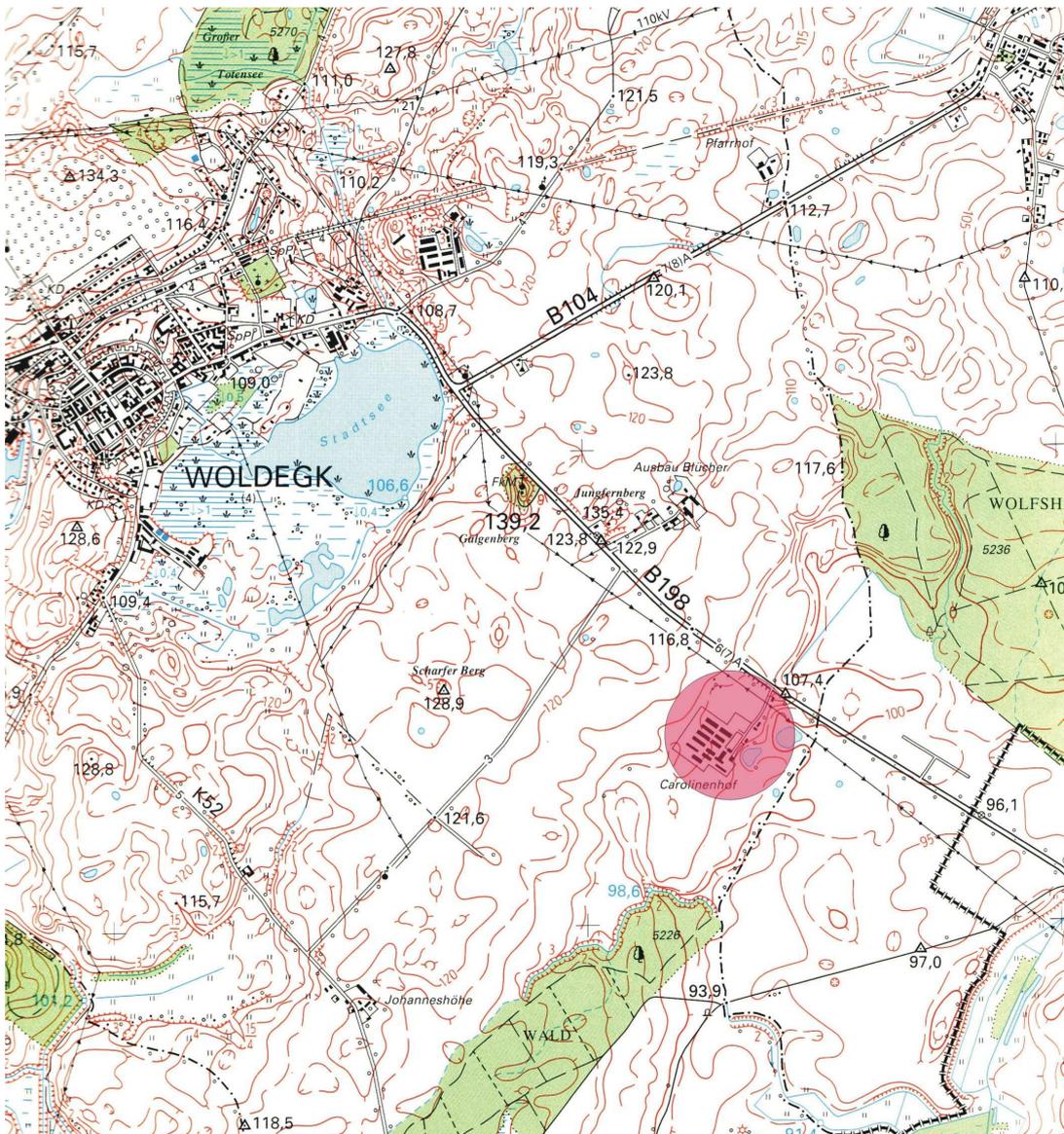


Stadt Woldegk

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 06 „Erweiterung Biogasanlage Carolinenhof“



Entwurfssfassung

Begründung und Umweltbericht

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 06 **„Erweiterung Biogasanlage Carolinenhof“** **Begründung einschl. Umweltbericht**

Träger des Planverfahrens:

Stadt Woldegk

Bauamt

Karl-Liebknecht-Platz 1

17348 Woldegk

Tel.: (03963) 2565-18

Fax: (03963) 2565-35

m.balzer@Amt-Woldegk.de

Bauamtsleiter: Herr Balzer

Vorhabenträger:

Bio Energy GmbH

Mühlenblick 2

17348 Woldegk

Planungsbüro Rossow

Augustastraße 18

17033 Neubrandenburg

Tel.: (0395) 7782-125

Fax: (0395) 7782-138

boehm@rossow.de

Bearbeiter: Herr Böhm

über

**Planung/
Städtebau:**

Lutz Braun Architekt + Stadtplaner

architektur:fabrik:nb

Nonnenhofer Straße 19

17033 Neubrandenburg

Tel.: (0395) 369 499-11

Fax: (0395) 369 499-19

sawatzki@architekturfabrik-nb.de

Bearbeiterin: Frau Sawatzki

Umweltbericht :

Kunhart Freiraumplanung

Gerichtsstraße 3

17033 Neubrandenburg

Tel.: (0395) 4225110

Fax: (0395) 4225110

kunhart@gmx.net

Bearbeiterin: Frau Kunhart

Teil I

Begründung

**zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 06
- „Erweiterung Biogasanlage Carolinenhof“**

Inhalt

- 1.0 **Rechtsgrundlagen****
- 2.0 **Geltungsbereich****
- 3.0 **Lage im Raum****
- 4.0 **Bezug zu den Zielen der Raumordnung und Landesplanung****
- 5.0 **Stand der Flächennutzung****
- 6.0 **Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes****
 - 6.1 Grund der Aufstellung
 - 6.2 Ziele und Zweck des Bebauungsplanes
- 7.0 **Situation im Plangebiet****

- 8.0 **Konzept der Planung****

- 9.0 **Grünordnung/Umweltbericht****

- 10.0 **Erschließung****
 - 10.1 Verkehrliche Erschließung
 - 10.2 Medien
- 11.0 **Planinhalt und Festsetzungen****
 - 11.1 **Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB****
 - 11.1.1 **Art und Maß der baulichen Nutzung****
 - 11.1.1.1 Art der baulichen Nutzung
 - 11.1.1.2 Maß der baulicher Nutzung
 - 11.1.2 **Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen****
 - 11.1.2.1 Baugrenzen
 - 11.1.2.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen
 - 11.1.3 **Verkehrsflächen****
 - 11.1.4 **Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft****
 - 11.1.5 **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen****

1.0 Rechtsgrundlagen

Grundlagen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 06 „Erweiterung Biogasanlage Carolinenhof“ sind:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2878)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- **Planzeichenverordnung** in der Fassung vom 18. Dezember 1990, veröffentlicht im BGBl. I S. 58 am 22. Januar 1991
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V S. 102)
- **Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (Bundesnaturschutzgesetz-Neuregelungsgesetz – BNatSchGNeuregG)** in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.12.2004 (BGBl. 2005 I S. 186)
- **Gesetz zum Schutz der Natur und Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturschutzgesetz – LNatG M-V)** vom 22.10.2002 (GVOBl. M-V 2003 S. 1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.05.2006.
- **Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg - Vorpommern** (KV M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Januar 1998 (GVOBl M-V S. 29) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 9. August 2000 (GVOBl M-V S. 360)
- **Hauptsatzung der Stadt Woldegk**

Planungsgrundlagen für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind:

- Digitale Flurkarte des Kataster- und Vermessungsamtes Landkreis Mecklenburg - Strelitz, Sitz Neustrelitz vom 05.12.2006 im Maßstab 1 : 1.000

Das Planverfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 06 „Erweiterung Biogasanlage Carolinenhof“ wurde durch den Aufstellungsbeschluss der Stadtvertretung der Stadt Woldegk vom 09.01.2007 eingeleitet.

Der Bebauungsplan wird als **vorhabenbezogener Bebauungsplan** gem. § 12 BauGB aufgestellt. **Vorhabenträger** ist die **Bio Energy GmbH** mit Sitz in Woldegk.

2.0 Geltungsbereich

Die Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist gem. § 9 Abs. 7 BauGB in der Planunterlage zeichnerisch dargestellt. Begrenzt wird der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes wie folgt:

- im Norden : durch den südlichen Fahrbahnrand der Bundesstraße 198 sowie durch Ackerflächen des Flurstückes 15/1 der Flur 5
- im Osten : durch Ackerflächen des Flurstückes 15/1 der Flur 5
- im Süden : durch Ackerflächen des Flurstückes 15/1 der Flur 5
- im Westen : durch Ackerflächen des Flurstückes 14 der Flur 5.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst die **Flurstücke 15/3 und 15/4 der Flur 5 der Gemarkung Woldegk mit einer Fläche** von insgesamt 81.325 m². Das Flurstück **15/3** hat eine Größe von 65.832 m² und befindet sich im Eigentum der Bio Energy GmbH Woldegk. Das Flurstück **15/4** hat eine Größe von 15.483 m² und befindet sich im Eigentum der C. Fortune Entwicklungsgesellschaft.

3.0 Lage im Raum

Das Plangebiet des befindet sich innerhalb des Stadtgebietes von Woldegk im Ortsteil Carolinenhof. Der Ortsteil Carolinenhof liegt südöstlich der Stadt Woldegk, in ca. 2 km Entfernung.

Der Standort Carolinenhof war eine Rinder-Aufzuchtanlage, welche im Norden an die Bundesstraße B 198 (Woldegk – Prenzlau) angrenzt. Nach 1990 ist diese stillgelegt worden.

Im Jahre 2004/5 wurde im südlichen Teilbereich dieser Fläche eine Biogasanlage durch die Firma Bio Energy GmbH errichtet. Einige vorhandene Gebäude bzw. Einrichtungen wurden dafür umgenutzt. Die Neubebauung erfolgte jedoch größtenteils auf dem angrenzenden Ackerland, das ebenfalls zum Grundstück des Betreibers der Biogasanlage gehört.

Die bereits bestehende Anlage soll hinsichtlich ihrer Kapazität verdoppelt werden.

Die Stadt Woldegk liegt an der Grenze zum brandenburgischen Landkreis Uckermark im Grundmoränengebiet südlich der Helpter Berge. Mit über 100 m ü. NN ist Woldegk einer der höchstgelegenen Orte Mecklenburg-Vorpommerns. In Woldegk kreuzen sich die Bundesstraßen B 104 (Neubrandenburg - Stettin) und B 198 (Neustrelitz - Prenzlau).

4.0 Bezug zu den Zielen der Raumordnung und Landesplanung

Im Amt Woldegk sind neun Gemeinden und die Stadt Woldegk zur Erledigung ihrer Verwaltungsgeschäfte zusammengeschlossen. Am 1. Januar 2004 wurde das ehemalige Amt Groß Miltzow in das Amt Woldegk eingegliedert. Das Amt liegt im Osten des

Landkreises Mecklenburg - Strelitz in Mecklenburg-Vorpommern. Es grenzt an das Bundesland Brandenburg.

Der Amtssitz befindet sich in Woldegk. Das Amtsgebiet ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Durch das Amt Woldegk führt die Ostseeautobahn A 20. Das Amtsgebiet hat eine Fläche von 290,16 km² und eine Einwohnerzahl von 7.915 (Stand: 31. Dezember 2005).

Seit dem 3. Mai 2005 ist das neue Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) rechtskräftig. Das Regionale Raumordnungsprogramm „Mecklenburgische Seenplatte“ regelt die Festlegung der künftigen Grundzentren, befindet sich gegenwärtig aber noch in der Erarbeitung. Es ist davon auszugehen, dass der bisherige ländliche Zentralort Woldegk, wohl auch künftig als Grundzentrum in der Region fungieren wird. Grundzentren haben die Aufgabe die Grundversorgung und die notwendigen Infrastruktureinrichtungen für die Bevölkerung des umgebenen ländlichen Raumes sicherzustellen.

In der Stadt Woldegk waren per 31. Dezember 2005 4.104 Einwohner registriert.

5.0 Stand der Flächennutzung

Gem. § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Woldegk befindet sich gegenwärtig in Aufstellung, der Vorentwurf hing kürzlich öffentlich aus. Die Frist der öffentlichen Auslegung ist mittlerweile abgelaufen. Aus dem Vorentwurf ist zu entnehmen, dass im Bereich Carolinenhof die Nutzung Landwirtschaft vorgesehen ist.

Der vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 06 „Erweiterung der Biogasanlage“ wird parallel zum Flächennutzungsplan der Stadt Woldegk aufgestellt (Parallelverfahren). Gem. § 8 Abs. 3 Satz 2 BauGB kann der Bebauungsplan vor dem Flächennutzungsplan bekannt gemacht werden, wenn nach dem Stand der Planungsarbeiten anzunehmen ist, dass der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein wird. Diese Voraussetzung ist gegeben.

Der Entwurf des Flächennutzungsplanes wird entsprechend die Darstellungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im Bereich Carolinenhof berücksichtigen, da die beabsichtigten Nutzungen als Sondergebiete Bioenergie und Landwirtschaftliche Betriebe der städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegenstehen.

6.0 Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes

6.1 Grund der Aufstellung

Die bestehende Biogasanlage auf dem Standort Carolinenhof ist ein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich, aufgestellt auf der Grundlage des alten Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung vom 27. August 1997. Eine Reglementierung hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Anlage gab es zu diesem Zeitpunkt noch nicht.

Mit dem neuen Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 wird im § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB die Zulässigkeit von Anlagen im Außenbereich zur energetischen Nutzung von Biomasse definiert. u. a. besagt Anstrich d) *„Die installierte elektrische Leistung der Anlage überschreitet nicht 0,5 MW. „*

Mit der Erweiterung der Biogasanlage wird die elektrische Leistung um 1.022 kW_{el} erhöht und liegt dann insgesamt bei 2.044 kW_{el}.

Da die Voraussetzung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB hinsichtlich der Begrenzung der elektrischen Leistung der Anlage bis maximal 500 kW_{el} mit der Erweiterung der Anlage nicht eingehalten wird, wird die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB erforderlich.

Mit der Erweiterung der Biogasanlage sollen auch die nördlich angrenzenden Stallanlagen für eine landwirtschaftliche Nutzung entwickelt werden. Synergieeffekte zwischen Landwirtschaft und Biogasanlage bestehen und sollten genutzt werden.

6.2 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes

Ziel des Bebauungsplanes ist die Regelung der baulichen Nutzung und der Gestaltung der ehemaligen landwirtschaftlichen Fläche im Ortsteil Carolinenhof.

Zweck des Bebauungsplanes ist die Schaffung der baurechtlichen Voraussetzung für die Erweiterung der elektrischen Leistungsfähigkeit der bestehenden Biogasanlage auf insgesamt 2.044 kW_{el}. Die übrigen Flächen der ehemaligen Rinderaufzuchtstation werden mit einer neuen Festsetzung zur landwirtschaftlichen Nutzung festgesetzt.

7.0 Situation im Plangebiet

Die Stallanlagen der ehemaligen Rinderaufzuchtstation stehen seit vielen Jahren weitestgehend leer. Mit Ausnahme der im südlichen Bereich befindlichen Biogasanlage, ist der Großteil der Flächen gegenwärtig ohne Nutzung. Der Bestandschutz ist nicht mehr gegeben.

Ca. 1 km nordöstlich des Plangebietes befindet sich der Ausbau Blücher. Die Siedlung liegt ca. 100 m nördlich der B 198 und wird über diese erschlossen.

Naturräumliche Gegebenheiten:

Das B - Plangebiet hat hinsichtlich Erholungswirkung und Landschaftsbild eine geringe Bedeutung für den Menschen. Die Ackerfläche ist durch die bisherige überwiegend landwirtschaftliche Nutzung bereits stark vorbelastet. Die Landschaft im Untersuchungsgebiet ist kaum strukturiert und nur flach gewellt. Das Plangebiet ist durch die vorhandenen landwirtschaftlichen Gebäude visuell beeinträchtigt und für Erholungszwecke ungeeignet.

Das mit Acker und Bebauung bestandene Plangebiet hat gegenwärtig einen stark naturfernen Charakter. Die heutige potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet ist, laut GLRP, „Buchenmischwälder des Übergangsbereiches“. Dies ist die Vegetation, die sich heute ohne Eingriffe des Menschen als Klimaxstadium einstellen würde.

Der anstehende Boden ist lehmig und stellt grundsätzlich einen tragfähigen Baugrund dar. Dieser wird vom Geschiebemergel (Sand-Ton-Schluff Gemisch) der pleistozänen Grundmoräne gebildet. Laut GRLP Mecklenburgische Seenplatte befindet sich das Plangebiet in einem Bereich mit Böden mittlerer bis hoher natürlicher Ertragsfähigkeit und mit Böden mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit.

Im westlichen Teil des Plangebietes befindet sich ein naturnaher Weiher.

Das Grundstück in der Gemarkung Woldegk, Flur 5, Flurstück 15/3 wird durch ein Gewässer zweiter Ordnung (westlich der leer stehenden Stallanlagen), den verrohrten Vorfluter 21 - im Eigentum des Wasser- und Bodenverbands „Obere Havel/Obere Tollense“ – begrenzt.

Nördlich der B 198 läuft der Graben offen weiter.

8.0 Konzept der Planung

Die **Bio Energy GmbH Mühlenblick 2,17348 Woldegk** beabsichtigt im II. Bauabschnitt die Errichtung und den Betrieb einer Biogasanlage am Standort der ehemaligen Stallanlage Carolinenhof an der B 198 in 17348 Woldegk. Die Anlage wird im Landkreis Mecklenburg - Strelitz in der Gemarkung Woldegk, Flur 5, Flurstück 15/4 errichtet.

Die Biogasanlage besteht aus folgenden Hauptbauteilen:

- Biomasse-Dosieranlage in vorhandener Bergehalle
- Technik- und BHKW-Container (Gasmotor, 1.022 kWel),
- Anmischstation, ca. 130 m³,
- zwei Fermenter, je ca. 390 m³, mit Foliendach,
- Nachgärer, ca. 650 m³, mit Foliendach und integriertem Gasspeicher,
- Lagerbehälter für Gärreststoffe, ca. 2440 m³, Erdbecken,
- Nottackel,
- Trafostation.

Als Inputstoffe für den Betrieb der Biogasanlage werden nachwachsende Rohstoffe und Gülle eingesetzt. Es sollen folgende Inputstoffe genutzt werden:

Rindergülle	5.000 t/a
Maissilage	17.000 t/a

Der Antransport der Frischgülle aus der Stallanlage des ca. 4 km entfernten Landwirtschaftsbetriebes Woldegk GmbH erfolgt mit Fahrzeugen in das vorhandene Güllezwischenlager, die auf dem Rückweg vergorenes Substrat mitnehmen. So kann die Endlagerkapazität optimiert werden.

Das Anmischen des Inputsubstrates erfolgt in der Anmischstation. Diese hat ein Volumen von ca. 130 m³, ist gasdicht abgedeckt und wird beheizt. Die Gülle wird bedarfsweise vom Lagerbehälter in die Anmischstation gepumpt.

Die nachwachsenden Rohstoffe (z. B. Maissilage) werden in den vorhanden Fahrtilo eingelagert und mit Radladern täglich, über eine Dosiereinrichtung in die Anmischstation eingebracht und dort mit der Gülle vermischt. Das homogenisierte Substrat wird anschließend intervallweise (ca. 12 - 24-mal täglich) in die beiden Fermenter gepumpt. Während der Zeit (max .14 d/a) der Einlagerung der Biomasse in die Silos wird es zu einer Erhöhung des Geräuschpegels durch den Antransport der Silage durch landwirtschaftliche Fahrzeuge im Umfeld der Anlage kommen.

Aus den Fermentern kann auch ein Teilstrom des Gärstoffes in die Anmischstation gepumpt werden. Damit kann das Inputsubstrat angemischt und pumpfähiger gemacht werden, bevor es in den Fermenter eingebracht wird.

Unter Luftabschluss findet in den beheizbaren Biogasfermentern die Vergärung statt, die organischen Inhaltsstoffe werden durch Bakterien zu Biogas umgewandelt. Entsprechend der Menge an zugeführtem Substrat läuft die äquivalente Menge an Gärreststoff über einen freien Überlauf in den Nachgärer. Hier erfolgen ein weiterer Abbau von noch verbliebener organischer Substanz und eine Umwandlung in Biogas. Vom Nachgärer gelangt das Substrat in das Gärreststofflager. Aus diesem Endlager ist eine Entnahme und anschließende Ausbringung auf die landwirtschaftliche Nutzfläche möglich. Die Ausbringung dieses Gärreststoffes erfolgt durch den Landwirtschaftsbetrieb auf dessen betriebseigenen Flächen.

Bei dem Gärreststoff handelt es sich um hochwertigen organischen Dünger. Die Ausbringung erfolgt entsprechend dem Stand der Technik und der guten fachlichen Praxis bodennah. Somit können Ammoniakemissionen aus dem Gärreststoff verringert werden.

Der Biogasprozess findet im mesophilen Temperaturbereich bei ca. 35 - 40 °C statt. Die Wärmebereitstellung erfolgt über eine Heizleitung und die Fermenterheizung aus der die Abwärme des BHKW.

Die Fermenter und der Nachgärer verfügen über Homogenisierungseinrichtungen (Rührwerke) zum regelmäßigen Aufrühren des Gärsubstrates. Das gewonnene Biogas wird in den integrierten Gasspeicherhauben zwischengespeichert. Die Biogasreaktoren mit Gasspeicher verfügen über Über- und Unterdrucksicherungen, über Temperaturfühler und ein Schauglas zur Prozessüberwachung. Der integrierte Gasspeicher verfügt über eine Füllstandsanzeige.

Die Entschwefelung des Biogases erfolgt durch den Zusatz von geringen Mengen an Eisensalzzum Inputsubstrat in der Anmischstation. In der Gasleitung vom Gasspeicher zum BHKW findet eine Kondensatausscheidung aus dem feuchtigkeitsgesättigten Gas statt.

Aus dem Nachgärer wird das vergorene Substrat in das Endlager gepumpt. Das Endlager ist als Erdbecken ausgebildet und nicht abgedeckt. Eine natürliche Abdeckung wird sich mit der Zeit als Schwimmschicht aus dem Gärsubstrat bilden, die einen Teil der austretenden Emissionen bindet.

Das im Biogasreaktor entstehende Biogas wird dem Blockheizkraftwerk zur Erzeugung von Nutzenergie in Form von Strom und Wärme zugeleitet. Es ist vorgesehen ein Gas-Otto-Aggregat einzusetzen. Das BHKW mit einer elektrischen Leistung von ca. 1.022 kWel und einer Feuerungswärmeleistung von ca. 2.500 kWFWL wird in einem Standard-container installiert. Die Technik für die Wärmeauskopplung befindet sich ebenfalls in einem Container. Laut Angabe des Herstellers erzeugt das BHKW einen Abgasgeräuschpegel von 70 dBA in 10 m Entfernung, die Gasnotfackel im Betrieb 65 dBA. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ungefähr 1 km Entfernung vom BHKW. Die vom Gesetzgeber vorgegebenen Grenzwerte sind einzuhalten.

Die Stromeinspeisung ist ins Netz des örtlichen Versorgers, der E.ON edis AG geplant. Für die Übergabe ist eine Trafostation erforderlich. Diese ist bereits für die bestehende Anlage in Nutzung. Die BHKW-Abwärme wird für die Fermenterbeheizung genutzt. Weitere Möglichkeiten zur Nutzung der Wärme werden derzeit geprüft.

Mit der Erweiterung der Biogasanlage ist die verbleibende ehemalige Rinderaufzuchtanlage zu einem Sonstigen Sondergebiet – Landwirtschaftliche Betriebe – zu entwickeln.

Im weitesten Sinne soll die Tierhaltung bzw. die Tierzucht ermöglicht werden.

Mit der Festsetzung im Bebauungsplan sind auch solche landwirtschaftlichen Betriebe zulässig, die nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 BauGB gehören, da sie nicht überwiegend auf eigener Futtermittelgrundlage beruhen.

9.0 Grünordnung/Umweltbericht

Die Grünordnung wird im Teil II Umweltbericht ausführlich beschrieben und an dieser Stelle darauf verwiesen.

10 Erschließung

10.1 Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet wird über die im Norden tangierende Bundesstraße 198 aus Richtung Woldegk kommend und nach Prenzlau weiterführend, tangiert. Das Flurstück hat im Norden eine direkte Anbindung an die Bundesstraße und eine im Bestand befindliche Grundstückszufahrt.

Die Zufahrt erfolgt von der B 198, alle Fahrwege sind betoniert und mit schweren Fahrzeugen befahrbar. Auf dem Grundstück selber führt gegenwärtig ein befestigter Weg vorbei an den ehemaligen Stallgebäuden hinunter zur Biogasanlage. Die bestehende Wegeverbindung wird auch nach der Erweiterung der Biogasanlage weiter für den An- und Abtransport der Biomasse genutzt.

Gesichert wird diese Zufahrt durch die Festsetzung einer privaten Verkehrsfläche bis zur Biogasanlage. Die teilweise neue Trassenführung verläuft nördlich der ehemaligen Stallanlagen, um evtl. künftige landwirtschaftliche Nutzungen nicht zu beeinträchtigen.

Durch die Erweiterung der Biogasanlage in Carolinenhof wird es keine nennenswerte Erhöhung der verkehrlichen Belastung der Einmündung an der B 198 geben.

Die Verkehrsbehörde des LK Mecklenburg - Strelitz gibt in ihrer Stellungnahme vom 14.06.2007 folgende Hinweise zur Beachtung:

„Bei Veränderung der vorhandenen Zufahrt nach Carolinenhof ist vor Baubeginn vom Baulastträger der Bundesstraße, hier Straßenbauamt Neustrelitz, die Zustimmung einzuholen.“

Sollte eine Veränderung der Verkehrsbeschilderung in Höhe der Zufahrt Carolinenhof auf der B 198 erforderlich sein, ist ein Beschilderungsplan der Verkehrsbehörde zur Bestätigung vorzulegen.

Bei Anbindung an das öffentliche Straßennetz und bei Bauarbeiten im öffentlichen Verkehrsraum (Gehweg, Straßen usw.) ist durch den bauausführenden Betrieb entsprechend § 44 Abs. 1 und § 45 Abs. 1 der STVO die Genehmigung auf Verkehrsraumeinschränkung bei der Verkehrsbehörde des Landratsamtes Mecklenburg – Strelitz einzuholen. Der Antrag ist 14 Tage vor Baubeginn einzureichen.“

10.2 Medien

Das Plangebiet ist hinsichtlich Ver- und Entsorgungsleitungen weitestgehend erschlossen.

10.2.1 Trinkwasserversorgung

Das Grundstück ist mit Trinkwasser über einen Wasserzählerschacht in Friedrichsau erschlossen. Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch den Zweckverband Wasserver- und Abwasserentsorgung Strasburg, die allerdings keine unterirdischen Ver- und Entsorgungsanlagen im Plangebiet haben.

Vom Anschlusspunkt in Friedrichsau führt eine private Trinkwasserleitung der BioEnergy GmbH von Westen kommend, quer über den Acker verlaufend, auf das Grundstück. Der Trinkwasseranschluss befindet sich zwischen den beiden vorhandenen Fermentern im südlichen Teil des Geltungsbereiches.

10.2.2 Niederschlagswasserableitung

Die untere Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburg - Strelitz gibt in ihrer Stellungnahme vom 27.02.2007 folgenden Hinweis:

„Die Entnahme und Einleitung von Niederschlagswasser in ein Gewässer (Oberflächengewässer, Grundwasser) stellt eine Gewässerbenutzung i. S. des § 3 Abs. 1 WHG dar, die gem. § 2 Abs. 1 WHG einer wasserbehördlichen Erlaubnis bedarf. Die notwendigen Antragsunterlagen zur Erteilung der wasserbehördlichen Erlaubnis sind bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburg - Strelitz einzureichen.“

Das anfallende Niederschlagswasser der versiegelten Flächen der ehemaligen Stallanlage fließt über das vorhandene, unterirdisch verlaufende, Entwässerungssystem in die Vorfluter.

Die Flächen der bestehenden Biogasanlage entwässern anfallendes Niederschlagswasser über eine neu verlegte Regenwasser-/Dränageentwässerungsleitung. Diese Leitung befindet sich zwischen der Mischgrube und den beiden bestehenden Fermentern und verläuft weiter in Richtung Südosten bis zur Vorflut (Graben).

Die Erweiterungsflächen befinden sich bereits im Einzugsgebiet dieser Entwässerungsleitung. Die Erweiterungsbauten der Biogasanlage (Fermenter, BHKW-Container) werden an diese bestehende Anlage angebunden.

10.2.3 Schmutzwasserableitung

Eine Schmutzwasserableitung ist nicht vorhanden.

Es ist beabsichtigt anfallendes Schmutzwasser eines künftigen Sanitärgebäudes in eine abflusslose Grube einzuleiten, die dann bei Bedarf ausgepumpt und der Inhalt fachgerecht entsorgt wird.

10.2.4 Löschwasserversorgung

Der Fachdienst Brandschutz des Landkreises Mecklenburg - Strelitz gibt in seiner Stellungnahme vom 27.02.2007 folgenden Hinweis:

„Das Baugebiet ist mit Löschwasser zu versorgen. Nur bei geringer Gefahr der Brandausbreitung ist eine Menge von ca. 100 m³ ausreichend. Eine mögliche Entnahme aus dem vorhandenen Teich wird nur befürwortet, wenn eine Saugstelle analog DIN 14210 und eine befestigte Zufahrt mit Aufstell- und Bewegungsfläche der Feuerwehr geschaffen werden.“

Für das Gelände wird ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 gefordert.“

Für die bereits bestehende Biogasanlage gibt es einen Feuerwehrplan, der im Zuge der Genehmigungsplanung für die Erweiterung der Biogasanlage (2. Ausbaustufe) ergänzt

wird. Das Gebiet wird gegenwärtig und künftig mit Löschwasser aus dem vorhandenen Teich versorgt. Eine erforderliche Saugstelle (Steg) und eine befestigte Zufahrt mit Aufstell- und Bewegungsfläche sind vorhanden. Eine Prüfung durch die Feuerwehr hat nach Fertigstellung der 1. Ausbaustufe bereits statt gefunden.

10.2.5 Elektro- und Fernmeldeversorgung

Die E.ON edis AG, Regionalbereich Uecker-Peene mit Sitz in Torgelow hat im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung die Bestandspläne mit der Lage ihrer Leitungen im Plangebiet übergeben. Nach Aussage der E.ON edis AG befinden sich im Bereich des Bebauungsplangebietes 20-kV-Kabel, 1-kV-Kabel und 20-kV-Freileitungen. Gasleitungen der E.ON edis sind keine vorhanden.

Stromeinspeisung aus dem Biomasse-Blockheizkraftwerk ins öffentliche Netz

Es ist beabsichtigt den Strom aus dem Biomasse-Blockheizkraftwerk, ins öffentliche Netz des örtlichen Versorgers E.ON edis AG, einzuspeisen. Für die bereits in Nutzung befindliche Anlage (1. Ausbaustufe) ist eine Trafostation errichtet worden. Diese vorhandene Trafostation ist hinsichtlich der Auslegung für die Verdoppelung der elektrischen Leistung aus dem Blockheizkraftwerk vorbereitet.

Die E.ON edis AG teilt in Ihrer Stellungnahme vom 21. Mai 2007 folgendes mit:

„Eine verbindliche Reservierung der jeweils beantragten Einspeiseleistung kann nur nach Vorlage gültiger Baugenehmigungen, immissionsschutzrechtlicher Genehmigungen bzw. einer Zulassung vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG, soweit für die Errichtung der Erzeugungsanlage erforderlich, und bei entsprechend vorhandener freier Netzkapazität erfolgen. Zur Ermittlung des Netzverknüpfungspunktes wird nach Vorlage der behördlichen Genehmigung zur Errichtung der Anlage eine netztechnische Bewertung durchgeführt.“

Die Blockheizkraftwerk-Abwärme wird für die Fermenterbeheizung genutzt. Weitere Möglichkeiten zur Nutzung der Wärme werden derzeit geprüft. Sinnvoll wäre eine Synergie mit einer möglichen landwirtschaftlichen Nutzung im Bereich der ehemaligen Stallanlagen.

Eine Telefonleitung im Eigentum der Dt. Telekom AG liegt bis zum BHKW-Container. Der Anschlusspunkt an die überörtliche Leitung befindet sich an der Bundesstraße 198.

11.0 Planinhalt und Festsetzungen**11.1 Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB****11.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung- § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB -****11.1.1.1 Art der baulichen Nutzung**

Die Gemeinde setzt zwei Baugebiete als sonstiges Sondergebiet mit der jeweiligen Zweckbestimmung fest. Gemäß § 12 Abs. 3a BauGB wird in einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch Festsetzung eines Baugebietes, auf Grund der Baunutzungsverordnung, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festgesetzt. Im Rahmen der festgesetzten Nutzungen sind nur solche Nutzungen zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Die Festsetzung eines Baugebietes hat den Vorteil, dass Nutzungen im Rahmen der nach BauNVO festgesetzten Nutzung ohne ein erneutes Beteiligungsverfahren geändert werden können. Es muss nur noch der Durchführungsvertrag geändert bzw. neu abgeschlossen werden.

Sonstiges Sondergebiet - Bioenergie

Der südliche Teil des Geltungsbereiches wird als Sonstiges Sondergebiet Bioenergie ausgewiesen. In dem ausgewiesenen Standort sind bauliche Anlagen zur Nutzung von Biomasse aus nachwachsenden Rohstoffen zur Energiegewinnung sowie die dafür erforderlichen Nebenanlagen zulässig. Die konkreten Nutzungen werden im Durchführungsvertrag geregelt.

Die Betreibung der Biogasanlage soll der künftigen landwirtschaftlichen Nutzung der angrenzenden Flächen nicht entgegenstehen sondern Synergieeffekte nutzen.

Sonstiges Sondergebiet - Landwirtschaftliche Betriebe

Die ehemaligen Stallanlagen im nördlichen Teilbereich sollen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden, insbesondere um Synergieeffekte mit der angrenzenden Biogasanlage zu nutzen.

Die konkreten Nutzungen sind im Durchführungsvertrag zu regeln.

11.1.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Grundflächenzahl (GRZ) der baulichen Anlage entspricht den Zulässigkeiten der BauNVO. Damit wird im Bereich der sonstigen Sondergebiete Bioenergie und Landwirtschaftliche Betriebe die vom Gesetzgeber maximal mögliche Varianz hinsichtlich der GRZ ausgenutzt. Bezugspunkte hinsichtlich oberer und unterer Grenze werden benannt.

11.1.1.3 Höhe der baulichen Anlagen

Im Bereich der Sonstigen Sondergebiete Bioenergie und Landwirtschaftliche Betriebe wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen durch Festlegung der Oberkante der baulichen Anlagen bezogen auf das Geländeniveau festgesetzt. Dies ist erforderlich, um ausreichende Flexibilität bei der Errichtung der landwirtschaftlichen Anlagen und der Biogasanlage einschließlich aller erforderlicher Anlagen und Behälter zu haben und gleichzeitig das Landschaftsbild südöstlich der Stadt Woldegk nicht durch unmaßstäbliche Gebäude bzw. Anlagen zu beeinträchtigen.

Auf Grund der besonderen Beschaffenheit der Baukörper wie Zylinder und große Hallen machen Höhenfestsetzungen bezogen auf die Anzahl der Vollgeschosse in diesem Gebiet keinen Sinn.

11.1.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

- § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB -

11.1.2.1 Baugrenzen

Die Baufelder werden durch Baugrenzen großflächig festgesetzt, um hinsichtlich der Gebäude und der Gebäudestellung eine hohe Flexibilität für die Erweiterung der Biogasanlage sowie eine landwirtschaftliche Nutzung zu erreichen. Innerhalb der Baugrenzen können die Baukörper variieren.

Das Baufeld 1 ist so bemessen, dass alle erforderlichen baulichen Anlagen für die Erweiterung der Biogasanlage errichtet werden können.

11.1.2.2 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Die Erweiterung der Biogasanlage ist nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, also des Baufeldes 1, zulässig.

Lagerflächen und sonstige mit der Biogasanlage verbundene Nebenanlagen sind auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

11.1.3 Verkehrsflächen - § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB -

Zur Sicherung der Erschließung des Sondergebietes Bioenergie wird eine private Verkehrsstrasse von der Bundesstraße durch das Sondergebiet Landwirtschaftliche Betriebe geführt. Die Trasse verläuft teilweise auf dem Bestand der gegenwärtigen Erschließung und teilweise auf einer neuen Trassenführung, nördlich der Stallanlagen. Dadurch soll einer möglichen Widernutzung der Stallanlagen entsprochen werden.

Mit einer Breite von 6,50 m ist die Verkehrsstrasse so dimensioniert, dass der Begegnungsfall LKW/LKW möglich ist.

11.1.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft - § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB -

Das Bundesnaturschutzgesetz schreibt in § 19 vor, dass Eingriffe in Natur und Landschaft minimiert, ausgeglichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden müssen (s. Pkt. 2.3 im Teil II Umweltbericht).

Minimierungsmaßnahmen sind folgende:

1. Die vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte, lt. TA – Lärm und TA - Luft sind einzuhalten.
2. Die beim Betrieb der erweiterten Anlage anfallenden Abfälle wie Motorölrreste und Restgülle sowie die das Eisensalz zum sind so zu entsorgen bzw. zu lagern, dass für Boden und Grundwasser keine Gefahr besteht.
3. Beim Auffinden von Bodendenkmalen die zufällig neu entdeckt werden ist die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.
4. Alle Bäume und Sträucher, die zur Erhaltung festgesetzt wurden, sind dauerhaft zu erhalten. Bei Verlust dieser Bäume und Sträucher sind diese, im unmittelbaren Umfeld, in gleicher Qualität und Art zu ersetzen.

Kompensationsmaßnahmen für die 1. Ausbaustufe

Bereits für den Ausgleich des Eingriffes der 1. Ausbaustufe wurden Kompensationsmaßnahmen festgesetzt und auch bereits teilweise realisiert.

Im TB 1.1 betrifft das die Neuanlage einer Streuobstwiese, im TB 1.2 die Renaturierung des vorhandenen Teiches. Die Renaturierung des Teiches ist abgeschlossen.

Im TB 2.3 wurden Laubgehölze gepflanzt, die einerseits das Landschaftsbild der Anlage aufbessern und andererseits als Sichtschutz und optische Geländebegrenzung in Ergänzung zum Betriebszaun wirken.

Kompensationsmaßnahmen für die 2. Ausbaustufe

Für die 2. Ausbaustufe der Biogasanlage und die damit verbundene Versiegelung von Flächen sind weitere Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Folgende Maßnahmen wurden festgesetzt:

Im TB 2.1 ist die Maßnahmenfläche der Streuobstwiese zu erweitern und wie in der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zur 1. Ausbaustufe zu behandeln.

In den TB 2.2, 2.3 und 2.4 entlang des Betriebszaunes der Biogasanlage, bis an die vorhandenen Biotop angeschlossen, ist die Pflanzung einer Schutzhecke vorgesehen.

11.1.5 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen - § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB -

Im TB 2.1 wurde das Pflanzgebot **P 1** festgesetzt.

Analog der Maßnahme im TB 1.1 ist eine Streuobstwiese aus alten Obstbaumsorten anzulegen.

Im TB 2.2 wurde das Pflanzgebot **P 2** festgesetzt.

An der südöstlichen Grundstücksgrenze, zum angrenzenden Landschaftsraum, ist eine dreireihige, ca. 10 m breite Schutzhecke aus einheimischen Gehölzen anzulegen. Gepflanzt werden zwei Reihen Sträucher und eine Gehölzreihe aus Heistern und Hochstämmen.

Die Gehölzliste wurde ebenfalls festgesetzt und entspricht den Standortbedingungen.

Neben dem ökologischen Wert, hat die Hecke auch eine Schutzfunktion vor Wind und Staub.

Darüber hinaus erhält die Gesamtanlage nach Süden einen Grünsaum und wird in die Landschaft eingepasst.

Im TB 2.3 wurde das Pflanzgebot **P 3** festgesetzt.

Die als Ausgleichspflanzung im Zuge der 1. Ausbaustufe gepflanzten Hochstämmen, südlich und östlich der Biogasanlage, sind zu erhalten und die Fläche analog P 2 als Schutzhecke aus einheimischen Gehölzen zu entwickeln.

Im TB 2.4 wurde das Pflanzgebot **P 4** festgesetzt.

An der westlichen Grundstücksgrenze, im Bereich der Lagerfläche für Gärreststoffe, ist eine zweireihige, ca. 8 m breite Schutzhecke aus heimischen Gehölzen anzulegen.

Gepflanzt werden eine Reihe Sträucher und eine Gehölzreihe aus Heistern und Hochstämmen lt. Gehölzliste ½.

12. Hinweise

12.1 Altlasten

Der Landkreis Mecklenburg – Strelitz, FD Abfallwirtschaft/Altlasten gibt in seiner Stellungnahme vom 14.06.2007 folgenden Hinweis:

„Es befinden sich im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes laut Altlastenkataster des Kreises MST nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Altlasten und/oder altlastenverdächtige Flächen i.S.d. § 2, Abs. 5 BBodSchG i.V.m. § 22 AbfAIG M-V.

Sollten dem Planungsträger im Rahmen der Bautätigkeit gegenteilige Tatsachen bekannt werden, ist im Hinblick auf die Forderungen des § 1 (5) BauGB und des § 23 AbfAIG M-V unverzüglich die untere Abfallbehörde des Landkreises Mecklenburg - Strelitz, Umweltbezogene Dienste, zu benachrichtigen, damit gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen eingeleitet werden können. „

12.2 Bodendenkmale

Der Landkreis Mecklenburg – Strelitz, FD Untere Denkmalschutzbehörde gibt in seiner Stellungnahme vom 14.06.2007 folgenden Hinweis:

„Im beplanten Bereich befinden sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale. Es können jedoch jederzeit Funde und Fundstellen entdeckt werden. Daher sind folgende Hinweise zu beachten:

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.“

aufgestellt,
Neubrandenburg, d. 03.01.2008

L. Braun
Dipl.-Ing. Architekt

Teil II

Umweltbericht

**zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 06
- „Erweiterung Biogasanlage Carolinenhof“**

1. Einleitung

- 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes
 - 1.1.1 Projektbeschreibung
 - 1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens
 - 1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes
- 1.2 Darstellung d. in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

- 2.1 Bestandsaufnahme
 - 2.1.1 Mensch
 - 2.1.2 Flora/ Fauna
 - 2.1.3 Boden/ Wasser
 - 2.1.4 Klima/ Luft
 - 2.1.5 Relief, Landschaftsbild
 - 2.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter
 - 2.1.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
- 2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes
 - 2.2.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung
 - 2.2.1.1 Mensch
 - 2.2.1.2 Flora/ Fauna
 - 2.2.1.3 Boden/ Wasser
 - 2.2.1.4 Klima / Luft
 - 2.2.1.5 Relief, Landschaftsbild
 - 2.2.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter
 - 2.2.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung
- 2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen
 - 2.3.1 Minimierungsmaßnahmen
 - 2.3.2 Kompensationsmaßnahmen
- 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

3. Zusätzliche Angaben

- 3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten techn. Verfahren
- 3.2 Beschreibung d. Maßnahmen zur Überwachung d. erhebl. Umweltauswirkungen
- 3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

4. Quellen**Anlagen**

- Bestandsplan Biotoptypen
- Konfliktplan Biotoptypen

UMWELTBERICHT

1. Einleitung

Basierend auf der Projekt - UVP-Richtlinie der Europäischen Union des Jahres 1985 ist am 20. Juli 2004 das EAG Bau in Kraft getreten. Demnach ist für alle Bauleitpläne, also den Flächennutzungsplan, den Bebauungsplan sowie für planfeststellungersetzende Bebauungspläne, eine Umweltprüfung durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 Satz 1 Halbsatz 1, der die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen des Umweltberichtes sind die vom Vorhaben voraussichtlich verursachten Wirkungen daraufhin zu überprüfen, ob diese auf folgende Umweltbelange erhebliche Auswirkungen haben werden:

1. Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
2. Europäische Schutzgebiete
3. Mensch, Bevölkerung
4. Kulturgüter
5. Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
6. Erneuerbare Energien, sparsamer Umgang mit Energie
7. Darstellungen in Landschafts- und vergleichbaren Plänen
8. Luftqualität
9. Eingriffsregelung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes

1.1.1 Projektbeschreibung

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Stadtgebietes von Woldegk im Ortsteil Carolinenhof. Der Ortsteil Carolinenhof liegt südöstlich der Stadt Woldegk, in ca. 2 km Entfernung.

Der Standort Carolinenhof war eine Rinder-Aufzuchtanlage, welche im Norden an die Bundesstraße B 198 (Woldegk – Prenzlau) angrenzt. Nach 1990 ist diese stillgelegt worden.

Im Jahre 2004/5 wurde im südlichen Teilbereich dieser Fläche eine Biogasanlage durch die Firma Bio Energy GmbH errichtet. Einige vorhandene Gebäude bzw. Einrichtungen wurden dafür umgenutzt.

Für die bereits errichtete Anlage wurde eine Genehmigung nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz erteilt und die Eingriffsregelung abgearbeitet.

Mit vorliegendem B- Plan sollen die Voraussetzungen geschaffen werden die bereits bestehende Anlage hinsichtlich ihrer Kapazität zu verdoppeln sowie die verbleibende ehemalige Rinder – Aufzuchtanlage zu einem Sonstigen Sondergebiet - Landwirtschaftliche Betriebe zu entwickeln.

Der künftige Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Flächengröße von insgesamt 81.325 m².

Für das geplante Sondergebiet ist eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Zulässig sind Betriebe , die sich überwiegend oder ausschließlich auf die (Auf-) Zucht von Tieren und/ oder die Tierintensivhaltung, beispielsweise auf einen Scheine- Bullen- oder Kälbermastbetrieb oder einen Intensivgeflügelbetrieb zum Mästen und zur Eierproduktion spezialisiert haben. Weiterhin sind unterschiedliche Betriebsarten zulässig, wie Baumschulen, Tierzuchtbetrieb (Pferdegestüte, Fischzucht) soweit diese erwerbsmäßig betrieben werden. Zulässig sind alle für den landwirtschaftlichen Betrieb notwendigen Betriebsflächen wie Wohn-/ Büro- und Wirtschaftsgebäude, Stallungen, Scheunen, Lagerflächen, Garagen, Futter- und Getreidesilos, Technik- und Reparaturhallen sowie ggf. Betriebswohnungen der landwirtschaftlichen Arbeitnehmer.

Die Erweiterung der Biogasanlage besteht aus folgenden Hauptbauteilen:

- Biomasse-Dosieranlage in vorhandener Bergehalle
- 1 Technik- und BHKW-Container (Gasmotor, 1.022 kWel),
- 1 Anmischstation, ca. 130 m³,
- 2 Fermenter, je ca. 390m³, mit Foliendach,
- 2 Nachgärer, ca. 650 m³, mit Foliendach und integriertem Gasspeicher,
- 1 Lagerbehälter für Gärreststoffe, ca. 2440 m³, Erdbecken,
- Notfackel,
- Trafostation.

Die Anlage wird durch die Verarbeitung von 5.000 t Rindergülle und 17.000 t Maissilage im Jahr und unter Zusatz von Eisensalzzum aus dem, während des Verarbeitungsprozesses entstehenden Biogas Strom- und Wärmeenergie erzeugen.

Der Antransport der Frischgülle aus der Stallanlage des ca. 4 km entfernten Landwirtschaftsbetriebes Woldegk GmbH erfolgt mit Fahrzeugen in das vorhandene Güllezwischenlager, welche auf dem Rückweg vergorenes Substrat mitnehmen. Die Maissilage stammt ebenfalls aus der Region.

Die Stromeinspeisung erfolgt ins Netz des örtlichen Versorgers, der e.dis AG. Für die Übergabe ist eine Trafostation erforderlich. Die BHKW-Abwärme wird für die Fermenterbeheizung genutzt. Weitere Möglichkeiten zur Nutzung der Wärme werden derzeit geprüft.

Die bei dem Prozess anfallenden Reststoffe werden in ein Endlager gepumpt. Das Endlager ist als ein mit Folie abgedichtetes Erdbecken ausgebildet und an der Oberfläche nicht abgedeckt. Eine natürliche Abdeckung wird sich mit der Zeit als Schwimmschicht aus dem Gärsubstrat bilden, die einen Teil der austretenden Emissionen bindet.

Bei dem Gärreststoff handelt es sich um hochwertigen organischen Dünger. Die Ausbringung erfolgt entsprechend dem Stand der Technik und der guten fachlichen Praxis bodennah. Somit können Ammoniakemissionen aus dem Gärreststoff verringert werden.

1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Die projektspezifischen Wirkfaktoren des Vorhabens stellen sich folgendermaßen dar:

Baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung der geplanten Vorhaben, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Umwelt:

- 1 Flächenbeanspruchung durch Baustellenbetrieb,
- 2 Bodenverdichtung Lagerung von Baumaterialien,
- 3 Emissionen und Erschütterungen durch Baumaschinen.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld.

- 1 Flächenversiegelung
- 2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall durch Nutzung verursachte Emissionen (*Emissionen sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen*) hier:

- a. Geräuschemissionen durch den An- und Abtransporte
- b. Geräuschemissionen beim Betrieb der Gasnotfackel der Biogasanlage
- c. Geräuschemissionen durch das Blockheizkraftwerk der Biogasanlage
- d. Geruchsimmissionen beim Biogasprozess der Biogasanlage und bei der Tierproduktion und Tieraufzucht.
- e. Schadstoffemissionen durch Motorabgase beim BHKW Betrieb

1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum umfasst (nach Hinweisen zur Eingriffsregelung Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Heft 3/ 1999), bezogen auf Biotopkomplexe, faunistische Funktionsräume, Landschaftsbildräume und besondere Leistungsbereiche abiotischer Faktoren

1. das Baufeld
 - die vom Vorhaben direkt beanspruchte Fläche
2. die Wirkzonen I und II
 - den Raum, der durch den Bau, die Existenz aber vor allem durch den Betrieb eines Vorhabens möglicherweise mittelbar erheblich und nachhaltig beeinträchtigt wird, unterschieden nach Intensitätsstufe I und II wobei die Empfindlichkeit der betroffenen Naturgüter erheblich die Abgrenzung beeinflusst
3. den sonstigen Wirkraum
 - den Raum, in welchem die Wirkfaktoren und Projektwirkungen- insbesondere baubedingter Art - gering und zeitlich begrenzt wirksam werden

Aus den o. g. Prämissen ergeben sich für das vorliegende Vorhaben differenzierte Untersuchungsbereiche für die verschiedenen Schutzgüter.

Mensch

Das B-Plan - Gebiet befindet sich außerhalb von Ortschaften. Die nächstgelegene Wohnbebauung ist der ca. 1 km nordöstlich gelegene Ausbau Blücher. In diesem Umkreis sind keine vergleichbaren Emissionsquellen vorhanden. Ausbau Blücher wird in die Betrachtung zum Schutzgut Mensch einbezogen.

Schwerpunkte der Untersuchung sind Aussagen zum Immissionsschutz. Spezifische Untersuchungen sind nicht notwendig.

Relief, Landschaftsbild

Die Untersuchung der Erlebbarkeit des Vorhabensgebietes ist, zusätzlich zur Analyse des Plangebietes, unter Betrachtung der besonderen Blickbeziehungen aus Richtung Acker durchzuführen. Eine gesonderte Landschaftsbildanalyse ist nicht notwendig.

Wasser/ Oberflächenwasser

Das Vorhaben hat voraussichtlich keine Auswirkungen auf Oberflächen-, Grund- und Regenwasser über den Geltungsbereich hinaus.

Das Untersuchungsgebiet ist gleich dem Geltungsbereich. Es sind keine spezifischen Untersuchungen notwendig.

Boden

Das Vorhaben sieht eine relativ geringe Versiegelung und keine Modellierungsmaßnahmen vor. Die erwarteten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden lassen sich auf das Plangebiet beschränken.

Das Untersuchungsgebiet ist gleich dem Geltungsbereich. Spezifische Untersuchungen sind nicht notwendig.

Klima/ Luft

Das Untersuchungsgebiet ist gleich dem Geltungsbereich, da das Vorhaben nach erster Betrachtung keine Kaltluft- oder Sauerstoffentstehungsgebiete, Strömungsbahnen oder sonstige klimatische Faktoren wesentlich beeinflussen wird.

Fauna

Durch das Vorhaben werden voraussichtlich keine Lebens- und Nahrungsgebiete bedeutender faunistischer Arten beeinträchtigt.

Spezifische Untersuchungen zu avifaunistischen sowie weiteren Tierarten wie Großsäuger, Kleinsäuger, Reptilien und Amphibien sind nicht notwendig.

Flora

Die Biotop- und Artenausstattung des Plangebietes ist relativ gering. Das Untersuchungsgebiet ist gleich dem Geltungsbereich, die Erfassung und Bewertung erfolgt in Form einer Biotoptypenkartierung.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Über das Vorkommen von Boden- oder Baudenkmalen im Untersuchungsgebiet ist derzeit nichts bekannt. Das Untersuchungsgebiet ist gleich dem Geltungsbereich. Es sind keine Einzeluntersuchungen notwendig.

Zusammenfassung- betroffene Schutzgüter – Untersuchungsgebiet

UG – Untersuchungsgebiet, GB - Geltungsbereich

Mensch	Land- schaftsbild	Wasser	Boden	Klima/Luft	Fauna	Flora	Kultur- und Sachgüter
UG = GB+Aus- bau Blü- cher	UG= GB+ Unter- suchung von Sicht- achse s.o.	UG = GB	UG = Gb	UG = Gb	UG=GB	UG = Gb	UG = Gb

Zu keinem der benannten Schutzgüter sind Einzeluntersuchungen notwendig.

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Der Vorhabensträger plant die Erweiterung einer Biogasanlage.

Im **§ 14** des Gesetzes zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg – Vorpommern v. 22.10.2002 in der jetzt gültigen Fassung (**LNatG M-V**) in Anlehnung an § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes werden Eingriffe u.a. wie folgt definiert:

(1) Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind **Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Gewässern** aller Art, welche die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

(2) Eingriffe sind insbesondere:

12. die Errichtung baulicher Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundstücken und die wesentliche Änderung baulicher Anlagen im Außenbereich sowie die Versiegelung von Flächen von mehr als 300 m².

Somit kommt die im **§ 15** des LNatG M-V verankerte Eingriffsregelung zur Anwendung.

Entsprechend dem im Juli 2004 in Kraft getretenen Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU – Richtlinien (EAG – BAU) ist für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen. In diesem Zusammenhang besteht die Pflicht zur Ausarbeitung eines Umweltberichtes.

Planungsgrundlagen sind:

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2878)
- das **Landesplanungsgesetz (LPIG)** i.d.F. vom 20.05.1998
- **Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege** und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (**Bundesnaturschutzgesetz-Neuregelungsgesetz** – BNatSchGNeuregG) in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.12.2004 (BGBl. 2005 I S. 186)
- **Gesetz zum Schutz der Natur und Landschaft im Lande Mecklenburg-Vorpommern (Landesnaturschutzgesetz – LNatG M-V)** vom 22.10.2002 (GVBl. M-V 2003 S. 1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.05.2006.
- die „HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG“ Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3
- **Regionale Raumordnungsprogramm „Mecklenburgische Seenplatte“** von 09/ 1998

Schutzausweisungen:

- ➔ Angrenzend an das Plangebiet befindet sich das vorgeschlagene Vogelschutzgebiet SPA 01 „Feldberg“. Aufgrund der Vorbelastung der Vorhabensfläche und der geringen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ist davon auszugehen, dass das Projekt keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck der maßgeblichen Bestandteile des vorgeschlagenen Vogelschutzgebietes SPA 01 hervorrufen wird. Dem Umweltbericht ist eine Vorprüfung zur Feststellung über die Notwendigkeit einer Verträglichkeitsprüfung gemäß § 18 LNatG M- V als Anlage hinzugefügt, welche diese Aussage bestätigt. Laut Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburg – Strelitz v. 19.12.07 zur Vorprüfung liegen keine Informationen vor, die weiterführende Untersuchungen zur Betroffenheit des SPA erfordern würden.
- ➔ Es befinden sich geschützte Elemente nach § 20 des LNatG M-V im Plangebiet.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme

2.1.1 Mensch

„Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung Auswirkungen auf das Wohnumfeld (Lärm und Immissionen sowie visuelle Beeinträchtigungen) und die Erholungsfunktion (Lärm, Landschaftsbild und Barrierewirkung) von Bedeutung“. (Umweltbericht in der Bauleitplanung Sept. 2004)

Im Untersuchungsbereich befindet sich ca. 1 km nordöstlich der Ausbau Blücher. Die Siedlung liegt ca. 100 m nördlich der B 198 und wird über diese erschlossen.

Die sich hier bewegenden Fahrzeuge sind die Hauptemittenten für die Siedlung. Das Verkehrsaufkommen ist entsprechend der Nutzung einer Bundesstraße hoch bis sehr hoch. Weitere Immissionen gehen von der Landwirtschaft aus. Je nach Saison kann es zu Lärm,- Staub- oder Geruchsbelästigungen durch die Bodenbearbeitung und Düngung kommen.

Das B- Plan – Gebiet hat hinsichtlich Erholungswirkung und Landschaftsbild eine geringe Bedeutung für den Menschen. Die Ackerfläche ist durch die bisherige überwiegend landwirtschaftliche Nutzung bereits stark vorbelastet. Die Landschaft im Untersuchungsgebiet ist kaum strukturiert und nur flach gewellt. Das Plangebiet ist durch die vorhandenen landwirtschaftlichen Gebäude visuell beeinträchtigt und für Erholungszwecke ungeeignet.

2.1.2 Flora / Fauna

Flora

Im Rahmen der Bestandserfassung der Flora wurden die im Plangebiet aufgefundenen Biotoptypen kartiert.

Die Bewertung wurde entsprechend *Anlage 9 der Hinweise zur Eingriffsregelung Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Heft 3/ 1999* vorgenommen.

BHB § - Baumhecke §

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze verläuft eine Baumweidenhecke.

Wertstufe lt. Anlage 9 3

BLR § - Ruderalgebüsch

Südlich des naturnahen Weihers befindet sich Ruderalgebüsch mit Weiden als bestimmender Gehölzart.

Wertstufe lt. Anlage 9 3

SKW § – Naturnaher Weiher

Im Westen des Plangebietes befindet sich ein naturnaher Weiher mit einem schmalen Schilf- und Gehölzsaum aus Weiden. Das Gewässer erscheint stark eutrophiert.

Wertstufe lt. Anlage 9 3

AGS - Streuobstwiese

Eine Fläche in der Nähe des Teiches ist zur Anlage einer Streuobstwiese vorgesehen. Diese soll als Kompensation des Eingriffes durch die 1. Ausbaustufe der Biogasanlage angelegt werden.

Wertstufe lt. Anlage 9 3

GIM – Intensivgrasland auf Mineralstandorten

In der Umgebung des naturnahen Weihers befindet sich die regelmäßig bearbeitete Fläche Grasland.

Wertstufe lt. Anlage 9 1

ACL – Lehmacker

Die Böden der Ackerflächen bestehen, aus bindigem Material.

Wertstufe lt. Anlage 9 1

OBD – Brachfläche der Dorfgebiete

Hierzu gehören die überwucherten Gebäudereste von Carolinenhof.

Wertstufe lt. Anlage 9 0

ODS – Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage

Hierunter fallen die landwirtschaftlichen Gewerbebrachen.

Wertstufe lt. Anlage 9 0

Biotopzusammensetzung:

Code	Bezeichnung	Fläche in m ²	Anteil in %
BHB §	Baumhecke	3.610,00	4,44
BLR §	Ruderalgebüsch	161,00	0,20
SKW §	Naturnaher Weiher	1.755,00	2,16
AGS	Streuobstwiese	1.809,00	2,22
GIM	Intensivgrasland	6.462,00	7,95
ACL	Lehmacker	7.867,00	9,67
OBD	Brachfläche der Dorfgebiete	11.992,00	14,75
ODS	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage	47.669,00	58,62
		81.325,00	100,00

Die heutige potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet ist, laut GLRP, „Buchenmischwälder des Übergangsbereiches“. Dies ist die Vegetation, die sich heute ohne Eingriffe des Menschen als Klimaxstadium einstellen würde.

Das mit Acker und Bebauung bestandene Plangebiet hat demgegenüber einen stark naturfernen Charakter.

Fauna

Es werden keine faunistischen Aufnahmen durchgeführt. Die Vorbelastung des Plangebietes lässt die Vermutung zu, dass sich nur störungsunempfindliche faunistische Arten wie verschiedene Singvogelarten und Kleinsäuger im Plangebiet aufhalten. Diese werden das Kleingewässer und dessen Gehölzsaum sowie die übrigen Gehölzstrukturen als Lebensraum und Nahrungsquelle nutzen. Die Nutzung der umgebenden Ackerfläche als Äsungs- und Ruhefläche für z.B. Kraniche ist auf Grund der geringen Distanz zur Bundesstraße unwahrscheinlich.

Durch das Vorhaben werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Belange berührt.

Im Plangebiet und seiner Umgebung gelten keine Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung oder der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundes- und des Landesnaturschutzgesetzes.

1.2.3 Boden/ Wasser

Boden:

Der anstehende Boden ist lehmig.

Laut GRLP Mecklenburgische Seenplatte befindet sich das Plangebiet in einem Bereich mit Böden mittlerer bis hoher natürlicher Ertragsfähigkeit und mit Böden mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit.

Bewertung Boden:

Zur Bewertung werden 5 Kriterien herangezogen. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1- 4 (1-gering, 2-mittel, 3-hoch, 4-sehr hoch) inwieweit nachfolgende Kriterien erfüllt werden.

① Freiheit von anthropogener Beeinflussung – Der Grad der anthropogenen Beeinflussung infolge landwirtschaftlicher Nutzung durch Befahren (Verdichtung), Nähr- und Schadstoffeintrag (Beeinflussung des Bodenlebens) ist sehr hoch

1- gering

② Bodenfruchtbarkeit (siehe oben)

2- mittel

③ Grundwasserschutzfunktion – vermutlich kein schützendes Deckungssubstrat über GW

1 - gering

- ④ Seltene Bodentypen (keine Moorböden oder Trockenrasenstandorte) 1 - gering
- ⑤ Grad der Grundwasserneubildung – (siehe Grundwasser) 2 - mittel

Der anstehende Boden wird mit gering und als Funktion mit allgemeiner Bedeutung bewertet

Wasser

Im westlichen Teil des Plangebietes befindet sich ein naturnaher Weiher. Das Trophieniveau des Gewässers scheint relativ hoch.

Einerseits kommt es zu Nährstoffeinträgen durch die angrenzende Ackerwirtschaft, andererseits durch die umgebende Vegetation. (Laub, abgestorbene Pflanzenreste).

Bewertung Oberflächenwasser:

Zur Bewertung werden 5 Kriterien herangezogen. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1- 4 (1-gering, 2-mittel, 3-hoch, 4-sehr hoch) inwieweit nachfolgende Kriterien erfüllt werden.

- ① Nährstoffgehalt - hohes Trophieniveau 1 - gering
- ② Gewässergüte – anthropogene Vorbelastung 1 - gering
- ③ Gewässerdynamik -und morphologie 2 - mittel
- ④ Gewässerstruktur - geringe Zonierung, 2 - mittel

Das anstehende Oberflächenwasser wird mit mittel und als Funktion mit allgemeiner Bedeutung bewertet.

Die Tiefe der Grundwasserführenden Schichten und das Deckungssubstrat ist nicht bekannt.

Laut GRLP Mecklenburgische Seenplatte befindet sich das Plangebiet in einem Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers. Dies lässt darauf schließen, dass der Grundwasserneubildungsgrad hoch und das Deckungssubstrat durchlässig ist.

Bewertung Grundwasser:

Zur Bewertung werden 3 Kriterien herangezogen. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1- 4 (1-gering, 2-mittel, 3-hoch, 4-sehr hoch) inwieweit nachfolgende Kriterien erfüllt werden.

① Freiheit der Grundwasservorkommen von Schad- und Nährstoffen – Das GW hat kein schützendes Deckungssubstrat. Die Vorbelastung durch landwirtschaftliche Nutzung ist gegeben.

1 - gering

② Grad der Grundwasserneubildung – Die Versickerung des Oberflächenwassers dürfte angesichts des durchlässigen Deckungssubstrats hoch sein. Andererseits werden erhebliche Mengen von versickertem Wasser durch die durchlässigen Deckungsschichten verdunstet. Die Grundwasserneubildungsrate wird wie folgt eingeschätzt

2 - mittel

③ Einordnung als Heilquellen und Mineralbrunnen

1 - gering

Das Grundwasser wird mit gering und als Funktion mit allgemeiner Bedeutung eingeschätzt.

2.1.4 Klima/ Luft

Bestand

Wir befinden uns hier im Klimagebiet des ostmecklenburgischen Großseen- und Hügellandes. (vgl. Landeszentrale für politische Bildung 1995 In: LAUN Mecklenburg-Vorpommern 1997)

Das Klima um Woldegk ist bereits stark kontinental beeinflusst.

Durch die bewegte Morphologie kommt es zu unterschiedlichen Kleinklimaten. In den Tälern ist es in der Regel wärmer als auf den Kuppen. Hinzu kommt der Luv - Lee Effekt und bewirkt auf Grund der vorherrschenden Westwinde ein Abregnen bereits vor dieser Region. Mit 550 mm Niederschlag ist es für Mecklenburger Verhältnisse relativ niederschlagsarm.

Auf Grund der Höhe (über 100 Meter) ist es im Vergleich zu den Küsten wesentlich kühler.

„Die Station Woldegk (118 m über NN) beispielsweise hat mit 7,5°C das geringste Jahresmittel und mit -1,6°C das kälteste Monatsmittel von Mecklenburg-Vorpommern und besitzt außerdem die niedrigsten Sommertemperaturen des Binnenlandes“ (LAUN Mecklenburg-Vorpommern 1997:II - 121)

Tab. 10: Gegenüberstellung der Mindeststandards zur Vorsorge und der Immissionsmeßwerte Neubrandenburg (KÜHLING 1986, BM M-V 1995)

Mindeststandards zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Wohnen, siedlungsnaher Erholung)				Neubrandenburg		Gülzow		
Schadstoff	Vergleichswerte (TA/Luft)		Mindeststandard nach KÜHLING		I 1	I 2	I 1	I 2
	IW 1	IW 2	IW 1	IW 2				
SO ₂ [µg/m ³]	140	400	50	140	11	57	6	40
NO ₂ [µg/m ³]	80	200	50	140	38	84	14	44
CO [mg/m ³]	10	30	10	15	0,9	2,7	0,38	0,88
Schwebstaub [µg/m ³]	150	300	75	150	29	91	21	62

Tab. 11: Vorsorgeorientierte Mindeststandards zum Schutz der Vegetation und Meßwerte (I1) der Station Neubrandenburg (KÜHLING 1990, BM M-V 1995)

Schadstoff (Maßeinheit)	Mindeststandard zum Schutz der Vegetation	Neubrandenburg	Gülzow
SO ₂ [µg/m ³]	30	11	6
NO ₂ [µg/m ³]	30	38	14

Die oben aufgeführten Vergleichswerte zeigen, dass die Werte für Neubrandenburg außer bei dem durch den Stadtverkehr bedingten NO₂ – Wert der unteren Tabelle, in jedem Fall unter den jeweiligen Mindeststandards liegen. Somit ist davon auszugehen, dass die Werte im Plangebiet auf Grund dessen Lage im ländlichen Raum ebenfalls unterhalb der Mindeststandards angesiedelt sind.

Das Untersuchungsgebiet liegt unter o.g. Gesichtspunkten gesehen in keinem Gebiet:

- mit Luftaustauschfunktion

Die Gehölzstrukturen und das Kleingewässers bedingen kleinräumig

- eine Sauerstoffproduktionsfunktion
- eine Staubbindungsfunktion und eine
- Kaltluftproduktionsfunktion

Bewertung:

Zur Bewertung werden 4 Kriterien herangezogen. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1-4 (1-gering, 2-mittel, 3-hoch, 4-sehr hoch) nach dem Gesichtspunkt, inwieweit nachfolgende Kriterien erfüllt werden.

① Freiheit von Schadstoffen der Luft	3 - hoch
② Existenz von Luftaustauschbahnen	1 - gering
③ Frischluftproduktion (Gehölze)	2 - mittel
④ Kaltluftproduktion	2 - mittel

Das Klima wird mit mittel und als Funktion mit allgemeiner Bedeutung eingeschätzt.

2.1.5 Relief, Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet wurde geologisch geformt in der Pommerschen Phase der letzten, der Weichseleiszeit vor ca. 18 000 bis 15 000 Jahren.

Wir befinden uns hier in einer kuppigen Grundmoränenlandschaft, dem „Rückland der Seenplatte“ (vgl. Hurtig Th. 1957:29; ferner LAUN Mecklenburg-Vorpommern 1997). Es wechseln sich eine Reihe „kleiner und großer, teils regelmäßig, teils unregelmäßig gelagerter Kuppen“ (Hurtig Th. 1957:64) ab. Diese Landschaft ist eine Randerscheinung der letzten Eiszeit und bildet den Übergang zur Endmoräne (vgl. Woldstedt P. 1950).

Das Plangebiet ist von Bebauung geprägt und somit als Siedlungsbereich zu betrachten. Einige Gehölzflächen innerhalb der Bebauung lockern das Bild zwar auf, verleihen der Fläche aber keinen höheren Landschaftswert.

Die angrenzenden Ackerflächen sind unstrukturiert und flachwellig. Vom Standort Acker aus Richtung Süden auf das Plangebiet gibt es keine überraschenden bzw. schützenswerten Sichtachsen oder Landschaftsmarken.

Bewertung:

Zur Bewertung werden 5 Kriterien herangezogen. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1-4 (1-gering, 2-mittel, 3-hoch, 4-sehr hoch) nach dem Gesichtspunkt, inwieweit nachfolgende Kriterien erfüllt werden.

① Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z.B. Hecken)	1 - gering
--	------------

- ② Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten 1 - gering
- ③ Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen
1 – gering
- ④ Charakteristische, auffallende Vegetationsaspekte im Wechsel der Jahreszeiten (Schlehenblüte) 1 - gering
- ⑤ Markante geländemorphologische Ausprägungen 1 – gering
- ⑥ Naturhistorische bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile 1 - gering

Das Landschaftsbild wird als gering - wertig und als Funktion mit allgemeiner Bedeutung eingeschätzt.

2.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Über das Vorkommen von Boden- oder Baudenkmalen im Untersuchungsgebiet ist derzeit nichts bekannt.

2.1.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die unversiegelten Flächen, die Hecken, Pflanzungen und Bäume im Plangebiet schützen die Bodenoberfläche vor Erosion und binden das Oberflächenwasser, fördern also die Grundwasserneubildung und die Bodenfunktion und profitieren gleichzeitig davon. Weiterhin wirken die „grünen Elemente“ durch Sauerstoffproduktion und Staubbindung klimaverbessernd. Der Gehölzbestand auf dem Gelände ist ein positives Landschaftselement. Dieser ist für störungsunempfindliche Vogel- und Kleintierarten Lebensraum. Auf den Menschen wirken Anpflanzungen positiv.

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

2.2.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

2.2.1.1 Mensch

Zusätzlich zur vorhandenen Immissionsbelastung durch die Landwirtschaft, den Verkehrslärm der B198 und die bereits vorhandene Biogasanlage (je nach Saison Geruch-, Staub- oder Lärm) werden folgende erhöhte, durch Nutzung der erweiterten Biogasanlage verursachte, Emissionen auftreten:

- a. Geräuschemissionen durch den An- und Abtransporte
- b. Geräuschemissionen beim Betrieb der Gasnotfackel der Biogasanlage
- c. Geräuschemissionen durch das Blockheizkraftwerk der Biogasanlage
- d. Geruchsimmissionen beim Biogasprozess der Biogasanlage und bei der Tierproduktion und Tieraufzucht.
- e. Schadstoffemissionen durch Motorabgase beim BHKW Betrieb

Eine Erholungsfunktion hat das Plangebiet derzeit nicht. Dies wird sich durch das Vorhaben nicht ändern.

Bei Einhaltung der vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte, lt. TA – Lärm und TA - Luft gehen für den Menschen vom Vorhaben keine gesundheitlichen Gefahren aus.

Durch das Vorhaben verbessert sich die wirtschaftliche Situation kleinräumig.

2.2.1.2 Flora/ Fauna

Es kommt zur Versiegelung von Ackerland, die vorhandenen Gehölzstrukturen der Siedlungsbereiche können im Bereich der ehemaligen landwirtschaftlichen Anlage und der Brache der Dorfgebiete beeinträchtigt werden. Dies erfordert Kompensationsmaßnahmen.

Die Entwicklung der faunistischen Funktionen ist abhängig von der Entwicklung der unversiegelten Flächen im Plangebiet nach Fertigstellung des Vorhabens. Es ist abzusehen, dass der erhöhte Anteil an Gehölzstrukturen die Ansiedlung von Insekten, Reptilien, Amphibien, Kleinsäugetern und Singvogelarten fördern wird.

2.2.1.3 Boden/ Wasser

Die zusätzliche Versiegelung von Grundflächen stellt einen Eingriff in die Boden- und Grundwasserfunktion dar. Der versiegelte Boden geht für das Bodenleben, als Träger biotischer Substanz verloren. Die Grundwasserneubildungsrate wird verringert. Die Bodenversiegelungen und Verdichtungen sind auszugleichen.

Das vorhandene Oberflächengewässer wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die beim Betrieb der erweiterten Biogasanlage anfallenden Abfälle wie Motorölrreste und Restgülle sowie die das Eisensalzum sowie die bei der Tierproduktion- und aufzucht anfallenden Abfälle sind so zu entsorgen bzw. zu lagern, dass für Boden und Grundwasser keine Gefahr besteht.

2.2.1.4 Klima / Luft

Die regionalen und örtlichen Klima -und Luftverhältnisse bleiben durch die geplanten Maßnahmen unbeeinträchtigt. Die Einhaltung der Grenzwerte der TA – Luft ist zu gewährleisten.

2.2.1.5 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird sich durch die geplanten Baumaßnahmen in dem bereits stark vorbelastetem Raum nicht verschlechtern.

2.2.1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Über das Vorkommen von Boden- oder Baudenkmalen im Untersuchungsgebiet ist derzeit nichts bekannt.

2.2.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich keine Veränderungen im ökologischen Sinn ergeben, da das Plangebiet als Gewerbebrache und Ackerfläche auch in Zukunft landwirtschaftlicher Nutzung unterworfen wäre.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

2.3.1 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahmen sind folgende:

1. Die vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte, lt. TA – Lärm und TA - Luft sind einzuhalten.
2. Die beim Betrieb der erweiterten Biogasanlage anfallenden Abfälle wie Motorölrreste und Restgülle und das Eisensalzum sowie die bei der Tierproduktion- und aufzucht anfallenden Abfälle sind so zu entsorgen bzw. zu lagern, dass für Boden und Grundwasser keine Gefahr besteht.
3. Beim Auffinden von Bodendenkmalen die zufällig neu entdeckt werden ist die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.

4. Alle Bäume und Sträucher, die zur Erhaltung festgesetzt wurden, sind dauerhaft zu erhalten. Bei Verlust dieser Bäume und Sträucher sind diese, im unmittelbaren Umfeld, in gleicher Qualität und Art zu ersetzen.

2.3.2 Kompensationsmaßnahmen

P 1 - Im TB 2.1 ist die Streuobstwiese wie im TB 1.1 zu erweitern. Es sind alte Obstbaumsorten z.B. wie folgt zu verwenden: Pommerscher Krummstiel, Danzinger Apfel, Gravensteiner, Gelber Richard, Krüger Dickstiel, Weißer Klarapfel, Kaiser Wilhelm, Roter Eiserapfel, Antonowka.

P 2 - Im TB 2.2 ist eine Schutzhecke in einer Breite von 10 m, dreireihig, bestehend aus einer Reihe Heister oder Hochstamm gem. Gehölzliste 1 (StU 12-14 cm bzw. Höhe 250 - 300 cm) und zwei gegenüberliegenden Reihen niedrigen bis mittelhohen Sträuchern (Höhe 30 - 100 cm) einheimischer Arten gem. Gehölzliste 2 herzustellen und dauerhaft zu erhalten.

P 3 - Im TB 2.3 sind die im Zuge der 1. Ausbaustufe gepflanzten Hochstämme dauerhaft zu erhalten. Die Hochstämme sind mit zwei gegenüberliegenden Reihen niedriger und mittelhoher Sträucher (Höhe 30 - 100 cm) einheimischer Arten gem. Gehölzliste 2 zu unterpflanzen und dauerhaft zu erhalten.

P 4 - Im TB 2.4 ist eine zweireihige, ca. 8 m breite Schutzhecke aus heimischen Gehölzen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Gepflanzt werden eine Reihe Sträucher und eine Gehölzreihe aus Heistern und Hochstämmen gem. Gehölzliste 1 und 2.

Artenliste 1

Hochstämme

Carpinus betulus

Quercus robur

Sorbus aucuparia

Betula pendula

Heister

Malus domestica

Malus sylvestris

Prunus avium

Salix - Arten

Artenliste 2

Großsträucher

Corylus avellana

Cornus mas

Prunus spinosa

Rosa canina

Rosa glauca

Rosa rubiginosa

Niedrige bis mittelhohe Sträucher

Lonicera xylosteum

Rosa rugosa

Ribis nigra

Nachfolgend ist die Ermittlung der Kompensationsflächenumfänge aufgeführt.

Gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung wird in erster Linie der biotische Komplex als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme zur Bewertung des Eingriffes herangezogen.

Die gesonderte Ermittlung des Eingriffes und der daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen ist nur bei betroffenen Funktions – und Wertelementen mit besonderer Bedeutung und sofern ein Ausgleich dieses Eingriffes aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist, notwendig.

Die eingangs, zusätzlich zu den Biotopen beschriebenen und bewerteten Schutzgüter Klima, Wasser, Boden, Landschaftsbild und Fauna wurden als Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung eingestuft.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Biotope bleiben bestehen oder werden als Maßnahmenflächen genutzt, erhalten also eine Aufwertung. Es erfolgt kein Eingriff.

Code	Bezeichnung	Planung	Fläche in m ²
BHB §	Baumhecke	Erhalt	3.610,00
BLR §	Ruderalgebüsch	Erhalt	161,00
SKW §	Naturnaher Weiher	Maßnahme	1.755,00
AGS	Streuobstwiese	Maßnahme	1.809,00
GIM	Intensivgrasland	Erhalt	5.162,00
GIM	Intensivgrasland	Maßnahme	1.300,00
ACL	Lehmacker	Maßnahme	1.700,00
OBD	Brachfläche der Dorfgebiete	Maßnahme	1.600,00
ODS	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage	Erhalt	47.669,00
			64.766,00

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Biotopbeseitigung mit Totalverlust an. Hierbei wird das Kompensationserfordernis aus Wertstufe und Kompensationswertzahl mit dem Wirkfaktor 1 für 100% Beeinträchtigung multipliziert. Mit dem Ergebnis wird ein Freiraum- Beeinträchtigungskorrekturfaktor von 1 multipliziert. Das Ergebnis wird zusätzlich mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 addiert.

Bestand	Umwandlung zu	Flächen in m ²	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Freiraumbeeintr.	Versiegelungs-faktor	Kf x Wf + (VF) x Fr	Kompensationsflächenbedarf (m ²)
ACL	Baulichkeiten	4.051,00	1	1	1	0,75	0,5	1,13	4.577,63
OBD	Baulichkeiten	8.313,60	1	1	1	0,75	0,5	1,13	9.394,37
		12.364,60							13.972,00

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust an. Hierbei wird das Kompensationserfordernis aus Wertstufe und Kompensationswertzahl mit dem Wirkfaktor 1 für 100% Beeinträchtigung multipliziert. Mit dem Ergebnis wird ein Freiraumbeeinträchtigungskorrekturfaktor von 1 multipliziert.

Bestand	Umwandlung zu	Flächen in m ²	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Freiraumbeeintr.	Versiegelungs-faktor	Kf x Wf + (VF) x Fr	Kompensationsflächenbedarf (m ²)
ACL	Restfläche unversiegelt	2.116,00	1	1	1	0,75		0,75	1.587,00
OBD	Restfläche unversiegelt	2.078,40	1	1	1	0,75		0,75	1.558,80
		4.194,40							3.145,80

Der gesamte Kompensationsflächenbedarf beträgt **17.117,80** m².

Der Kompensationsflächenumfang wird aus den oben aufgeführten Maßnahmen berechnet.

Planung	Flächen (m ²)	Wertstufe	Kompensations-wertzahl	Wirkfaktor	Kf x Wf	Kompensations-flächenumfang (m ²)
Heckenpflanzung	2.540,00	3	5	0,75	3,75	9.525,00
Heckenerweiterung	1.900,00	2	3	0,75	2,25	4.275,00
Steuobst	1.300,00	3	5	0,75	3,75	4.875,00
Kompensationsflächenumfang						18.675,00

Der Kompensationsflächenbedarf verhält sich zum Kompensationsflächenumfang nahezu 1 : 1 (17.117,80 : 18.6750,00). Der Eingriff ist ausgeglichen.

Kostenschätzung:

Maßnahme	Menge		Einzelpreis brutto in €	Gesamt- preis brutto in €
Heckenpflanzung	2.540,00	m ²	4	10.160,00
Heckenerweiterung	1.900,00	m ²	3	5.700,00
Steuobst	1.300,00	m ²	8	10.400,00
				26.260,00

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen auf Grund der Nutzungseinheit des Vorhabens und der Nähe zur vorhandenen Gewerbebrache Carolinenhof nicht.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Biotopkartierung erfolgte auf Grundlage der Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände aus der „Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998/ Heft 1.

Die Kompensationsflächenermittlung erfolgte auf Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung – Mecklenburg – Vorpommern – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999/ Heft 3.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Überwachung, Pflege, Anwachskontrolle

Gemäß § 4 BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauvorhabens entstehen, um frühzeitig insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen.

Eine Überwachung der Gemeinde über Einhaltung, Durchführung und Kontrolle folgender Punkte ist sinnvoll:

Die Gemeinde verpflichtet den Vorhabensträger zur Dokumentation des Abschlusses der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der floristischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Ablauf der dritten Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Pflanzung. Der Vorhabensträger erstellt dazu eine Erfassung und Bewertung des Zustandes der Pflanzungen auf verbaler und fotodokumentarischer Ebene innerhalb von 3 Monaten nach Ablauf des Termins.

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Vorhaben ist auf einem Gelände mit relativ geringer naturräumlicher Ausstattung geplant. Das Plangebiet ist anthropogen vorbelastet. Der Eingriff wird als ausgleichbar beurteilt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden nicht vom Vorhaben ausgehen.

4. Quellen

Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft im Lande Mecklenburg – Vorpommern i.d.F. v. 22.10.2002 in der jetzt gültigen Fassung, zuletzt geändert 2006 (LNatG M-V) INNENMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (1998)

LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (1998): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern. - Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur, Heft 1.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mecklenburgische Seenplatte-LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG -VORPOMMERN v. Oktober 1997

Hinweise zur Eingriffsregelung – Mecklenburg – Vorpommern – SCHRIFTENREIHE DES LANDESAMTES FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE 1999/ HEFT 3

Umweltbericht in der Bauleitplanung Sept. 2004, Verfasser: Schrödter, Habermann-Nieße, Lehberg, Verlag Deutsches Volksheimstättenwerk GmbH

Vorhabensbeschreibung „Erweiterung Biogasanlage Carolinenhof“ v. 04.12.2006

Eingriffsbilanzierung zur 1. Ausbaustufe der Biogasanlage Carolinenhof

Unterlagen zum Antrag auf Genehmigung nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BimSchG) zur 1. Ausbaustufe der Biogasanlage Carolinenhof v. 06/03