhandenen Landschaftsplans bis an die nördliche Grenze der Autobahn 43.

Im derzeit gültigen **Flächennutzungsplan** ist der Bereich als Grünfläche mit Zweckbestimmung Sport dargestellt.

Der z.Zt. rechtskräftige **Bebauungsplan** Nr. 84 „Appelhülsen Nord II“ stellt die Bereiche als Grünfläche mit Zweckbestimmung Sport dar. Zusätzlich sind auch Ausgleichsflächen und Waldersatzflächen festgesetzt.

Flächen des kohärenten europäischen Netzwerkes **Natura 2000** (FFH- und/ oder Vogelschutzgebiete) liegen weder innerhalb des Planungsraumes noch angrenzend an den Geltungsbereich. Auch befinden sich keine nach § 62 LG NW **geschützten Biotope** im direkten Umfeld des Planungsraumes.

Aufgrund einer besonderen Hochwasserschutzproblematik wurde für den gesamten Untersuchungsraum ein **Hochwasserschutzkonzept** erarbeitet. Hieraus ergeben sich besondere Planungsanforderungen hinsichtlich der strikten Beachtung von Überschwemmungsgebietsflächen.

2 Untersuchungen von Standortalternativen

2.1 Anforderungen des Photovoltaikparks

Um einen Photovoltaikpark wirtschaftlich betreiben zu können, sind bestimmte Rahmenbedingungen hinsichtlich der Lage zu berücksichtigen. Hierzu gehören u.a.:

- Ausrichtung der Flächen nach Süden
- Keine Beschattung durch Gehölze
- Einhaltung einer Mindestgrundstücksgröße
- Möglichkeiten zur Einspeisung des gewonnenen Stroms in das elektrische Netz
- Einhaltung der Bedingungen des Erneuerbaren Energiegesetzes
- ...

2.2 Anforderungen zur Raumempfindlichkeit

Um die landschaftsökologischen Auswirkungen bei einer Errichtung eines Photovoltaikparks so gering wie möglich zu halten, ergeben sich für die Flächenauswahl in Bezug auf die Raumempfindlichkeit folgende grundsätzliche Vorgaben:

- Vermeidung einer Flächenzerschneidung
- Keine Zerstörung des Landschaftsbildes (= Auswahl von Flächen mit entsprechender Vorbelastung)
- Keine Beeinträchtigung von geschützten Landschaftsbestandteilen
- Keine Beeinträchtigung geschützter Tier- und Pflanzenarten
- Einhaltung von Schutzabständen zur Wohnbebauung (auch wenn keine Emissionen von einem Solarpark ausgehen)
- Einhaltung sonstiger raumplanerischer Vorgaben (Ziele der Raumplanung, Hochwasserschutz, ...)
- ...

2.3 Standortalternativen

Unter Berücksichtigung der o.g. Kriterien sowohl in Bezug auf Anforderungen aus Sicht eines Photovoltaikparks als auch hinsichtlich der Raumwiderstände hat sich der Geltungsbereich des B-Planes als planerisch günstig herausgestellt. Alternative Standorte sind innerhalb des Gemeindegebietes nicht vorhanden.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und Darstellung von Vermeidungsmaßnahmen

3.1 Darstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

3.3.1 Schutzgut Mensch

Der Untersuchungsraum befindet sich im Randbereich von Wohnbebauung im Ortsteil von Appelhülsen. Hier bestehen insbesondere durch die direkt benachbart liegende Bundesautobahn 43 und die Landstraße 551 erhebliche Vorbelastungen hinsichtlich Lärm-, Staub-, und Schadstoffemissionen durch den Straßenverkehr.

Das Plangebiet weist aufgrund der Festsetzungen als öffentliche Grünfläche eine z.T. wichtige Erholungsfunktion insbesondere hinsichtlich der Ausübung sportlicher Freizeitaktivitäten für die örtliche Bevölkerung auf.

Ganz allgemein resultiert für die Anwohner im Umfeld des Plangebietes eine visuelle Veränderung des Wohnumfeldes. Konkret entfallen Sportplatzanlagen und Grünflächen mit Festsetzungen für Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen. Hieraus ergibt sich eine Verminderung des privaten PKW-Verkehrs zu und von den Sportanlagen wie auch ein Wegfall von Geräuschen Sport treibender Menschen.

Durch die Errichtung des Photovoltaikparks kommt es vorhabensbedingt weder zu einer Zunahme des **Straßenverkehrs**, einer Steigerung der **Lärmbelastung** noch zu einer Erhöhung der **Schadstoffemissionen**. Geringe Geräuschemissionen der Wechselrichter stellen aufgrund des Abstandes von rd. 240 m zur nächsten Wohnbebauung kein Problem dar. **Reflexionen** mit entsprechender Blendwirkung durch die Sonnenkollektoren sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Festsetzung einer maximalen Höhe der Photovoltaikmodule von 3,5 Metern soll dazu beitragen, negative Auswirkungen auf die Wechselbeziehungen zwischen Freiraum und Siedlung zu minimieren. Dem gleichen Zweck dient auch die planerische Festsetzung eines Sichtschutzes aus einer ca. 5 m breiten Strauchpflanzung entlang der Münsterstraße und dem Erhalt von Gehölzstrukturen entlang des Roggenbachs.

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens bezogen auf das Schutzgut Mensch werden unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen und unter Einbeziehung des Wegfalls von Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung wie auch unter Beachtung geringer bis vernachlässigbarer Beeinträchtigungen durch die Errichtung der Photovoltaikmodule als „mittel“ angesehen.

3.3.2 Tiere- und Pflanzen

Geschützte Landschaftsbestandteile (NSG, LSG) und geschützte Biotope nach § 62 LG NW sind von dem Planungsvorhaben nicht betroffen, wohl aber festgesetzte Ausgleichs- und Waldersatzflächen. Auch grenzen keine FFH- und Vogelschutzgebiete an den Untersuchungsraum. Hinweise auf innerhalb des Untersuchungsraumes vorkommende planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten (vergl. KIEL 2005) liegen nicht vor. Aufgrund der Habitatausstattung des Planungsraumes sowie unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen ist mit dem Vorkommen entsprechender Tier- und Pflanzenarten auch nicht zu rechnen.

Vorbelastungen des Planungsraumes in Bezug auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften bestehen insbesondere durch eine intensive Flächennutzung durch die Sportplatzflächen sowie durch die Zerschneidung der Landschaft speziell durch Straßenkörper einschließlich der hieraus resultierenden Barrierewirkung (Verlust von Austauschbeziehungen) und der Verlärmung.

Im Falle der Projektrealisation kommt es zu einer Umnutzung ursprünglicher Sport- und Grünflächen in ein Gebiet mit auf Extensivrasenflächen aufgestellten Photovoltaikmodulen. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass die Neuversiegelung durch das Aufstellen der Masten mit den Photovoltaikmodulen und der Errichtung der Nebenanlagen insgesamt geringer ist als durch die Errichtung von Sportanlagen, den Zufahrten zu Parkplatzflächen und der Einbeziehung vorhandener Ausgleichflächen. Darüber hinaus wird ein derzeit verrohrter Grabenabschnitt wieder offengelegt.

Grundsätzlich ist es im Planungszustand möglich, die Grünlandflächen durch Schafbeweidung zu pflegen und damit den Charakter von extensiven Weideflächen zu erzielen. Unklar dabei ist lediglich, in welcher Art und Weise sich eine Beschattung durch die Photovoltaikmodule auf die Vegetationsbestände auswirkt.

Projektbedingt kommt es darüber hinaus zu einer Beseitigung von Gehölzbeständen auf der Ausgleichsfläche, den Waldersatzflächen und den Anpflanzungen auf dem Lärmschutzwall der BAB. Auch ist nach dem derzeitigen Planungsstand davon auszugehen, dass es zu einer Beseitigung der Ufervegetation (vorrangig Schlehen und Weiden) sowie den im Ufersaum lebenden Tierarten kommt. Im Zuge der Realisierung des Photovoltaikparks werden entlang der Münsterstraße neue Heckenstrukturen entstehen, die im Bedarfsfall jedoch auf 3,5 m zurückgeschnitten werden dürfen.

Durch die Grünlandeinsaat ist es möglich, strukturreiche Grünlandgesellschaften auf der Fläche zu etablieren. Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bestehen darin, dass Einfriedungen für Kleintiere durchlässig sein müssen.

Bei den Tieren und Pflanzen steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund (s. auch gesetzliche Ziele). Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Ausbreitungsmöglichkeiten zu sehen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen wird von einer eher geringeren Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für gefährdete und / oder regional seltene bzw. bedeutende Arten ausgegangen. Dennoch ist unter Einbeziehung der Waldersatzflächen insgesamt ein nicht unbedeutender Verlust von wertvollen Vegetationsbeständen zu erwarten.

Eine besondere Rolle hinsichtlich der Bewertung von Umweltauswirkungen kommen besonders geschützten Gebieten zu, etwa FFH- und Vogelschutz-Gebiete nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB. Diesbezüglich zu berücksichtigende Tiere und Pflanzen kommen im Änderungsbereich nicht vor bzw. sind nicht in einer Weise betroffen, die im Falle der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage den guten Erhaltungszustand der Arten gefährden würden.

Innerhalb des Plangebietes und auch angrenzend an den Geltungsbereich liegen zudem keine Flächen des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000. Der gemäß Verwaltungsvorschrift einzuhaltende Umgebungsschutz bleibt somit gewahrt.

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen, der bestehenden Vorbelastungen und unter Einbeziehung von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen als „mittel“ angesehen.

3.3.3 Schutzgut Boden

Im Planungsraum stehen unter einer ca. 30-35 cm dicken Mutterbodendecke eiszeitlicher Geschiebemergel und verwitterter Geschiebelehm an. Dabei handelt es sich um bindige Böden, die in unregelmäßiger Tiefe und Verbreitung Sandeinlagerungen besitzen und insgesamt geröllführend sind. Abweichend davon wurden bei den Bodenerkundungen (HINZ GEOTECHNIK 2000) in den Aufschlüssen in der Nähe der Stever meist bis rd. 1 m

Tiefe, bereichsweise auch bis 2 m mehr oder weniger stark schluffige Sande, in einem Fall auch schwach tonige, schwach feinsandige Schluffe erbohrt.

In größerer Tiefe werden diese Böden von Mergelschichten der Oberkreide unterlagert. Der Mergel besitzt innerhalb seiner Verwitterungszone Eigenschaften eines Lockergesteins; er geht zur Tiefe von einem steifen bis halbfesten, in größerer Tiefe schließlich in einen festen Zustand über.

Größere Teilflächen dieser Böden sind innerhalb des Planungsraumes aufgrund der Überplanung mit Sportanlagen stark beeinträchtigt. Dies gilt grundsätzlich auch für die Aufschüttungen im Bereich des Lärmschutzwalls. Auch im Bereich Ausgleich- und Ersatzflächen sind die Bodenhorizonte durch die ehemalige intensive Landwirtschaft mehr oder weniger stark beeinflusst.

Im Falle der Planrealisation kommt es zu einer Umnutzung der im B-Plan festgesetzten Sportplatzflächen, versiegelter Zufahrtswege, der Ausgleichflächen und der Waldersatzflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen. Insgesamt wird im Planungszustand von einem geringeren Versiegelungsgrad ausgegangen als im Zustand gemäß den Festsetzungen des B-Plans.

Zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgt eine Umwandlung von Acker- in Grünlandfläche und eine Begrenzung der maximal möglichen Versiegelung auf 5 %.

Die Beeinträchtigungsintensität des Photovoltaikparks auf das Schutzgut Boden wird unter Berücksichtigung der im B-Plan festgesetzten Nutzungen sowie unter Einbeziehung der geplanten Vermeidungs- Verminderungsmaßnahmen als gering bzw. als nachrangig erachtet.

3.3.4 Schutzgut Wasser

Gemäß den Festsetzungen des B-Plans 84 verläuft innerhalb des Plangebietes ein offener Entwässerungsgraben auf einer Strecke von rd. 100 m quer von nordöstlicher in südwestliche Richtung. Im Bereich der Sportanlagen ist dieser Graben verrohrt. Darüber hinaus fließt die Stever in einer Entfernung von rd. 250 m zur westlichen Grenze des Planungsraums von nördlicher in südliche Richtung. Aufgrund von Hochwasserproblemen in der Ortschaft Appelhülsens erfolgten ab dem Jahr 2000

Planungen zu einem besseren Hochwasserschutz. Diese Maßnahmen wurden inzwischen umgesetzt.

Überschwemmungsflächen liegen dabei nicht innerhalb des Planungsraumes. Auch liegt der Planungsraum nicht innerhalb von Wasserschutzzonen. Allerdings gehört die Stever mit ihren Nebenflüssen zum Einzugsgebiet des Halterner Stausees, der ein wichtiges Trinkwasserreservoir für das Münsterland und das nördliche Ruhrgebiet darstellt.

Exakte Aussagen zu Grundwasserflurabständen können nicht gemacht werden, jedoch ist aufgrund von Untersuchungen von HINZ GEOTECHNIK (2000) mit Grundwasserflurabständen zwischen ca. 1,00 m bis ca. 1,20 m unter GOK zu rechnen. Dabei sind zusätzlich jahreszeitliche Schwankungen zu berücksichtigen.

Hinweise auf im Boden befindliche Kampfmittel und sonstige Schadstoffe, die baubedingt freigesetzt werden und den Boden wie auch das Grundwasser schädigen könnten, liegen nicht vor.

Durch die Errichtung der Ständer mit den Photovoltaikmodulen sowie der Betriebsgebäude kommt es zu einer maximalen Neuversiegelung von 5 %. Durch eine derart geringe Neuversiegelung ist nicht mit nennenswerten Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate zu rechnen, zumal davon ausgegangen wird, dass der Versiegelungsgrad im Ist-Zustand (= Festsetzungen gemäß B-Plan 84) höher ist als im Planungszustand.

Der Roggenbach als eingetragenes Gewässer bleibt erhalten und wird durch die Festsetzung als Wasserfläche planerisch gesichert. Der im Bereich der Sportanlagen liegende verrohrte Grabenabschnitt wird wieder offengelegt und planerisch gesichert.

Zusätzliche Belastungen von Oberflächenwasser und Grundwasser sind betriebsbedingt nicht zu erwarten. Baubedingte negative Auswirkungen durch den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser sind ebenfalls nicht zu erwarten, sofern einschlägige Vorschriften während der Bauphase durch die bauausführenden Firmen eingehalten werden.

In den textlichen Festsetzungen ist geregelt, dass der Versiegelungsgrad auf max. 5 % begrenzt wird, so dass die Grundwasserneubildungsrate nicht negativ beeinträchtigt wird.

Die Beeinträchtigungsintensität durch das Planvorhaben auf das Schutzgut Wasser wird unter Berücksichtigung der derzeitigen Situation in Verbindung mit den prognostizierten

Auswirkungen bei Planrealisation sowie unter Einbeziehung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen als gering bzw. als nachrangig erachtet.

3.3.5 Schutzgut Klima/ Luft

Belastungen des Schutzgutes Klima / Luft resultieren insbesondere durch die direkt benachbart liegende A 43. Beeinträchtigungen resultieren dabei einerseits durch direkte Schadstoff-Emissionen durch den PKW- und LKW-Verkehr und andererseits durch die hoch liegende Autobahntrasse in Verbindung mit den Lärmschutzwänden, durch die Luftaustauschprozesse ggf. behindert werden könnten.

Zunächst kommt es zu einem nicht unerheblichen Verlust von Vegetationsbeständen im Bereich der Waldersatzflächen und der Ausgleichsflächen, was grundsätzlich nachteilige Auswirkungen auf die kleinklimatische Situation bedingt. Positiv dürfte sich jedoch andererseits eine Entsiegelung der Sportplatzflächen einschließlich der Gebäude und Zufahrtswege auf die kleinklimatische Situation auswirken.

Bei Planrealisation kommt es anlagenbedingt zu einer Beschattung der Grundfläche, was ebenfalls zu einer Änderungen der kleinklimatischen Situation führt. Im Gegensatz zu klassischen Bebauungen in Verbindung mit massiven Versiegelungen, bei denen es i.d.R. zu einer Erwärmung kommt, wird als Folge der Errichtung der Photovoltaikmodule allerdings eher mit gegenteiligen Auswirkungen auf die Bodenzone gerechnet.

Grundsätzlich werden keine Kaltluftbahnen beansprucht oder beeinträchtigt. Auch wird der Luftaustausch von den in westlicher Richtung liegenden Wohnbereichen nicht behindert.

Sonstige Luftverunreinigungen erfolgen anlage- und betriebsbedingt nicht. Diesbezüglich ist mit einer – wenn auch geringen – Verbesserung gegenüber dem Status quo zu rechnen.

Schließlich ist auch zu beachten, dass vor dem Hintergrund der Kenntnis der klimaschädlichen Auswirkungen u.a. von CO₂-Emissionen bei der Verbrennung fossiler Energieträger die Energiegewinnung über Photovoltaikmodule aus regenerativen Energiequellen im Allgemeinen eine Verbesserung der CO₂-Gesamtbilanz darstellt.

Grundsätzlich ist projektbedingt von keiner nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima / Luft auszugehen. Die eingeplante Eingrünung des Photovoltaikparks trägt zusätzlich zu einer Verbesserung der kleinklimatischen Situation bei. Die Begrenzung der Photovoltaikmodule auf 3,5 m Höhe ermöglicht nach wie vor Luftaustauschprozesse.

Auch ist der Verlust der Waldflächen und der Ausgleichsflächen auszugleichen, so dass auch diesbezüglich kein nachhaltiger Verlust entsteht.

Der Planbereich ist keiner besonderen Klimafunktion zugeordnet. Aufgrund der angrenzenden Wohnbebauung und der benachbarten Autobahn wird von einem mäßig ausgeprägten Stadtklima / Klima der bebauten Bereiche ausgegangen. Der angrenzende Grünbereich wirkt sich mildernd auf den Änderungsbereich aus. Beeinträchtigungen durch die Änderung des Bebauungsplanes sind nicht zu erwarten.

Insgesamt gesehen ist unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen keine nennenswerte Verschlechterung der klimatischen und lufthygienischen Situation zu erwarten.

3.3.6 Schutzgut Landschaft

Der Planungsraum liegt im Siedlungsrandbereich und weist insbesondere durch die benachbart liegende Bundesautobahn und die Münsterstraße erhebliche Vorbelastungen auf. Visuelle Beeinträchtigungen ergeben sich auch durch den parallel zur BAB verlaufenden Lärmschutzwall. Die Sportplatzflächen stellen ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung der ästhetischen Landschaftswahrnehmung dar. Positiv wirken sich hingegen die Ausgleichs- und Waldersatzflächen auf dieses Schutzgut aus.

Bei Planrealisation kommt es zu einer Überplanung und damit zu einem Verlust von Waldersatz- und Ausgleichsflächen. Ersetzt werden diese Strukturen, wie auch die Sportplätze einschließlich ihrer Nebenanlagen, durch ca. 3,5 m hohe Masten mit den Photovoltaikmodulen.

Ein verrohrter Grabenabschnitt wird auf einer Länge von rd. 200 m wieder geöffnet und planerisch gesichert.

Von der Münsterstraße aus entstehen zunächst freie Sichtachsen auf den Photovoltaikpark. Durch die Neuanlage von Heckenstrukturen werden mit dem allmählichen Aufkommen des Gehölzaufwuchses die visuellen Beeinträchtigungen auf das Orts- und Landschaftsbild jedoch zunehmend geringer.

Zur Vermeidung und Verminderung negativer Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sind planungsrechtlich der Erhalt von Gehölzen entlang des Roggenbachs und die Neuanlage eines ca. 5 m breiten Gehölzstreifens parallel zur Münsterstraße vorgesehen. Auch die Einsaat einer Rasenmischung unter und neben den Modulen und Nutzung des gesamten Geländes als extensive Wiese dient dem Erhalt des landwirt-

schaftlichen Charakters. Schließlich trägt auch die Aufhebung des verrohrten Grabenabschnitts in Verbindung mit der Festsetzung einer maximalen Höhe der Photovoltaikmodule von 3,5 Metern dazu bei, negative Auswirkungen auf die Wechselbeziehungen zwischen Freiraum und Siedlung zu minimieren.

Schließlich sind Waldersatzflächen planextern zu kompensieren, so dass es zwar zu einem Verlust dieser Strukturen innerhalb des Plangebietes, nicht jedoch zu einem Nettoverlust kommt.

Insgesamt wird hinsichtlich der Umweltauswirkungen des Vorhabens bezogen auf das Schutzgut „Orts- und Landschaftsbild“ von einer mittleren Beeinträchtigungsintensität ausgegangen.

3.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgut

Kultur- und Sachgüter sind weder innerhalb des Geltungsbereichs noch im direkten Umfeld bekannt. Umweltbelange dieses Schutzgutes sind von der Planung somit nicht betroffen.

3.3.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Die Ausführungen zur Beeinträchtigungsintensität der einzelnen Schutzgüter haben insgesamt gezeigt, dass z.T. mit mittleren Beeinträchtigungsintensitäten, z.T. auch mit geringen negativen Auswirkungen zu rechnen ist. Beeinträchtigungen bestehen insbesondere beim Schutzgut Mensch in Verbindung mit dem Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.

Positive Auswirkungen des Vorhabens werden hinsichtlich der Konsequenzen auf das Schutzgut Wasser (hier insbesondere Grundwasser) und z.T. auf das Schutzgut Boden durch die Nutzungsextensivierung erwartet. Beide Schutzgüter stehen ebenfalls in enger Wechselwirkung miteinander.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

4.1 Schutzgut Mensch

- Festsetzung einer maximalen Höhe der Photovoltaikmodule von 3,5 Metern
- Anlage einer ca. 5 m breiten Strauchpflanzung als Sichtschutz entlang der Münsterstraße
- Erhalt von Gehölzstrukturen entlang des Roggenbachs

4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Nutzung des Sondergebietes als extensives Grünland
- Anlage einer ca. 5 m breiten Strauchpflanzung entlang der Münsterstraße
- Erhalt von Gehölzstrukturen entlang des Roggenbachs als Lebensraum für Tiere
- Durchlässigkeit von Einfriedungen für Kleintiere

4.3 Schutzgut Boden

- Beschränkung des Versiegelungsgrades auf maximal 5 %
- Umwandlung der Sportplatz- in eine extensive Grünlandfläche verringert die Bodenerosion

4.4 Schutzgut Wasser

- Die Umwandlung der Sportplatz- in eine extensiv genutzte Grünlandfläche verringert den Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser und trägt in Verbindung mit der Beschränkung des Versiegelungsgrades auf maximal 5 % zum Erhalt der Grundwasserneubildungsrate bei
- Freilegung eines verrohrten Grabenabschnitts auf einer Länge von rd. 200 m

4.5 Klima, Luft

- Die Anlage einer ca. 5 m breiten Strauchpflanzung entlang der Münsterstraße trägt durch Schattenwurf und Verdunstung kleinräumig zu einer Verbesserung der kleinklimatischen Situation bei
- Die Beschränkung des Versiegelungsgrades auf maximal 5 % trägt zum Erhalt der kleinklimatischen Situation bei
- Festsetzung einer maximalen Höhe der Photovoltaikmodule von 3,5 m erlaubt Luftaustauschprozesse

4.6 Landschafts- und Ortsbild

- Der Erhalt von Gehölzstrukturen entlang des Roggenbachs wie auch die Neuanlage einer ca. 5 m breiten Strauchpflanzung entlang der Münsterstraße tragen zur Verringerung visueller Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes bei

5 Prognose der Umweltauswirkungen

5.1 Nullvariante

Im Falle der Nichtrealisierung des Photovoltaikparks ist vorgesehen, Teilflächen des Geltungsbereichs als Sportanlage zu nutzen und Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren. Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan ist die Fläche entsprechend als Grünfläche mit Zweckbestimmung Sport dargestellt.

5.2 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Umweltprüfung erfolgt auf der Basis des geltenden Regionalplans unter Einbeziehung des durchgeführten Zielabweichungsverfahrens zur Gewährleistung der Anpassung an die raumordnerischen Ziele. Darüber hinaus wurden zur Darstellung der Ausgangssituation die textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 84 herangezogen.

Bei den Angaben zu Schutzgebieten wurden im Internet zugängliche Daten des LÖBF-Biotopkatasters und der Natura 2000-Gebiete ausgewertet. Fehlende Angaben oder Daten zu einzelnen Schutzgütern und sich hieraus ergebende Konsequenzen für die Beurteilung von Beeinträchtigungen sind in den jeweiligen Gliederungspunkten der Schutzgüter aufgeführt.

Hinsichtlich der Beurteilung des Schutzgutes Boden und des Grundwasserspiegels wurde die gutachterliche Stellungnahme von HINZ GEOTECHNIK (2000) zur Erschließung des Baugebietes Appelhülsen Nord II ausgewertet. Informationen zur Beurteilung des Schutzgutes Wasser erfolgten unter Heranziehung der Ausbauplanung zum Brulandbach (INGENIEURBÜRO HEINEMANN 2001). Grundsätzliche Schwierigkeiten ergaben sich dadurch, dass die im B-Plan dargestellte Flächennutzung noch nicht umgesetzt wurde und somit konkrete Darstellungen und Erläuterungen zwischen Ist- und Planungszustand erschwert werden.

Zur Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgten eigene Ortsbegehungen wie auch die Auswertung von Unterlagen zur Strukturplanung für das Gebiet Appelhülsen Nord durch das

Büro *biopace* – BÜRO FÜR PLANUNG, ÖKOLOGIE UND UMWELT sowie durch Auswertung der Eingriffsbilanzierung durch das Büro SCHUPP & THIEL (2000; überarbeitet 2001).

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgte im Rahmen eines eigenständigen Fachbeitrages. Grundlage zur Charakterisierung des Ist-Zustands waren auch hier die Festsetzungen im B-Plan.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere entstanden Schwierigkeiten, weil keine Bestandserfassungen vorlagen und eigene Ortsbegehungen nur in den Wintermonaten erfolgten. Hinsichtlich der Auswirkungen auf die kleinklimatische Situation sind nur bedingt Aussagen möglich, da entsprechende Freiflächenphotovoltaikanlagen in der näheren Umgebung nicht existieren.

6 Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanzierung

Zur Ermittlung des Ausgleichflächenbedarfs wurde der Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes entsprechend der „Arbeitshilfe für die Bauleitplanung“ des Landes NRW bilanziert.

Die numerische Betrachtung der Lebensraumfunktionen bzw. des Biotopwertes auf der Grundlage des Ist- und des Planungszustands ergibt einen Kompensationsumfang von insgesamt **113.750 Werteinheiten**.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass eine rd. 13.000 m² große Waldersatzfläche im Flächenverhältnis 1:1 zu ersetzen ist.

Der erforderliche Kompensationsumfang kann nach Mitteilung der Gemeinde Nottuln außerhalb des Planungsraumes vollständig erbracht werden. Alternativ besteht nach Mitteilung der ULB des Kreises Coesfeld für die Gemeinde Nottuln auch die Möglichkeit, Kompensationsflächen über den Kreis zu beschaffen bzw. sich finanziell an Ausgleichsmaßnahmen zu beteiligen.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Nottuln beabsichtigt, durch Ausweisung eines Sondergebietes die planerischen Voraussetzungen zur Errichtung eines Freiflächenphotovoltaikparks am östlichen Rand von Appelhülsen zu schaffen. Ziel ist dabei die Erzeugung von Strom aus Sonnenlicht zur Minimierung schädlicher CO₂-Emissionen.

Vorgesehen ist hierzu die Errichtung von Photovoltaikmodulen auf einer rd. 7 ha großen Fläche am Ortsausgang von Appelhülsen. Das Gebiet wird nach Norden durch die Bundesautobahn 43, nach Süden durch die Münsterstraße (L551) und nach Westen durch den Roggenbach begrenzt.

Die Masten, an denen die Module angebracht sind, haben dabei eine maximale Höhe von 3,5 m. Zusätzlich können auf dem Gebiet auch Unterstände für Tiere (z.B. Schafe) errichtet werden, die zur Grünpflege des Gebietes eingesetzt werden. Insgesamt ist festgesetzt, dass der Versiegelungsgrad maximal 5 % betragen darf. Zum Roggenbach sind vorhandene Bäume und Sträucher zu erhalten, zur Münsterstraße ist die Anlage einer 5 m breiten Hecke vorgesehen. Um eine Beschattung der Photovoltaikmodule zu verhindern, darf die aufkommende Hecke in späteren Jahren bis zu einer Höhe von 3,5 m zurückgeschnitten werden.

Aktuell wird das Gebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Es würde somit bei Projektrealisation faktisch zu einer Umwandlung von Acker- in Grünlandfläche (mit aufgeständerten Modulen) kommen. Da für diesen Bereich jedoch ein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert, wurden bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen und bei der Beurteilung der Eingriffsintensität nicht die tatsächlich existierenden Flächennutzungen zugrunde gelegt, sondern die Nutzungen, die im Bebauungsplan festgeschrieben sind.

Hier ist festgelegt, dass der Planungsraums zukünftig als öffentliche Grünfläche genutzt werden soll, wobei etwa die Hälfte der Fläche für die Errichtung von Sportflächen genutzt wird und die andere Hälfte zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen, die durch die Errichtung des Baugebietes Appelhülsen Nord II entstanden sind, dient. Im Falle der Realisation des Photovoltaikparks entfallen diese Ausgleichsmaßnahmen nicht, sondern der hohe Flächenwert dieser Ausgleichsflächen wurde bei der Bilanzierung berücksichtigt und entsprechende Maßnahmen sind nun außerhalb des Planungsraumes umzusetzen.

Zur Beurteilung, welche Umweltauswirkungen durch die Errichtung des Photovoltaikparks resultieren, wurden verschiedene Schutzgüter überprüft. Wesentliche Kriterien zur Beurteilung der Umweltauswirkungen bestanden u.a. darin, dass es durch den Betrieb der Photovoltaikmodule zu keinen Lärmbelastungen, Schadstofffreisetzungen, Geruchsemissionen

und sonstigen Beeinträchtigungen kommt. Auch werden keine Überschwemmungsflächen beansprucht. Schließlich ist auch nicht mit Blendwirkungen o.ä. zu rechnen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bestehen dabei insbesondere durch den Wegfall der Sportanlagen, die nun nicht an dieser Stelle gebaut werden. Auch sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen werden allerdings durch das Anpflanzen einer Hecke zur L 551 und die Freilegung eines verrohrten Grabenabschnitts reduziert. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Sach- und Kulturgüter bestehen nicht. Allerdings ergab die Umweltprüfung auch, dass durch das Vorhaben Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt resultieren, da die Ausgleichsmaßnahmen hier nicht umgesetzt werden. Auch hier ist jedoch in Betracht zu ziehen, dass diese Maßnahmen an anderer Stelle umgesetzt werden, so dass sich diese Beeinträchtigungen relativieren.

Planungs- und Standortalternativen bestehen praktisch nicht. Insbesondere ist hier zu berücksichtigen, dass der Planungsraum durch die BAB 43 mit dem Lärmschutzwall und die Münsterstraße stark vorbelastet ist. Geringfügige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind an derartigen Standorten grundsätzlich eher tolerabel als an anderen sensiblen Bereichen der münsterländischen Kulturlandschaft.

Sofern es nicht zu einer Errichtung des Photovoltaikparks kommt (Nullvariante), wird von einer Umsetzung des aktuellen Bebauungsplans ausgegangen.

Im Sinne einer Umweltvorsorge ist der Schwerpunkt auf das Auftreten von Reflexionen zu legen. Auch wenn Reflexionen keinesfalls zu erwarten sind, so besteht aufgrund fehlender Vergleichsanlagen in Teilen der Bevölkerung diesbezüglich eine gewisse Verunsicherung. Darüber hinaus sind Informationen zur extensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Grundflächen (z.B. durch Schafbeweidung) grundsätzlich von Interesse, um die landwirtschaftliche Wertschöpfung auf derartigen Flächen zu erhalten.

Der Eingriff, der mit der Errichtung des Photovoltaikparks verbunden ist, kann außerhalb der Eingriffsfläche vollständig ausgeglichen werden. Diesbezüglich wurde ein eigenständiger Fachbeitrag erarbeitet.

8 Literatur

GEMEINDE NOTTULN (2001): Bebauungsplan Nr. 84 Appelhülsen Nord II

INGENIEURBÜRO HEINEMANN (2001): Verlegung des Brulandbaches – Entwurf nach § 31 WHG zum Bebauungsplan Nr. 84

KIEL, ERNST-FRIEDRICH (2005): Artenschutz in Fachplanungen – Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1(2005):12-17.

SCHUPP & THIEL (2001): Eingriffsbilanzierung – Maßnahmen der Grünordnung zum Bebauungsplan Appelhülsen Nord II

HINZ GEOTECHNIK INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2000); Erschließung des Baugebietes Appelhülsen Nord II Bodenuntersuchungen