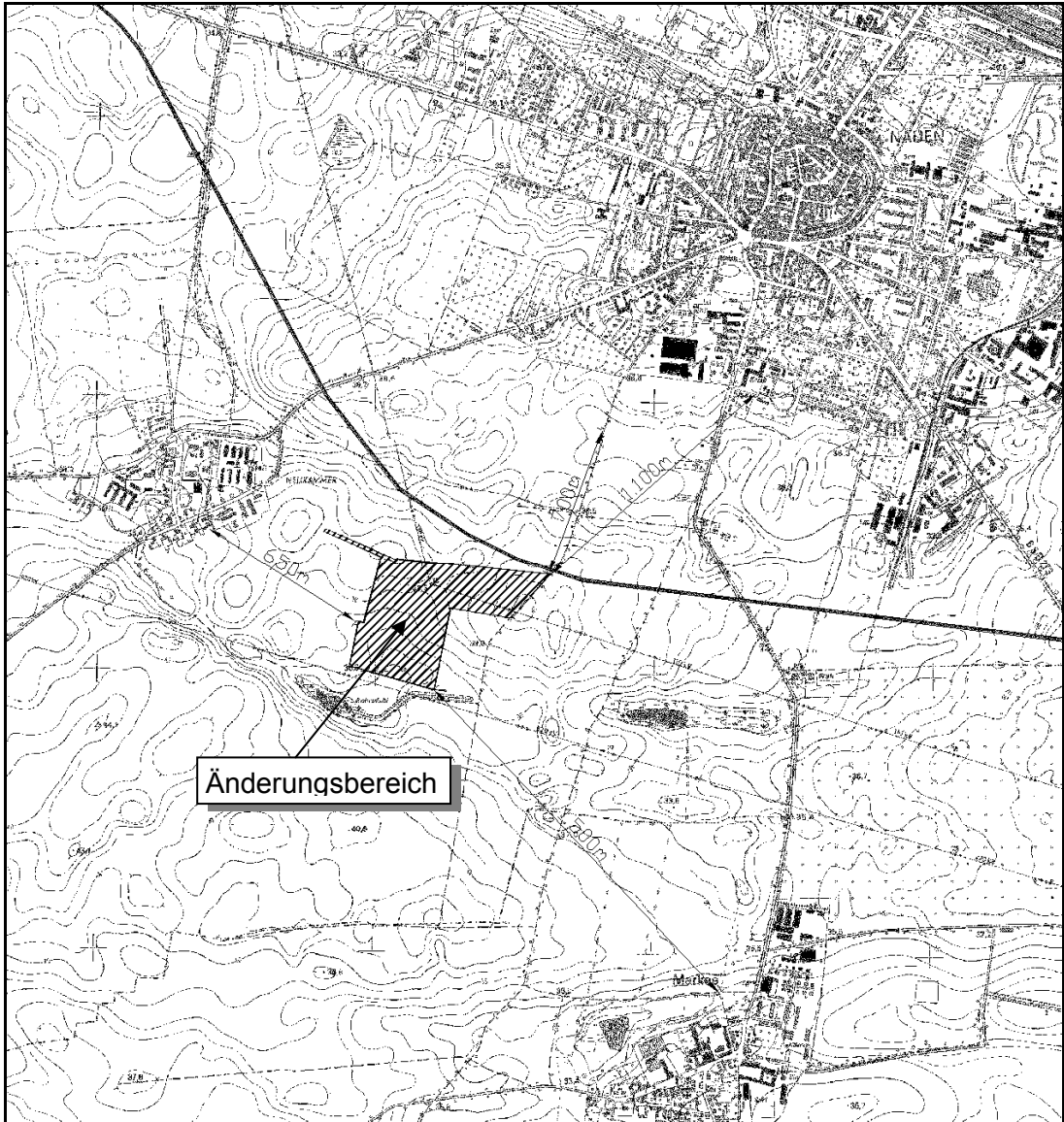


# STADT NAUEN

## Begründung zur 1. Änderung Bebauungsplan „Biogasanlage und Umspannwerk“



Ausschnitt aus der Topografischen Karte im M. 1:20.000 (im Original) mit Kennzeichnung des Plangebietes

**Planungsstand:** Satzungsfassung Dezember 2012

**Änderungsbereich:** Gemarkung Nauen  
Flur 21, Flurstücke 236 tw. Flur 27, Flurstücke 4, 6, 7 tw., 9, 24 tw., 26 tw., 158, 159, 161, 162

<b>1.</b>	<b>GRUNDLAGEN .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Rechtsgrundlagen.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Kartengrundlage.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Veranlassung und Ziel.....</b>	<b>4</b>
1.3.1	Veranlassung der Änderung und bisheriges Verfahren .....	4
1.3.2	Planungserfordernis .....	4
1.3.3	Planungsziele .....	5
<b>1.4</b>	<b>Beschreibung des Änderungsbereiches .....</b>	<b>6</b>
<b>1.5</b>	<b>Einfügung in übergeordnete Planungen.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6</b>	<b>Berücksichtigung weiterer Nutzungs- und Schutzansprüche.....</b>	<b>6</b>
1.6.1	Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerkes Nauen .....	6
1.6.2	Freileitungen.....	7
1.6.3	Luftverkehr .....	7
1.6.4	Bodendenkmalschutz.....	7
1.6.5	Geologische Verhältnisse und Bodenbeschaffenheit.....	8
1.6.6	Kampfmittel .....	8
1.6.7	Altlastensituation .....	8
1.6.8	Landwirtschaftliche Nutzung .....	9
<b>2.</b>	<b>STÄDTEBAULICHE PLANUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Gliederung des Änderungsbereiches .....</b>	<b>9</b>
2.1.1	Art der baulichen Nutzung.....	9
2.1.2	Maß der baulichen Nutzung .....	10
2.1.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen .....	10
<b>2.2</b>	<b>Erschließung.....</b>	<b>10</b>
2.2.1	Verkehr.....	10
2.2.2	Ver- und Entsorgung .....	11
<b>2.3</b>	<b>Immissionsschutz .....</b>	<b>12</b>
2.3.1	Lärmschutz.....	12
2.3.2	Geruch.....	12
<b>2.4</b>	<b>Wärmenutzung .....</b>	<b>15</b>
<b>2.5</b>	<b>Konzeption Regenwasser .....</b>	<b>15</b>
<b>TEIL B: BELANGE DES UMWELTSCHUTZES.....</b>		<b>16</b>
<b>1.</b>	<b>Inhalt der Prüfung und rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>16</b>
<b>2.</b>	<b>Naturräumliche Gegebenheiten.....</b>	<b>16</b>
<b>3.</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung.....</b>	<b>16</b>
3.1	Lage .....	16
3.2	Topographie .....	17
3.3	Schutzgut Boden .....	17
3.4	Schutzgut Wasser .....	18
3.5	Schutzgut Klima / Luft .....	18
3.6	Schutzgut Landschaft.....	19
3.7	Schutzgut Mensch.....	19
3.8	Schutzgut Vegetation und Tierwelt.....	19
3.9	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter .....	22
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	23
<b>4.</b>	<b>Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände .....</b>	<b>23</b>

<b>5.</b>	<b>Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft.....</b>	<b>26</b>
	<b>TEIL C: EINGRIFFSREGELUNG .....</b>	<b>26</b>
<b>1.</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung .....</b>	<b>26</b>
<b>2.</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter .....</b>	<b>26</b>
<b>3.</b>	<b>Geplantes Bauvorhaben/ Kompensationsbedarf.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>Kompensation im Geltungsbereich/ außerhalb des Geltungsbereiches.....</b>	<b>27</b>
<b>3.2</b>	<b>Maßnahmeblätter .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3</b>	<b>Gehölzarten für Anpflanzungen.....</b>	<b>31</b>
	<b>TEIL D: AUSWIRKUNGEN DER PLANÄNDERUNG .....</b>	<b>31</b>

## **TEIL A: GRUNDLAGEN UND STÄDTEBAULICHE PLANUNG**

### **1. GRUNDLAGEN**

#### **1.1 Rechtsgrundlagen**

Der vorliegende Bebauungsplan wird auf der Grundlage der folgenden Gesetze und Verordnungen erstellt:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch den Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) geändert worden ist
- Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl. I/04, Nr. 16, S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.10 (GVBl. I/10, [Nr. 28])
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl. I/08, [Nr. 14], S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. November 2010 (GVBl. I/10, Nr. 39)

#### **1.2 Kartengrundlage**

Als Kartengrundlage dient der nach amtlichen Unterlagen und örtlicher Messung gefertigte Bestandsplan vom 18.01.2006, gefertigt im Maßstab 1:500 vom Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Andree Böger, Ulmenweg 6, 14641 Nauen.

Sofern bei Baumaßnahmen Festpunkte oder Grenzmarkierungen beschädigt oder zerstört werden könnten, ist dies unverzüglich dem Kataster- und Vermessungsamt mitzuteilen (§ 8 VermLiegG).

#### **1.3 Veranlassung und Ziel**

##### **1.3.1 Veranlassung der Änderung und bisheriges Verfahren**

Der Bebauungsplan „Biogasanlage und Umspannwerk“ wurde mit Bekanntmachung der Satzungsfassung im Amtsblatt für die Stadt Nauen am 08.10.2008 rechtskräftig.

Inzwischen sind wesentliche Teile einer geplanten Biogasanlage und der Solarpark errichtet worden. Mit fortschreitender Realisierung der Bauvorhaben zur Biogasanlage Neukammer hat sich der infrastrukturelle Schwerpunkt im SO 7 konzentriert. Hier laufen die baulichen Maßnahmen, Transportwege und Prozessabläufe zusammen. Im Rahmen der Genehmigungsplanung haben sich hier neue Bedarfe hinsichtlich des Anlagenbetriebes ergeben. Die Änderungen betreffen hauptsächlich die vorhabensrelevanten Festsetzungen der GRZ und der Geruchskontingente im SO 7 und SO 8 sowie die Festsetzung der Firsthöhe im SO 7. Des Weiteren wird die Begriffsbestimmung des Sondergebietes im gesamten Bebauungsplan vereinheitlicht und konkretisiert. Die Doppelbezeichnung SO Biogas und SO Biomasse wird einheitlich zu SO Biomasse geändert. Der Beschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplans erfolgte am 06.02.2012 in der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen. Vom 05.02.2012 bis zum 05.03.2012 fand die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB statt. Im weiteren Planverfahren ergaben sich Änderungen des Entwurfs, weshalb eine erneute Beteiligung erforderlich wurde. Weil die Änderungen die Grundzüge der Planung nicht berühren, wurde die Einholung der Stellungnahmen auf die betroffene Öffentlichkeit sowie auf die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschränkt. Die eingeschränkte Betroffenenbeteiligung fand im Zeitraum vom 14.11.2012 bis 11.12.2012 statt.

##### **1.3.2 Planungserfordernis**

Für den dauerhaften und wirtschaftlichen Betrieb ist die Errichtung eines zusätzlichen Rübenbeckens

notwendig. Die im SO 7 festgesetzte GRZ von 0,5 ist hier durch die bereits realisierten Baumaßnahmen ausgeschöpft. Für die geplanten Baumaßnahmen ist die GRZ auf 0,75 zu erhöhen. Des Weiteren ist für die Realisierung des Rübenbeckens das festgesetzte Geruchskontingent von 12 MGE/h im SO 7 nicht ausreichend. Das Geruchskontingent ist um 5 MGE/h auf 17 MGE/h zu erhöhen.

Aufgrund der denkmalrechtlichen Anforderungen und der Einschränkungen durch die unmittelbar angrenzende Trinkwasserschutzzone des Wasserwerkes Nauen auf dem SO 8 wird dieser Bereich dauerhaft nicht von baulichen Anlagen in Anspruch genommen. Ziel der Änderung ist zum einen die Verschiebung nicht benötigter versiegelbarer Baugrundstücksfläche aus dem SO 8 in das baulich optimaler nutzbare SO 7. Die GRZ wird auf 0,1 herabgesetzt. Außerdem ist es Ziel der Änderung nicht benötigte Geruchsemissionskontingente aus dem SO 8 in das SO 7 zu verschieben. Das Geruchsemissionskontingent wird im SO 8 auf 6 MGE/h herabgesetzt.

Eine weitere Änderung betrifft die Festsetzung der Firsthöhe (FH) im SO 7. In der baulichen Umsetzung des Vorhabens haben sich hier geringfügige Überschreitungen ergeben. Aus technischen Gründen sind die flexiblen Hauben der Gärbehälter bis zu 1,0m höher als die bisher festgesetzte FH von 48,0m. Im SO 7 wird daher die FH auf 49,0 m geändert.

Die Gesamtversiegelung, die Gesamtgeruchsemissionskontingentierung in den SO 7 und SO 8 sowie die Änderung der FH im SO 7 bleiben flächenneutral. Eine erneute Eingriffsermittlung ist daher entbehrlich.

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen in zeichnerischer und textlicher Form. Die Begriffsbestimmungen SO Biogas und SO Biomasse werden gemäß der textlichen Festsetzung 1.1 im gesamten Bebauungsplan einheitlich auf SO Biomasse angepasst. Auch diese Festsetzung ist ohne Auswirkungen auf die Eingriffsermittlung.

Aufgrund der z. T. erheblichen Reduzierung der GRZ im SO 8 ist hier eine Regelung im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren nicht möglich. Die weiteren Änderungen können insgesamt als nicht wesentlich eingeschätzt werden. Der Bebauungsplan ist entsprechend zu ändern. Das Planverfahren soll als einfache Änderung gemäß § 13 BauGB geführt werden.

Diese Änderung ist nach der Anlage 1 des UVPG unter der laufenden Nummer 18.7 dem „*Bau eines Städtebauprojektes*“ zuzuordnen. Auf die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung kann verzichtet werden, weil die vorgeschriebenen Größen- und Leistungswerte für die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls unterschritten werden.

Weiterhin gibt es keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter.

Im vereinfachten Verfahren wird gem. § 13 Abs. 3 BauGB von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4, von dem Umweltbericht nach § 2 a, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 abgesehen; § 4 c ist nicht anzuwenden.

### **1.3.3 Planungsziele**

Mit der Änderung im SO 7 und SO8 soll weiterhin eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes, eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Bebauung in den Landschafts- und Siedlungsraum sowie ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit erreicht werden.

Unter Würdigung der Bestandssituation innerhalb und im Umfeld des Plangebietes werden mit dem Bebauungsplan folgende Entwicklungsziele angestrebt:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die beabsichtigten Vorhaben zur Nutzung von Biomasse und Herstellung von Biomasseerzeugnissen sowie Sonnenenergie,
- Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes zur Nutzung von Biomasse (SO Biomasse) und SO Sonnenenergie. S. d. § 11 BauNVO,
- Bestimmung des höchstzulässigen Maßes der baulichen Nutzung unter Abgleichung der Interessen zu den Erfordernissen einer verträglichen Einordnung in das Ortsbild;
- Herausarbeitung der künftigen Erschließungsbedingungen,
- Reduzierung des Eingriffes in den Naturhaushalt auf das unvermeidbare Maß durch möglichst geringe Versiegelung für Verkehrs- und Bauflächen,

- Ermittlung der Eingriffserheblichkeit im Sinne des Naturschutzrechtes,
- Ermittlung weiterer öffentlicher Belange unter Mitwirkung der berührten Träger öffentlicher Belange und deren Berücksichtigung nach Abwägung in der Planung.

#### **1.4 Beschreibung des Änderungsbereiches**

Das gesamte Plangebiet hat eine Größe von ca. 17,1 ha und liegt östlich des Ortsteiles Neukammer, südlich der Stadt Nauen, im Osten des Landkreises Havelland, im Bereich der offenen Agrarlandschaft der Nauener Platte. Im Zentrum des Flurstücks 162 befindet sich ein Umspannwerk. Dieses Umspannwerk speist direkt in die im Norden in SO-NW Richtung verlaufende 110 kV-Hochspannungsfreileitung Wustermark-Kyritz ein. Nordwestlich und nördlich des Umspannwerkes befindet sich eine Biogasanlage mit Fahrsilo.

Das Plangebiet wird derzeit aus Richtung Norden (Neukammer) über den öffentlich rechtlich gesicherten Weg erschlossen.

Nördlich des Plangebietes verläuft die Ortsumgehungsstraße Nauen der Bundesstraße B5. Nördlich der Bundesstraße befindet sich die 380-kV-Freileitung Wolmirstedt-Teufelsbruch-Wustermark 493/494 der 50hertz-Transmission GmbH.

Das gesamte Plangebiet wird von großen bewirtschafteten Ackerflächen umschlossen.

Südlich des Plangebietes befindet sich das nach § 32 BbgNatSchG geschützte Biotop des Rohrpfuhs. Zwischen der Plangebietsgrenze und dem Rohrpfuhl verlaufen die 220-kV-Freileitung Wustermark-Brandenburg/West und eine 110-kV-Freileitung der Deutschen Bahn AG Nitzahn-Priort.

Die wesentlichen Änderungen beschränken sich auf die im Bebauungsplan südlich liegenden Sondergebiete „Biomasse“ SO 7 und SO 8 (Gemarkung Nauen, Flur 27 Flurstücke 24 tw., 26 tw.) mit einer Gesamtgröße von ca. 5,1 ha. Im östlichen Teil des SO 7 wird gegenwärtig die Biogasanlage Neukammer II fertiggestellt. Westlich befinden sich zwei Rübenbecken. Der südwestliche Teil des SO 7 ist gegenwärtig unbebaut.

Das SO 8 schließt sich östlich des SO 7 an. Hier befindet sich lediglich ein Regenwasserbecken. Im Bereich des SO 8 befindet sich ein geschütztes Bodendenkmal, weshalb hier die denkmalrechtlichen Bestimmungen zu beachten sind.

Unmittelbar östlich grenzt die Trinkwasserschutzzone des Wasserwerkes Nauen an.

Den gesamten Geltungsbereich, ausgenommen SO 6, betrifft die Klarstellung von SO Biogas zu SO Biomasse gemäß textlicher Festsetzung 1.1.

#### **1.5 Einfügung in übergeordnete Planungen**

Im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP BB) sind die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung dargestellt. Der LEP B-B ist am 15. Mai 2009 in Berlin und Brandenburg jeweils als Rechtsverordnung der Landesregierung in Kraft getreten. Die Festlegungskarte 1 des LEP B-B sieht für den betreffenden Geltungsbereich keine Festlegung vor. Der Standort ist aber dem Mittelzentrum Nauen zuzuordnen, weshalb hier der Ansiedlung des Industriestandortes bereits im vorhergehenden Bebauungsplanverfahren entsprochen wurde.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Nauen mit Ortsteilen wird die Fläche des Plangebietes als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Biomasse“ dargestellt.

Somit handelt es sich um einen aus dem FNP entwickelten Bebauungsplan nach § 8 Abs. 2 BauGB.

#### **1.6 Berücksichtigung weiterer Nutzungs- und Schutzansprüche**

##### **1.6.1 Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerkes Nauen**

Am 1. Dezember 2011 trat mit Bekanntmachung im Gesetzes- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 81 vom 13.12.2011 die Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Nauen in Kraft. Der rechtskräftige Bebauungsplan berücksichtigt die Wasserschutzzone derart, dass eine Planung innerhalb der 30-Jahres-Isochrone ausgeschlossen wird. Das Flurstück 26, Flur 27, Gemarkung Nauen liegt gemäß Schutzgebietsverordnung in der Trinkwasserschutzzone III A. Die Bestimmungen gemäß § 4 der Verordnung sind entsprechend zu beachten. Wie in der textlichen Festsetzung 1.1 festgesetzt, wird das SO 8 auch weiterhin eingeschränkt für die Biomassenutzung zur Verfügung stehen. Wassergefährdende Anlagen innerhalb des SO 8 sind verboten (siehe dazu die Erläuterungen zur textlichen Festsetzung 1.1 im Kapitel 2.1.1

Art der baulichen Nutzung).

Der Hinweis zum Wasserschutzgebiet Nauen wird in die Planzeichnung aufgenommen.

### 1.6.2 Freileitungen

Im Bereich der bestehenden Biogasanlage verläuft die 110-kV-Freileitung Wustermark-Kyritz der E.ON e.dis AG mit dem Umspannwerk Neukammer. Für diese Leitung besteht ein Schutzbereich von max. 18.83 m beidseitig der Trassenmitte. Der Schutzbereich berücksichtigt das beiderseitige Ausschwingen der Leiterseile bei Windeinwirkung.

Nördlich des Plangebietes verläuft die 380-kV-Freileitung Wolmirstedt-Teufelsbruch-Wolmirstedt 493/494, und südlich des Plangebietes verläuft die 220-kV-Freileitung Wustermark-Brandenburg/West 319/324 der 50hertz-Transmission GmbH.

Südlich der 220-kV-Freileitung Wustermark-Brandenburg/West 319/324 der 50hertz-Transmission GmbH befindet sich die 110-kV-Freileitung Nitzahn-Prion der DB Energieversorgung.

### 1.6.3 Luftverkehr

Die Obere Luftfahrtbehörde teilte in seiner Stellungnahme vom 22.08.2007 mit: „... Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Bauschutzbereichen ziviler Flugplätze in unserem Zuständigkeitsbereich.“

Das Landesamt für Bauen und Verkehr teilte in seiner Stellungnahme vom 03.08.2007 mit: „... Die neu ausgewiesene Flächennutzung, Errichtung von Photovoltaikanlagen, befindet sich ca. 1 km südwestlich des Hubschrauber- Sonderlandeplatzes (HSL) am Krankenhaus Nauen. Nach Rücksprache mit der Gemeinsamen Oberen Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg (Abt. unseres Amtes) sind Interessenüberschneidungen mit dem v.g. HSL nicht zu erwarten.“

### 1.6.4 Bodendenkmalschutz

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege teilte in seiner Stellungnahme vom 04.09.2006 mit, dass sich im südlichen Bereich des Plangebietes (GFL 2 und südliche Flurstücke 24, 26 und 27) die kulturgeschichtlich bedeutende archäologische Fundstelle Nauen 62 befindet, welche die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Bodendenkmal im Sinne von § 2 Abs. 1 und 2 BbgDSchG erfüllt:

*„Mit dem o.g. Bodendenkmal handelt es sich um einen Siedlungsplatz ur- und frühgeschichtlicher Zeitstellung einschließlich Umgebungsschutzzone, der sich nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand über das gesamte Vorhabengebiet der Fläche B [südlich des GFL 2; SO 9-11] erstreckt. Da durch die Maßnahmen Veränderungen und Teilerstörungen an dem Bodendenkmal herbeigeführt werden, Bodendenkmale jedoch grundsätzlich zu schützen und zu erhalten sind (§§ 1 und 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG), stehen dem Vorhaben Belange des Denkmalschutzes entgegen.“*

*Möglichkeiten der Überwindung:*

*Das o.g. Bodendenkmal ist nachrichtlich in den Bebauungsplan zu übernehmen.*

*Veränderungen und Teilerstörungen an Bodendenkmalen bedürfen gem. §§ 9, 19/ § 20 Abs. 1 einer denkmalrechtlichen Erlaubnis / Baugenehmigung. Der Antrag auf Erteilung einer solchen Erlaubnis ist durch den Vorhabenträger gem. § 19 Abs. 1 BbgDSchG schriftlich mit den zur Beurteilung der Maßnahme erforderlichen Unterlagen bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Havelland zu stellen. Im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Antrag an die untere Bauaufsichtsbehörde zu richten.*

*Die Denkmalschutzbehörde für Bodendenkmale wird einer Erlaubnis zur Veränderung bzw. Teilerstörung des Bodendenkmals zustimmen, insofern sichergestellt ist, dass:*

- 1) der Vorhabenträger im Hinblick auf § 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG die denkmalzerstörenden Erdarbeiten/Baumaßnahmen auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert;*
- 2) der Vorhabenträger in den Bereichen, wo denkmalzerstörende Erdarbeiten bzw. Baumaßnahmen unumgänglich sind, die Durchführung von baubegleitenden bzw. bauvorbereitenden archäologischen Dokumentationen in Form von Voruntersuchungen (Baggerschnitterkundung) und Hauptuntersuchungen (Ausgrabungen in den Eingriffsflächen) zu seinen Lasten gem. § 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG gewährleistet.“*

Mit Datum vom 16.10.2006 wurde eine „Denkmalrechtliche Erlaubnis“ durch die Untere

Denkmalschutzbehörde für eine Voruntersuchung auf den Flurstücken 22 und 24 (jeweils teilweise) erteilt. Es wurde im Zeitraum vom 09.11.-14.11.2006 auf der westlichen Teilfläche des Bodendenkmales innerhalb des Plangebietes diese archäologische Voruntersuchung durch das Büro für archäologische Baugrunduntersuchung durchgeführt. Im Ergebnis der Voruntersuchung auf den Flurstücken 22 und 24 (jeweils teilweise) konnten in diesem Bereich keine Bodendenkmalstrukturen mehr ermittelt werden. *„Es ist davon auszugehen, dass der Fundplatz dort zerstört ist. Gegen die geplanten Baumaßnahmen bestehen in diesem Bereich jetzt keine Bedenken mehr. Auf die Fundmeldepflicht nach § 11 BbgDSchG wird verwiesen.“*

**Aufgrund dieser Untersuchung wird im Plangebiet auf diesen untersuchten Flurstücken 22 und 24 (jeweils teilweise) das Bodendenkmal nicht festgesetzt. Anmerkung: Das Flurstück 22 ist nunmehr nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.**

Die Hinweise der unteren Denkmalschutzbehörde werden nachrichtlich in die Planzeichnung aufgenommen.

### **1.6.5 Geologische Verhältnisse und Bodenbeschaffenheit**

Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe wies in seiner Stellungnahme vom 03.01.2006 darauf hin: Im Zusammenhang mit geplanten Bohrungen und Erkundungen durch andere Aufschlüsse wird auf die Anzeige- und Dokumentationspflicht von Bohrungen und Aufschlüssen gemäß der aktuellen Fassung des Lagerstättengesetzes vom 04.12.1934 (RGBl. I, S. 1223; BGBl. III 750-I, zuletzt geändert am 02.03.1974, BGBl. I, S. 469) hinzuweisen, die gegenüber dem LBGR zu erfüllen ist.

Die geologischen Verhältnisse des Plangebietes stellen sich wie folgt dar:

Die Schichtenfolge beginnt mit rd. 0,2 m bis 1,4 m mächtigem, braunem, humosem, z.T. schwach schluffigem Sand (Oberboden). Der Humusanteil ist unterschiedlich. Überwiegend ist der Sand humos, z.T. aber auch nur schwach humos. Genauere Angaben können ggf. durch Bestimmung des organischen Anteils (Glühverlustbestimmung) erfolgen.

An einigen Stellen im Plangebiet, vor allem am Rand, folgt bis rd. 1½ m Tiefe fein- bis mittelkörniger, z.T. schwach humoser Sand.

Unterhalb des Sandes bzw. unmittelbar unterhalb des Oberbodens ist steinigkiesiger, z.T. toniger, stark sandiger, unterschiedlich stark karbonatischer Schluff (Geschiebemergel) vorzufinden. Generell muss im Geschiebemergel mit größeren Geschieben (Findlingen) gerechnet werden.

Sandlinsen bzw. Wechselfolgen aus Schluff und Sand kommen innerhalb dieses gemischtkörnigen Baugrundes in unregelmäßiger Verteilung vor. Die Konsistenz (Festigkeit) ist überwiegend halbfest bis fest.

### **1.6.6 Kampfmittel**

Der Zentraldienst der Polizei Kampfmittelbeseitigungsdienst weist in seinen Stellungnahmen vom 06.12.2005, 19.06.2006 und 11.12.2007 darauf hin, dass eine eingehende Prüfung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine konkreten Anhaltspunkt auf das Vorhandensein von Kampfmitteln auf der o.g. Fläche ergeben hat. Es ist deshalb nicht erforderlich, Maßnahmen der Kampfmittelberäumung durchzuführen.

Sollten im Verlauf der Bauarbeiten dennoch Kampfmittel gefunden werden, wird darauf hingewiesen, dass die Arbeiten an dieser Stelle sofort einzustellen sind.

Nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung für das Land Brandenburg - KampfmV) vom 23.11.1998, veröffentlicht im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr. 30 vom 14.12.1998, verboten ist entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Sie sind verpflichtet diese Fundstelle gemäß § 2 der genannten Verordnung unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

### **1.6.7 Altlastensituation**

Für das Plangebiet besteht nach bisheriger Kenntnis kein Altlastenverdacht.

Dies wurde durch das Schreiben des Landkreises vom 23.12.2005 bestätigt.

Unbeschadet der vorstehenden Einschätzung ist bei der Realisierung des Vorhabens jede Auffälligkeit in Bezug auf Bodenkontaminationen bzw. das Auffinden von Altablagerungen unverzüglich der unteren Abfallwirtschaftsbehörde anzuzeigen (Rechtsgrundlage §§ 31 ff. Brandenburgisches Abfallgesetz).



## 1.6.8 Landwirtschaftliche Nutzung

Die für die Umsetzung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans (bezogen auf den Änderungsbereich) vorgesehene Fläche wird derzeit überwiegend gewerblich genutzt. Die bisher un bebauten Flächen werden landwirtschaftlich genutzt.

## 1.6.9 Belange der Wasserwirtschaft und der Hydrologie

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz teilt in der Stellungnahme vom 19.03.2012 mit, dass sich im Änderungsbereich keine Grund- bzw. Oberflächenwassermessstellen des Landesmessnetzes befinden. Sollten dennoch Pegel (z. B. Grundwasserbeobachtungsrohre) vorhanden sein, wäre eine erneute Anfrage zur Verfahrensweise an das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat RW 5, zu richten.

Die Versiegelung des Bodens oder andere Beeinträchtigungen der Versickerung zur Grundwasserneubildung dürfen gemäß § 54 Abs. 3 BbgWG nur soweit erfolgen, wie dies unvermeidbar ist. Es wird darauf hingewiesen, dass entsprechend § 54 Abs. 4 BbgWG Niederschlagswasser zu versickern ist, soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen.

## 2. STÄDTEBAULICHE PLANUNG

### 2.1 Gliederung des Änderungsbereiches

Der Änderungsbereich (außer SO 6 „Sonnenenergie“) umfasst ausschließlich sonstige Sondergebiete i. S. d. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Biomasse“.

#### 2.1.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der Intention des Flächennutzungsplans und der Planungsabsicht des Bebauungsplanes, einen Standort für die Nutzung von Biomasse zu entwickeln, werden die für die Bebauung vorgesehene Flächen SO 1 bis SO 8 (ausgenommen SO 6 „Sonnenenergie“) als

*Sonstige Sondergebiete i.S.d. § 11 Abs. 2 BauNVO als „Gebiete für Anlagen zur Nutzung, Verarbeitung, Lagerung sowie den Vertrieb von Biomasse und Biomasseerzeugnissen“*

festgesetzt. Mit der Klarstellung, dass in den Sondergebieten Anlagen zur Nutzung, Verarbeitung, Lagerung sowie den Vertrieb von Biomasse und Biomasseerzeugnissen zulässig sein sollen, wird das Entwicklungspotenzial der bereits am Standort vorhandenen Unternehmen optimal genutzt und der Bioenergiebranche weitere Expansionsmöglichkeiten im Rahmen der städtebaulichen Festsetzungen eröffnet.

Die Untere Wasserbehörde teilte in der Stellungnahme des Landkreises vom 22.05.2008 mit, dass für das SO 8 ein Verbot für wassergefährdende Anlagen vorzusehen ist, um den künftigen Schutzziele der in Aufstellung befindlichen Trinkwasserschutzzone für das Wasserwerk Nauen zu entsprechen. Die Verordnung ist am 1. Dezember 2011 in Kraft getreten. Demnach befindet sich das SO 8 in der Trinkwasserschutzzone III A des Wasserschutzgebietes Nauen. Die Bestimmungen gem. § 4 der Verordnung sind zu beachten.

Die textliche Festsetzung 1.1 wird durch die Überschneidung mit dem Trinkwasserschutzgebiet durch den Zusatz ergänzt, dass wassergefährdende Anlagen innerhalb des SO 8 verboten sind.

Die textliche Festsetzung erhält folgenden Wortlaut:

**1.1 Das Sondergebiet SO Biomasse wird mit der Zweckbestimmung " Gebiet für Anlagen zur Nutzung, Verarbeitung, Lagerung sowie den Vertrieb von Biomasse und Biomasseerzeugnissen" im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Zulässig ist die Errichtung von baulichen Anlagen und betriebsbedingten Nebenanlagen. Ausgenommen davon ist die Teilfläche SO 8, in der das Errichten oder Erweitern von Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Herstellen, Behandeln oder Verwenden von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des § 19g Abs. 5 des Wasserhaushaltsgesetzes, ausgenommen Anlagen der Gefährdungsstufe A und B und oberirdische Anlagen der Gefährdungsstufe C gemäß § 6 Abs. 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe, wenn diese Anlagen doppelwandig ausgeführt und mit einem Leckanzeigergerät oder mit einem Auffangraum ausgerüstet sind, der das maximal in der Anlage vorhandene Volumen wassergefährdender Stoffe aufnehmen kann, verboten ist.**

### 2.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB wird entsprechend den Festsetzungsmöglichkeiten des § 16 BauNVO das Maß der baulichen Nutzung in den Sonstigen Sondergebieten SO 7 und SO 8 durch Festsetzungen der maximalen Grundflächenzahl (GRZ) und der Festsetzung der maximalen Firsthöhe bestimmt, um sich in das vorhandene Orts- und Landschaftsbild einzugliedern und den verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht zu werden.

Bei der Festsetzung der Grundstücksflächenzahlen (GRZ) von 0,1 bis 0,75 wird das Höchstmaß der Versiegelung nach § 17 BauNVO unterschritten. Auf dem SO 8 wird das Maß der baulichen Nutzung und gleichzeitig den Grad der möglichen Versiegelung auf die tatsächlich benötigte GRZ von 0,1 reduziert.

Die im SO 7 festgesetzte GRZ von 0,5 ist hier durch die bereits realisierten Baumaßnahmen ausgeschöpft. Für die geplanten Baumaßnahmen ist die GRZ auf 0,75 zu erhöhen. Damit bleibt der Wert noch unter der gem. § 17 BauNVO festgelegten Obergrenze für sonstige Sondergebiete.

Aufgrund der denkmalrechtlichen Anforderungen auf dem SO 8 wird dieser Bereich dauerhaft nicht von baulichen Anlagen in Anspruch genommen. Ziel der Änderung ist die Verschiebung nicht benötigter versiegelbarer Baugrundstücksfläche aus dem SO 8 in das baulich optimaler nutzbare SO 7. Die GRZ wird auf 0,1 herabgesetzt. In der Neuberechnung wird von folgenden Ausgangswerten ausgegangen:

Das SO 7 befindet sich auf einer Teilfläche von 31.490 m<sup>2</sup> des Flurstücks 24, der Flur 27, Gemarkung Nauen. Die bisherige GRZ betrug 0,5 und lies eine Versiegelung von 15.745 m<sup>2</sup> zu.

Das SO 8 befindet sich auf einer Teilfläche von 19.570 m<sup>2</sup> des Flurstücks 26, der Flur 27, Gemarkung Nauen. Die bisherige GRZ betrug 0,5 und lies eine Versiegelung von 9.785 m<sup>2</sup> zu.

Die GRZ soll für das SO 8 von 0,5 auf 0,1 reduziert werden, so dass noch eine Gesamtversiegelung im SO 8 von 1.957 m<sup>2</sup> möglich ist. Durch die Reduzierung werden 7.828 m<sup>2</sup> versiegelbarer Fläche frei, die auf das SO 7 umgeschlagen werden sollen. Folglich ist für das SO 7 eine Erhöhung der GRZ von 0,5 auf 0,75 möglich.

Die Erhöhung um 0,25 entspricht 7.872 m<sup>2</sup> und ist somit um 44 m<sup>2</sup> geringer, als die Gesamtbilanzierung beider Sondergebiete im Ursprungsbebauungsplan. Dieser Rundungswert bleibt im Weiteren unberücksichtigt. Die Gesamtversiegelung in den SO 7 und SO 8 bleibt somit flächenneutral.

Die Anwendung des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO soll nicht zulässig sein. Im SO 7 und SO 8 werden mit der festgesetzten GRZ bereits vollständig alle geplanten Maßnahmen berücksichtigt.

Die Festsetzung der maximal zulässigen Firsthöhe (FH) resultiert aus der Maßgabe, dass Hallen und Behälter errichtet werden müssen. Diese sollen sich städtebaulich einfügen. Die benötigten Behälter der Biogasanlage (Vorlagebehälter, Zwischenspeicher, Fermenter, Nachgärbehälter etc.) haben je nach Hersteller eine ungefähre Höhe von 6 m. Zusammen mit dem Gasspeicher (Foliendachkegel) erhalten die Behälter eine Gesamthöhe von ca. 12,5 m. Die Hallen sollten diese Höhe ebenfalls nicht überschreiten. In abgestufter Form entsprechend der Topografie wird die FH auf FH= 50,0m; 49,0m und 48,0m in den jeweiligen Sondergebieten festgelegt.

Es wird das Höhenbezugssystem DHHN'92, welches auch im Amtlichen Lageplan als Grundlage dient, verwendet. Die aus dem Lageplan entnommenen Höhenpunkte werden als rechtsverbindliche Höhenangaben festgesetzt.

Erforderliche höhere Schornsteine sind von der festgelegten maximalen Firsthöhe ausnahmsweise ausgenommen. Eine Überschreitung der maximalen Firsthöhe ist durch diese untergeordneten Bauteile als zulässig festgesetzt, da sie in ihren Dimensionen das Landschaftsbild nicht in erheblichem Maße beeinträchtigen. Im Normalfall sind erforderliche Schornsteinhöhen ca. 10 m über dem BHKW-Container, der wiederum eine Durchschnittshöhe von ca. 3 m aufweist.

### 2.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche in den Sondergebieten SO 7 und SO 8 ist mittels einer Baugrenze festgesetzt. Diese Baugrenze gibt das Baufenster vor, in dem die Errichtung der Hauptanlagen zulässig ist.

## 2.2 Erschließung

### 2.2.1 Verkehr

- *mit GFL-Rechten belastete Flächen*

Die Erschließung des Änderungsbereiches erfolgt über das nördlich verlaufende GFL 2 und im weiteren Verlauf über das GFL 1 und GFL 3, welche sich außerhalb des Änderungsbereiches befinden.

In den Plan wird folgende textliche Festsetzung (4) unverändert weitergeführt, die die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sichern soll: *Die mit GFL1, GFL 2 und GFL 3 bezeichneten Flächen sind mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten des LK Havellandes und der zukünftigen Nutzer sowie einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht der zuständigen Versorgungsunternehmen zu belasten.*

- *innere Erschließung*

Grundsätzlich gilt, dass die erforderliche innere Erschließung innerhalb der Sondergebiete unterzubringen ist.

### **2.2.2 Ver- und Entsorgung**

- *Trinkwasser, Schmutzwasser*

Es sind Trinkwasserleitungen vorhanden. Die vorhandene Biogasanlage kann den Bedarf sicherstellen.

- *Oberflächenwasser*

Anfallendes Niederschlagswasser sollte auf dem Grundstück flächenhaft versickert werden. Dabei sind Systeme zur Vorsorge gegen Boden- und Grundwasserverunreinigungen vorzusehen (Näheres siehe Umweltbericht Kapitel 3.5.2 Konfliktdarstellung Schutzgut Wasser).

Da die Bodenbeschaffenheit im Plangebiet im Allgemeinen für Oberflächenentwässerung relativ ungünstig ist, wurde im SO 8 ein Regenwassersammelbecken errichtet. Dieses regelt den Abfluss zur südlich gelegenen Rohrpfuhrrinne, um ein Überlaufen der Becken zu verhindern (weitere Ausführungen siehe Kapitel 2.5 Konzeption Regenwasser).

- *Elektroenergie*

Die Versorgung des Änderungsbereiches ist über das interne Netz der Biogasanlage gesichert. Im Bereich des SO 8 verläuft ein Erdkabel zur Einspeisung in das Umspannwerk.

- *Gasversorgung, Ferngasleitung*

Im Änderungsbereich liegen teilweise Leitungen und Anlagen der EMB (Übergabestation für Gaseinspeisung).

Im Umfeld des Änderungsbereiches und innerhalb des Gesamtbebauungsplans befindet sich die 110-kV-Freileitung der E.ON e.dis AG Wustermark-Kyritz.

Nördlich des Gesamtbebauungsplans befindet sich die 380-kV-Freileitung Wolmirstedt-Teufelsbruch-Wustermark 493/494 der 50hertz-Transmission GmbH.

Südlich des Gesamtbebauungsplans befindet sich die 220-kV-Freileitung Wustermark-Brandenburg/West 319/324 der 50hertz-Transmission GmbH.

Davon südlich befindet sich unmittelbar die 110-kV-Freileitung Nitzahn-Priort der DB Energieversorgung.

Hinweise zu den Leitungen: siehe Kapitel 1.6.3 Freileitungen dieser Begründung (Teil A).

- *Telekommunikation*

Im Gesamtbebauungsplan befinden sich im Bereich der vorhandenen Biogasanlage und des Umspannwerkes Telekommunikationslinien. Gemäß Stellungnahme der Deutschen Telekom AG, T-com vom 15.06.2006 ist folgendes zu beachten:

*„Die im Erdreich verlegten Telekommunikationslinien und Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG, T-com, sind ein Bestandteil ihres Telekommunikationsnetzes. Sie können bei Arbeiten, die in der Nähe am oder im Erdreich durchgeführt werden, leicht beschädigt werden. Durch solche Beschädigungen wird der für die Öffentlichkeit wichtige Telekommunikationsdienst der Deutschen Telekom AG, T-com, erheblich gestört. Beschädigungen an Telekommunikationslinien/-anlagen sind nach Maßgabe der § 317 StGB strafbar, und zwar auch dann, wenn sie fahrlässig begangen werden. Außerdem ist derjenige, der für die Beschädigung verantwortlich ist, der Deutschen Telekom AG, T-com, zum Schadensersatz verpflichtet. Es liegt daher im Interesse aller, die solche Arbeiten durchführen, äußerste Vorsicht walten zu lassen und dabei insbesondere Folgendes genau zu beachten, um Beschädigungen zu verhüten.*

1. *Bei Arbeiten jeder Art am oder im Erdreich, insbesondere bei Aufgrabungen, Pflasterungen, Bohrungen und Dornen, besteht immer die Gefahr, dass Telekommunikationslinien/-anlagen der Deutschen Telekom AG, T-com, beschädigt werden.*
2. *Telekommunikationslinien/-anlagen der Deutschen Telekom AG, T-com, werden nicht nur in oder an öffentlichen Wegen, sondern auch durch private Grundstücke (z.B. Felder, Wiesen, Waldstücke) geführt. Die Kabel liegen gewöhnlich in einer Tiefe von 60 cm (in Einzelfällen 40 cm) bis 100 cm. Eine abweichende Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung*

der Deckung durch Straßenumbauten und dgl. und aus anderen Gründen möglich. Die Kabel können in Röhren eingezogen, mit Schutzhauben aus Ton, mit Mauersteinen usw. abgedeckt, durch Trassenband aus Kunststoff gekennzeichnet oder frei im Erdreich verlegt sein. Röhren, Abdeckungen und Trassenband schützen die Kabel jedoch nicht gegen mechanische Beschädigungen. Sie sollen den Aufgrabenden auf das Vorhandensein von Kabeln aufmerksam machen (Warnschutz).

3. Bei Beschädigungen von Kabeln (Fernmeldekabel, Fernmeldekabel mit Fernspeisestromkreise, Energiekabel, die abgesetzte Technik mit Energie versorgen) der Deutschen Telekom AG, T-com, kann Lebensgefahr für damit in Berührung kommende Personen bestehen. Von unbeschädigten Kabeln der Deutschen Telekom AG, T-com, mit isolierender Außenhülle gehen auf der Trasse keine Gefahren aus.“

## 2.3 Immissionsschutz

### 2.3.1 Lärmschutz

Lärmvorbelastungen gibt es im Plangebiet durch das Verkehrsaufkommen des Betriebes der Biogasanlagen und des Umspannwerkes, da hier ein erhöhtes Verkehrsaufkommen an LKWs zu verzeichnen ist. Die Erschließung des Gebietes erfolgt über eine nicht öffentliche Straße. Soweit sich die Zufahrtstraße innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes befindet (GFL 1), wird der Fläche ein flächenbezogener Schalleistungspegel zugewiesen. Das Geräuschkontingent der GFL 1 beinhaltet jedoch auch die Geräuschemissionen des Fahrweges zwischen GFL 1 (Plangebietsgrenze) und der Einmündung (Schwanebecker Weg) in die L 91 in Neukammer. Geräuschemissionen aus diesem außerhalb des B-Plangebietes liegenden Abschnittes sollen in der schalltechnischen Betrachtung der GFL 1 zugerechnet werden.

Für die Klarstellung der Art der Nutzung und die Änderungen der GRZ im Bereich des SO 7 und SO 8 ergeben sich keine Auswirkungen auf die Lärmkontingentierung. Die Anpassungen haben keinen Einfluss auf die Lärmemissionen des Gesamtplans, sofern die Kontingentierung des Änderungsbereiches beibehalten wird. Hier sind keine Anpassungen erforderlich. Die textliche Festsetzung 3.1 zur Lärmkontingentierung gilt unverändert fort.

Bei Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente kommt es an den untersuchten Immissionsorten zu keiner Überschreitung der Planungszielwerte. Der Nachweis der Kontingente ist im Anlagengenehmigungsverfahren in einem entsprechenden Lärmgutachten zu führen.

Als Ergebnis der Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 wird folgende textliche Festsetzung 3.1 für den Bebauungsplan vorgeschlagen:

**Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tags (6.00 – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 – 6.00 Uhr) überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.**

Emissionskontingente tags und nachts in dB

Teilfläche n	Kontingentierte Teilflächengrößen / m <sup>2</sup> F	Emissionskontingent/dB(A)	
		$L_{EK}$ tags	$L_{EK}$ nachts
SO 01	20.019	55	40
SO 02	6.281	55	50
SO 03	7.110	65	48
SO 04	10.092	65	56
SO 05	16.320	60	36
SO 06	43.595	50	25
SO 07	31.036	60	50
SO 08	19.570	60	25
GFL 1	6.143	70	30
GFL 2	2.449	70	30
GFL 3	1.513	70	30

### 2.3.2 Geruch

Der Bebauungsplan schafft die Voraussetzungen für eine Angebotsplanung von Bioenergiebetrieben. Die

einzelnen zuvor genannten Parameter zum Maß der baulichen Nutzung, zur Lärmkontingentierung sowie die bereits realisierten Anlagenbestandteile lassen eine Einschätzung zu, wie der Bioenergiepark baulich geordnet wird. Für den Änderungsbereich wurde vorangehend festgestellt, dass sich hier die bauliche Entwicklung konzentriert.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Gutachten erarbeitet, das für definierte Teilflächen im Geltungsbereich Geruchsemissionskontingente ermittelt, die im Bebauungsplan festgesetzt werden sollen. Diese Kontingentierung hat zum Ziel, die ausgewiesenen Flächen entsprechend der Planintentionen – d. h. Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für Vorhaben zur Nutzung von Biomasse – bebauen zu können und den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen an empfindlichen Beurteilungspunkten bei voller Auslastung des Plangebietes nachhaltig sicherzustellen.

Beurteilungsgrundlage für Gerüche ist die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL /4/)). Diese legt als Immissionswerte relative Geruchsstundenhäufigkeiten bezogen auf die Gesamtzahl der Jahresstunden fest. Als **Zielwert der Kontingentierung** wird – ungeachtet der Einstufung der Beurteilungspunkte – 50 % des Immissionswertes für Wohn- und Mischgebiete, also **0,05**, festgelegt.

Die nächst gelegenen schutzbedürftigen Nutzungen sind:

- Wohnhäuser am östlichen Rand von Neukammer
- Wohnhäuser am südlichen Rand von Nauen
- einzelnes Wohnhaus im Außenbereich an der Ketziner Straße, südlich von Nauen.

Die Vorgehensweise bei der Kontingentierung der Geruchsemissionen wurde im vorhergehenden Satzungsverfahren ausführlich beschrieben.

Bezogen auf den oben genannten Zielwert wurden in einem Optimierungsverfahren **Geruchsemissionskontingente** als zeitlich konstante Emissionen für die Bauflächen SO 1 bis 8 ermittelt, die in der u. g. Tabelle aufgeführt sind.

Die ermittelten Geruchsemissionskontingente sind als abstrakte Rechenwerte aufzufassen. Die tatsächlich zulässigen Geruchsemissionen einer geplanten Anlage können gegebenenfalls – abhängig von den Freisetzungs- und Ableitbedingungen sowie der zeitlichen Fluktuation der Emissionsvorgänge – höher, aber im ungünstigen Fall auch niedriger sein, als das Geruchsemissionskontingent.

Im Genehmigungsverfahren für Bauvorhaben auf den Teilflächen ist – ausgehend von dem jeweiligen Emissionskontingent gemäß o.g. Tabelle – das Geruchsimmissionskontingent zu ermitteln. Dieses stellt die Immissionsbegrenzung für die durch das Vorhaben auf der Teilfläche verursachten Geruchsimmissionen dar.

Bei Teilinanspruchnahme von Flächen ist das der Anlage zuzuordnende Geruchsimmissionskontingent entsprechend dem Flächenanteil linear umzurechnen. Wenn ein Bauvorhaben nicht die gesamte Fläche beansprucht bzw. der Bauherr nur einen Teil der Fläche erwirbt, kann nur ein entsprechendes Teilkontingent in Anspruch genommen werden. Z.B. die Hälfte der Baufläche SO 4 verfügt über ein Kontingent von 12 MGE/h. Im Ergebnis sind die zulässigen Immissionen geringer. Diese müssen wiederum durch Ausbreitungsrechnung ermittelt werden. Zwischen Emissionen und Immissionen gilt kein einfacher proportionaler Zusammenhang.

Für die Teilfläche SO 6 wird kein Geruchskontingent berücksichtigt, weil hier ausschließlich Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik-Anlagen) entstehen sollen, die keine Geruchsemissionen verursachen.

In dem ursprünglichen Bebauungsplan ist in der textlichen Festsetzung 3.2 folgende Formulierung zu den Geruchsgutachten vorhanden:

*Zulässig sind Vorhaben (Betriebe oder Anlagen), deren Geruchsemissionen die in der folgenden Tabelle angegebenen Geruchsemissionskontingente nicht überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung der Geruchsimmissionskontingente im Genehmigungsverfahren erfolgt nach dem im Gutachten NEU 341107 H vom November 2007 (Akustik-Labor Berlin) beschriebenen Berechnungsverfahren, mit den dazu verwendeten Randbedingungen für die Ausbreitungsberechnung und unter Verwendung der aus der einschlägigen Fachliteratur bekannten und insbesondere im Land Brandenburg anerkannten Emissionsfaktoren.*

:

<b>Teilfläche</b>	<b>Geruchsemissionskontingent in MGE/h *)</b>
SO 1	12
SO 2 + 3	15
SO 4	12
SO 5	12
SO 6	entfällt
SO 7	12
SO 8	15
*) Mega-Geruchseinheiten je Stunde (10 <sup>6</sup> GE/h)	

Weil für die Realisierung des weiteren Rübenbeckens das Geruchskontingent von 12 MGE/h im SO 7 nicht ausreicht, ist eine Überarbeitung des Geruchskontingents erforderlich.

Dementsprechend wurde vom Akustik-Labor Berlin die Geruchsemissionskontingentierung für die Baugebiete SO 7 und SO 8 geändert. Das Akustik-Labor Berlin nimmt mit Schreiben vom 02.02.2012 (Stellungnahme: Neu 1202.040 H) wie folgt Stellung:

„...entsprechend Ihrem Auftrag wurde eine Neuberechnung der im Bebauungsplan "Biogasanlagen und Umspannwerk" der Stadt Nauen festgesetzten Geruchsemissionskontingente in den Sondergebieten SO 7 und SO 8 durchgeführt. Grundlage der derzeit gültigen Festsetzungen ist unser Gutachten Nr. NEU 341107 H vom November 2007. Aufgrund der inzwischen veränderten Planungen für die Errichtung von Biogasanlagen in den Baugebieten hat sich herausgestellt, dass das Emissionskontingent für das Sondergebiet SO 7 von 12 MGE/h für die dort bereits errichteten bzw. geplanten Anlagen zu knapp bemessen ist. Das Geruchsemissionskontingent des SO 8 von 15 MGE/h hingegen wird in diesem Umfang nicht benötigt, da dort keine geruchsintensiven Nutzungen mehr geplant sind.

Mit einem B-Plan-Änderungsverfahren wird nunmehr eine Neuverteilung der Geruchsemissionskontingente für die Sondergebiete SO 7 und SO 8 angestrebt, um den veränderten Planungsabsichten gerecht zu werden und insbesondere ein ausreichendes Geruchsemissionskontingent für die Biogasanlagen und Rübenerdbecken im Sondergebiet SO 7 bereitzustellen.

Auf die Berechnungsgrundlagen und Ausgangsdaten der Geruchsemissionskontingentierung, die ausführlich im Gutachten NEU 341107 H vom November 2007 dargestellt sind und die weiterhin die im Bebauungsplan festgelegte Grundlage bilden werden, wird hier nicht weiter eingegangen.

Im Ergebnis der Neuberechnungen zur Geruchsemissionskontingentierung ergeben sich folgende Vorschläge für die Neufestsetzung:

<b>Baugebiet</b>	<b>Geruchsemissionskontingent in MGE/h</b>	
	<b>gültige Festsetzung</b>	<b>geänderte Festsetzung</b>
SO 7	12	17
SO 8	15	6

Die festgesetzten Geruchsemissionskontingente für die übrigen Baugebiete im Bebauungsplan "Biogasanlagen und Umspannwerk" bleiben unverändert.

Für die geänderten textlichen Festsetzungen zu den Geruchsemissionen wird somit folgende Formulierung sinngemäß empfohlen:

*Zulässig sind Vorhaben (Betriebe oder Anlagen), deren Geruchsemissionen die in der folgenden Tabelle angegebenen Geruchsemissionskontingente nicht überschreiten:*

<i>Teilfläche</i>	<i>Geruchsemissionskontingent in MGE/h *)</i>
<i>SO 1</i>	<i>12</i>
<i>SO 2 + 3</i>	<i>15</i>
<i>SO 4</i>	<i>12</i>
<i>SO 5</i>	<i>12</i>
<i>SO 7</i>	<i>17</i>
<i>SO 8</i>	<i>6</i>
*) <i>Mega-Geruchseinheiten je Stunde (10<sup>6</sup> GE/h)</i>	

*Die Überprüfung der Einhaltung der Geruchsemissionskontingente erfolgt nach dem im Gutachten NEU 341107 H, November 2007 (ALB Akustik-Labor Berlin) beschriebenen Berechnungsverfahren, mit den dazu verwendeten Randbedingungen für die Ausbreitungsrechnung und unter Verwendung der aus der einschlägigen Fachliteratur bekannten und insbesondere im Land Brandenburg anerkannten Emissionsfaktoren.“*

Die vom Gutachter neu ermittelte Geruchsemissionskontingentierung wird in den Bebauungsplan übernommen. Die textliche Festsetzung 3.2 wird entsprechend angepasst und lautet nun:

3.2 Zulässig sind Vorhaben (Betriebe oder Anlagen), deren Geruchsemissionen die in der folgenden Tabelle angegebenen Geruchsemissionskontingente nicht überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung der Geruchsemissionskontingente im Genehmigungsverfahren erfolgt nach dem im Gutachten NEU 341107 H vom November 2007 (Akustik-Labor Berlin) beschriebenen Berechnungsverfahren, mit den dazu verwendeten Randbedingungen für die Ausbreitungsberechnung und unter Verwendung der aus der einschlägigen Fachliteratur bekannten und insbesondere im Land Brandenburg anerkannten Emissionsfaktoren.

Teilfläche n	Geruchskontingent in MGE/h
SO 1	12
SO 2 + 3	15
SO 4	12
SO 5	12
SO 6	entfällt
SO 7	17
SO 8	6

\*\*\*

Das Geruchskontingent ist somit im SO 7 um 5 MGE/h von 12 MGE/h auf 17 MGE/h erhöht und im SO 8 um 9 MGE/h von 15 MGE/h auf 6 MGE/h reduziert worden.

## 2.4 Wärmenutzung

Die anfallende BHKW-Abwärme wird bei den Biogasanlagen zu etwa 25% im Prozess und zu Heizzwecken beim Betreiber genutzt. Bis zu 75% der Abwärme werden im Rahmen des Wärmenutzungskonzeptes für interne und externe Verbraucher genutzt.

## 2.5 Konzeption Regenwasser

Die Untere Wasserbehörde teilte in der Stellungnahme vom 21.01.2008 mit:

*„...Mit der Reduzierung des Plangebietes um die Flurstücke 5 und 27 wurde ein Einvernehmen mit den Trinkwasserschutzzielen bewirkt. Problematisch ist das Flurstück 26 (SO 8), welches in jedem Falle im Einzugsgebiet des künftigen Trinkwasserschutzgebietes liegen wird. Die Errichtung einer Biogas- oder Siloanlage wird hier nicht zulässig sein, möglich wären allerdings bestimmte Nebenanlagen bzw. Folgeeinrichtungen. Dies sollte in enger Zusammenarbeit mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt und im B-Plan entsprechend festgesetzt werden. ... Die Abgrenzung des Trinkwasserschutzgebietes wird sich an der Einzugsgebietsgrenze orientieren.“*

Eine Festsetzung der möglichen Nutzungen im Sondergebiet SO 8 wird nicht gefasst, da ein abschließender Festsetzungskatalog nicht herbeigeführt werden kann. Zukünftige Befreiungsanträge sollten nach Möglichkeit

vermieden werden. Die textliche Festsetzung 1.1 wurde bereits entsprechend ergänzt, um die Nutzungen im SO 8 einzugrenzen.

**Die Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser oder in oberirdische Gewässer bedarf gemäß § 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der behördlichen Erlaubnis. Für das gesamte B-Plangebiet ist daher ein detaillierter Entwässerungsplan zu erstellen und durch die untere Wasserbehörde genehmigen zu lassen.**

Im Rahmen der Beantragung der 3 Biogasanlagen auf den Flurstücken 6, 9, 24, 26 und 158 wurde eine „Konzeption Regenwasser“ durch das Büro LiVT erarbeitet. Dieses wurde im Rahmen der Genehmigung der Biogasanlage abschließend geprüft.

## **TEIL B: BELANGE DES UMWELTSCHUTZES**

### **1. Inhalt der Prüfung und rechtliche Grundlagen**

Die Stadt Nauen beabsichtigt den Bebauungsplan im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 BauGB zu ändern. Die umweltrelevanten Änderungen betreffen die Eingriffe in den Boden. Die Klarstellung der Sondergebiete und die geringfügige Erhöhung der FH um 1,0m im SO 7 haben keine Auswirkungen auf die Umweltbelange und werden daher nicht näher thematisiert.

Im vereinfachten Verfahren wird von der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB), vom Umweltbericht (§ 2a BauGB), von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind (§ 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB), von der zusammenfassenden Erklärung (§ 10 Abs. 4 BauGB) sowie von einer Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten (§ 4 c BauGB) abgesehen. Dennoch sind im Bebauungsplan die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB zu berücksichtigen.

### **2. Naturräumliche Gegebenheiten**

Die Fläche des geplanten Bauvorhabens befindet sich südlich der Stadt Nauen inmitten der offenen Feldflur. Es wird der Großeinheit der mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen, speziell der Untereinheit Nauener Platte zugeordnet. Die mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen vereinen in sich so gut wie alle landschaftlichen Elemente Brandenburgs. Es handelt sich um eine Abfolge von meist flachwelligen Grundmoränenplatten, von hügeligen Endmoränen, von schwach geneigten bis flachen Sander- und Talsandflächen sowie eingesenkten Niederungen und Tälern. Zahlreiche große und kleine Grundmoränenplatten und breite Niederungen herrschen vor. Die naturräumliche Einheit Nauener Platte wird im Norden vom Havelländischen Luch und im Süden von der Havelniederung deutlich begrenzt. Beide Begrenzungen sind durch einen Wechsel des morphologischen Formentyps, der Böden und der hydrographischen Verhältnisse gekennzeichnet. Dagegen ist die Abgrenzung der Nauener Platte nach Osten und Westen weniger scharf. In der naturräumlichen Einheit herrschen ebene bis flachwellige Grundmoränengebiete vor. Dazu gehören die eigentliche Nauener Platte und weiterhin die durch schmale Niederungen von ihr getrennten, kleineren Platten im Osten und Westen, die durchschnittlich 35 bis 50 m hoch sind. Durch markante Endmoränen gebildete, größere Erhebungen sind selten, so dass das Relief der Platte relativ eintönig wirkt. Im zentralen Teil der Nauener Platte - im Raum zwischen Nauen, Wustermark, Ketzin und Zachow - sind braune Waldböden mit höchstens mäßigen Bleichungserscheinungen anzutreffen, die überwiegend ackerbaulich genutzt werden. Die Grundwasserverhältnisse auf der Nauener Platte sind gut und meist ungestört. Unter einem flachen Obergrundwasser (um Nauen ca. 1,5 m) folgt dann allerdings meist erst in 30 bis 40 m Tiefe das Hauptgrundwasser.

### **3. Bestandsaufnahme und Bewertung**

#### **3.1 Lage**

Unter Punkt 1.4 (Beschreibung des Änderungsbereiches) der Begründung erfolgt eine ausführliche Auseinandersetzung mit der Lage und dem Bestand.

Nach topographischer Karte Blatt 3443-NW Markee (Stand 1993), Maßstab 1:10.000, befindet sich das geplante Bauvorhaben auf folgenden Koordinaten:

**Hochwert:** 58<sub>31670</sub>  
**Rechtswert:** 33<sub>54880</sub>



### 3.2 Topographie

Topographische Elemente im Umfeld des Geltungsbereiches sind die das Areal in NW-SO Richtung querende Hochspannungsfreileitung, das Umspannwerk mit seinen technischen Anlagen und dem Trafogebäude sowie die Behälter der Biogasanlage und die Rübenbecken. Im nördlichen Bereich liegt das Fahrtilo der Biogasanlage.

Topographische Elemente sind im Norden die Stadt Nauen, die Bundesstraße B 5, die Bahnstrecke Berlin-Hamburg sowie der Große Havelländische Hauptkanal, im Westen der Ortsteil Neukammer mit der Straße Neukammer - Schwanebeck (Schwanebecker Weg), im Südwesten die Deponie Schwanebeck mit der MBA, der Windpark I der Stadt Nauen, im Süden die Bahnstrecke Berlin-Hannover sowie im Osten die Straße Nauen - Ketzin (Ketziner Straße).

Des Weiteren findet sich eine Vielzahl von Hochspannungsfreileitungen (110 kV, 220 kV u. 380 kV) in unmittelbarer Nähe.

Die höchsten Erhebungen im näheren Umfeld des geplanten Bauvorhabens liegen südwestlich in der offenen Agrarlandschaft und erreichen Höhen von 43,1 und 44,1 m ü. HN. Das Geländeniveau im Plangebiet selbst kann als eben bezeichnet werden.

### 3.3 Schutzgut Boden

Die geologischen Bodenverhältnisse werden im Bereich des Plangebiets durch sickerwasserbestimmte Geschiebelehme und -mergel mit einer Mächtigkeit  $\geq 5$  m gekennzeichnet, die an der Oberfläche zu lehmigem Sand verwittert sind. Vorherrschende Bodenarten sind braune Waldböden mit geringem Bleichungsgrad und unterschiedlich großer Fruchtbarkeit. Die Ackerzahlen erreichen Werte von  $< 22$  bis  $> 44$ .

Der Boden im Änderungsbereich ist, bis auf die asphaltierten Wege, die Rüben- und Regenwasserbecken und die Biogasanlage, unversiegelt, so dass dadurch die Bodenfilterfunktion und die Grundwasserneubildung nur Einschränkungen in den bebauten Flächen unterworfen sind. Ein relativ intakter Stoffkreislauf ist somit gewährleistet, da sämtliche anfallenden Niederschläge direkt in den Boden versickern können und somit eine Stabilisierung des Bodenwasserhaushaltes erreicht wird, in dessen Folge einerseits der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird und andererseits eine Grundwasseranreicherung durch überschüssiges Wasser stattfindet. Zusätzlich werden potentielle Schadstoffeinträge abgepuffert sowie Niederschläge auf ihrer Passage von der Erdoberfläche zum Grundwasser gefiltert.

Eine potentielle Gefährdung des Grundwassers geht allerdings durch den Anlagebetrieb selbst und die intensive landwirtschaftliche Nutzung aus (z. B. Dünge- u. Pflanzenschutzmittel).

Als Einschränkung für das Schutzgut Boden im Bereich des Plangebiets können genannt werden:

- ◆ Bodenbeeinträchtigungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung,
- ◆ Baubetrieb und Betrieb der Biogasanlage,
- ◆ Bodenbeeinträchtigungen durch asphaltierte Wege und
- ◆ Fahrzeugverkehr im Plangebiet und auf der nördlich angrenzenden Bundesstraße B 5 vor.

Positiv wirkt sich die unversiegelte Fläche des geplanten Bauvorhabens aus, da sie als

- ◆ Nährstoff- und Wasserreservoir für die Pflanzendecke,
- ◆ Lebensraum für eine Vielzahl von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen,
- ◆ Regulator für den Wasserhaushalt im Gebiet,
- ◆ Ort des Abbaus organischer Substanz zu Humus und Pflanzennährstoffen sowie
- ◆ Filter- und Abbaustätte von eingetragenen Schadstoffen dient.

Aufgrund der vorgefundenen Böden und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, ist der Boden im Plangebiet anthropogen geprägt, so dass es sich nach HVE um einen Boden allgemeiner Funktionsausprägung handelt.

In den Teilflächen SO 7 und SO 8 liegen identische Bodenfunktionen vor. Durch die Verschiebung der anteiligen GRZ-Werte von SO 8 in SO 7 ergeben sich hier keine erheblichen Auswirkungen auf die Bodenfunktion. Einer rechnerischen Erhöhung der Bodenversiegelung von GRZ 0,5 auf 0,75 steht einer gleichartigen Bodenverbesserung im SO 8 (Verringerung der GRZ von 0,5 auf 0,1) gegenüber. Durch die Verschiebung der Geruchsemissionskontingente vom SO 8 in das SO 7 ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Die Auswirkungen der Änderungen auf das Schutzgut Boden sind daher unerheblich.

### 3.4 Schutzgut Wasser

Nach hydrogeologischer Karte der DDR 0807-1/2 Nennhausen/Nauen, Maßstab 1:50.000 einschließlich Karte der Grundwassergefährdung und Karte der Grundwasserhydroisohypsen liegt das Grundwasser im Bereich des Plangebiets als gespanntes Grundwasser im Lockergestein mit einem Anteil bindiger Bildungen von > 80 % vor und ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen als relativ geschützt anzusehen. Der Flurabstand des Grundwassers liegt bei > 5-10 m. Das Gebiet entwässert in Richtung Norden in den Niederungsbereich des Havelländischen Luchs mit dem Großen Havelländischen Hauptkanal als Vorfluter.

Markante Oberflächengewässer sind der nördlich des Plangebiets, in ca. 2,5 km Entfernung, verlaufende Große Havelländische Hauptkanal, der am nordöstlichen Stadtrand gelegene 'Nauener See', die südlich bzw. südöstlich in ca. 500 m Entfernung befindlichen Kleingewässer 'Rohrpfuhr' und 'Mittelsee' sowie ein als Angelteich genutztes Staubecken ca. 2 km östlich des Plangebiets.

In den Teilflächen SO 7 und SO 8 liegen identische Grund- und Oberflächenwasserfunktionen vor. Durch die Verschiebung der anteiligen GRZ-Werte von SO 8 in SO 7 ergeben sich hier keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Teilflächen. Einer rechnerischen Erhöhung der Bodenversiegelung von GRZ 0,5 auf 0,75 steht einer gleichartigen Bodenverbesserung im SO 8 (Verringerung der GRZ von 0,5 auf 0,1) gegenüber.

Auf Grundwasserschutzfunktionen in Bezug auf die Trinkwasserschutzzone des Wasserwerkes Nauen wurde bereits durch die Ergänzung der textlichen Festsetzung 1.1 reagiert. Die deutliche Verringerung der GRZ im SO 8 führt zusätzlich zu einer Verbesserung des Wasserhaushaltes. Die höhere Versiegelung im SO 7 wird im Entwässerungskonzept entsprechend berücksichtigt. Durch die Verschiebung der Geruchsemissionskontingente vom SO 8 in das SO 7 ergeben sich keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Die Auswirkungen der Änderungen auf das Schutzgut Wasser sind daher unerheblich.

### 3.5 Schutzgut Klima / Luft

Der Geltungsbereich befindet sich im Landkreis Havelland, der klimatisch gesehen im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und ozeanischem Klima liegt. Der vorherrschende Klimatyp wird als maritim geprägtes Klima des Binnentieflandes bezeichnet. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen bei -1 °C im kältesten (Januar) und 18,3 °C im wärmsten Monat (Juli). Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt bei 550 mm. Es dominieren Winde aus westlichen Richtungen (Nordwest, West, Südwest).

Das Klimapotential beinhaltet neben großklimatischen Aussagen eine Auswertung des Mikroklimas mit den bestimmenden Parametern Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung und -stärke usw. sowie Aussagen zur Lüthygiene, d. h. den Belastungsgrad der Luft. Die genannten Faktoren sind wesentlich für die Existenz und das Wohlbefinden von Pflanzen, Tieren und Menschen verantwortlich. Kleinräumig kann sich das Klima durch örtliche Gegebenheiten wie Relief, Oberflächenbeschaffenheit bzw. Nutzung verändern. Die klimatischen Verhältnisse der freien Landschaft unterscheiden sich aufgrund geringer bzw. fehlender Bebauung vom Siedlungsbereich durch höhere Windgeschwindigkeiten, relativ einheitliche Windrichtungen, geringere Temperatur, höhere Feuchte, höhere Sonneneinstrahlung, eventuell weniger Niederschlag und geringeren Bewölkungsgrad. Hinzu kommen die im Vergleich zum Siedlungsbereich geringeren Luftverunreinigungen.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Nauener Platte, einer Region, die überwiegend durch die großen Freiräume der ausgeräumten umliegenden Agrarlandschaft geprägt wird und die sich durch geringe Aufheizung, schnelle nächtliche Abkühlung, erhöhte Luftfeuchtigkeit sowie erhöhte Windgeschwindigkeiten auszeichnet.

Die Fläche des Plangebiets befindet sich zwischen Nauen und Neukammer inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft der Nauener Platte, so dass die o. g. klimatischen Einflüsse gelten.

Aufgrund ihrer Größe übernimmt die Agrarlandschaft wichtige Funktionen als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Aufgrund der geschlossenen krautigen Vegetationsdecke innerhalb des Areals sowie der angrenzenden Umgebung werden starke Temperaturschwankungen und hohe Verdunstungsraten ausgeglichen, da die durchgängigen Vegetationsbestände im Gebiet klimatisch wirksame Bereiche bilden und sich durch die Fähigkeit zur Staubfilterung sowie Sauerstoffproduktion (im Gegensatz zu versiegelten Flächen) als auch durch eine erhöhte relative Luftfeuchte auszeichnen.

Die Fläche des Plangebiets bietet, aufgrund der offenen Lage und einer fehlenden grünordnerischen Einbindung, eine gute Angriffsfläche für Windereignisse, so dass u. a. Schäden an Boden und Kulturen auftreten können. Eine Barrierewirkung ist derzeit nicht gegeben.

Da die Fläche des Plangebiets in der offenen Agrarlandschaft zwischen Nauen und Neukammer liegt und Beeinträchtigungen nur in geringer relativ Art, in Form des Umspannwerkes, des geschotterten Weges bzw. der Biogasanlage mit Fahrsilo vorliegen, eine geschlossene Vegetationsdecke (bedingt durch den jeweiligen Kulturanbau) jedoch den größten Teil des Jahres vorhanden ist, kann von einer relativ geringen Aufheizung des Areals tagsüber ausgegangen werden, so dass klimausgleichende Faktoren vorhanden sind, die z. B. die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit regulieren, den Wind bremsen bzw. auch eine Immissionsminderung

bewirken können.

Durch die Verschiebung der anteiligen GRZ-Werte von SO 8 in SO 7 ergeben sich hier keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft. Einer rechnerischen Erhöhung der Bodenversiegelung von GRZ 0,5 auf 0,75 steht einer gleichartigen Bodenverbesserung im SO 8 (Verringerung der GRZ von 0,5 auf 0,1) gegenüber. Insgesamt sind die planinternen Verschiebungen der GRZ klimatisch nicht wirksam, weil sie nur kleinräumlich vorgenommen werden. Durch die Verschiebung der Geruchsemissionskontingente vom SO 8 in das SO 7 ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft. Insgesamt ist die planinterne Verschiebung der Geruchsemissionskontingente klimatisch nicht wirksam. Die Auswirkungen der Änderungen auf das Schutzgut Klima/ Luft sind daher unerheblich.

### 3.6 Schutzgut Landschaft

Die Landschaftsbildpotentialbewertung basiert auf den Untersuchungen zum Ursprungsbebauungsplan und beinhaltet eine Auseinandersetzung mit dem Landschaftsbild der Nauener Platte.

Mit der Änderung des Bebauungsplanes wurden die beiden folgenden planinhaltlich relevanten Änderungen vorgenommen:

1.) Verschiebung der GRZ-Werte im südlichen Teilbereich (SO 7 und SO 8)

2.) Erhöhung der Firsthöhe (FH) im SO 7 um 1,0 m.

Die Verschiebung der GRZ-Werte im südlichen Teilbereich hat keine wesentlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die minimale Erhöhung der Firsthöhe um 1,0 m verursacht lediglich geringfügige Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

### 3.7 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren, wie die Wohnfunktion, die Erholungs- und Freizeitfunktion sowie Aspekte des Lärmschutzes sowie auch wirtschaftliche Funktionen, wie z. B. die Land- und Forstwirtschaft, im Rahmen der weiteren Betrachtung von Bedeutung.

Auf Grundlage des Ursprungsbebauungsplans sind hier keine wesentlichen Änderungen bezogen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. In der Gesamtbilanz des Bebauungsplans bleiben die Auswirkungen unverändert. Die GRZ wird innerhalb des Plangebietes umgeschichtet. Die Baugrenzen bleiben unverändert. Die Lärmkontingentierung wird ebenfalls nicht verändert. Weil die zulässigen Geruchsemissionskontingente an allen Beurteilungspunkten (MP 1 bis MP 4) nicht überschritten werden ergeben sich nur unerhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, weil die Geruchsemissionskontingente vom SO 8 in das SO 7 verschoben werden. Die Auswirkungen der Änderung auf das Schutzgut Mensch sind daher insgesamt unerheblich.

### 3.8 Schutzgut Vegetation und Tierwelt

Aufgrund der Änderung der GRZ, der Höhe und der Geruchsemissionskontingente in den Sondergebieten SO 7 und SO 8 beschränken sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation und Tierwelt auf diesen Bereich.

#### **Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans:**

Das Plangebiet stellt sich derzeit als anthropogen beeinflusste Fläche dar. Da das Plangebiet inzwischen weitgehend bebaut ist, ist der natürliche Stoffkreislauf im Geltungsbereich weitgehend beeinträchtigt. Das heißt, dass Niederschläge nicht überall direkt in den Boden versickern können und somit eine Stabilisierung des Boden- und Grundwasserhaushaltes erreicht wird, in dessen Folge der Aufwuchs von Vegetation ermöglicht wird.

Ein kleiner Teil der Plangebietsfläche stellt sich als Intensivacker dar. Im Zentrum des Plangebiets befindet sich das Umspannwerk. Das Umspannwerk ist vollständig eingezäunt. Hier stehen die technischen Anlagen zur Stromversorgung sowie das Trafohäuschen. Innerhalb des Geländes des Umspannwerkes finden sich stark verdichtete Böden, die jedoch stellenweise mit Rasen begrünt wurden. Die technischen Anlagen wurden mit Punkt und Streifenfundamenten aus Beton gegründet. Des Weiteren findet sich hier das Gebäude der Trafostation. Von der Zufahrt zum Umspannwerk verläuft ein gepflasterter Weg bis zur Trafostation. Entlang des Zaunes verläuft ein ca. 0,5 m breiter Streifen Intensivgraslandes um das Umspannwerk. Westlich des Umspannwerkes befindet sich die bestehende Biogasanlage (Behälter, Fermenter, Container usw.) bzw. nördlich davon das dazugehörige Fahrsilo. Die Biogasanlage setzt sich nach Süden bis in der SO 7 fort. Dort wurde sie durch eine Übergabestation und zwei Rübenbecken ergänzt.

#### **Biotoptypen in der Umgebung des Plangebiets:**

Die Umgebung des Plangebiets wird fast ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt. Die Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht ist ähnlich der im Plangebiet (unversiegelte Flächen) einzuschätzen. Nördlich grenzt an die Flurstücke 114 und 115 die Bundesstraße B 5 (12612). Hierbei handelt es sich um die im Jahr 2002 fertig gestellte Südumgehung der Stadt Nauen. Die Straße wird im Bankettbereich von kleineren Gräben und Entwässerungsmulden begleitet, die nur nach Niederschlägen kurzzeitig Wasser führen und mit Intensivgrasland (051512) bewachsen sind. Südlich des Plangebietes befindet sich in 120 m Entfernung der Rohrpfuhl, ein nach § 32 BbgNatSchG geschütztes Biotop. Dieser ist mit einem Röhrlichtgürtel gekennzeichnet. Einzelne Gehölze, wie Weiden- und Holunderbüsche stehen vereinzelt am Uferand. Aus dem Rohrpfuhl verläuft ein Graben in östliche Richtung. An der östlichen Plangebietsgrenze befindet sich eine alte Obstbaumreihe, sehr lückig und mit einem hohen Anteil an geschädigten Bäumen (071822) mit dazwischen stehendem Wildaufwuchs der Obstbäume.

### Bewertung der Biotoptypen:

Das Ziel der Bewertung von Biotoptypen ist es, aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes den Grad der Schutzwürdigkeit zu ermitteln. Dabei wird auf bestimmte Kriterien eingegangen, wie die Naturnähe, die Regenerationsfähigkeit, die Gefährdung und damit die Seltenheit und die Stellung im Biotopverbund. Die genutzte Bewertungsmatrix, nach Aicher und Leyser (Beratungsgesellschaft für Flächen – Informations – Systeme mbH: „Gutachten Biotopwertverfahren nach Aicher und Leyser“, 1991), enthält eine vierstufige Skala von 1 bis 4, wobei die Zahl 1 einen wertvollen und schutzwürdigen Zustand symbolisiert.

#### Übersicht: Bewertungsstufen für das Kriterium Naturnähe

Wertstufe		Nutzung	Biotop
(1)	naturnah	keine oder eingeschränkte Nutzung	bspw. Naturnahe Laubwälder mit heimischen Baumarten
(2)	bedingt naturnah	schwache oder periodische Nutzung	bspw. Allee aus überwiegend heimischen Baumarten
(3)	halbnatürlich	intensive Nutzung	bspw. Intensivgrasland
(4)	naturfern	bebaut oder versiegelt	bspw. Kleinsiedlungsgebiete

#### Übersicht: Bewertungsstufen für das Kriterium Regenerationsfähigkeit

Wertstufe		Entwicklungszeit	Biotop
(1)	nicht ersetzbar	mehr als 150 Jahre	bspw. Moore, manche Auenwälder
(2)	schwer ersetzbar	50-150 Jahre	bspw. Naturnahe Laubwälder
(3)	ersetzbar	15-50 Jahre	bspw. Hecken und Windschutzstreifen
(4)	leicht ersetzbar	1-15 Jahre	bspw. Gräben, Ruderalfluren

#### Übersicht: Bewertungsstufen für das Kriterium Gefährdung

Wertstufe		Biotop
(1)	extrem gefährdet	keine Vorkommen in Brandenburg
(2)	stark gefährdet	bspw. Großseggenwiese
(3)	gefährdet	bspw. Binnendünen
(4)	nicht gefährdet	bspw. Gräben

#### Übersicht: Bewertungsstufen für das Kriterium Stellung im Biotopverbund

Wertstufe		Biotop
(1)	sehr hohe Bedeutung	bspw. Naturnahe Laubwälder
(2)	hohe Bedeutung	bspw. Baumreihen, Hecken, Feldgehölze
(3)	geringe Bedeutung	bspw. Intensivgrünland
(4)	Behinderung des Biotopverbundes	bspw. Versiegelte Flächen

Den Punktzahlen (Wertstufen) wurden folgende Biotopwerte bzw. Grad der Schutzwürdigkeit zugeordnet:

Punktzahl	Biotopwert
1 Punkte	sehr hoher Biotopwert
2 Punkte	hoher Biotopwert
3 Punkte	mittlerer Biotopwert
4 Punkte	geringer Biotopwert

- **Intensivacker 09130**

Intensivacker 09130	Wertstufe
Naturnähe	3
Regenerationsfähigkeit	4
Gefährdung	4
Stellung im Biotopverbund	3

Der Intensivacker unterliegt einer intensiven Bewirtschaftung und wird deshalb als halbnatürlich eingestuft. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist mit Bodenbeeinträchtigungen in Form von Bearbeitung durch schwere Landtechnik sowie durch den Einsatz von Dünge-, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln zu rechnen. Zudem werden die Standortqualitäten infolge der vorhandenen Nährstoff- und Schadstoffanreicherungen im Boden eingeschränkt. Der Intensivacker ist leicht zu ersetzen innerhalb von 1 – 15 Jahren. Neben den Wäldern und Forsten ist er eine der häufigsten vorhandenen Nutzungsarten im Landkreis Havelland und daher nicht gefährdet. Der Acker ist aufgrund der bisherigen intensiven Nutzung und durch den temporären Anbau von Nutzpflanzen floristisch wie faunistisch als artenarm einzuschätzen und besitzt eine geringe Bedeutung für die Stellung im Biotopverbund. Der Schutzwürdigkeitsgrad aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist für den Intensivacker als gering einzustufen.

- **Intensivgrasland 051512**

Intensivacker 09130	Wertstufe
Naturnähe	3
Regenerationsfähigkeit	4
Gefährdung	4
Stellung im Biotopverbund	3

Das Intensivgrasland ist so wie der Intensivacker als halbnatürlich einzustufen. Es unterliegt einer intensiven Nutzung durch ständige anthropogene Beeinträchtigungen, wie der regelmäßigen Mahd des Banketts und der angrenzenden Umgebungsstraße, die ein hohes Verkehrsaufkommen besitzt. Außerdem wird die Fläche durch den Winterdienst in Form von Salzen und anderen Stoffen beeinträchtigt. Die Regenerationsfähigkeit ist relativ hoch, denn das Intensivgrasland ist innerhalb von 1 bis 15 Jahren leicht zu ersetzen. Das Intensivgrasland ist fester Bestandteil vieler Verkehrsflächen im Land Brandenburg und daher nicht gefährdet. Es hat eine geringe Bedeutung für die Stellung im Biotopverbund. Die Lebensraumfunktionen sind sehr gering. Aus der Aggregation der Einzelkriterien ergibt sich eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit bezüglich des Arten- und Biotopschutzes.

- **Asphaltstraße 12612**

Asphaltstraße 12612	Wertstufe
Naturnähe	4
Regenerationsfähigkeit	4
Gefährdung	4
Stellung im Biotopverbund	4

Die Umgehungsstraße ist naturfern, weil sie komplett versiegelt ist. Großflächig wurde Boden versiegelt, wodurch potentielle Wasserversickerungsflächen verloren gegangen sind und Grundwasserneubildung beeinträchtigt ist. Die Asphaltstraße lässt sich relativ leicht ersetzen und ist nicht gefährdet. Sie behindert den Biotopverbund und trägt zur Zerschneidung der Landschaft bei. Insgesamt nimmt die Fläche einen geringen Schutzwürdigkeitsgrad für den Arten- und Biotopschutz ein.

- **Biogasanlage / Fahrsilo 12400**

Biogasanlage / Fahrsilo 12400	Wertstufe
Naturnähe	4
Regenerationsfähigkeit	4
Gefährdung	4
Stellung im Biotopverbund	4

Die Biogasanlage mit entsprechendem Fahrsilo ist durch überwiegende versiegelte Flächen gekennzeichnet bzw. Flächen, die durch den laufenden Betrieb und den KFZ – Verkehr beeinträchtigt werden, sind daher als naturfern einzustufen. Die Anlage ist innerhalb von 1 bis 15 Jahren relativ leicht zu ersetzen und wird in Folge

des politischen Standpunktes in Bezug auf alternative Energiequellen zunehmend gebaut. Die Biogasanlage wird in naher Zukunft vermehrt im brandenburgischen Landschaftsbild auftreten und ist daher nicht gefährdet. Die Stellung im Biotopverbund ist eher niedrig, weil durch die starke Versiegelung der Biotopverbund eher behindert wird. Insgesamt ergibt sich eine geringe Schutzwürdigkeit gegenüber dem Arten- und Biotopschutz.

### Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotop-code	Beschreibung	Natur-nähe	Regenera-tionsfähig-keit	Gefährdung	Stellung im Biotopver-bund	Grad der Schutz-würdigkeit (Durchschnitt aller Kriterien)
09130	Intensivacker	3	4	4	3	4 Gering - Mittel
051512	Intensivgrasland	3	4	4	3	3,5 Gering - Mittel
12612	Straße, asphaltiert	4	4	4	4	4 Gering
12400	Biogasanlage, Fahrsilo	4	4	4	4	4 Gering
12500	Umspannwerk	4	4	4	1	4 Gering

\*\*\*Durch die Verschiebung der anteiligen GRZ-Werte von SO 8 in SO 7 ergeben sich hier keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt. Einer rechnerischen Erhöhung der Bodenversiegelung von GRZ 0,5 auf 0,75 steht einer gleichartigen Bodenverbesserung im SO 8 (Verringerung der GRZ von 0,5 auf 0,1) gegenüber. Die Flächen im SO 8 stehen dann in wirksamer Größe für die Vegetationsentwicklung zur Verfügung. Die höhere bauliche Dichte im SO 7 wird bereits durch die Errichtung des südlichen Erdwalls und die Bauzeitenbeschränkungen erreicht (siehe hierzu die Erläuterungen unter Punkt 5. Artenschutzrechtliche Verbote). Durch die kleinräumige Verschiebung der Geruchsemissionskontingente vom SO 8 in das SO 7 ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt.

Insgesamt sind die planinternen Verschiebungen der GRZ und der Geruchsemissionskontingentierung floristisch und faunistisch nicht relevant, weil sie nur kleinräumlich vorgenommen werden. Die Auswirkungen der Änderungen auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt sind daher nur geringfügig.

### 3.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege teilte in seiner Stellungnahme vom 04.09.2006 mit, dass sich im südlichen Bereich des Plangebietes (GFL 2 und südliche Flurstücke 24, 26 und 27) die kulturgeschichtlich bedeutende archäologische Fundstelle Nauen 62 befindet, welche die Tatbestandsvoraussetzungen an ein Bodendenkmal im Sinne von § 2 Abs. 1 und 2 BbgDSchG erfüllt. (Näheres siehe Kapitel 1.6.5, Teil A dieser Begründung)

Des Weiteren finden sich Sachgüter in Form der Hochspannungsfreileitung und des Umspannwerkes im Plangebiet.

In der weiteren Umgebung des Plangebiets sind die Nauener Altstadt mit ihren beiden Kirchen sowie der Bahnhof in Neugarten architektonisch interessant und heben sich von ihrer Umgebung ab. Die Nauener Altstadt steht unter Denkmalschutz.

Des Weiteren finden sich diverse Baudenkmale, wie Kirchen, Gutshöfe und Bahnhöfe bis in 10 km Entfernung. Überregionale Kulturgüter sind jedoch auch hier nicht vorhanden.

In Schwanebeck befindet sich der Gutspark, der jedoch stark verwildert ist. Die beiden Gutsteiche weisen geringe Wasserstände auf.

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile finden sich nicht im Bereich des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung.

Als historische Wegeverbindungen gelten die Bundesstraße B 5, die Landesstraßen L 91 Nauen-Brandenburg, die L 86 Nauen-Ketzin, die Straße Nauen-Neukammer-Schwanebeck. und der Alte Heerweg (südlich des Plangebiets).

Von besonderem kulturhistorischen Wert und Interesse sind so genannte Streuobstwiesen im Umfeld von Siedlungen. Der Wert ist deshalb so hoch, da sie Zeugen ehemaliger Nutzungsformen sind und der Reaktivierung alter, in Baumschulen nicht mehr kultivierter Obstsorten dienen. Im Bereich des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung (bis 1 km Umkreis) wurde keine Streuobstwiese gefunden, aber eine alte Obstbaumreihe in einem schlechten Zustand. Diese befindet sich an der östlichen Plangebietsgrenze.

Durch die Verschiebung der anteiligen GRZ-Werte, der Änderung der FH im SO 7 und der Geruchsemissionswerte von SO 8 in SO 7 ergeben sich hier keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter. Die für das Schutzgut maßgeblichen Festsetzungen bleiben

weitgehend unverändert. Die Außenwirkung der Änderung auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter sind daher nur geringfügig.

### 3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es nicht um vorhabenbezogene Wirkungen, sondern um solche Wirkungen, die durch gegenseitige Beeinflussung der Schutzgüter entstehen. Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus, da durch die derzeitige überwiegend gewerbliche Nutzung des Plangebiets die anderen Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

Schutzgut Mensch:	Landwirtschafts- und Versorgungsstandort, der derzeit intensiv genutzt wird mit hohem Verkehrsaufkommen im gesamten Plangebiet und auf der B 5 ⇒ vorhandene Lärmbeeinträchtigungen des Plangebiets und seiner Umgebung ⇒ geringe Erholungseignung, da Möglichkeiten stark eingeschränkt sind
Schutzgut Tierwelt:	vorhandene Versiegelung bzw. Beeinträchtigungen durch intensive Landwirtschaft ⇒ nur geringe Ausbildung von Habitatstrukturen an den Rändern des Plangebietes
Schutzgut Pflanzen:	temporäre Vegetation auf den Landwirtschaftsflächen, Grasland im Randbereich ⇒ einseitige artenarme Vegetationsausbildung ⇒ Ausbildung daran angepasster Tiergemeinschaften
Schutzgut Boden:	großflächige intensive Bodenversiegelung durch Asphaltflächen, technische Anlagen und Gebäude, Umspannwerk und Biogasanlage ⇒ Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bzw. fehlender Pflanzenstandort und Wasserversickerungsfläche, Zerstörung natürlicher Bodenhorizontierung ⇒ beeinträchtigter Bodenwasserhaushalt, Bodenfilter und Schadstoffpuffer
Schutzgut Wasser:	großflächige intensive Landwirtschaft im Umfeld bzw. Bodenversiegelung durch technische Anlagen, Schadstoffeinträge ⇒ verringerte Wasserversickerungsfläche und Wasserspeichervermögen, Schadstoffanreicherung im Grundwasser ⇒ Beeinflussung des Bodenwasserhaushaltes ⇒ Veränderung der Standortfaktoren ⇒ Verschiebung des natürlichen Artenspektrums
Schutzgut Klima/Luft:	temporärer hoher Anteil an landwirtschaftlichen Kulturen, großflächige Errichtung technischer Anlagen ⇒ periodisch offene Böden, Hauptwindrichtung W/SW ⇒ ungeschützte Lage in der offenen Agrarlandschaft und somit Windanfälligkeit (Erosion)
Schutzgut Landschaft:	intensive landwirtschaftliche und gewerbliche Nutzung ⇒ sichtbare technische Anlagen des Umspannwerkes, der Biogasanlage und Hochspannungsfreileitung bzw. Windkraftanlagen in der Umgebung ⇒ fehlende Erlebbarkeit der besonderen Eigenart der Landschaft da nicht vorhanden, optische Störungen durch technische Bauten und vorhandene Windkraftanlagen

## 4. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

### Rechtliche und methodisch-fachliche Grundlagen

Die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum speziellen Artenschutz unterscheiden zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten, wobei alle streng geschützten Arten zugleich zu den besonders geschützten Arten zählen (d.h. die streng geschützten Arten sind Teil der besonders geschützten Arten). Welche Arten zu den besonders geschützten Arten bzw. den streng geschützten Arten zu rechnen sind, ist in § 7 Abs. 3 Nrn. 13 und 14 BNatSchG geregelt.

Den europäischen Vogelarten – das sind alle einheimischen Vogelarten - kommt im Schutzregime des § 44 BNatSchG eine Sonderstellung zu. Gemäß den Begriffsbestimmungen zählen sie zu den besonders geschützten Arten, hinsichtlich der Verbotstatbestände sind sie jedoch den streng geschützten Arten gleichgestellt. Weiterhin sind einzelne europäische Vogelarten über die Bundesartenschutzverordnung oder Anhang A der EU-Verordnung 338/97 als streng geschützte Arten definiert.

Die vorliegende spezielle Artenschutzprüfung umfasst folgende Prüfschritte:

#### 1. Bestimmung der prüfrelevanten Arten

Es sind alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische

Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie zu ermitteln, für die das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht auszuschließen ist.

Als Grundlage hierfür dienen die Artenlisten der in Brandenburg vorkommenden Tier- und Pflanzenarten. Eine Prüfrelevanz besteht für diejenigen brandenburgischen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. die Vogelarten, die im Rahmen der durchgeführten Kartierungen im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden bzw., wenn keine Daten vorliegen, für die im Untersuchungsraum geeignete Habitatstrukturen bestehen (Potentialabschätzung).

## 2. Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Im zweiten Schritt wird untersucht, ob durch das geplante Vorhaben Verbotstatbestände für die prüfrelevanten Arten erfüllt werden.

Als für Baumaßnahmen einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden,

- dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt (vgl. FROELICH & SPORBECK 2007).

### **Brutvögel:**

#### Rohrweihe (RL BBG 3):

Südlich des B-Plangebiets, in ca. 200 m Entfernung, befindet sich der Rohrpfuhl. Südöstlich des Plangebiets, in ca. 1.250 m Entfernung liegt das Rohrbruch. In beiden Kleingewässern konnte die Rohrweihe (RL 3) als Brutvogel nachgewiesen werden.

#### Wasserralle (RL BBG 3)

Südlich des B-Plangebiets, in ca. 200 m Entfernung, befindet sich der Rohrpfuhl. Südöstlich des Plangebiets, in ca. 1.250 m Entfernung liegt das Rohrbruch. In beiden Kleingewässern konnte die Wasserralle als Brutvogel nachgewiesen werden.

#### Grauammer (RL BBG 2)

Südwestlich des B-Plangebiets, in ca. 250 m Entfernung, bzw. westlich des Rohrpfuhs in ca. 350 m Entfernung konnte die Grauammer als Brutvogel nachgewiesen werden.

#### Schleiereule (RL BBG 2):

Ein Brutplatz der Schleiereule befindet sich im Zentrum des Nauener OT Markee. Der Abstand des Plangebiets zum Brutplatz beträgt 1.700 m. Des Weiteren befindet sich ein Brutplatz der Schleiereule im OT Neukammer. Der Abstand zwischen Plangebiet und Brutplatz liegt hier bei 600 m.

### **Rast-, Zug- und Nahrungsgäste**

Es wurde ein Zugkorridor von Gänsen nördlich des Plangebietes (nördlich der Umgehungsstraße bis zum Stadtgebietsrand von Nauen) von Lietzow über Nauen nach Markee festgestellt. Da die Bebauung durch das Umspannwerk und die technischen Anlagen der Biogasanlage weitaus niedriger sind als die im Plangebiet befindliche 110 kV Hochspannungsfreileitung, sind keine Beeinträchtigungen vorhanden. Rastende Vögel wurden im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung (1.000 m) nicht festgestellt.

Der Zugkorridor der Kraniche vom Rastplatz Nauen verläuft von NO nach SW in 3,3 km Entfernung nordwestlich des Plangebiets über Lietzow und die Ribbecker Heide. Dazwischen befindet sich die WKA des WP Nauen-Berge-Lietzow.

### **Wintergäste**

Wintergäste wurden während der Kartierungen zum Ursprungsbebauungsplan nicht angetroffen.

### **Bestandsbewertung Avifauna**

Die Landschaften des norddeutschen Tieflandes sind wichtige Rast- und Nahrungsgebiete für Tausende von Gänsen, Schwänen, Kranichen und Schnepfenvögeln. Insbesondere im Herbst verweilen die Rastvögel längere Zeit etwa von Oktober bis November in den weiträumigen Gebieten mit großer Fernsicht (z. B. Kranichschlafplatz Nauen) und streifen hier auf Nahrungssuche weiträumig umher. Hierbei handelt es sich vor allem um das nördlich des Plangebiets befindliche Havelländische Luch sowie daran angrenzende, störungsarme Bereiche der Nauener Platte.

Die Region südlich bzw. südwestlich von Nauen ist mit zahlreichen Windkraftanlagen und Hochspannungsfreileitungen bestückt, so dass es in diesem Gebiet kaum noch störungsarme Flächen für



Vögel gibt. Somit ist der Raum von ausgehenden Wirkungen auf Vögel schon stark vorbelastet. Zusammenfassend lässt sich aus diesen Beobachtungen für das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung, aufgrund der o. g. Störungen, eine geringe bzw. keine Bedeutung als Rastgebiet ableiten.

Das Plangebiet selbst hat ebenfalls nur eine geringe Bedeutung als Brutgebiet für Vögel der Ackerlandschaften. Verschiedene Biotopkomplexe werben die nähere und weitere Umgebung um das Plangebiet auf, so der Rohrpfuhl und das Rohrbruch. Dementsprechend finden sich hier auch Rote Liste Brutvogelarten wie Rohrweihe, Wasserralle und Graumammer. Aufgrund entsprechender Brutplätze gibt es auch die Schleiereule.

Das Landesumweltamt Brandenburg, Regionalabteilung West, nahm mit dem Schreiben vom 21.01.2008 zum Ursprungsbebauungsplan wie folgt Stellung:

*„... In 200 m Entfernung zur südlichen Grenze des Plangebietes brütet die Rohrweihe im Rohrpfuhl. Die Rohrweihe ist i.S.d. § 10 Abs. 2 Nr. 10 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und i.S.d. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG streng geschützt. Sie hat eine artspezifische Fluchtdistanz von > 100 m – 300 m. Die geplante Erweiterung der Biogasanlage nach Süden erfolgt somit innerhalb dieser Fluchtdistanz. Mit der Errichtung und dem Betrieb der erweiterten Biogasanlage ist eine Beunruhigung verbunden, die nicht nur innerhalb des BP-Gebietes, sondern auch in den Landschaftsraum in Richtung Rohrpfuhl hinein wirkt. Aufgrund der räumlichen Nähe der erweiterten Biogasanlage zur Fortpflanzungsstätte kommt es mittelbar zur Aufgabe und damit zum Verlust der Fortpflanzungsstätte, hier des Brutplatzes.*

*Nach § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (n.F., in Kraft getreten am 18.12.2007) ist es verboten, Fortpflanzungsstätten oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

*Die Beunruhigung im Radius von 300 m um den Brutplatz bewirkt darüber hinaus eine Störung der Rohrweihe während ihrer Fortpflanzungszeit – bis zum Zeitpunkt der Aufgabe des Brutplatzes. Nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (n.F.) ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*

*Die lokale Population der Rohrweihe südlich von Nauen besteht aus insgesamt 6 Brutpaaren. Neben dem Rohrpfuhl brütet die Rohrweihe im Rohrbruch und im Mittelsee (beide Fortpflanzungsstätten im Radius bis 1.500 m um das Plangebiet). Im Raum Berge-Schwanebeck-Markee gibt es noch weitere Brutplätze (östlich und westlich der Straße Berge-Schwanebeck und südwestlich von Röthehof).*

*Als Bruthabitate nutzt die Rohrweihe Kleingewässer mit Schilfbestand.*

*Die Verbote des § 42 Abs. 1 und 3 BNatSchG entfallen für die Rohrweihe nur unter der Voraussetzung, dass die ökologische Funktion der mit dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Im BP sind die Unterlagen zur Rohrweihe wie folgt zu ergänzen:*

- 1. Es ist nachvollziehbar zu prüfen und darzulegen, ob und wie der potenzielle Verlust der Fortpflanzungsstätte (z.B. durch Bautätigkeit außerhalb der Brutperiode) vermieden werden kann.*
- 2. Sollte keine Vermeidung möglich sein, ist auszuführen, welche Maßnahmen geeignet sind, die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Dabei ist zu beachten, dass die i.S. der Vermeidung vorzuziehenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) so rechtzeitig vor dem Beginn der Bauarbeiten durchzuführen sind, dass die Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zum Beginn der Brutperiode, in der die Störung erfolgt, gesichert wird.*
- 3. Die vorgezogenen Maßnahmen sind konkret zu erläutern, ihre Wirksamkeit ist darzulegen. Für jede Maßnahme ist ein Maßnahmenblatt zu erstellen.*
- 4. Es ist klarzustellen, ob diese Maßnahmen tatsächliche umsetzbar sind, Dazu gehört der Nachweis der rechtlichen Sicherung der Maßnahmeflächen. ...“*

Die Rohrweihe brütet von Mitte / Ende April bis Mai. Die Brutdauer beträgt 30 Tage, und 30 Tage werden die Jungen aufgezogen. Die Anwesenheit von Menschen und Bewegungen würde die Brut stören. Gegen größere Maschinen (z.B. Kräne) hingegen ist sie unempfindlich.

In der Stellungnahme des LUA RW7 vom 12.07.2006 im Rahmen der Behördenbeteiligung zum Bebauungsplan „Biogasanlage und Umspannwerk“ wurde auf die Beeinträchtigung der Niststätte der Rohrweihe schon einmal hingewiesen.

Aus diesem Grund wurde festgelegt, dass zwischen dem 15.04. und dem 15.07. keine Bauarbeiten auf den Baufeldern SO 7 und SO 8 erfolgen sollen, so dass sich das geplante Bauvorhaben nicht erheblich auf das Schutzgut Vegetation/Tierwelt auswirken kann.

Es wird eingeschätzt, dass durch folgende geeignete Maßnahmen die baubedingten Beeinträchtigungen derart verringert werden können, dass sogar während der angegebenen Baubeschränkungszeit eine Errichtung von Biogas- und Photovoltaikanlagen erfolgen kann. Es wurde bereits ein aufgeschütteter Schutzwall innerhalb der südlichen Kompensationsfläche zwischen dem Rohrpfuhl und dem B-Plangebiet aufgeschüttet. Dieser war Bestandteil der Baugenehmigung zur Biogasanlage Neukammer II. Der Erdwall bleibt auch nach der Bauphase bestehen und bietet in den nachfolgenden Jahren in den Brutphasen (auch bei laufendem Betrieb der Anlagen) ausreichend Schutz.

## **5. Übergeordnete Planungen/Ziele für Natur und Landschaft**

Die vorliegende Bewertung der Umweltbelange orientiert sich an den unmittelbar übergeordneten bzw. das Gebiet tangierenden Planungen, wie

- ◆ Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B)
  - Beachtung Freiraumverbund
  - Ansiedlung am Ort mit mittelzentraler Funktion
  - Die Nutzung erneuerbarer Energien ist vorrangig zu fördern
  - Land- und forstwirtschaftliche Ressourcennutzung ist zunehmend auf die Erschließung alternativer Einkommensquellen auszurichten.
- ◆ Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg
  - Entwicklungsziel für das Plangebiet: Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung
- ◆ Flächennutzungsplan Stadt Nauen mit Ortsteilen
  - Entwicklung eines Sondergebietes für Biomasse
- ◆ Landschaftsplan Stadt Nauen mit Ortsteilen
  - Entwicklung eines Sondergebietes für Biomasse

## **TEIL C: EINGRIFFSREGELUNG**

### **1. Gesetzliche Grundlagen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung**

Gesetzliche Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG). Das BNatSchG definiert in § 1 (1) als Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege den Schutz, die Pflege und Entwicklung

- ◆ der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
- ◆ der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- ◆ der Pflanzen- und Tierwelt sowie
- ◆ der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft wird eine nachhaltige Sicherung dieser Ziele angestrebt. Sie sind sowohl untereinander als auch gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft abzuwägen.

Bei Durchführung des Bauvorhabens werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hervorgerufen. Entsprechend der Erheblichkeit hat der Vorhabensträger ggf. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorzunehmen. Der rechtliche Rahmen wird dabei von der Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG und § 10 (1) BbgNatSchG vorgegeben: „Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ Nach § 12 BbgNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs ... verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. ...“ Unvermeidbare Beeinträchtigungen hat der „Verursacher ... innerhalb einer Frist zu beseitigen ...“ und sind „... durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

### **2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter**

Eine umfassende Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima/Luft, Vegetation/Tierwelt, Landschaft und Kultur- und Sachgüter erfolgte unter Punkt 3 Teil B der Begründung.

### 3. Geplantes Bauvorhaben/ Kompensationsbedarf

Durch die Aufstellung des Änderungsverfahrens soll eine Erweiterung der Biogasanlage im SO 7 bei gleichzeitiger Reduktion der Bauflächen im SO 8 ermöglicht werden. Für den Ursprungsbebauungsplan wurde eine umfassende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erstellt, in der der Kompensationsbedarf ermittelt und festgesetzt wurde.

Unter Punkt 3 in Teil B der Begründung (Bestandsaufnahme und Bewertung) wurden die Auswirkungen der Änderung auf die Schutzgüter abgeprüft und bewertet. Daraus ergab sich keine wesentliche Änderung gegenüber dem Ursprungsbebauungsplan, weil die Änderungen des Bebauungsplanes „Biogasanlage und Umspannwerk“ der Stadt Nauen, OT Neukammer nur die Neudefinierung der GRZ und der Geruchsemissionskontingentierung für die Sondergebiete SO 7 und SO 8, die Anhebung der FH im SO 7 und die Klarstellung der Begriffsbezeichnung SO Biogas in einheitlich SO Biomasse beinhaltet. Der Gesamtversiegelungsgrad und der Gesamtgeruchsemissionswert werden nicht verändert. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung und der damit verbundene Kompensationsbedarf muss nicht angepasst werden, wie aus folgender Berechnung hervorgeht:

Das SO 7 befindet sich auf einer Teilfläche von 31.490 m<sup>2</sup> des Flurstücks 24, der Flur 27, Gemarkung Nauen. Die bisherige GRZ betrug 0,5 und lies eine Versiegelung von 15.745 m<sup>2</sup> zu.

Das SO 8 befindet sich auf einer Teilfläche von 19.570 m<sup>2</sup> des Flurstücks 26, der Flur 27, Gemarkung Nauen. Die bisherige GRZ betrug 0,5 und lies eine Versiegelung von 9.785 m<sup>2</sup> zu.

Die GRZ soll für das SO 8 von 0,5 auf 0,1 reduziert werden, so dass noch eine Gesamtversiegelung im SO 8 von 1.957 m<sup>2</sup> möglich ist. Durch die Reduzierung werden 7.828 m<sup>2</sup> versiegelbarer Fläche frei, die auf das SO 7 umgeschlagen werden sollen.

Folglich ist für das SO 7 eine Erhöhung der GRZ von 0,5 auf 0,75 möglich. Die Erhöhung um 0,25 entspricht 7.872 m<sup>2</sup> und ist um 44 m<sup>2</sup> geringer als die Gesamtbilanzierung beider Sondergebiete. Die geringfügige Begünstigung durch die Verringerung der Versiegelung um 44 m<sup>2</sup> bleibt im Folgenden als Rundungswert unberücksichtigt.

#### 3.1 Kompensation im Geltungsbereich/ außerhalb des Geltungsbereiches

Für die Kompensation im Plangebiet ist die Bepflanzung von Fläche A und Fläche B im Geltungsbereich in Richtung Neukammer mit einem Gehölzstreifen vorgesehen, da dadurch ein Wind-, Sicht- und Lärmschutz für die Umgebung bzw. auch für das Plangebiet geschaffen wird. Da zum Ortsteil Markee ausreichend Abstand besteht (über 1,5 km) und der Mittelsee sowie der Rohrbruch und weitere Gehölzgruppen teilweise Sichtschutz bieten, wird auf eine Abpflanzung direkt im Plangebiet verzichtet. Jedoch wird auf dem abgrenzenden Wegeflurstück (37/1) außerhalb des Plangebietes eine ca. 3 m breite Sichtschutzhecke angedacht und gesichert.

Die Maßnahmen außerhalb des Plangebietes im Bereich der Nauener Platte gelten für den Gesamtbebauungsplan (Satzungsfassung Mai 2008). Nachfolgend sind unter Punkt 3.2 des Teils C der Begründung in den Maßnahmenblättern alle Kompensationsmaßnahmen für die Sondergebiete SO 7 und SO 8 informativ aufgenommen.

#### 3.2 Maßnahmeblätter

Nachfolgend werden die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Sondergebiete SO 7 und SO 8 in den Maßnahmeblättern zusammengefasst:

<b>B-Plan “Biogasanlage und Umspannwerk”</b>	<b>Maßnahmenblatt: 2</b>	<b>Flur: 27 Flurstück: 24 (tw.), 26 (tw.) Gemarkung: Nauen</b>
--	--------------------------	--

<b>Kurzbezeichnung der Maßnahme:</b> Extensivierung eines intensiv genutzten Ackers in extensives Grünland	
<b>zugeordnete Fläche:</b> SO 7, SO 8	
<b>Kompensationsbedarf nach HVE:</b> 1:2	
<b>Maßnahme:</b> außerhalb des B – Planes, auf der Nauener Platte	
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Umwandlung einer intensiven Ackerfläche (31.701,0 m<sup>2</sup>) in extensives Grünland mit 1-mal jährlicher Mahd ab frühestens Mitte August. Die Biotopfunktionen werden durch die Einstellung der Ackernutzung und Entwicklung von extensiv genutztem Grünland verbessert.</p> <p>Die Pflegemaßnahmen des extensiv genutzten Grünlands im Bereich der Ersatzfläche sind gemäß den allgemeinen Auflagen des Kulturlandschaftsprogramms durchzuführen. Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen beim extensiven Grünland:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger,</li> <li>- Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel,</li> <li>- Umbruchverbot des Grünlandes</li> </ul>	
<p><b>Auswirkung auf die Schutzgüter:</b></p> <p><u>Schutzgut Mensch, Landschaft (A):</u> Durch die Extensivierung des intensiv genutzten Ackerlandes werden Strukturen im Bereich der intensiv genutzten Landschaft geschaffen. Die Strukturvielfalt in der Landschaft erhöht sich und damit auch die optische Ansicht.</p> <p><u>Schutzgut Boden (E):</u> Das Schutzgut Boden wird aufgewertet, in dem keine regelmäßige Bearbeitung des Bodens stattfindet. Es kommen keine zusätzlichen Düngemittel mehr in den Boden. Der Druck auf den Boden ist innerhalb der letzten 30 Jahre gestiegen durch die schweren landwirtschaftlichen Maschinen. Die Folge ist ein verdichteter Boden, der verschlämmt und in dem die Durchlüftung eingeschränkt ist. Weitere Folgen sind Wurzelstau und Ernteauffälle. Durch die Extensivierung der intensiven Ackerfläche kommt es zu einer anhaltenden und besseren Durchwurzelung des Bodens und damit zu einer optimaleren Durchlüftung. Die Belastung durch die landwirtschaftlichen Maschinen reduziert sich, da die Fläche nur einmal im Jahr gemäht wird.</p> <p><u>Schutzgut Wasser (A):</u> Die Durchlüftung des Bodens sorgt für eine Verbesserung der Bodenfilterfunktionen und eine Erhöhung des Wasserspeichungsvermögens.</p> <p><u>Schutzgut Klima Luft (A):</u> Die Reduzierung der Düngung, des Pflanzenschutzes und der Bewirtschaftung bewirken ebenfalls positive Effekte für das Schutzgut Klima / Luft. Die relative Luftfeuchtigkeit steigt an und die Verdunstung von Wasser verringert sich durch die Vegetation.</p> <p><u>Schutzgut Vegetation/Tierwelt (A):</u> Es werden Biotope neu geschaffen, in denen sich die Fauna und Flora entwickeln kann. Abgestorbene Pflanzenstengel z.B. bieten Überwinterungsmöglichkeiten und der Blütenreichtum einer Extensivfläche bietet Nahrungsraum. Die Extensivierungsflächen sind verbindende Elemente aber auch Trittsteine im Biotopverbundsystem.</p>	
<b>Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen:</b> siehe Monitoring zum B-Plan (Satzung Mai 2008)	
<b>Zeitpunkt der Durchführung:</b>	
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung	
<b>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</b>	
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme: Vorhabenträger
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege: Vorhabenträger
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-
<b>Flächengröße der Maßnahme:</b> 31.701,0 m <sup>2</sup> (inkl. 2a)	Eigentümer: Agrofarm

<b>B-Plan “Biogasanlage und Umspannwerk”</b>	<b>Maßnahmenblatt: 2a</b>	<b>Flur: 27 Flurstück: 24 (tw.), 26 (tw.) Gemarkung: Nauen</b>
<b>Kurzbezeichnung der Maßnahme:</b> Anlegen eines Schutzwalls		
<b>zugeordnete Fläche:</b> SO 7, SO 8		
<b>Kompensationsbedarf nach HVE:</b> 1:2		
<b>Maßnahme:</b> außerhalb des B – Planes, auf der Nauener Platte		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Anlegen eines 3 m hohen und 10 m breiten Schutzwalls entlang der südlichen Plangebietsgrenze zwischen dem Rohrpfuhl und dem B-Plangebiet, so dass die Rohrweihe in der Brutphase nicht gestört wird. Dieser bleibt auch nach der Bauphase bestehen und in den nachfolgenden Jahren, damit die Rohrweihe auch bei laufendem Betrieb der Anlagen nicht gestört wird.		
<b>Auswirkung auf die Schutzgüter:</b> <u>Schutzgut Vegetation/Tierwelt (A):</u> Schutz der Rohrweihe während der Brutphase durch einen Schutzwall (Vermeidung).		
<b>Biotopentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen:</b> siehe Monitoring zum B-Plan (Satzung Mai 2008)		
<b>Zeitpunkt der Durchführung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung		
<b>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege: Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-	
<b>Flächengröße der Maßnahme:</b> 3.166 m <sup>2</sup>	Eigentümer: Agrofarm	

<b>B-Plan “Biogasanlage und Umspannwerk”</b>	<b>Maßnahmenblatt: 6</b>	<b>Flur: 2 Flurstück: 78, 79, 80, 81 Gemarkung: Nauen</b>
<b>Kurzbezeichnung der Maßnahme:</b> Extensivierung einer Ackerbrache in extensives Grünland, Gehölzpflanzung		
<b>Konflikt/Beeinträchtigung</b> <span style="float: right;"><b>zugeordnete Fläche:</b> SO 3, 5, 6, 8, GFL 2 und 3</span>		
<b>Kompensationsbedarf nach HVE:</b> 1:2		
<b>Maßnahme:</b> außerhalb des B – Plangebietes, im Luchland		
<p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Aufwertung der Flächen durch Waldrandgestaltung mit Sträuchern. Der verbleibende Teil der Fläche unterliegt der natürlichen Sukzession. Die Flächen werden 1-mal jährlich gemäht, frühestens ab Mitte August.</p> <p>Anlage eines 10 m breiten Waldrandes durch Bepflanzung mit 300 Sträuchern 2 xv, 60 – 100. Durch die Anlage naturnaher Gehölzstrukturen erhöht sich gleichzeitig der ästhetische Wert der Landschaft und die Arten- und Strukturvielfalt. Durch die Gliederung der Landschaft wird die Naturnähe, Eigenart und Schönheit erhöht.</p> <p>Die Pflegemaßnahmen des extensiv genutzten Grünlands im Bereich der Ersatzfläche sind gemäß den allgemeinen Auflagen des Kulturlandschaftsprogramms durchzuführen. Es gelten folgende Bewirtschaftungsauflagen beim extensiven Grünland:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbot des Aufbringens von synthetischem Dünger,</li> <li>- Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel,</li> <li>- Umbruchverbot des Grünlandes</li> </ul>		
<p><b>Auswirkung auf die Schutzgüter:</b></p> <p><u>Schutzgut Mensch, Landschaft (A):</u> Durch die Extensivierung der Ackerbrache und das Anlegen eines Waldrandes werden Strukturen im Bereich der intensiv genutzten Landschaft geschaffen. Die Strukturvielfalt in der Landschaft erhöht sich und damit auch die optische Ansicht.</p> <p><u>Schutzgut Boden (E):</u> Das Schutzgut Boden wird aufgewertet, in dem keine regelmäßige Bearbeitung des Bodens stattfindet. Es komme keine zusätzlichen Düngemittel mehr in den Boden. Der Druck auf den Boden ist innerhalb der letzten 30 Jahre gestiegen durch die schweren landwirtschaftlichen Maschinen. Die Folge ist ein verdichteter Boden, der verschlämmt und in dem die Durchlüftung eingeschränkt ist. Weitere Folgen sind Wurzelstau und Ernteauffälle. Durch die Extensivierung der Ackerbrache kommt es zu einer anhaltenden und besseren Durchwurzelung des Bodens und damit zu einer optimaleren Durchlüftung. Die Belastung durch die landwirtschaftlichen Maschinen reduziert sich, da die Fläche nur einmal im Jahr gemäht wird. Durch Neupflanzung erfolgt im Bereich der Pflanzfläche eine Auflockerung und bessere Durchlüftung des Bodens. Der Bodenerosion wird entgegengewirkt.</p> <p><u>Schutzgut Wasser (A):</u> Die Durchlüftung des Bodens sorgt für eine Verbesserung der Bodenfilterfunktionen und eine Erhöhung des Wasserspeichervermögens.</p> <p><u>Schutzgut Klima Luft (A):</u> Die Reduzierung der Bewirtschaftung bewirken ebenfalls positive Effekte für das Schutzgut Klima / Luft. Die relative Luftfeuchtigkeit steigt an und die Verdunstung von Wasser verringert sich durch die Vegetation. Die Bepflanzung bewirkt die Bindung von Stäuben, Windschutz, Sauerstoffproduktion und Luftbefeuchtung.</p> <p><u>Schutzgut Vegetation/Tierwelt (A):</u> Es werden Biotope neu geschaffen, in denen sich die Fauna und Flora entwickeln kann. Abgestorbene Pflanzenstengel z.B. bieten Überwinterungsmöglichkeiten und der Blütenreichtum einer Extensivfläche bietet Nahrungsraum. Die Extensivierungsflächen und die Gehölzpflanzung sind verbindende Elemente aber auch Trittsteine im Biotopverbundsystem.</p>		
<b>Biotopeentwicklung-/u. Pflegekonzept/Kontrollen:</b> siehe Monitoring zum B-Plan (Satzung Mai 2008)		
<b>Zeitpunkt der Durchführung:</b>		
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> während Bauzeit <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung		
<b>Betroffene Grundflächen u. vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Träger der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Träger der Pflege: Vorhabenträger	
<input type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung mit dringlicher Sicherung	-	
<b>Flächengröße der Maßnahme:</b> 72.369 m <sup>2</sup>	Eigentümer: MDP & Wiemken Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG	

### 3.3 Gehölzarten für Anpflanzungen

Es sind ausschließlich Gehölze gemäß Erlass vom 26.08.2004 des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft zu verwenden.

Gehölzart		Wuchshöhe (bei optimalen Standortverhältnissen)
<b>BÄUME</b>		
Acer campestre	Feldahorn	bis 15 m
Acer platanoides	Spitzahorn	bis 30 m
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	bis 30 m
Alnus glutinosa	Schwarzerle	bis 30 m
Betula pendula	Birke	bis 25 m
Carpinus betulus	Hainbuche	bis 20 m
Malus domestica	Kultur-Apfel	bis 10 m
Prunus avium	Süß-Kirsche	bis 20 m
Pyrus communis	Kultur-Birne	bis 15 m
Quercus petraea	Trauben-Eiche	bis 30 m
Quercus robur	Stiel-Eiche	bis 30 m
Salix fragilis	Bruchweide	bis 30 m
Sorbus aucuparia	Eberesche	bis 15 m
Tilia cordata	Winterlinde	bis 30 m
Tilia platyphyllos	Sommerlinde	bis 30 m
Ulmus glabra	Berg-Ulme	bis 30 m
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	bis 30 m
Ulmus minor	Feld-Ulme	bis 30 m
<b>STRÄUCHER</b>		
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	bis 4 m
Corylus avellana	Haselnuß	bis 5 m
Crataegus laevigata	Zweigriffiger Weißdorn	bis 6 m
Crataegus monogyna	Eingriffiger Weißdorn	bis 5 m
Euonymus europaea	Spindelstrauch	bis 6 m
Prunus spinosa	Schlehe	bis 4 m
Rhamnus carthaticus	Purgier-Kreuzdorn	bis 6 m
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere	bis 1,5 m
Ribes uva-crispa	Stachelbeere	bis 1,5 m
Rosa canina	Hunds-Rose	bis 3 m
Rosa corymbifera	Hecken-Rose	bis 3 m
Rubus fruticosus	Brombeere	bis 2 m
Rubus idaeus	Himbeere	bis 2 m
Salix cinera	Graue Weide	bis 5 m
Salix myrsinifolia	Schwarzweide	bis 5 m
Salix pentandra	Lorbeer Weide	bis 5 m
Salix repens	Kriechweide	bis 5 m
Salix triandra	Mandelweide	bis 5 m
Salix viminalis	Korbweide	bis 5 m
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	bis 10 m
Syringa vulgaris	Gemeiner Flieder	bis 7 m
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	bis 4 m

## TEIL D: AUSWIRKUNGEN DER PLANÄNDERUNG

Mit der vorliegenden Bebauungsplanänderung wird die planungsrechtliche Voraussetzung geschaffen, einen konzentrierten Standort für Biomasseanlagen in den SO 1-8 (außer SO 6) zu entwickeln. Die entsprechende GRZ- und Geruchsemissionsreduktion wird im benachbarten SO 8 vorgenommen. Die FH im SO 7 wird angepasst. Die Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter sind geringfügig. Eine Anpassung der Eingriffsermittlung ist nicht erforderlich.

Nachstehend wird die festgesetzte Bebauung in Relation zum § 17 BauNVO gebracht:

Größe des Bereiches SO 7 und SO 8	ca. 51.030 m <sup>2</sup>
<b>Bauland i.S.v. § 19 Abs. 3 BauNVO</b>	ca. 51.030 m <sup>2</sup>
<b>max. versiegelbare Fläche nach GRZ SO 7 und SO 8</b>	ca. 25.575 m <sup>2</sup>
davon Fläche zum Anpflanzen	ca. 445 m <sup>2</sup>