

# **1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Itzstedt**

---

## **für die Fläche**

**“Südlich der L 80, westlich der B 432“**

---

## **Begründung**

---

### **1. Allgemeines / Verfahren**

Die Gemeindevertretung Itzstedt hat in ihrer Sitzung am 28.11.2006 beschlossen, die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes durchzuführen. Mit dieser Planung soll die Errichtung einer Biogasanlage planungsrechtlich vorbereitet werden. Die vorhabenbezogene Genehmigung der Anlage erfolgt durch das Staatliche Umweltamt Itzehoe auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG). Mit der Ausarbeitung der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde der Kreis Segeberg - Bauleitplanung beauftragt.

Rechtsgrundlagen für die 1. Änderung des Flächennutzungsplans sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) vom 27.8.1997 (BGBl. I S. 2141) in der zuletzt geänderten Fassung,
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.1.1990 (BGBl. I S. 127) in der zuletzt geänderten Fassung und
- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und Darstellung des Planinhaltes (PlanzV) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr.3 S. 58) .

Im Regionalplan ist die Fläche des Plangebietes als regionaler Grünzug dargestellt. Die Landesplanungsbehörde hat mit Schreiben v. 5.3.2007 bestätigt, dass Ziele der Raumordnung nicht entgegenstehen.

Die frühzeitige Bürgerbeteiligung wurde am 19.2.2007 durchgeführt. Die frühzeitige Beteiligung der TöB erfolgte ebenfalls im Februar 2007. Die öffentliche Auslegung des Planentwurfes erfolgte im Juni/Juli 2007. Der abschließende Beschluss wurde am 17.7.2007 gefasst. Parallel hierzu wird das Genehmigungsverfahren nach BImSchG betrieben. Der Baubeginn der Biogasanlage ist witterungsabhängig für Ende 2007/Anfang 2008 vorgesehen, Fertigstellung und Inbetriebnahme erfolgen ca. 6 Monate später.

## 2. Lage und Umfang des Plangebietes

Der Änderungsbereich umfasst das Flurstück 28/4 der Flur 2, Gemarkung Itzstedt in einer Größe von ca. 3,6 ha. Es liegt im äußersten Norden des Gemeindegebietes an der Grenze zu den Nachbargemeinden Oering und Süfeld, unmittelbar an der Einmündung der L 80 in die B 432. Nördlich des Plangebietes bestehen an der gegenüberliegenden Seite der L 80 im Gebiet der Gemeinde Süfeld umfangreiche Kiesabbauflächen mit ergänzenden Nutzungen wie z.B. Kompostwerk, Brecher- und Schredderanlagen, Baustoff- und Bauabfallzwischenlager etc. Im Übrigen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

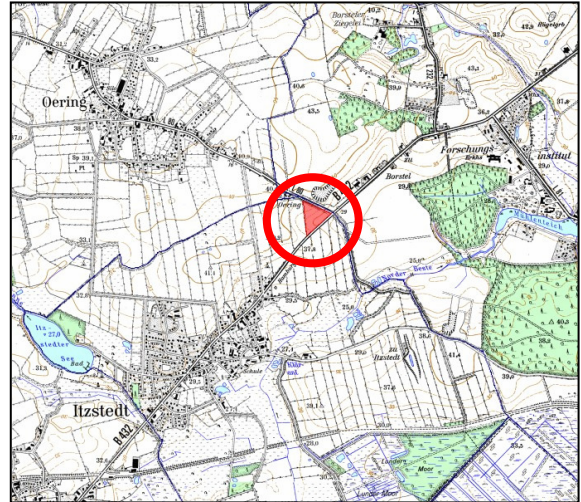


Abb. 1: Übersichtsplan

## 3. Planungsziele

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes dient der Errichtung einer Biogasanlage. Da bei dem angestrebten Vorhaben die Voraussetzungen des § 35 (1) Nr. 6 BauGB nicht gegeben sind, ist als planungsrechtliche Zulässigkeitsgrundlage für die Genehmigung der Anlage eine Änderung des Flächennutzungsplanes notwendig. Die erforderliche Vorhabengenehmigung erfolgt auf Grundlage des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).



Abb. 2: Luftbild

## 4. Planungsinhalt

Die für die Errichtung der Biogasanlage einschließlich Silo- und Fahrflächen vorgesehenen Flächen werden geändert von „Fläche für die Landwirtschaft“ in „Sondergebiet für die Gewinnung erneuerbarer Energien - Biogasanlage“.

### 4.1 Anlagenbeschreibung

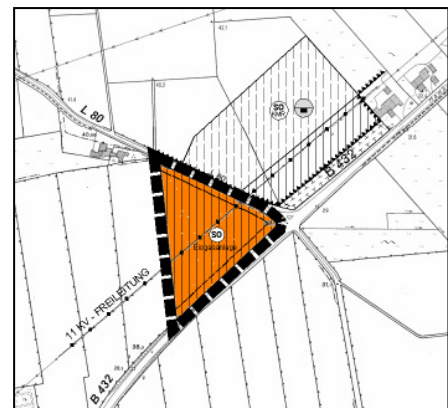


Abb. 3: F-Plandarstellung

In der Biogasanlage wird durch einen Gärprozess Biogas aus organischen Stoffen erzeugt. Dieses Gas wird dann in einem Blockheizkraftwerk in elektrische und thermische Energie umgewandelt. Als organische Materialien werden nachwachsende Rohstoffe (Mais und Getreide) eingesetzt. Es ist die Errichtung einer Anlage mit zunächst ca. 500 kW<sub>el</sub> vorgesehen. Die günstige Lage der Anlage mit einer großen Zahl potentieller Energieverbraucher in wirtschaftlicher Entfernung erlaubt jedoch unter Absatzgesichtspunkten auch eine Vergrößerung der Kapazitäten, bis hin zu einer Verdoppelung. Das Projekt ist entsprechend darauf ausgerichtet, zu gegebener Zeit die Bioenergieproduktion an dem Standort zu erhöhen. Dabei können evtl. auch andere Biomassen, wie Holzhackschnitzel oder Pflanzenöl zur Bedarfsdeckung mit in das Konzept einbezogen werden. Ob und wann von dieser Erweiterungsoption Gebrauch gemacht wird, kann derzeit noch nicht gesagt werden.

#### 4.1.1 Bauliche Anlagen

Herzstück der Biogasanlage sind die Gärbehälter. Für die erste Ausbaustufe (ca. 500 kW<sub>el</sub>) sind ein Fermenter und ein Nachgärer mit jeweils  $\varnothing$  24 m vorgesehen. Hinzu kommt ein Endlager mit  $\varnothing$  29 m zur Lagerung des Gärrestes. Für eine Erweiterung der Anlagenkapazität auf ca. 1.000 kW<sub>el</sub> sind aus heutiger Sicht noch ein weiterer Gärbehälter sowie ein Endlager notwendig. Die Behälter werden monolithisch aus Beton hergestellt, haben eine Mantelhöhe von ca. 6 m und werden mit einem ca. 4 m hohen Foliendach (Tragluftdach) als Abdeckung versehen.

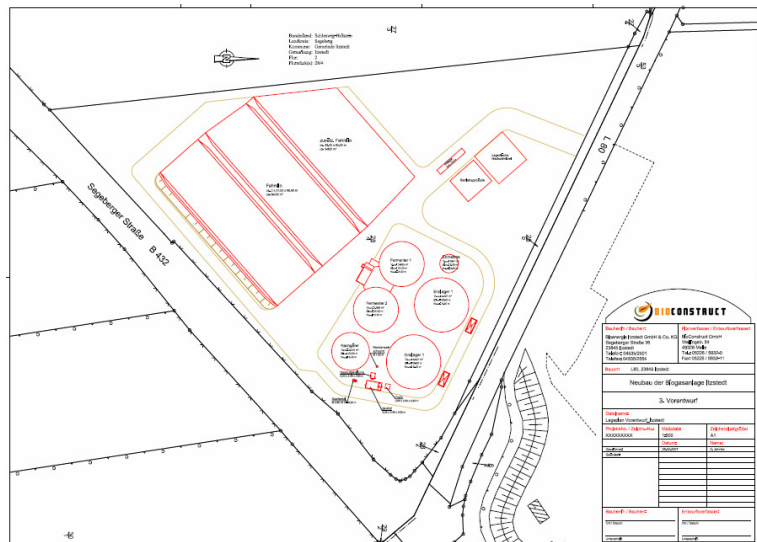


Abb. 4: Anlagenplan

Zwischen den Gärbehältern ist die Errichtung eines Technikgebäudes geplant, in dem hauptsächlich die Pumpen, die Heizungsverteilung und die Schaltschränke untergebracht sind. Das Blockheizkraftwerk soll in Containerbauweise (in Form einer Betonschallschutzhaube) errichtet werden.

Für die Entnahme der Gärreste sind aufgrund unterschiedlicher Systeme bei den Güllewagen der Landwirte und den Lohnunternehmern zwei Varianten vorgesehen:

1. Ansaugen aus einer Andockstation
2. Ansaugen aus einem Vorlagebehälter (ca.  $\varnothing$  5 m)

Zur Erfassung sämtlicher Substratmengen ist die Errichtung einer Fahrzeugwaage (ca. 3,0 x 20 m) vorgesehen.

Die Silageplatten werden mit Asphalt versiegelt und voraussichtlich mit Betonwänden versehen. Anfallendes Sickerwasser oder Oberflächenwasser wird gesammelt, in einen Zwischenpuffer und anschließend in die Biogasanlage gepumpt.

Das Vorhabengrundstück liegt im Südosten und im Nordosten an der freien Strecke der B 432 bzw. der L 80. Gemäß § 9 Fernstraßengesetz / §§ 29 und 30 Straßen- und Wegegesetz Schleswig-Holstein dürfen Hochbauten jeder Art außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten in einer Entfernung bis zu 20 m nicht errichtet werden, und sind in einer Entfernung bis zu 40 m zustimmungspflichtig durch den Träger der Straßenbaulast, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn. Ausnahmen bedürfen ebenfalls der Zustimmung des Straßenbaulastträgers.

Die Erlaubnis des Trägers der Straßenbaulast ist auch erforderlich, wenn infolge der Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt Zufahrten zu der Bundes- oder Landesstraße geschaffen oder geändert werden sollen (§§ 8 und 8a Fernstraßengesetz bzw. § 21 i.V.m. § 24 Straßen- und Wegegesetz Schleswig-Holstein, s. hierzu Ziff. 4.2). Die sich aus diesen gesetzlichen Bestimmungen ergebenden Anbauverbotszonen sind nachrichtlich im Plan dargestellt.

#### 4.1.2 Einsatzstoffe

In der geplanten Biogasanlage werden ausschließlich nachwachsende Rohstoffe wie Mais, Roggen o.ä. zur Vergärung eingesetzt. Die Anlage soll als Trockenfermentationsanlage betrieben werden, d.h. die Vergärung von Gülle ist nicht vorgesehen.

#### 4.1.3 Feststoffaufgabe

Die Einsatzstoffe werden mittels Radlader bzw. Traktor von der Siloplatte in den Annahmecontainer verbracht und in einen Vorratsbunker gegeben. Von dort werden die Einsatzstoffe über einen Schubboden und ein Schneckensystem in das Rohrleitungssystem gefördert, mit zurückgeführtem flüssigem Gärrest gemischt und mit Hilfe einer Drehkolbenpumpe in den Fermenter gefördert.

#### 4.1.4 Fermentation

Die Fermentation des Substrates erfolgt in zwei, als Fermenter und Nachgärer parallel geschalteten Strecken. Im gasdicht geschlossenen Fermenter werden die zugeführten Stoffe zunächst auf eine Temperatur von 35-42 (mesophiler Betrieb) aufgeheizt. Unter Sauerstoffausschluss (anaerobe Bedingungen) werden die Einsatzstoffe zu Methan vergoren. Anschließend wird das vergorene Substrat in den Nachgärer gepumpt, in dem es unter gleichen Bedingungen wie in der ersten Stufe ausgegoren wird. Das Substrat verbleibt ca. 150 Tage in der Fermentation (mittlere Verweilzeit) bevor es zur Lagerung in das Endlager gepumpt wird.

#### 4.1.5 Gasspeicherung und -reinigung

##### Gasspeicherung

Das Biogas wird sowohl über den Gärbehältern (Fermenter, Nachgärer) als auch dem Endlager unter Tragluftdächern gesammelt. Das Tragluftdach ist UV - beständig und wird mit einem Stützluftgebläse auf ca. 3 mbar vorgespannt. Eine innere Membran puffert das variable Volumen für die Gasentwicklung, so dass ein externer Gasspeicher nicht erforderlich ist. An der zentral angeordneten Mittelstütze werden endgelängte Spannvorrichtungen angebracht, die ein Absinken der inneren Membran verhindern. Das Biogas wird über Stahl- bzw. PVC-U-Leitungen in die Verbrennungsmotoren gefördert. Das Gesamtsystem arbeitet quasi-drucklos (max. 7 mbar Überdruck).

Durchschnittliche Zusammensetzung des entstehenden Biogases:

<b>Bestandteil</b>	<b>Konzentration</b>
Methan (CH <sub>4</sub> )	50 - 75 Vol.-%
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	25 - 45 Vol.-%
Wasser (H <sub>2</sub> O)	2 - 7 Vol.-% (20 - 40 °C)
Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)	20 – 20000 ppm
Stickstoff (N <sub>2</sub> )	< 2 Vol.-%
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	< 2 Vol.-%
Wasserstoff (H <sub>2</sub> )	< 1 Vol.-%

##### Entschwefelung

Die Entschwefelung des Biogases erfolgt durch Luftzugabe in den Fermentern. Die Luftmenge wird - um die Entstehung explosionsfähiger Atmosphäre und ein Absterben der anaeroben Bakterienstämme zu verhindern - so eingestellt, dass höchstens 12 % des im selben Zeitraum erzeugten Biogases zugegeben wird.

##### Entwässerung

Zur Kondensation des Wasseranteils im Rohgas wird die Gasstrecke durch unterirdische Verlegung bei entsprechender Leitungslänge gekühlt und der Wasseranteil bei Taupunkt Unterschreitung physikalisch auskondensiert. Das Kondensat wird im Kondensatschacht aufgefangen. Die Gasleitungen von den Fermentern sind mit einem Gefälle von ca. 2 % zu Kondensatschacht und vom Kondensatschacht mit einer Steigung von mind. 2 % zum BHKW verlegt.

#### 4.2 Standort

##### 4.2.1 Standortwahl

Für die Standortwahl waren verschiedene Faktoren ausschlaggebend, insbesondere eine

- günstige Lage der Anlage zu künftigen Abnehmern/Nutzern der erzeugten Energie, insbesondere dem Forschungsinstitut Borstel als Hauptabnehmer,
- gute verkehrliche Anbindung im Hinblick auf die Versorgung mit Biomasse,
- Verfügbarkeit der Fläche
- angemessene Entfernung zu den Ortslagen.

Unter den o.g. Kriterien wurden mehrere Alternativflächen in die engere Standortwahl genommen:

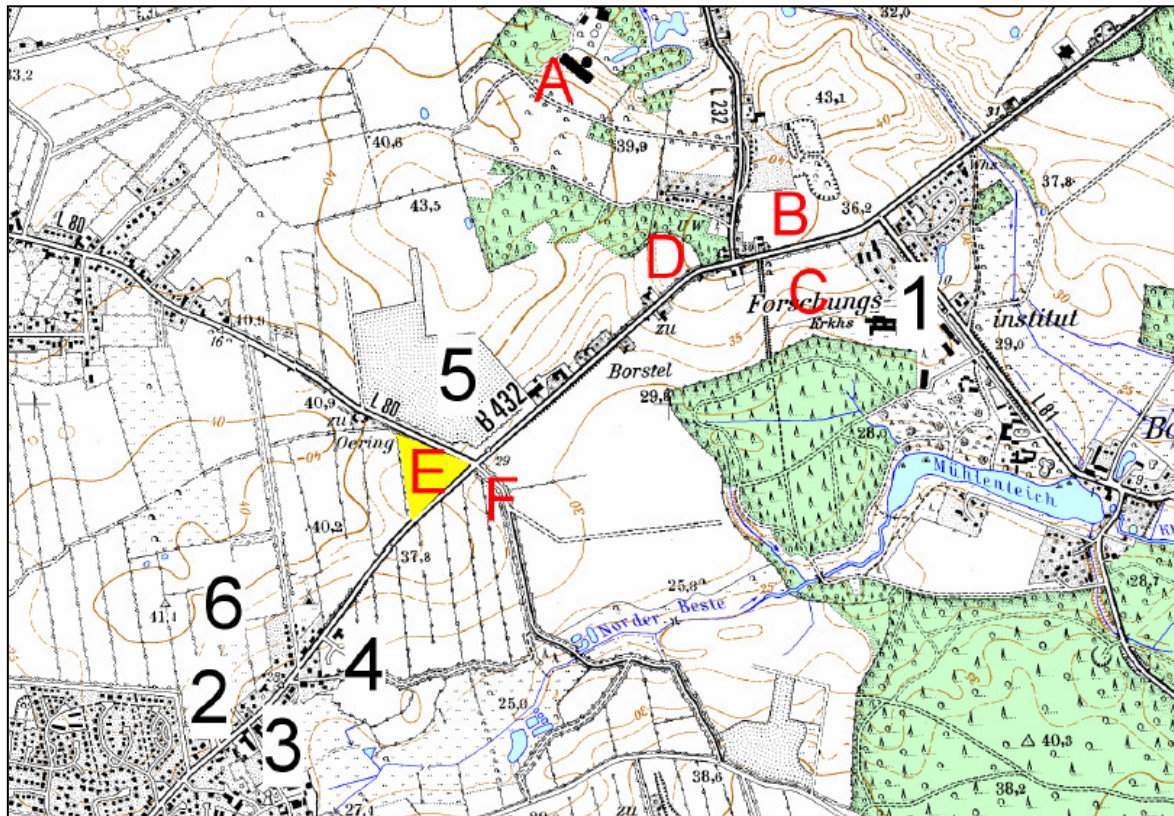


Abb. 5: Standortalternativen (A-F) und Energieabnehmer (1-6)

**Standort A:** Die Fläche befindet sich im Eigentum der Projektinitiatoren und stünde grundsätzlich zur Verfügung. Für das Transportaufkommen des Silomaises und des Gärsubstrates müsste jedoch der unbefestigte Feldweg vom BGA-Gelände zur Sether Straße auf etwa 550 m Länge kostenintensiv ausgebaut werden. Hiermit wären auch zusätzliche Eingriffe in das Schutzgut Boden (Versiegelungen) verbunden.

**Standort B:** Die Fläche befindet sich im Eigentum des Forschungszentrums als künftigen Energieabnehmer und stünde erst nach Erwerb entsprechender Nutzungsrechte zur Verfügung. Sie ist zudem aufgrund der Nähe zur Wohnbebauung weniger geeignet.

**Standort C:** Die Fläche befindet sich im Eigentum des Forschungszentrums als künftigen Energieabnehmer und stünde erst nach Erwerb entsprechender Nutzungsrechte zur Verfügung. Die Fläche ist zudem weniger geeignet, da eine Zuwegung von der B 432 nur mit hohem baulichem Ausbaufwand möglich wäre und die Institutsgebäude sowie der Ortsteil Borstel in der Hauptwindrichtung gelegen wären.

*Standort D:* Die Fläche befindet sich im Eigentum des Forschungszentrums als künftigen Energieabnehmer und stünde erst nach Erwerb entsprechender Nutzungsrechte zur Verfügung. Sie wäre zudem nur durch den Wald von der Sether Straße zu erschließen. Hiermit wären zusätzliche Eingriffe in das Schutzgut Boden (Versiegelungen) und Waldverluste verbunden. Dieser Standort würde zu einer erheblichen Störung des Waldbereiches und zu Beeinträchtigungen der benachbarten Siedlung führen.

*Standort E:* Die Fläche befindet sich im Eigentum der Projektinitiatoren und stünde grundsätzlich zur Verfügung. Dieser Standort vereinigt zudem mehrere Vorteile:

- Aufgrund der benachbarten Kiesgrube ist hier an der L80 bereits der Eindruck einer gewerblichen Nutzung vorherrschend. Ein Ruhebereich liegt auf dieser Seite der B432 hier nicht mehr vor.
- Von diesem Standort aus lässt sich ein erheblich besseres Wärmekonzept realisieren. In ökonomisch vertretbarer Entfernung befinden sich mehrere größere Wärmeabnehmer (s. Abb. 5):
  - das Forschungszentrum Borstel (1),
  - das vorhandene Nahwärmenetz in Itzstedt mit der Übergabestelle beim Heizwerk (2),
  - das an der B 432 gelegene Alten- und Pflegeheim sowie der Wohnpark und weitere Mehrfamilienhäuser (3),
  - das Gewerbegebiet in Itzstedt (4),
  - eine mögliche Hackschnitzeltrocknung bei der Firma Giese (5), die unbelastete Holzreste annimmt und
  - zukünftige Baugebiete im Nordosten Itzstedts (6).
- Die unmittelbare Nähe des BGA-Standortes zum Kieswerk Giese bringt an diesem Standort gewisse Synergieeffekte. Mit der Fa. Giese wurde vereinbart, dass der zur täglichen Befüllung des Annahmecontainers benötigte Radlader gegen eine Mietpreiszahlung zu Verfügung gestellt wird. Dadurch entfällt für die BGA die Anschaffung dieses teuren Ladefahrzeugs.
- Die Hackschnitzel, die zur Fermenterheizung benötigt werden, wären auf kurzem Wege verfügbar, wenn die Firma Giese die dort angelieferten Holzreste schreddern lässt.
- Die verkehrstechnische Anbindung des Standortes ist in hervorragender Weise möglich, wenn für die BGA eine Sondernutzungserlaubnis von der Straßenbauverwaltung gewährt wird. Dieser stünde nach Aussagen des zuständigen LBV Itzehoe nichts im Wege. Lediglich die genaue Lage und die Ausgestaltung des Einfahrtbereiches sind noch zu klären.

*Standort F:* Weiterhin wurde ein im Beteiligungsverfahren vorgeschlagener Alternativstandort auf der dem Plangebiet gegenüberliegenden südöstlichen Seite der B 432 am Totenweg geprüft. Dieser Alternativstandort ist aus verschiedenen Gesichtspunkten weniger gut geeignet als der geplante Standort. Die hier belegenen Flächen befinden sich im Fremdeigentum und stünden erst nach Erwerb entsprechender Nutzungsrechte zur Verfügung. Dieser Standort ist zudem weniger geeignet, da eine Zuwegung von der B 432 nur mit hohem baulichem Ausbaufwand möglich wäre. Von der B 432 gibt es aus beiden Richtungen ausreichend dimensionierte Abbiegespuren zur L80, jedoch nur eine sehr kurze zum Totenweg. Ein Anlagenstandort auf der Südostseite der B 432 würde zusätzlich die Querung der Bundesstraße erforderlich machen und den Kreuzungsbereich noch stärker belasten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die Errichtung der Anlage insbesondere unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten, vorrangig solche Flächen in Betracht kommen, die bereits im Eigentum des Vorhabenträgers stehen. Dies sind die Flächen A und E. Hierunter ist die Fläche E eindeutig die am besten geeignete. Diese Fläche liegt einerseits in ausreichender Entfernung zu den geschlossenen Ortschaften und der sonstigen Bebauung in der Umgebung und andererseits in ökonomisch vertretbarer Entfernung zu mehreren potenziellen Abnehmern für die BHKW-Abwärme und das produzierte Gas. Sie liegt unmittelbar an der Einmündung der L 80 in die B 432 ist damit hervorragend an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Der gewählte Standort erlaubt zudem die Nutzung von Synergieeffekten aus der Nachbarschaft zum bestehenden Kiesabbaubetrieb Giese.

#### 4.2.2 Erschließung

Die Zufahrt zum Betriebsgrundstück erfolgt von der Landesstraße L80 aus (s. Abb. 4) und ist damit vergleichbar mit der Zufahrt des auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindlichen Kieswerks „Giese“. Eine entsprechende Erlaubnis wird beim zuständigen LBV Itzehoe beantragt. Weitere direkte Zufahrten und Zugänge zu den freien Strecken der B 432 und der L 80 sind nicht vorgesehen. Die gem. Straßen- und Wegegesetz bestehende Anbauverbotszone von 20m zum äußeren Fahrbahnrand der B 432 und der L 80 (s. Ziff. 4.1.1) wird eingehalten.

Die Anbindung der L80 an die B432 ist über einen Rechtsabbieger aus Richtung Bad Segeberg und über einen Linksabbieger aus Richtung Hamburg gegeben. Die evtl. Notwendigkeit und ggf. Art und Umfang weiterer verkehrslenkender Maßnahmen werden mit dem LBV Itzehoe und der zuständigen Verkehrsaufsichtsbehörde abgestimmt. Die konkrete Umsetzung erfolgt über das nachfolgende Genehmigungsverfahren auf Vorhabenebene.

#### 4.3 Energienutzung

##### 4.3.1 Elektrische Energie

Das erzeugte Biogas (Methan) wird in einer Kraftwärmekopplungsanlage genutzt. Die Verbrennungsmotoren stehen im BHKW-Raum des Technikgebäudes und treiben die Generatoren an. Die erzeugte elektrische Energie wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Als Stromerzeugungsaggregat wird ein Gasmotor, voraussichtlich vom Typ GE-Jenbacher JMS 312, eingesetzt.

Leistung:	526 kW <sub>el</sub>
Feuerungswärmeleistung:	1300 kW
Wirkungsgrad elektr.:	ca. 40 %
Wirkungsgrad therm.	ca. 41 %
Drehzahl:	1.500 min <sup>-1</sup>
Spannung:	400 V
Motor:	Gasmotor





born/Sievershütten, teilweise aber auch im Raum Süfeld/Grabau. Die Rohstofflieferverträge liegen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor. Eine verbindliche Darstellung ist deshalb noch nicht möglich. Bei vergrößerter Anlagekapazität sind entsprechend höhere Werte anzusetzen.

#### 4.5 Verkehrsaufkommen

Bei einer Nutzlast der Transportfahrzeuge von etwa 24 t sind in der Silomais-Ernte etwa 385 Fahrten zum Anlagenstandort notwendig. Gut organisierte Lohnunternehmen können die Ernte von rund 9.250 t Silomais innerhalb von 4 bis 5 Tagen durchführen. Dies setzt eine relativ einheitliche Abreife voraus. Während der Mais im Herbst geerntet wird, fällt die Ganzpflanzen-Ernte des Roggens etwa im Juni an. Hier sind dann etwa 35 Fahrten notwendig.

Durch den Fermentationsvorgang findet in der Biogasanlage ein Substratabbau statt. Man kann davon ausgehen, dass von den 10.000 t etwa 7.700 t als Gärrest wieder zu den Feldern der Landwirte gefahren werden müssen. Dies entspricht etwa 320 Fahrten mit leistungsfähigen Güllewagen (24 t Nutzlast). Die Ausbringung des wertvollen Düngers erfolgt überwiegend im Frühjahr.

Zusammengefasst sind pro Jahr etwa 750 Fahreinsätze zu erwarten. Bei Berücksichtigung von Hin- und Rückfahrt ist somit mit einem Verkehrsaufkommen von etwa 1.500 Fahrten pro Jahr zu rechnen. Bei vergrößerter Anlagekapazität sind entsprechend höhere Werte anzusetzen.

### 5. Umweltbericht

#### 5.1 Einleitung

a) Inhalt und Ziele des F-Planes:

Siehe Ausführungen unter Ziff. 3 und 4.

b) Ziele des Umweltschutzes (*In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden*):

Fachgesetze (*soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind*):

In dem Bauleitplan werden die Ziele der Naturschutzgesetze des Bundes und des Landes Schleswig-Holstein, sowie des Bundesimmissionsschutzgesetzes, des Wasserhaushaltsgesetzes, des Landeswassergesetzes, des Bundes- und des Landesbodenschutzgesetzes und des Denkmalschutzgesetzes sowie der auf Grundlage dieser Gesetze erlassenen Verordnungen im Rahmen der Abwägung berücksichtigt. Soweit bindende rechtliche Vorgaben bestehen, werden diese unmittelbar beachtet.

Fachpläne:

In der Gemeinde Itzstedt besteht ein Landschaftsplan aus dem Jahr 1999. Im Landschaftsplan wurde seinerzeit nicht von einer Bebauung am Vorhabenstandort ausgegangen, so dass die Inhalte der 1. Änderung des FNP zunächst vom Landschaftsplan abwei-

chen. Da die Grundzüge der örtlichen Landschaftsplanung durch das Vorhaben angesichts der naturräumlichen Lage und der bestehenden verkehrlichen und sonstigen Nutzungen aber nicht berührt werden, wird eine Änderung des Landschaftsplans nicht erforderlich. Die Belange von Natur und Landschaft werden auf der Ebene der nachfolgenden Genehmigungsplanung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung hinreichend berücksichtigt.

Weitere Fachpläne liegen nicht vor.

## 5.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

*Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt schutzgutbezogen und in dem von der Gemeinde festgelegten Umfang und Detaillierungsgrad.*

a) Bestandsaufnahme (*Einschlägige Aspekte des Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden*):

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine dreieckig geschnittene intensiv genutzte Ackerfläche in einer Größe von ca. 3,6 ha, die entlang ihrer Grenzen überwiegend von Knicks eingefasst ist. An zwei Seiten grenzen stark befahrene Hauptverkehrsstraßen unmittelbar an, im Westen schließen weitere intensiv genutzte Ackerflächen an, nordöstlich befinden sich ausgedehnte Kiesabbaulflächen.

Mögliche betroffene Schutzgüter:

- Boden (Aussagen aus dem Landschaftsplan):  
Lehmiger bis stark lehmiger Sand, Boden mit Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge, periodischen Bodenbruch, stellenweise Substanzverlust durch Erosion.
- Wasser:  
Bereich mit mittlerer Grundwasserneubildung, keine Oberflächengewässer (Aussagen aus dem Landschaftsplan).  
Die von der Änderung betroffene Fläche liegt im nordwestlichen Randbereich des Einzugsgebietes des Wasserwerkes Nahe/Itzstedt, für das die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes vorgesehen ist. Die Wasserwerksbrunnen sind von dem Plangebiet über 2 km entfernt.
- Klima/Luft (Aussagen aus dem Landschaftsplan):  
Typisches Schleswig-Holsteinisches subozeanisches Klima mit häufigeren Sommerniederschlägen, mittleren Jahrestemperaturen zwischen 1°C (Jan.) und 17°C (Juli) und vorherrschenden west-südwestlichen Windrichtungen.
- Tiere und Pflanzen bzw. Arten – und Lebensgemeinschaften, gesetzlich geschützte Biotope (Aussagen aus dem Landschaftsplan zzgl. einer aktuellen Überprüfung vor Ort):  
Biotoptyp Acker, intensiv genutzt, entlang der Grenzen teilweise von Knicks eingefasst. Der Knick an der Westseite mit insgesamt 10 Eichen-Überhältern ist der Klasse II zuge-

ordnet. Er liegt jedoch auf dem benachbarten Flurstück. Dieser und der südöstliche Knick an der B 432 wurden im Frühjahr 2007 auf den Stock gesetzt. Geschützte Biotope sind mit Ausnahme der Knicks nicht vorhanden.

- Artenschutz:

Konkrete Hinweise auf artenschutzrechtlich relevante Vorkommen gibt es nicht. Die das Plangrundstück umfassenden Knicks, und hier insbesondere der westliche Knick, bilden jedoch potentielle Lebensstätten geschützter Vogelarten. Die beiden straßenseitigen Knicks sind in ihrer Länge und Qualität bereits deutlich reduziert und sind zudem unmittelbar Beeinträchtigungen aus dem benachbarten starken Straßenverkehr ausgesetzt. Ein Vorkommen von streng oder besonders geschützten Pflanzen- oder Tierarten auf der Ackerfläche ist sehr unwahrscheinlich bzw. auszuschließen.

- Landschaftsbild:

Intensiv genutzte Ackerfläche, die entlang ihrer Grenzen teilweise von Knicks eingefasst ist. An zwei Seiten grenzen stark befahrene Hauptverkehrsstraßen unmittelbar an, im Westen schließen weitere intensiv genutzte Ackerflächen an, im Nordosten eine Kiesabbaufäche. Die Fläche wird überspannt von einer 11 kV-Freileitung. Durchschnittliche Bedeutung für das Landschaftsbild.

- Natura 2000-Gebiete:

In weiterer Nachbarschaft zum Plangebiet (ca. 2 km) liegt in westlicher und südlicher Richtung das FFH-Gebiet 2226-391 Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor.

- Mensch (insb. Lärm- und Geruchsimmissionen):

Aufgrund der bisherigen ackerbaulichen Nutzung sind Menschen hier bislang allenfalls von Lärm- und Geruchsimmissionen im Rahmen der normalen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung betroffen. Die nächstgelegene betriebsfremde Wohnbebauung befindet sich nordwestlich in ca. 200 m Entfernung. Für die Erholungsfunktion hat der Änderungsbereich keine Bedeutung.

- Kultur- und sonstige Sachgüter:

Bestehende 11 KV-Freileitung, Kulturgüter sind nicht betroffen.

- Emissionen, Abfälle, Abwasser:

Stoffeinträge im Rahmen der üblichen intensiven Agrar-Bewirtschaftung.

- Wechselwirkungen:

Es bestehen hier keine in diesem Zusammenhang besonders bemerkenswerten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Zusammenfassende Darstellung:

Das Plangebiet stellt sich als intensiv genutzte Ackerfläche dar. Sie ist zu großen Teilen von Knicks begrenzt, von denen insbesondere der westliche Knick bedeutsam ist. Die Flä-

che liegt unmittelbar an zwei stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen und wird überspannt von einer 11 kV-Freileitung. Das Umfeld des Plangebietes ist durch weitere von Knicks eingegrenzte Agrarflächen sowie durch eine angrenzende Kiesgrube geprägt.

b) Entwicklungsprognose (*Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung*):

- Boden:

Die bisherige landwirtschaftliche Ackernutzung entfällt. Die vorgesehene bauliche Nutzung führt zu einer weitgehenden Versiegelung der Fläche.

- Wasser:

Das nicht verunreinigte Oberflächenwasser wird auf dem Grundstück über Mulden o.ä. zur Versickerung gebracht. Die Grundwasserneubildung wird daher nur in begrenztem Umfang beeinträchtigt. Eine Grundwasserentnahme zur Versorgung mit Frischwasser ist nicht erforderlich und derzeit auch nicht vorgesehen. Im Bedarfsfall kann hierfür eine entlang der nordöstlichen Grundstücksgrenze verlaufende Wasserleitung genutzt werden (s. Ziff.6).

Im Falle einer Schutzgebietsausweisung für das Einzugsgebiet des Wasserwerkes Nahe/Itzstedt lägen das Plangebiet voraussichtlich innerhalb der Schutzgebietszone 3B. Damit gelten dann bei späteren Erweiterungen oder anderweitigen Nutzungsänderungen die in der Muster-Schutzgebietsverordnung des Landes Schleswig-Holstein ausgeführten Einschränkungen. Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die künftige Nutzung sind nicht zu erwarten.

- Klima/Luft:

Hinsichtlich der klimatischen Verhältnisse und der Luftqualität sind durch das Vorhaben keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Die Einhaltung der Grenzwerte der TA Luft wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG sichergestellt.

- Tiere und Pflanzen bzw. Arten – und Lebensgemeinschaften, gesetzlich geschützte Biotope:

Als Biotop und Lebensraum für Arten- und Lebensgemeinschaften geht der bestehende Acker verloren. Der Biotoptyp Acker, zumal in der hier vorliegenden intensiven Nutzungsform, ist jedoch als Lebensraum für Arten- und Lebensgemeinschaften ohnehin nur von eingeschränkter Bedeutung.

Die bestehenden Knicks bleiben erhalten. Durch den Betrieb der Anlage sind jedoch gewisse Beeinträchtigungen insb. in Form von Beunruhigungen aufgrund von Fahrzeugbewegungen auf dem Betriebsgelände zu erwarten.

- Artenschutz:

Konkrete Hinweise auf artenschutzrechtlich relevante Vorkommen gibt es nicht. Die das Plangrundstück umfassenden Knicks und hier insbesondere der westliche, außerhalb des Plangebiets liegende Knick, bilden jedoch potentielle Lebensstätten geschützter Vogelarten.

Die vorhandenen Knicks bleiben erhalten und werden vervollständigt, durch den Betrieb der Anlage sind jedoch gewisse Beeinträchtigungen insb. in Form von Beunruhigungen und Scheuchwirkungen aufgrund von Fahrzeugbewegungen auf dem Betriebsgelände nicht auszuschließen. Diese sollen jedoch durch entsprechende Abstandsflächen so gering wie möglich gehalten werden. Die Knicks sind zudem Bestandteil eines in diesem Teil des Gemeindegebietes noch gut erhaltenen und ausgeprägten Knicknetzes, so dass in unmittelbarer Nähe genügend Ausweichmöglichkeiten für etwaige Vögel bestehen. Daher ist davon auszugehen, dass die Funktion dieser Lebensstätte auch bei Durchführung der Planung grundsätzlich gewahrt bleibt.

Verbotstatbestände im Sinne des § 42 BNatSchG treten nicht ein. Somit stehen Belange des Artenschutzes den Planinhalten nicht entgegen.

- Landschaftsbild:

Das vorhandene Landschaftsbild ist bereits durch die benachbarte Kiesgrube, die bestehenden Hauptverkehrsstraßen und die 11 kV-Freileitung vorbelastet. Die geplante Bebauung führt zu einer weiteren Beeinträchtigung durch große Baukörper. Im Zuge der Bebauung wird die bestehende Freileitung abgebaut.

- Natura 2000-Gebiete:

Bei der Betrachtung möglicher Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete ist die Stickstoffdeposition in stickstoffsensiblen Lebensraumtypen zu berücksichtigen. Solche Lebensraumtypen (LRT) liegen im benachbarten FFH-Gebiet 2226-391 Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor vor.

- Gebietsteil Nienwohlder Moor, ca. 1,8 km südlich des geplanten Anlagenstandortes: LRT 7120 Renaturierungsfähige Hochmoore
- Gebietsteil Itzstedter See, Rönnetal, ca. 2 km westlich des geplanten Anlagenstandortes: LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen, LRT 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer

Die genannten Lebensraumtypen weisen „critical loads“ für die Stickstoffdeposition von 10-20 kg/N/ha/J auf. Die Hintergrundbelastung liegt bereits bei 20-30 kg/N/ha/J, so dass weitere N-Depositionen aus neuen Anlagen im Bereich der Irrelevanz liegen müssen, d.h. < ca. 200 g/N/ha/J. Aufgrund von Erfahrungswerten wird die geplante Anlage diesen Wert voraussichtlich nicht überschreiten.

- Mensch (insb. Lärm- und Geruchsimmissionen):

Durch den Betrieb der Anlage entstehen Geruchsemissionen. Emissionsquellen sind die Silagelagerung, der Bereich des Feststoffeintrags und die Abgase aus dem BHKW. Emissionen aus einer in dieser Form betriebenen Biogasanlage sind grundsätzlich als dorfgebietstypisch einzustufen (VGH Mannheim v. 3.5.2006 - 3 S 771/06 -, NuR 10/06 S. 651).

Die nächstgelegene betriebsfremde Wohnbebauung befindet sich nordwestlich der Anlage in mind. 200 m Entfernung von den künftigen Emissionsquellen im Außenbereich, die Ortslage Itzstedt beginnt in ca. 500m Entfernung südlich der Anlage. Aufgrund vorliegender gutachterlicher Bewertungen vergleichbarer Biogasanlagen sind bereits diese gegebenen Entfernungen ausreichend für die Annahme, dass erhebliche Geruchsmissionen nicht zu erwarten sind. Hinzu kommen die vorherrschenden west-/südwestlichen Hauptwindrichtungen. Aufgrund dieser Umstände sind sowohl für die nordwestlich gelegene Einzelbebauung als auch für die Ortslagen keine erheblichen Geruchsmissionen zu erwarten und vertiefende Untersuchungen entbehrlich. Eine erste Beurteilung des Standortes durch das Staatliche Umweltamt Itzehoe hat ebenfalls ergeben, dass ein Geruchsgutachten nicht erforderlich ist.

Lärmemissionen sind insbesondere durch die Versorgungsfahrten mit Biomasse in den Erntemonaten September/Okttober zu erwarten und durch die Entsorgungsfahrten der Gärreste. Die Zufahrt zum Betriebsgelände erfolgt über die L 80 und befindet sich in ca. 100m zur nächstgelegenen Wohnbebauung. Bereits aus den bestehenden Verkehrsmengen auf der L 80 (2000: dtV 6.610 KFZ) und der B 432 (2000: dtV 19.944 KFZ) sowie aus der Zufahrt zur Kiesgrube „Giese“ resultiert für die Umgebung des Planbereichs eine erhebliche Vorbelastung durch Verkehrslärm. Diese wird durch das zu erwartende Fahrtenaufkommen aus dem Betrieb der Anlage (s. Ziff. 4.5) insgesamt nur geringfügig verstärkt. Auch hier sind die vorherrschenden west-/südwestlichen Hauptwindrichtungen mit zu berücksichtigen. Hinzu kommt, dass das vorhabenbedingte Verkehrsaufkommen nur periodisch anfällt in relativ stark begrenzten Zeiträumen insb. im Herbst und im Frühjahr. Unter Würdigung aller Umstände ist somit auch hinsichtlich der Lärmmissionen davon auszugehen, dass vorhabenbedingt keine erheblichen zusätzlichen Immissionen zu erwarten sind.

Erholungsfunktionen sind nicht betroffen.

- Kultur- und sonstige Sachgüter:

Die vorhandene Freileitung soll im Zuge der Realisierung des Vorhabens abgebaut werden.

- Abfälle, Abwasser:

Stoffeinträge aus der intensiven Agrar-Bewirtschaftung entfallen künftig im Plangebiet. Das auf den befestigten Flächen anfallende verunreinigte Oberflächenwasser wird dem Fermenter zugeführt. Alternativ ist ihre Sammlung und Ausbringung auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen möglich.

Das nicht verunreinigte Oberflächenwasser wird auf dem Grundstück über Mulden o.ä. zur Versickerung gebracht. Sozialabwässer fallen nach derzeitigem Planungsstand nicht an. Einzelheiten der Entwässerung werden im Rahmen des Entwässerungsantrags zur Vorhabengenehmigung konkret geregelt.

Die anfallenden Gärreste werden auf vertraglich gesicherten landwirtschaftlichen Flächen in der Region ausgebracht. Im Übrigen erfolgt die Abfallbeseitigung durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg zur zentralen Mülldeponie in Damsdorf/Tensfeld.

- Wechselwirkungen:  
nicht betroffen.

#### Zusammenfassung:

Durch die Planung wird eine bestehende intensiv bewirtschaftete Ackerfläche einer Bebauung durch eine Biogasanlage zugeführt. Hierdurch sind erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere in die Schutzgüter Boden (Versiegelung) und Landschaftsbild zu erwarten. Weiterhin sind in begrenztem Umfang Geruchs- und Lärmemissionen zu erwarten. Unzumutbare Belästigungen für die benachbarte Wohnbebauung werden hierdurch jedoch nicht hervorgerufen.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Beibehaltung der bisherigen Nutzung und des bisherigen Umweltzustandes (s. Bestandsaufnahme) auszugehen.

#### c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:

Vor dem Hintergrund der mit der Planung verfolgten Zielsetzung ist der mit der Errichtung der hierfür erforderlichen baulichen Anlagen verbundene Eingriff unvermeidbar. Er lässt sich auch nur begrenzt minimieren. Betroffen sind insbesondere die Schutzgüter Boden (Versiegelung) und Landschaftsbild. Die Bebauung beschränkt sich auf die für den angestrebten Zweck unbedingt erforderlichen baulichen Anlagen. Diese werden durch ihre Farbgebung möglichst landschaftsverträglich gestaltet.

Die Versiegelung des Vorhabengrundstücks wird aufgrund der speziellen Zweckbestimmung sehr weitgehend sein. Es ist davon auszugehen, dass mit Ausnahme eines umlaufenden Randstreifens in einem Gesamtumfang von ca. 0,4 ha das Vorhabengrundstück nahezu vollständig versiegelt wird (entspr. ca. 3,2 ha). Der notwendige Ausgleich hierfür soll in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde auf den folgenden externen Flächen erfolgen (s. Anlage):

- Flurstück 24, Flur 2, Gemarkung Oering (1,8346 ha), im Eigentum des Vorhabenträgers; Maßnahmen: Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung, Aushagerung, Schließen der innenliegenden Gräben, Sukzession.
- Für darüber hinausgehende Ausgleichserfordernisse stehen die Flurstücke 18 (ca. 1.07 ha) und 92/1 (ca. 0,3 ha) der Flur 10, Gemarkung Borstel-Gut zur Verfügung. Eigentümer ist das Forschungsinstitut Borstel; Maßnahmen: Sukzession mit Initialpflanzungen bzw. Anlage einer Obstwiese.



Insgesamt stehen damit Ausgleichsflächen in einem Umfang von ca. 3,2 ha zur Verfügung. Die dauerhafte Verfügbarkeit der genannten Flächen und die Durchführung der hier im Einzelnen noch festzulegenden Maßnahmen werden durch vertragliche Vereinbarungen gesichert.

Der durch die baulichen Anlagen verursachte Eingriff in das Landschaftsbild kann nur begrenzt ausgeglichen werden. Dies soll vorrangig durch eine Ergänzung der das Vorhabengrundstück umfassenden ca. 600 m langen unvollständigen Knickstrukturen erfolgen. Diese sind im Bereich der nordöstlichen und der südöstlichen Grenze ergänzungsbedürftig. Mit der Vervollständigung der Knickstruktur durch die Neuanlage von insgesamt ca. 260m Knick kann nicht nur der Eingriff in das Landschaftsbild abgemildert werden, sondern auch mögliche Beeinträchtigungen der bestehenden Knicks als Lebensstätte geschützter Arten.

Die Anlage weiterer Schutzpflanzungen in den Randbereichen wird geprüft. Detailregelungen erfolgen im Rahmen der zur Vorhabengenehmigung zu erarbeitenden landschaftspflegerischen Begleitplanung.

d) *Anderweitige Planungsmöglichkeiten (In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, Standortalternativen):*

Auf die Darstellung der geprüften Standortalternativen unter Ziff. 4.2.1 wird verwiesen. Unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans bestehen über die beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hinaus keine weiteren anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

## 5.2 Zusätzliche Angaben

a) *Verwendete technische Verfahren, Schwierigkeiten (Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse):*

Technische Verfahren sind nicht zur Anwendung gekommen. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bestanden nicht.

b) *Überwachung (Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt):*

Im Rahmen der erforderlichen Genehmigung nach dem BImSchG werden die notwendigen umweltrelevanten Auflagen formuliert. Eine Überwachung erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

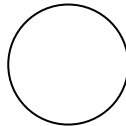
c) *Allgemeinverständliche Zusammenfassung:*

Die Änderung des F-Planes dient der Errichtung einer Biogasanlage. Die vorgesehenen Bauflächen liegen im Außenbereich auf Flächen, die sich derzeit als unbebautes und landwirtschaftlich intensiv genutztes Ackerland darstellen. Durch die geplante Bebauung sind erhebliche Beeinträchtigungen insbesondere der Schutzgüter Boden (Versiegelungen) und Landschaftsbild zu erwarten. Ein Ausgleich dieser Eingriffe erfolgt durch Knickneuanpflanzungen sowie durch geeignete Maßnahmen auf zwei externen Flächen.

## 6. Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des künftigen Baugebietes mit elektrischer Energie und Wärmeenergie erfolgt im Rahmen der Eigenversorgung. Am nordöstlichen Rand des Plangebietes verläuft parallel zur L 80 und innerhalb der Anbauverbotszone eine Trinkwasserleitung. Diese wird bei der konkreten Genehmigungsplanung berücksichtigt.

-----  
Gemeinde Itzstedt  
Die Bürgermeisterin



\_\_\_\_\_  
(Bürgermeisterin)