



Gemeinde Leopoldshöhe
Kurzbegründung zum Vorentwurf
der 20. Flächennutzungsplanänderung

(Stand:07.09.2011)

Inhaltsverzeichnis

1.	GELTUNGSBEREICH	3
2.	PLANUNGSANLASS / PLANUNGSZIELE	4
3.	INHALT DER 20. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	5
4.	PLANUNGSRELEVANTE BELANGE	6
4.1	Landesplanung und Raumordnung.....	6
4.2	Umwelt- und Naturschutz sowie Landschaftspflege	6
4.3	Klimaschutz.....	6
4.4	Immissionsschutz.....	7
4.5	Verkehr	8

ANLAGE I: Übersicht der Anbauflächen der Substrate im Umfeld der Biogasanlage

1. GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich der 20. Änderung des Flächennutzungsplanes befindet sich ca. 8 km östlich des Zentrums der Stadt Bielefeld. Er ist 1,7 km westlich der Ortschaft Nienhagen, südlich an die Bielefelder Straße (Landesstraße L 805) angrenzend, gelegen. Die räumliche Lage des ca. 3,5 ha großen Änderungsbereiches ist der Abbildung 1, seine genaue Abgrenzung der nachfolgenden Abbildung 2 zu entnehmen.

Das Bild der Gemeinde Leopoldhöhe wird im Ortsteil Nienhagen durch den kleinflächigen Wechsel von landwirtschaftlichen Flächen, Waldflächen und Kleingewässern geprägt. Im Bereich des Plangebietes südlich der Bielefelder Straße überwiegen jedoch die intensiv genutzten Ackerflächen, die nur durch die Hofstelle sowie kleinteilige Waldflächen und Gewässer unterbrochen werden.



Abb. 1: Räumliche Lage (Ausschnitt aus dem Ortsplan der Gemeinde Leopoldhöhe)

Das Plangebiet selbst ist durch seine intensive Ackernutzung gekennzeichnet. Ein Vegetationsbestand im Sinne von Gehölzstrukturen ist im südlichen und östlichen Randbereich des Anlagengeländes anzutreffen. Südlich angrenzend befindet sich ein kleiner See. Östlich an das Betriebsgelände angrenzend befinden sich Ackerflächen, westlich schließt sich das Gut Eckendorf an. Nördlich grenzt das Plangebiet an die Bielefelder Straße.

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über einen privaten Verkehrsweg, der bereits heute der Anbindung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen dient. Durch die Verbindung an die öffentliche Verkehrsfläche Eckendorfer Weg L968 ist die Erschließung

des Anlagengeländes sichergestellt. Entlang des privaten Verkehrsweges stehen in unterschiedlichen Abständen Gehölze, deren Erhalt im weiteren Verlauf der Planung zu klären ist.

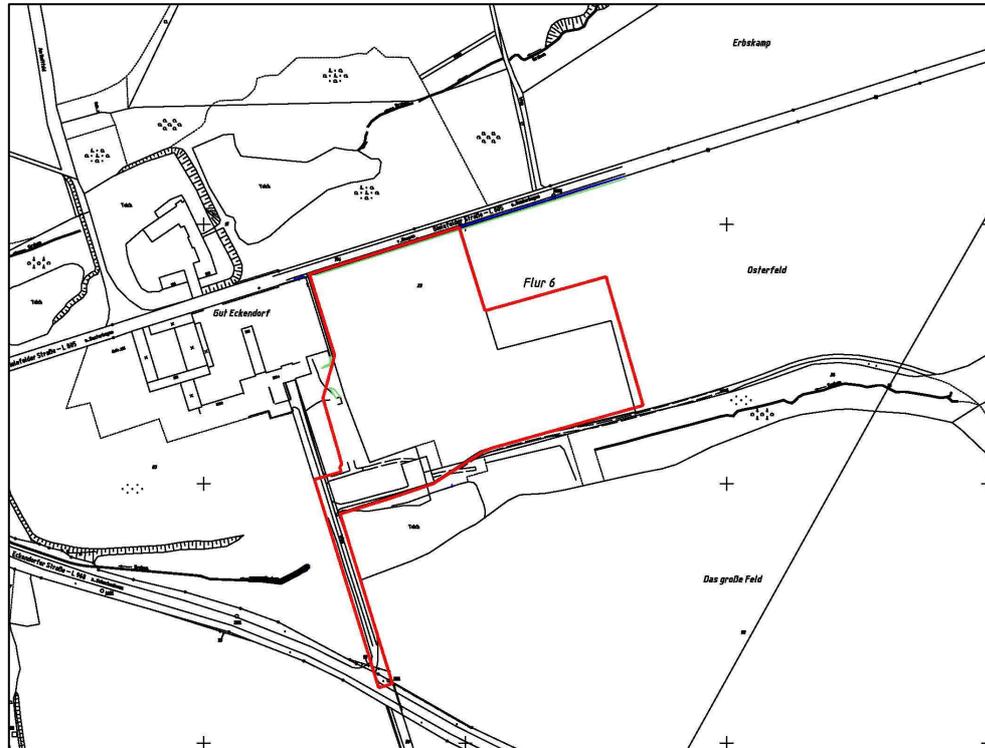


Abb. 2: Abgrenzung des Plangebietes

2. PLANUNGSANLASS / PLANUNGSZIELE

Im Laufe der letzten Jahre wurde in zunehmendem Maße die Gewinnung regenerativer Energie durch Programme der Bundesregierung (z. B. Erneuerbare-Energien-Gesetz, Änderung des Baugesetzbuches) gefördert. Nachdem in den letzten zehn Jahren vorrangig Windenergieanlagen errichtet wurden, hat nunmehr auch die Gewinnung von regenerativer Energie mittels Biogasanlagen an Bedeutung gewonnen. Hier insbesondere solche Anlagen, die ausschließlich mittels nachwachsender Rohstoffe (NawaRo) betrieben werden, welche durch lokal ansässige landwirtschaftliche Betriebe angebaut werden. Neben der Gewinnung von Strom und Wärme haben sich auch positive Effekte für die Landwirtschaft ergeben, indem die angebauten Produkte unabhängig von (Welt-)Marktpreisen in eigenen Anlagen veredelt werden können und damit eine "sichere" Einnahmequelle bieten.

Durch die Änderung des Baugesetzbuches im Jahr 2004 erfolgte auch für Biogasanlagen eine Gleichstellung mit Windenergieanlagen, indem erstgenannte als privilegiertes Vorhaben gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB zulässig sind, wenn sie "der energetischen Nutzung von Biomasse im Rahmen eines [privilegierten land- oder forstwirtschaftlichen Betriebes oder Gartenbau-Betriebes], sowie dem Anschluss solcher Anlagen an das öffentliche Versorgungsnetz [dienen]", allerdings werden dazu folgende Voraussetzungen genannt:

- a) das Vorhaben steht in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Betrieb,
- b) die Biomasse stammt überwiegend aus dem Betrieb oder überwiegend aus diesem und nahe gelegenen Betrieben [...],
- c) es wird je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben und

- d) die Feuerungswärmeleistung der Anlage überschreitet nicht 2,0 Megawatt und die Kapazität einer Anlage zur Erzeugung von Biogas überschreitet nicht 2,3 Millionen Normkubikmeter Biogas pro Jahr.

Aufgrund dieser rechtlichen Ausgangssituation wurde ein Antrag auf Ausweisung eines "Sondergebietes Bioenergie" gestellt, um die Errichtung einer Biogasanlage zu ermöglichen, deren elektrische Gesamtleistung unter Vollast maximal äquivalent zu 1,5 MW liegt. Dazu ist neben der Änderung des geltenden Flächennutzungsplanes ebenfalls die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Neben der reinen Erzeugung von Biogas ist auch die Verstromung vor Ort sowie darüber hinaus in bis zu 8 weiteren externen Satelliten BHKWs mit einer jeweiligen Leistung von etwa 170 Kilowatt elektrisch vorgesehen.

3. INHALT DER 20. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

Die 20. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Leopoldshöhe wird parallel zu dem Bebauungsplan Nr. 08/11 „Biogasanlage Gut Eckendorf“ durchgeführt, um dem „Entwicklungsgebot“ (Übereinstimmung zwischen vorbereitender und verbindlicher Bauleitplanung) gemäß § 8 Abs. 2 BauGB nachzukommen.

Das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche sind derzeit im Flächennutzungsplan als *Flächen für die Landwirtschaft* dargestellt und unterliegen einer landwirtschaftlichen Nutzung als Acker oder Grünland.

Durch die vorliegende 20. Änderung des Flächennutzungsplanes soll zukünftig die Darstellung des ca. 3,5 ha große Plangebietes als „Sondergebiet Biogasanlage“ erfolgen.

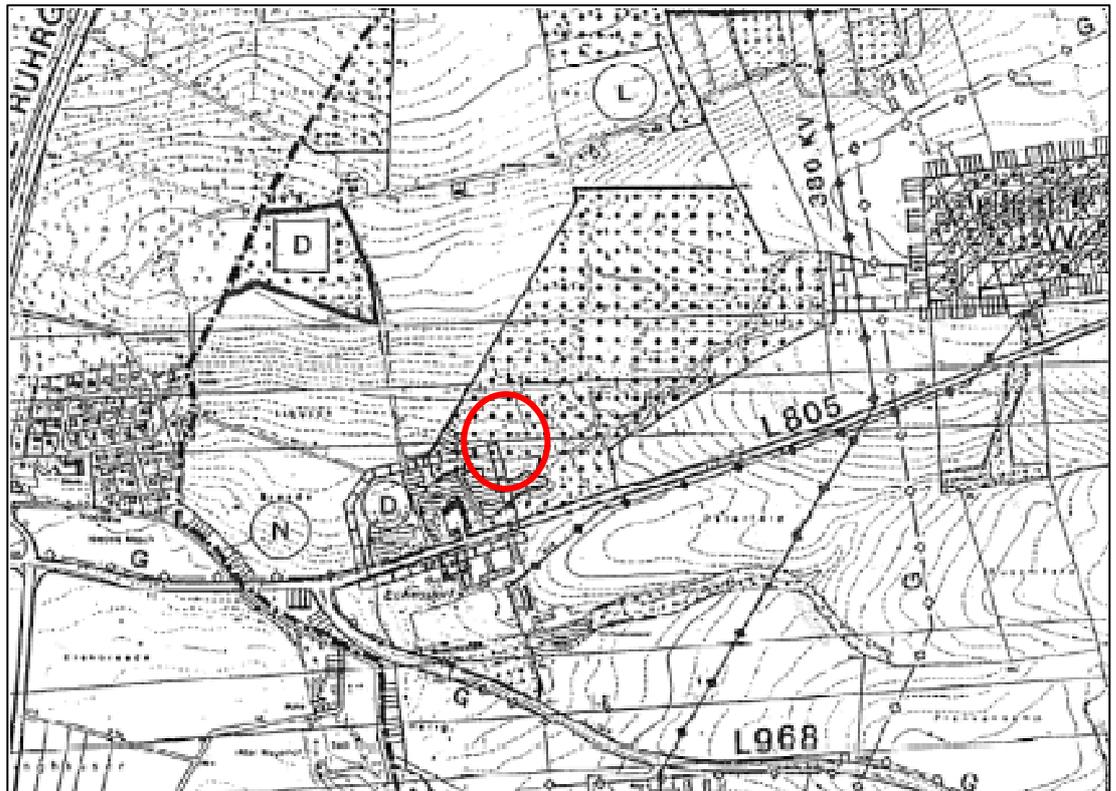


Abb. 3: Ausschnitt des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Leopoldshöhe

4. PLANUNGSRELEVANTE BELANGE

4.1 Landesplanung und Raumordnung

Derzeit läuft eine landesplanerische Anfrage bei der Bezirksregierung zur vorliegenden 20. Änderung des Flächennutzungsplanes im Ortsteil Nienhagen für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 08/11 „Biogasanlage Gut Eckendorf“. Eine Stellungnahme zur zukünftigen Darstellung des Betriebsgeländes als „Sondergebiet Bioenergie“ liegt noch nicht vor, wird jedoch im Zuge des weiteren Verfahrens berücksichtigt werden.

4.2 Umwelt- und Naturschutz sowie Landschaftspflege

Entsprechend der planerischen Zielsetzung eine Biogasanlage zu etablieren, ist es erforderlich neben den technischen Betriebsanlagen auch solche für die Lagerung der Silage vorzuhalten. Damit kommt es zu Flächenversiegelungen, deren Ausgleich nicht mehr innerhalb des Sondergebietes erfolgen kann. Zudem wird es durch die Errichtung baulicher Anlagen auf der relativ frei einsehbaren Ackerfläche zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen, die im Sinne einer landschaftsgerechten Neugestaltung auszugleichen sind.

Die Betroffenheit des Schutzgutes Boden ergibt sich einerseits aus dem maximal zulässigen Versiegelungsgrad sowie dem andererseits zu Grunde zu legenden Wertigkeitsfaktor.

Die Eingriffe in die vorgenannten Schutzgüter werden voraussichtlich auf einer außerhalb des Plangebietes gelegenen Fläche kompensiert werden können. Nähere Angaben über die Größe und Art der Ausgleichsmaßnahmen werden sich aus dem Umweltbericht ergeben. Dieser wird zudem Aussagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung und zum Artenschutz enthalten. Der Umweltbericht wird zurzeit von einem sachverständigen Büro angefertigt und der Begründung im weiteren Verfahren angefügt.

4.3 Klimaschutz

Eine Biogasanlage dient unmittelbar dem Klima- und Ressourcenschutz. Die energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe reduziert im Vergleich zur Nutzung fossiler Energieträger deutlich die Freisetzung von Treibhausgasen und kann darüber hinaus insbesondere zur Reduzierung der Abhängigkeit von Energieimporten beitragen. Die nebenstehende Abbildung zeigt, wie viele Treibhausgase bzw. CO₂ in Gramm durch ein durchschnittliches Biogas-

Blockheizkraftwerk bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom entstehen. Die Stromproduktion aus Biogas weist eine weitaus bessere Klimabilanz auf als die Stromproduktion anderer Kraftwerkstypen. Die positive Ökobilanz wird durch die Nutzung der Abwärme zusätzlich verstärkt. Es ist vorgesehen, mit dem erzeugten Gas mehrere externe Blockheizkraftwerke (BHKW), die mit den der oben genannten Klimabilanz zugrundeliegenden vergleichbar sind, zu versorgen. An den einzelnen externen BHKW-Standorten soll Biogas, welches mittels eines neu zu errichtenden Rohrleitungsnetzes zugeführt wird, zu elektrischer Energie (Strom) und thermischer Energie (Wärme) umgewandelt

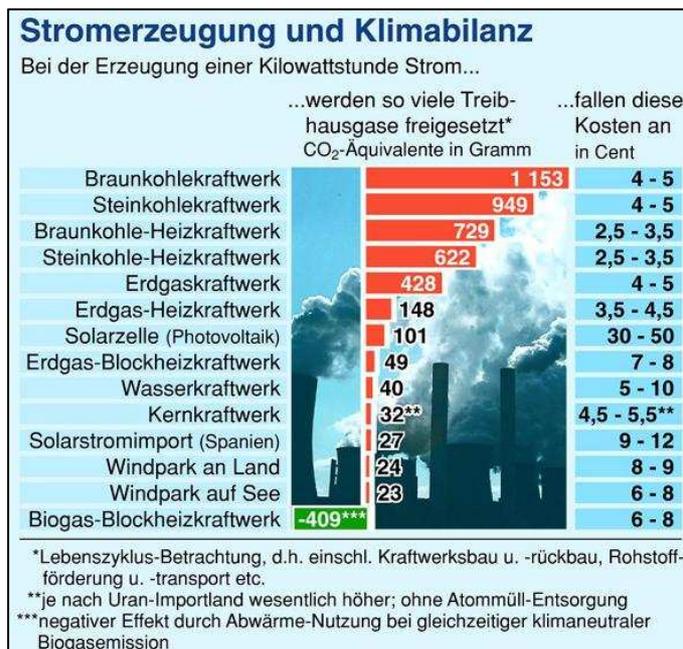


Abb. 4: Stromerzeugung und Klimabilanz (Quelle: Ökoinstitut Freiburg)

werden. Während der so gewonnene regenerative Strom in das lokale Netz eingespeist wird, soll die gewonnene regenerative Wärme gezielt an Endverbraucher abgegeben werden, die an den Standorten bereits vorhanden sind. Die externen Blockheizkraftwerke sollen in nahegelegenen Gewerbegebieten, u.a. westlich der Autobahn A 2 errichtet werden und die Wärme zu Heizzwecken und als Prozesswärme an Gewerbebetriebe abgeben. Drei der geplanten BHKWs erzeugen eine aufsummierte thermische Leistung von 460 Kilowatt und verdrängen vor Ort die Nutzung des fossilen Energieträgers Erdgas. Weitere drei BHKWs produzieren eine thermische Leistung in gleicher Höhe und verdrängen damit vor Ort die Nutzung des fossilen Energieträgers Heizöl. Eine solche Versorgungsstruktur folgt unmittelbar den Zielen des Klimaschutzes.

Das Ökoinstitut Freiburg hat ermittelt, dass bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom durch ein Erdgas-Heizkraftwerk 428 Gramm CO₂ freigesetzt werden. Ein Biogas-Blockheizkraftwerk hingegen spart, dadurch dass die Abwärme im Gegensatz zu anderen Arten der Stromproduktion ebenfalls nahezu vollständig energetisch genutzt wird, 409 Gramm CO₂ pro Kilowattstunde Strom ein (siehe Abb. 4). Dieser Kalkulation wurde ein Lebenszyklusbetrachtung zugrunde gelegt, dies bedeutet, es wurden u.a. der Kraftwerksbau und der Rohstofftransport ebenfalls berücksichtigt.

Auf ein Jahr hochgerechnet (auf Basis der vom Ökoinstitut genannten Daten) spart die geplante Biogasanlage mit bis zu 8 BHKWs ca. 5.300 Tonnen CO₂ bei der Stromproduktion ein. Unterzugrundelegung einer vergleichbaren elektrischen Leistungsklasse setzt beispielsweise ein Erdgaskraftwerk im Laufe eines Jahres bei der Stromproduktion ca 5600 Tonnen CO₂ freisetzt. Auf Basis dieser beiden Kalkulationen ergibt sich für die Biogasanlage eine sehr positive CO₂-Bilanzierung durch die Gesamteinsparung von 10.900 Tonnen CO₂.

4.4

Immissionsschutz

Für die Erhöhung der Gasproduktion in der bestehenden Biogasanlage ist zwingend ein Nachgenehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) durchzuführen, in dessen Verlauf insbesondere die immissionsschutzrelevanten Aspekte bzw. die diesbezügliche Realisierbarkeit der geplanten Anlagenertüchtigung geprüft und ggf. Auflagen erteilt werden. Es ist somit sichergestellt, dass der Aspekt der **betriebsbezogenen Immissionen** ordnungsgemäß abgehandelt wird und keine nachteiligen Auswirkungen der Anlage auf den Menschen und die Umwelt - auch im "Havariefall" - entstehen werden.

Darüber hinaus ist die Einhaltung Immissionsrichtwerte der durch den Betrieb der Biogasanlage verursachten Geräusche gemäß TA-Lärm, bezogen auf alle in der Umgebung befindlichen Nutzungen, gutachterlich zu überprüfen. Im Schallgutachten werden die Immissionsrichtwerte der derzeitigen Anlage im laufenden Betrieb sowie die mögliche Höchstgrenze der Lärmimmissionen im zukünftigen Betriebs mittels eines flächenbezogenen Schalleistungspegels festgestellt. Durch die Festlegung des flächenbezogenen Schalleistungspegels wird gewährleistet, dass die Erweiterung der betrieblichen Anlagen sich auf solche beschränkt, durch die keine Immissionskonflikte zwischen der Biogasanlage und den umgebenden Nutzungen verursacht werden. Damit ist für die bestehende Biogasanlage nachgewiesen, dass die Belange des Immissionsschutzes, bezogen auf Schallemissionen, nicht negativ berührt sind.

Das vorstehend aufgeführte Schallgutachten wird derzeit erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens werden im weiteren Verfahren ausführlich im Umweltbericht dargestellt und der Begründung angehängt.

Die vorgesehene Leistungssteigerung kann sich auch auf die Geruchsentwicklung auswirken. Nach Rücksprache mit den genehmigenden Behörden wurde mittels eines Geruchsgutachtens überprüft, ob durch die geplante Erweiterung der Anlage eine Überschreitung der zulässigen Geruchsmissionswerte an den benachbarten Wohnhäusern unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die privilegierte Anlage ermöglicht wird.

Die Anschnittfläche des Silomiete stellt dabei die maßgebliche Geruchsquelle dar. Die Geruchsemissionen werden voraussichtlich minimal zunehmen, da sich die Anschnittfläche ebenfalls nur moderat verändern kann. Daher ist lediglich von einem moderaten Anstieg der Geruchsemissionen auszugehen, welcher durch die generell als gering einzustufende Emissionserzeugung von Biogasanlagen zu keiner erheblichen Störung der umgebenden, überwiegend landwirtschaftlichen Nutzungen führt. Temporär auftretende Gerüche lassen sich nicht vermeiden, sind jedoch im Außenbereich und insbesondere im Bereich landwirtschaftlicher Nutzungen durchaus üblich. Im Geruchsgutachten wird unter Berücksichtigung der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) festgestellt, dass eine Überschreitung der Geruchsschwellen durch die Anlagenerweiterung an den umliegenden Wohnhäusern nicht zu erwarten ist. Das Gutachten wird im weiteren Verfahren in den Umweltbericht einfließen und der Begründung als Anlage angefügt.

4.5

Verkehr

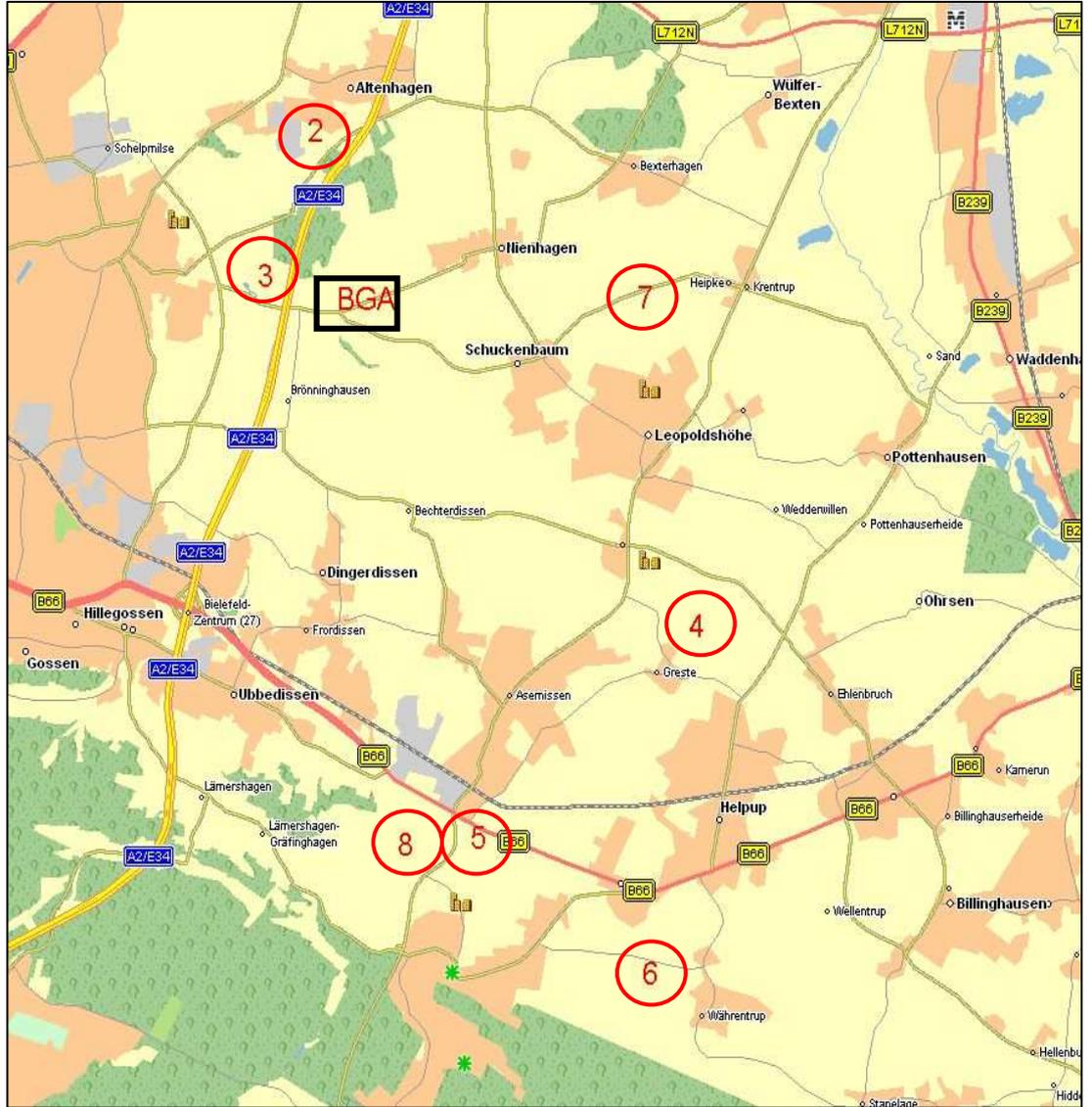
Die Erschließung der Biogasanlage erfolgt über die südlich vorgelagerte private Erschließungsstraße, welche im Süden auf die L968 führt. Somit ist das Plangebiet über das klassifizierte Straßennetz optimal an die umliegenden Produktionsflächen für Biomasse angebunden. Die Einbringung der Substrate in die Anlage wird jedoch während der Ernte zu einer zeitweisen Erhöhung der Verkehrsbelastung führen. Der Anbau der Energiepflanzen erfolgt auf landwirtschaftlichen Flächen des Anlagenbetreibers. Die Anfahrtswege von den Anbauflächen zur Biogasanlage schwanken zwischen 1,5 und 30 km. Eine genauere Betrachtung der Lage der Anbauflächen zur Biogasanlage zeigt, dass diese über verschiedene Anfahrtswege erfolgen. Die Anfahrtswege sollen möglichst über das qualifizierte Straßennetz führen, da dieses im Allgemeinen für eine solche Nutzung ausgelegt ist. Die im Anhang 1 eingefügten Übersichtspläne verdeutlichen die Lage der Anbauflächen in der Umgebung der Biogasanlage sowie die Transportwege.

Die Anlieferung der Substrate aus südlicher Richtung (Anbauflächen 5,6 und 8) erfolgt über die Hauptstraße (L 751), die Herforder Straße (K 5) sowie die unmittelbar angrenzende L 968 (Eckendorfer Straße). Substrate von der Anbaufläche 4 können ebenfalls von der Hövenstraße (K 20) und anschließend über die vorgenannten Land- und Kreisstraßen zum Gelände der Biogasanlage transportiert werden. Die östlich des Betriebsgeländes gelegene Anbaufläche Nr. 7 ist direkt über die L 968 (Eckendorfer Straße / Schackenburger Straße) erreichbar. Nordwestlich sind zwei weitere Anbauflächen gelegen, von denen aus eine Anlieferung der Substrate über die Kreisstraße 23 (Krusenweg) und die Landstraße 805 (Salzufler Straße) bis zur Straße Eckendorfer Straße möglich ist. Die größte Distanz muss bei der Anlieferung von Gülle aus Rheda-Wiedenbrück und Herzebrock-Clarholz überwunden werden. Diese erfolgt per LKW über die Autobahn 2 und die Landes- und Kreisstraßen bis zum Gelände der Biogasanlage.

Analog zu den Substratlieferungen gilt für die bei der Ausbringung des Gärproduktes anfallenden Verkehre, dass diese den bisher im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft / der guten fachlichen Praxis anfallenden Verkehr zur Düngung der Ackerflächen ersetzen. Es entsteht allenfalls eine Verlagerung der vorhandenen Verkehre, Mehrbelastungen sind daher nicht zu erwarten.

Insgesamt findet kein relevanter Anstieg der Verkehrsmengen statt. Die Ernte- und Düngerverkehre, die bereits heute stattfinden, werden lediglich räumlich verlagert. Relevante Änderungen ergeben sich im Nahbereich der Anlage, wo die Verkehre künftig gebündelt entstehen. Maßgebliche Beeinträchtigungen entstehen hierdurch aber voraussichtlich nicht, werden jedoch unter Berücksichtigung des Immissionsschutzes ebenfalls im weiteren Verfahren genauer betrachtet. Angaben hierzu werden auf Basis einer Verkehrsstromanalyse in die Begründung einfließen.

**Anlage I: Übersicht der Anbauflächen der Substrate im Umfeld der Biogasanlage
Übersichtsplan 1**



Übersichtsplan 2

