

BEGRÜNDUNG

zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wöhrden

für das Gebiet „Nördlich des Norderstroms, südlich des Pehrsenweges und östlich der Straße Neuenwisch“

1. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Flächennutzungsplanänderung

Die Gemeinde Wöhrden verfügt über einen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1986, der vom Innenminister des Landes Schleswig-Holstein genehmigt wurde und die örtlichen Gegebenheiten sowie die bis zum heutigen Zeitpunkt bekannten Zielplanungen für die weitere Entwicklung der Gemeinde darstellt.

Dieser Flächennutzungsplan wurde bisher in 10 Änderungsverfahren fortgeschrieben und aktualisiert. Über einen Landschaftsplan verfügt die Gemeinde aus dem Jahr 2003.

Mit Stand vom 30. September 2010 wies die Gemeinde Wöhrden insgesamt 1.329 Einwohner auf. Sie ist amtsangehörige Gemeinde des Amtes Heider Umland mit Verwaltungssitz in Heide.

Mit Hilfe des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 13 der Gemeinde Wöhrden sollen auf einem Gesamtareal von 6,8 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung einer Biogasanlage samt Unterglas-Gemüseproduktion geschaffen werden.

In die geplante Biogasanlage soll Gemüse der Klasse C (welches nicht mehr auf dem Markt angeboten werden kann) sowohl aus der benachbarten, bereits bestehenden Frosterei „Bio-Frost“, ansässig in der Adolf-Scheer-Str., als auch aus dem Handel und dem projektierten Gewächshaus, sowie Kleegras aus der Landwirtschaft gefahren werden (vgl. Anlage 3.1 Schaubild). Die Biogasanlage erzeugt hieraus Gärreste und Biogas. Letzteres wird verlustfrei zum bereits existierenden BHKW der Frosterei geleitet. Die Gärreste werden als Biodünger zurück auf die landwirtschaftlichen Flächen sowie in das Gewächshaus aufgebracht.

Der im BHKW erzeugte Strom wird ins Netz der E.ON eingespeist und damit dem Endverbraucher zur Verfügung gestellt. Die 95° Grad heiße Abwärme wird zurück in die Frosterei geleitet und zum Blanchieren des Gemüses vor dem Tiefkühlen verwendet. Die 55° heiße Abwärme der Frosterei wird wiederum zurück in das Gewächshaus zur Beheizung dieses geleitet. Das Prozesswasser dient der Frosterei für den Gärprozess in der Biogas-Anlage und zur Bewässerung und Düngung.

Darüber hinaus werden direkt am Gewächshaus 2-3 weitere BHKWs errichtet, die mit Biomethan, welches extern eingekauft wird, betrieben werden. Der hier gewonnene Strom wird ebenfalls wieder in das Netz der E.ON eingespeist. Die anfallende Wärme wird direkt in die Hallen der Unterglas-Gemüseproduktion

geleitet. Das CO² des Abgases wird zur Düngung ebenfalls in das Gewächshaus eingeleitet.

Die Frosterei sowie das Gewächshaus stellen somit zwei direkte Abnehmer der Westhof-Gruppe dar, die ganzjährig einen entsprechenden Wärmebedarf aufweisen. Beide Betriebe (insbesondere das Gewächshaus) sind auch auf einen langjährigen Betrieb ausgelegt.

Auf dieses Weise entsteht ein geschlossener Kreislauf.

Ziel des Wärmekonzeptes ist es, mit Hilfe des Betriebes der Biogasanlage die bestehende Frosterei mit Wärme zu versorgen und gleichsam das Gewächshaus zu betreiben, ohne dabei mit der Nahrungsmittelproduktion in Konkurrenz zu stehen.

Angedacht ist es darüber hinaus, mittelfristig die Gewerbetreibenden im Umfeld der Frosterei ebenfalls mit der anfallenden Wärme zu versorgen; langfristig ist auch eine Versorgung der Einwohner von Wöhrden möglich.

Weitere detaillierte Ausführungen zum **Energiewirtschaftlichen Gesamtkonzept** liefert die Anlage 3.

Im Vorfeld der Planungen wurden zwei **fachliche Gutachten** hinsichtlich der Schall- und Geruchsimmissionen erstellt. Zwei weitere **gutachterliche Stellungnahmen** untersuchten den Einfluss der benachbarten Windkraftanlage östlich des Plangeltungsbereiches hinsichtlich einer Risikoabschätzung zu Eis- und Flügelabwurf, sowie zu Turbulenzen.

Das schalltechnische Gutachten (Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH) kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Westhof Energie GmbH & Co. KG plant am Pehrsenweg in Wöhrden den Bau eines Gewächshauses und einer Biogasanlage (BGA).

Das am Standort aus nachwachsenden Rohstoffen produzierte Biogas wird in eine Gasleitung eingespeist und zu einem Blockheizkraftwerk in Wöhrden gepumpt.

An der westlichen Stirnseite des geplanten Gewächshauses wird eine Betriebshalle mit einem Heizungsraum zur Aufstellung eines BHKW und eines Gaskessels errichtet. Als Brennstoff dient Biomethan, das über das öffentliche Gasnetz bezogen wird. Aus dem Abgasstrom wird über eine CO₂-Dosiereinheit Abgas entnommen, aufbereitet und als „gasförmiger Dünger“ in das Gewächshaus geleitet.

Zur Betriebshalle gehören zwei Lkw-Laderampen und ein Parkplatz mit ca. 27 Stellplätzen. Täglich ist in der Zeit von 6:00 Uhr bis 22:00 mit ca. 4 Lkw-Bewegungen (4 An- und 4 Abfahrten) und mit 50 Pkw-Bewegungen (50 An- und 50 Abfahrten) zu rechnen.

In der Erntezeit wird im Mai und im August Silage aus einem Gemisch aus Klee und Gras angeliefert. In dieser Zeit ist an jeweils 2 bis 3 Tagen mit einem Lieferverkehrsaufkommen von maximal 750 Bewegungen (375 An- und 375 Abfahrten) zu rechnen.

Für die Genehmigung der geplanten BGA wird ein schalltechnisches Gutachten gefordert. Die umliegenden Gebäude befinden sich nach Auskunft des Amtes Kirchspielslandgemeinde Heider Umland im nicht überplanten Außenbereich und werden wie Dorfgebiet (MD) eingestuft.

In Abstimmung mit dem Betreiber wird für die geplante BGA einschließlich des

Gewächshauses angestrebt, am nächstgelegenen Wohnhaus nachts einen Beurteilungspegel einzuhalten, der um mindestens 6 dB (besser 10 dB) unter dem Immissionsrichtwert der TA-Lärm /11 für Dorfgebiet liegt. Dabei handelt es sich um das Wohnhaus Neuenwisch 7. Es ist ca. 110m vom geplanten BHKW entfernt.

Bei den schalltechnischen Berechnungen wurden folgende Schallschutzmaßnahmen in Ansatz gebracht:

- Abgaskamin des BHKW, Begrenzung des Schallleistungspegel auf $L_{WA} \leq 85$ dB(A), (erreichbar mit einem Absorptions- und einem Resonanzschalldämpfer),
- Begrenzung der Schallleistungspegel der Zu- und Abluft auf jeweils $L_{WA} \leq 80$ dB(A),
- Heizraum aus massiven Bauteilen mit einer flächenbezogenen Masse von ca. 450 kg/m², bewertetes Schalldämm-Maß $R'_w \geq 55$ dB,
- Schallabsorbierende Auskleidung des Heizraumes, bewerteter Schallabsorptionsgrad mindestens 0,8, Rührwerke mit gekapseltem Antrieb, Schallleistungspegel $L_{WA} \leq 85$ dB(A),
- Außenbauteile der Hallen aus mindestens zweischaligem Stahl-Trapezblech und Wärmedämmung aus Mineralfasermaterial mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 41$ dB,
- Tore der Hallen tagsüber geöffnet, nachts geschlossen.

Die Untersuchungen im Rahmen dieses Gutachtens ergaben, dass bei Durchführung der o. g. Schallschutzmaßnahmen durch den Normalbetrieb der Biogasanlage an den maßgeblichen Immissionsorten im wie Dorfgebiet eingestuften Außenbereich der Immissionsrichtwert der TA Lärm /1/ von 60 dB(A) tagsüber und von 45 dB(A) nachts um mindestens 10 dB unterschritten wird.

Damit können gemäß Punkt 3.2.1, Absatz 2 der TA Lärm /1/ Vorbelastungen durch andere Betriebe und Anlagen bei den Berechnungen außer Ansatz bleiben.

Beim Spitzentrieb mit Anlieferung und Einlagerung der Silage während der Erntezeit zusätzlich zum Betrieb der Biogasanlage werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ an den maßgeblichen Immissionsorten für Dorfgebiet tagsüber und nachts um mindestens 7 dB unterschritten.

Die Anforderungen der TA Lärm 111 an Maximalpegel werden erfüllt, da die tagsüber um 30 dB, nachts um 20 dB angehobenen Immissionsrichtwerte durch kurzzeitige Geräuschspitzen an allen Immissionsorten unterschritten werden.

Hieraus ergibt sich, dass keine Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen mit in die Satzung aufgenommen werden müssen.

Das Geruchsimmissions-Gutachten (Fr. Dr. Holste von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein) kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Westhof Energie & Co. KG plant die Errichtung einer Biogasanlage im Bio-Energiepark Wöhrden im Außenbereich der Gemeinde Wöhrden am Standort Persenweg, Gemarkung Wöhrden auf den Flurstücken B5 und 86 der Flur 7.

Durch Ausbreitungsrechnung mit einem Partikelmodell nach TA-Luft (AUSTAL2000) war festzustellen, welche Auswirkungen sich durch die geplante Anlage bezüglich der Geruchsimmissionen im Bereich der umliegenden Wohnbebauung ergeben.

Dabei wurde die Geruchsvorbelastung durch die Rinderhaltung des Betriebes Göser im Einwirkungsbereich der Biogasanlage berücksichtigt und eine Ausbreitungsrechnung nach TA-Luft mit einem La-Grange-Partikelmodell

(Programmsystem AUSTAL2000) durchgeführt.

Als relevante Emissionsquellen wurden für die Biogasanlage die Silageanschnittfläche, der Feststoffdosierer, die Zwischenlagerfläche für Mist und Gemüseputz und ein pauschal angesetzter Platzgeruch berücksichtigt.

Die geplante Biogasanlage verursacht eine Zusatzbelastung, die nur im Bereich der Wohnhäuser der Betriebe Witthohn und Göser die Irrelevanzgrenze der GIRL überschreitet.

Die Gesamtbelastung im Planzustand beträgt am Wohnhaus des Betriebes Witthohn 0,05, auf dem Betrieb Göser einschließlich der eigenen Rinderhaltung 0,07.

Die Gesamtbelastung beträgt im Bereich der nicht landwirtschaftlichen Wohnbebauung im Außenbereich maximal 0,03, im Bereich der Wohnbebauung am östlichen Ortsrand von Wöhrden maximal 0,02.

Damit werden die Immissionswerte der GIRL von 0,15 für den Außenbereich und von 0,10 für Wohngebiete weit unterschritten.

Die geplante Biogasanlage führt demnach nicht zu erheblich belästigenden Geruchsimmissionen im Bereich der nächstgelegenen Wohnbebauung.

Durch die Prognosen von Fr. Dr. Holste ergibt sich, dass keine Festsetzungen in Bezug auf Geruchsimmissionen mit in die Satzung aufgenommen werden müssen.

Die gutachterliche Stellungnahme (F2e) zu Risiken durch Eisabwurf im Windpark Wöhrden kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG ist beauftragt worden, die vorliegende Windparkkonfiguration hinsichtlich einer Gefährdung durch Eiswurf von der stillstehenden (trudelnden) Windenergieanlage (WEA) zu betrachten und zu bewerten.

Die betrachtete WEA ist so ausgerüstet, dass sie bei Eisansatz außer Betrieb gesetzt wird.

Als Schutzobjekte wurde die westlich der WEA geplante Biogasanlage und das ebenfalls geplante Gewächshaus definiert. Die Ergebnisse zeigen, dass durch die WEA die Schutzobjekte von Eisstücken getroffen werden können.

Das resultierende Risiko für Personenschäden durch Eiswurf von der WEA liegt unterhalb bzw. deutlich unterhalb eines auf Basis des Konzepts der minimalen endogenen Sterblichkeit definierten Grenzwertes und ist daher tolerabel. Das hieraus resultierende Risiko für Personenschäden ist vernachlässigbar gering.

Die Ergebnisse wurden unter Berücksichtigung einer definierten Azimuthposition bei Stillstand der WEA ermittelt. Die erforderlichen Werte sind in Tabelle 5.1 dargestellt (zur Definition des Azimuthwinkels siehe Abbildung 4.2.2.1).

Abschließend ist anzumerken, dass aufgrund der Vielzahl von Einflussfaktoren die

Ergebnisse nur die Größenordnung der betrachteten Häufigkeiten wiedergeben können. Die gewählten Randbedingungen und getroffenen Annahmen wurden jedoch stets so gewählt, dass konservativ abdeckende Werte ermittelt wurden. Insbesondere ist hervorzuheben, dass im Bereich der Tankanlagen das Auftreffen eines Eisstückes stets mit einem Integritätsverlust der Tankanlagen und bei gleichzeitigem Personenaufenthalt in der Folge mit einem tödlichen Unfall verknüpft wurde, auch wenn die Person selber nicht vom Eisstück getroffen wird. Diese Annahmen sind als sehr konservativ zu bewerten und bedingen das in diesem Fall vergleichsweise deutlich höhere Risiko.

Durch die Prognosen von F2e ergibt sich, dass keine Vorkehrungen in Bezug

auf Eisabwurf in der Satzung festgesetzt werden müssen.

Die gutachterliche Stellungnahme (F2e) zu Risiken durch Rotorblattabwurf, Turmversagen und Gondelabwurf im Windpark Wöhrden kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG ist beauftragt worden, die vorliegende Windparkkonfiguration hinsichtlich einer Gefährdung durch Rotorblattbruch, Turmversagen und Gondelabwurf für die Windenergieanlage (WEA) vom Typ Vestas V47, NH 65rn. zu betrachten und zu bewerten

Als Schutzobjekte wurde die westlich der WEA geplante Biogasanlage und das ebenfalls geplante Gewächshaus definiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Biogasanlage und das Gewächshaus durch Blattbruchstücke getroffen werden können und der Silobereich der Biogasanlage im Falle eines Turmversagens zusätzlich durch die umstürzende WEA.

Das resultierende Risiko für reine Personenschäden und im Zusammenhang mit Sachschäden auftretende Personenschäden liegt deutlich unterhalb eines auf Basis des Konzepts der minimalen endogenen Sterblichkeit definierten Grenzwertes und ist daher tolerabel. Das resultierende Risiko für Sachschäden ist gering und wird nicht bewertet.

Abschließend ist anzumerken, dass aufgrund der Vielzahl von Einflussfaktoren die Ergebnisse nur die Größenordnung der betrachteten Häufigkeiten wiedergeben können. Die gewählten Randbedingungen und getroffenen Annahmen wurden jedoch stets so gewählt, dass konservativ abdeckende Werte ermittelt wurden.

Durch die Prognosen von F2e ergibt sich, dass keine Vorkehrungen in Bezug auf Rotorblattabwurf, Turmversagen und Gondelabwurf in der Satzung festgesetzt werden müssen.

Alternative Standortprüfung

Die Auswahl der Fläche erfolgte zusammen mit der Gemeinde unter dem Gesichtspunkt der Nähe zur Frosterei, zu den Substratflächen (siehe Anlage 1) sowie der „Entfernung“ zur nächstgelegenen Wohnbebauung. Um möglichst geringe Wärmeverluste zu erzielen ist es von großer Bedeutung, dass sich die geplante Fläche in relativer Nähe zur Frosterei befindet. Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn die Baufläche logistisch im Anbaugebiet der Landwirtschaft verortet sind und damit die Anlieferung der Substrate sichergestellt ist. Wie in der Anlage 1 ersichtlich, wird das in der Biogasanlage verwendete Substrat zum Großteil von Flächen aus dem Osten und Südwesten angefahren, so dass kurze Transportwege gewährleistet werden können. Die Anbauflächen liegen überwiegend verkehrsgünstig an der B 203 sowie der L 153 und fern von Siedlungsstrukturen, die bei einer Durchfahrt verkehrlich belastet werden könnten. Lediglich Flächen im Bereich Süder- und Norddeich müssten durch Wesselburen hindurch- diese stellen jedoch den geringeren Teil, verglichen an der gesamten Substratanlieferung, dar. Auch zwei kleine abgelegene Flächen südlich von St. Michaelisdonn werden zu keiner nennenswerten verkehrlichen Mehrbelastung führen.

Nicht zuletzt ist das zu beplanende Areal so gelegen, dass durch etwaige Immissionen keine Beeinträchtigungen der Einwohner der Gemeinde entstehen. Das westlich angrenzende Areal (Gewerbegebiet) ist derzeit schon mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan überplant und dient auf diese Weise als Puffer zwischen der Wohnbebauung von Wöhrden und dem geplanten Energiepark.

Weitere für das Vorhaben wesentliche Parameter stellen die Flächengröße und deren Erweiterungsmöglichkeiten, sowie die Qualität des Bodens dar, da die

Unterglasgemüseproduktion direkt auf dem vorhandenen Untergrund erfolgt und lediglich seitlich und von oben verglast ist. Der Bodentyp auf der ausgewählten Fläche wird als Kleimarsch bezeichnet und kennzeichnet feinsandigen Schluff bis schluffigen Feinsand. Seine Nutzung als guter bis sehr guter Acker- bzw.- Grünlandboden eignet sich daher über alle Maßen für das Vorhaben.

Die Standortwahl im Norden des Gemeindegebiets und östlich der Ortslage von Wöhrden ist des Weiteren hinsichtlich der Hauptwindrichtung aus Westen praktikabel, so dass es zu wenigen bis keinen Geruchsbelästigungen kommen wird. Hierfür wird derzeit neben einem Schallgutachten auch ein entsprechendes Geruchsgutachten erstellt. Eine visuelle Vorbelaistung der Fläche ist nicht zuletzt durch das angrenzende Windeignungsgebiet schon gegeben.

Auch **2 Alternativflächen** wurden im Rahmen der Standortauswahl untersucht (siehe Anlage 2):

1. Südlich des B-Plans Nr. 9 der Gemeinde:

Diese Fläche würde sich theoretisch aufgrund der kurzen Distanz zum Biofrosthof Carstens anbieten, jedoch stellen gleichsam die Nähe dieses Areals zum Ortskern von Wöhrden, sowie die nicht vorhandenen Erweiterungsmöglichkeiten ein Problem dar.

Die Gemeinde beginnt derzeit mit den Erschließungsmaßnahmen für den Bebauungsplan Nr. 9. Erste Flächen befinden sich hier auch schon in der Verwertung, so dass es zeitnah zu einer Umsetzung kommen wird.

2. Nördlich der K 52 und westlich Neuenwisch:

Dieses Areal würde sich aufgrund seiner Flächengröße für das Vorhaben anbieten. Da es der Gemeinde auf lange Sicht jedoch nicht zur Verfügung steht und darüber hinaus eine unterirdische Gas- Hochdruckleitung in Richtung Büsum die Fläche quert zu der Abstände einzuhalten sind, bietet sich das Gebiet nicht an.

Die Fläche fällt zudem laut Landschaftsplan der Gemeinde in den Fremdenverkehrsentwicklungsraum, auf dem sich der Bau einer Biogasanlage aufgrund der Nähe zum Ort und seinem denkmalgeschützten, sensiblen Kern und der Einsehbarkeit des Areals insgesamt nicht eignen würde.

Die Änderungsfläche mit einer Größe von ca. 6,8 ha ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Wöhrden als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der gesamte Plangeltungsbereich wird nunmehr als Sonstiges Sondergebiet – Biogasanlage und Unterglasgemüseproduktion - dargestellt.

Zeitnah werden der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13 sowie der landschaftsökologische Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 13 der Gemeinde Wöhrden aufgestellt.

Die bisher als Flächen für die Landwirtschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellten Flächen werden nunmehr als Sonstiges Sondergebiet - Biogasanlage und Unterglasgemüseproduktion - nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 2 Nr. 10 BauNVO

2. Umweltbericht

(Verfasser: Planungsbüro Mordhorst GmbH)

2.1 Einleitung / Methodik

Mit der 11. Änderung ihres Flächennutzungsplanes schafft die Gemeinde Wöhrden die planungsrechtliche Voraussetzung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13, mit dem die Errichtung einer Biogasanlage und eines Gewächshauses durch einen regional tätigen Betrieb zur Erzeugung und Vermarktung von Bio-Gemüse ermöglicht werden soll.

Der Untersuchungsumfang für die Umweltprüfung zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde mit der Gemeinde im Rahmen einer vorgezogenen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB ("Scoping") am 28. September 2010 abgestimmt.

Die Umweltprüfung stützt sich im Wesentlichen auf Aussagen und Bewertungen des im Oktober 2003 im Entwurf von der Gemeinde beschlossenen und zwischenzeitlich festgestellten Landschaftsplans (Ingenieurbüro Ivers GmbH) sowie Ergebnisse einer Geländebegehung zur Bewertung der Lebensraumausstattung im August 2010.

Wesentliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Umweltinformationen und Hinweise auf erhebliche Kenntnislücken haben sich nicht ergeben.

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgt eine erste Risikoabschätzung. Detaillierte Darstellungen zu den Schutzgütern sowie die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich bleiben der Umweltprüfung im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 vorbehalten.

2.2 Beschreibung des Plangebietes und des Planvorhabens

Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes (im Folgenden Plangebiet genannt) ist ca. 6,8 ha groß und umfasst landwirtschaftliche Nutzflächen im östlichen Anschluss an den Ortsteil Neuenwisch nordöstlich der Ortslage Wöhrden, südlich des Pehrsenweges, östlich der Chausseestraße (Kreisstraße 52).

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Bereich der Dithmarscher Marsch.

Wie für das Plangebiet sind für den Umgebungsbereich fast ausschließlich ackerbaulich bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzflächen prägend. Hinzu kommt östlich des Plangebietes die Raumnutzung durch zahlreiche Windenergieanlagen (WEA) in einem regionalplanerisch und bauleitplanerisch festgelegten Eignungsgebiet für die Windenergienutzung. Eine WEA vom Typ Vestas V47 (Nennleistung 660 kW, Nabenhöhe 65 m, Rotorradius 23,5 m) hat ihren Standort ca. 40 m östlich Plangebietsgrenze.

Westlich benachbart zum Plangebiet befinden sich zwei landwirtschaftliche Betriebe, die zur sich nach Norden fortsetzenden historischen Siedlungsreihe Neuenwisch gehören. Weiter westlich / südwestlich schließen sich gewerblich genutzte Grundflächen der Ortslage Wöhrden an (Bebauungspläne Nr. 2 und Nr. 9).

Begrenzt wird das Plangebiet von der Gemeindestraße „Pehrsenweg“ im Norden, einem Graben auf der Flurstücksgrenze zu den westlich benachbarten Siedlungsflächen und vom Norderstrom (Verbandsvorfluter) im Süden.

Im gültigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Mit dem Planvorhaben wird diese Darstellung geändert in die eines Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung Biogasanlage und Unterglasgemüseproduktion. Nähere Festsetzungen trifft der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13, der zeitnah zur Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt wird. Vorgesehen sind der Bau einer Biogasanlage (ca. 2 ha) und eines Gewächs- / Treibhauses mit ca. 4 ha Grundfläche, wobei die Biogasanlage im Osten des Plangebietes platziert wird.

Vorhabensträgerin ist die Westhof Energie GmbH & Co. KG, eine Gründung der Westhof Bio-Gemüse GmbH, die nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus in der Region angebautes Gemüse vermarktet. Neben Frischware (ca. 30.000 t jährlich) wird der Handel dabei auch mit Tiefkühlgemüse (ca. 10.000 t jährlich) beliefert, das in einer Frosterei im Gewerbegebiet der Ortslage Wöhrden, rund 650 m südwestlich des Plangebietes, produziert wird.

Das Vorhaben ist ein wesentlicher Baustein für das Unternehmensziel, einen geschlossenen, nachhaltigen Nährstoffkreislauf im ökologischen Landbau umzusetzen und die gesamte eingesetzte Energie aus regenerativen Quellen zu gewinnen.

Die geplante Biogasanlage ist für eine elektrische Leistung von ca. 500 kW ausgelegt. Als Input sind rund 15.000 t Gärmaterial jährlich erforderlich. Verwendung finden Klee (ca. 10.000 t) aus der Fruchfolge des ökologischen Landbaus und nicht vermarktungsfähige Erntereste aus der Gemüseproduktion einschließlich der im geplanten Gewächshaus und bei der Frostung anfallenden Mengen. Der Anbau des Klees steht dabei nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion; er erfolgt schon bisher zur Bodenverbesserung jährlich auf einem Drittel der im regionalen Umfeld befindlichen, insgesamt ca. 700 ha umfassenden Gemüseanbauflächen. Die anfallenden Gärreste stellen wertvolle Düngerstoffe für den ökologischen Landbau dar.

Mit dem Biogas wird über eine Rohrleitung ein nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeitendes Blockheizkraftwerk benachbart zur Frosterei im Gewerbegebiet Wöhrden betrieben. Der erzeugte Strom wird in das Netz des regionalen Versorgungsunternehmens eingespeist, während die Wärme (100°C) in der Frosterei für das Blanchieren des Gemüses vor dem Tiefkühlen und für das Beheizen des Gebäudes Verwendung findet. Dadurch wird die Abwärme (ca. 50°C) der Frosterei wiederum zur Heizungsunterstützung des geplanten Gewächshauses nutzbar, zu dem es über eine Wärmeleitung gelangt.

Im Gewächs- / Treibhaus sollen Tomaten, Paprika und Gurken als Bio-Gemüse in Fruchfolge produziert werden. Dabei erfolgt der Anbau im gewachsenen Boden.

In der Betriebshalle des Gewächshauses wird ein zweites Blockheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 1.500 kW installiert. Es kann nicht mit dem in der Biogasanlage erzeugten Gas versorgt werden – hierfür ist die Gasmenge nicht ausreichend -, sondern wird mit aus Erdgas gewonnenem, sog. Biomethan aus dem Leitungsnetz betrieben.

Das Blockheizkraftwerk sichert die Wärmeversorgung des Gewächshauses zu großen Teilen. Außerdem wird das im Abgas enthaltene CO₂ abgetrennt, gereinigt und über Schlauchleitungen im Boden den Gemüsekulturen als Nährstoff zur Verfügung gestellt. Für die Aufbereitung des CO₂ ist das Biomethan deutlich besser geeignet als das komplexer zusammengesetzte Biogas; ein weiterer wesentlicher Grund für das gewählte Betriebskonzept.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Pehsenweg zur Chausseestraße (Kreisstraße 52) im Westen, mit ortsgebundener Anbindung an die Bundesstraße 203 (Büsum – Heide).

2.3 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Landschaftsprogramm

Im 1999 verabschiedeten Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes auf Landesebene unter Beachtung der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung dargestellt.

Wesentliche Inhalte sind der Handlungs- und Umsetzungsrahmen für den Naturschutz, schutzgutbezogene Ziel- und Entwicklungskonzepte, ein räumliches Zielkonzept für den Naturschutz sowie allgemeine naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen.

Im räumlichen Zielkonzept werden Räume für eine überwiegend naturnahe Entwicklung und Räume für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung von der übrigen Landesfläche unterschieden. Der Differenzierung liegen vor allem die Anteile an naturnahen Landschaftselementen, die Standorteigenschaften und -empfindlichkeiten sowie die ökologischen Entwicklungspotenziale zugrunde.

Den jeweiligen Räumen werden Ziele zugeordnet, die die Erfordernisse des Naturschutzes grundsätzlich beschreiben und bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden sollen.

Der für das Vorhaben vorgesehene Landschaftsausschnitt ist der "Übrigen Landesfläche" zugeordnet. Zielsetzung ist die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Einschränkungen für die Planung ergeben sich hieraus nicht.

Landschaftsrahmenplan

Mit der Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes im März 2007 wurden die Regelungen zur Planungsebene der Landschaftsrahmenpläne in Schleswig-Holstein gestrichen. Allerdings gelten nach den Übergangsvorschriften des § 76 LNatSchG die vor Inkrafttreten der Gesetzesnovelle festgestellten und veröffentlichten Landschaftsrahmenpläne bis zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms fort. Dies trifft auch für den Landschaftsrahmenplan der Planungsregion IV (Kreise Dithmarschen und Steinburg) vom März 2005 zu. Inhaltlich stellt er die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes dar.

- Der Bereich des Plangebietes ist wie der überwiegende Teil des Gemeindegebiets von Wöhrden als historische Kulturlandschaft gekennzeichnet. Maßgeblich hierfür sind die vorhandenen Zeugnisse der Besiedlungsgeschichte der Marsch wie z. B. Hof- und Dorfwurten, historische Flur-, Nutzungs- und Siedlungsformen sowie alte Deichlinien und Sielzüge.

Einschränkungen für das Planvorhaben ergeben sich aus der Darstellung zunächst nicht. Die auch im unmittelbaren Umfeld des Planvorhabens vorhandenen Elemente der historischen Kulturlandschaft werden aber bei der Bewertung des Landschafts- / Ortsbildes und hinsichtlich ihrer Bedeutung als Kultur- und Sachgüter besonders berücksichtigt (s. Punkte 2.5.5 und 2.5.6).

- Der an der südlichen Plangebietsgrenze verlaufende Norderstrom ist in seinem Verlauf als Eignungsgebiet zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems" (hier: regionale Verbundachse) gekennzeichnet. Für diesen alten Entwässerungskanal ist die Entwicklung von naturnahen Uferbereichen und in Teilbereichen von flächigen, naturnahen, marschentypischen Lebensräumen vorgesehen.

Durch das Planvorhaben bedingte, erhebliche Einschränkungen, die einer Umsetzung der genannten Entwicklungsziele entgegenstehen, sind nicht erkennbar (s.a. Punkt 2.5.2).

Landschaftsplan

Der Entwurf des Landschaftsplans (Ingenieurbüro Ivers GmbH) wurde von der Gemeindevorvertretung im Oktober 2003 beschlossen und ist zwischenzeitlich festgestellt.

Im Bestandsteil wird die Fläche des Plangebietes überwiegend als intensiv genutztes Grünland dargestellt. Der östlichste Teil unterlag, wie aktuell auch, bereits zum Zeitpunkt der Bestandserhebungen Ende der 1990er Jahre einer ackerbaulichen Nutzung.

Der Entwicklungsteil stellt das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche dar. Für den Umgebungsbereich des Plangebietes sieht der Landschaftsplan Maßnahmen zur Aufwertung des Naturhaushaltes vor. Hierzu gehört die Entwicklung des Norderstroms als Verbundachse des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (s.o.) sowie die Aufwertung vorhandener Strukturen und die Anreicherung mit naturnahen Landschaftselementen im südlich an das Plangebiet anschließenden Landschaftsausschnitt. Erhalten werden sollen die

westlich zum Plangebiet benachbarten, im Bereich der Siedlungsflächen vorhandenen Gehölzstrukturen.

Der Landschaftsplan gibt keine Hinweise zu konkreten Maßnahmen oder Handlungsempfehlungen mit Bezug auf das Vorhaben, da dieses zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch nicht absehbar war. Allgemeine Hinweise zur Nutzung regenerativer Energien enthält der Landschaftsplan nur hinsichtlich der Windenergienutzung.

Die sich durch das Vorhaben ergebenden Abweichungen von den Darstellungen des Landschaftsplans berühren keine grundsätzlichen Schutz- und Entwicklungsziele. Sie werden durch einen landschaftsökologischen Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13 berücksichtigt. Ein Erfordernis zur Anpassung des Landschaftsplans wird nicht gesehen.

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Zur Errichtung von Biogasanlagen stehen aus Gründen des erforderlichen Immissionsschutzes prinzipiell nur Standorte im Außenbereich zur Verfügung. Für Gewächshausanlagen sind zwar auch Standorte in engerer Anbindung an Siedlungen denkbar, im vorliegenden Fall können die gewünschten Synergien aber nur im engen räumlichen Zusammenhang mit der Biogasanlage wirtschaftlich sinnvoll genutzt werden.

Für das Vorhaben ergeben sich weitere Standorteinschränkungen dahingehend, dass das Betriebskonzept eine Anbindung der Frosterei im Gewerbegebiet der Ortslage Wöhrden über Rohrleitungen vorsieht (s. Punkt 2.2) und weitgehend ortsgebundene Verkehrsverbindungen zu den substratlieferten landwirtschaftlichen Nutzflächen möglich sind.

Unter den genannten Bedingungen kommen Standorte südwestlich bis nordwestlich der Ortslage Wöhrden nicht in Frage, da sie – notwendig ist eine aufwendige Umgehung oder Querung des Siedlungsbereiches - keinen wirtschaftlichen Rohrleitungsbau zur Verknüpfung mit der Frosterei ermöglichen. Außerdem scheiden Standorte südlich / südöstlich der Ortslage aus den angeführten verkehrlichen Gründen aus. Die substratlieferten Flächen liegen im Umkreis von rund 10 km weit überwiegend westlich / nordwestlich des Gemeindegebietes (s. Anlage 1 der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung) und sind ohne Durchfahrt der Ortslage Wöhrden nicht sinnvoll anzubinden.

Im Vorfeld der Planung konnte die Alternativenprüfung schließlich auf zwei weitere Standorte begrenzt werden, die den Anforderungen prinzipiell ebenfalls genügen (zur räumlichen Lage s.a. Anlage 2 der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung):

Die Alternative 1 umfasst Flächen südlich des mit dem Bebauungsplan Nr. 9 ausgewiesenen Gewerbegebietes an der Chausseestraße (Kreisstraße 52).

Im Vergleich zum Plangebiet ergeben sich vor allem wirtschaftliche Vorteile durch die geringere Distanz zur Frosterei. Dem stehen aber schwerwiegende Nachteile aus Sicht des Landschafts- und Naturschutzes gegenüber, die den Standort deutlich weniger geeignet erscheinen lassen.

Es sind erhebliche Auswirkungen auf das Landschafts- / Ortsbild durch die bestehenden Sichtbeziehungen zum historischen Ortskern zu erwarten, die ggf. nur durch aufwendige Eingrünungsmaßnahmen minimierbar sind. Außerdem kommt dem als Dauergrünland genutzten Flächenkomplex eine höhere Bedeutung für den Naturschutz zu und er ist als Relikt der historischen Marschlandschaft zu werten. Für den angrenzenden Norderstrom bestehen hier, anders als im Plangebiet, hohe Potenziale zur Umsetzung der Ziele des regionalen Biotopverbundes.

Als Alternative 2 kommen ackerbaulich genutzte Flächen nordöstlich der Ortslage Wöhrden, westlich der Siedlungsreihe Neuenwisch und der Kreisstraße 52 in Frage.

Die möglichen Risiken für den Naturhaushalt sind erheblich geringer als bei der Alternativfläche 1 zu bewerten. Auch gegenüber dem Plangebiet ergeben sich

Vorteile, die vor allem in der größer zur Verfügung stehenden Fläche begründet sind. Eingriffsnahe Kompensations- und Eingrünungsmaßnahmen lassen sich dadurch leichter umsetzen.

Als nachteilig gegenüber dem Plangebiet ist die größere Nähe zum geschlossenen Siedlungsgebiet der Ortslage Wöhrden anzusehen, woraus sich eine höhere Empfindlichkeit für das Landschafts- und Ortsbild ergibt. Insbesondere bei den Bewohnern des Neubaugebietes „Op n Pastorkoog“ (Bebauungsplan Nr. 8) sind Akzeptanzprobleme zu erwarten. Außerdem werden Siedlungserweiterungspotenziale im Bereich südlich des Mühlenweges eingeschränkt.

In der Gesamtschau sind im Vergleich zum Plangebiet keine eindeutigen Standortvorteile erkennbar.

2.5 Auswirkungen auf die Umwelt durch Umsetzung der Planung

2.5.1 Schutzgut Mensch

Potenziell betroffen von dem Vorhaben ist die Bevölkerung benachbarter Siedlungsbereiche, insbesondere der Siedlungsreihe Neuenwisch. Mögliche Beeinträchtigungen können vor allem durch Emissionen der Biogasanlage und durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen entstehen. (Lärm, Geruch, Abgas). Die Einhaltung der diesbezüglichen Schutzbestimmungen wird u.a. durch das ordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren für die Biogasanlage nach dem BImSchG gewährleistet. Bereits vorliegende Ergebnisse von Fachgutachten zur Lärm- und Geruchsausbreitung zeigen, dass bei der gewählten Anlagenkonfiguration erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. Minimiert werden die genannten Risiken bereits durch die Standortwahl. Der aus Sicht des Immissionsschutzes empfohlene Mindestabstand von 300 m zu Einzelsiedlungen wird durch die im Osten des Plangebietes vorgesehene Biogasanlage eingehalten. Die nächst gelegenen Wohnhäuser liegen mehr als 350 m entfernt. Für die vor allem durch die Biogasanlage generierten Verkehre zur Anlieferung des organischen Rohmaterials (Klee, Gemüsereste) und zur Abfuhr der Gärreste sowie in nachgeordnetem Umfang durch den Betrieb der Gewächshausanlage ist vorteilhaft, dass diese ortsungebunden erfolgen können. Die Wohngebiete der Ortslage Wöhrden werden nicht berührt.

Unter Sicherheits- und Arbeitsschutzaspekten zu beachten, ist die östlich zum Plangebiet benachbarte Windenergieanlage. Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen eines Fachgutachtens zu Turbulenzauswirkungen, sind aber keine erheblichen Risiken hinsichtlich möglicher Unfälle z. B. durch Rotorblattverlust oder Eiswurf zu erwarten.

Dem Plangebiet kommt als landwirtschaftliche Nutzfläche keine Bedeutung für die Erholung zu. Auch für den Umgebungsbereich ist eine bedeutsame Erholungsnutzung nicht erkennbar. Als Einschränkung des Landschaftserlebens zu werten, sind die zahlreichen Windenergieanlagen im östlich angrenzenden Eignungsgebiet.

2.5.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Plangebietes wurden bisher konventionell ackerbaulich bewirtschaftet. Gegenwärtig ist die größere westliche Teilfläche (ca. 6 ha) mit Gras angesät, als Voraussetzung für die beabsichtigte Umstellung der Bewirtschaftung auf den ökologischen Gemüseanbau im Gewächs- / Treibhaus. Eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ist nicht gegeben.

Dagegen stellen die angrenzenden und gliedernden Gräben mit teilweise begleitenden Weidengebüüschen naturnähere Strukturen innerhalb der ausgeräumten Agrarlandschaft dar. Eingriffe sind zur baulichen Umsetzung der Planungen unvermeidbar. Beseitigt werden der Graben zwischen den Nutzflächen im Osten des Plangebietes und zwei Abschnitte des Wegeseitengrabens am Pehrsenweg zur Erschließung des Geländes. Im

Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die Eingriffe bilanziert und die naturschutzrechtlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen beschrieben.

Für den regionalen Biotopverbund von potenzieller Bedeutung ist der südlich an das Plangebiet angrenzende Norderstrom. Aktuell stellt er sich als ausgebautes Fließgewässer mit stark eingeschränkter Lebensraumfunktion dar.

In das Gewässer wird nicht eingegriffen. Die Platzverhältnisse ermöglichen zwar über den erforderlichen Unterhaltungsschutzstreifen (s. Punkt 2.5.3) hinaus keinen größeren Abstand der geplanten baulichen Anlagen, perspektivisch denkbare Maßnahmen für einen naturnahen Ausbau bleiben aber auf den südlich an das Gewässer angrenzenden Flächen erhalten.

Im Umgebungsbereich bis 300 m Entfernung zum Plangebiet sind keine geschützten Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG vorhanden. Auch Vorkommen streng geschützter Arten i. S: § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG sowie seltene / gefährdete Vertreter der besonders geschützten Arten sind nach den vorliegenden Informationen nicht betroffen und nach der Lebensraumausstattung auch nicht zu erwarten.

Auswirkungen des Vorhabens auf internationale Schutzgebiete, insbesondere gemeldete Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. 4 Abs. 2 FFH-Richtlinie und europäische Vogelschutzgebiete, sind nicht erkennbar. Die am nächsten gelegenen Gebiete „Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (FFH-Gebiets-Nr. 0916-391) und „Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (EVG-Nr. 0916-491) befinden sich mit dem räumlich deckungsgleichen Teilgebiet NSG Wöhrdener Loch in mehr als 3 km Entfernung.

Auch Gebiete der nationalen Schutzkategorien der Nationalparke, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile sind in der weiteren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden.

2.5.3 Schutzgüter Boden und Wasser

Nach der Bodenkarte im Maßstab 1:25.000 (Blatt 1820 Heide) und der Darstellung im Landschaftsplan sind die Böden des Plangebietes aus schluffig-tonigen Substraten aufgebaut, die teilweise einen alten tonigen Oberboden (Dwog) überlagern. Die Grundwasserstände betragen um 1 m unter Flur.

Es handelt sich um typische Böden der Seemarsch, die in der Dithmarscher Marsch weit verbreitet sind und weit überwiegend ackerbaulich genutzt werden. Sie sind als von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz zu bewerten.

Einschränkungen für das Vorhaben ergeben sich aus den Bodenverhältnissen nicht. Die mit der Bebauung verbundenen Versiegelungen bedeuten durch den Verlust von Bodenfunktionen aber einen erheblichen Eingriff in den Naturhaushalt, der Kompensationsmaßnahmen erfordert.

Hinsichtlich des geplanten Gewächshauses sind die tatsächlichen Bodenversiegelungen gering und beschränken sich auf Punktfundamente. Der Gemüseanbau ist im gewachsenen Boden vorgesehen. Von der bisherigen Ackernutzung unterscheidet er sich damit vor allem durch die Glasüberdachung.

Die Bodenversiegelungen bedeuten auch einen Eingriff in den Wasserhaushalt des Gebietes. Das Niederschlagswasser kann nicht mehr in den Boden eindringen, sondern wird oberflächlich abgeführt. Damit einher geht ein Verlust an Wasserspeicherkapazität, eine geringere Verdunstungsmenge und eine verminderte Versickerung.

Die vorhandenen Marschböden lassen eine Versickerung von Oberflächenwasser aus der Entwässerung versiegelter Flächen kaum zu.

Das bei der Entwässerung der Dachflächen des Gewächshauses anfallende Oberflächenwasser wird in einem offenen Rückhaltebecken an der

südwestlichen Plangebietsgrenze gesammelt und für die Bewässerung der Gemüsekulturen weiterverwendet. Das Becken ist dabei so bemessen, dass es eine für außergewöhnliche Niederschlagsereignisse ausreichende Rückhaltefunktion mit gedrosselter Einleitung in die Vorflut gewährleisten kann. Das übrige Oberflächenwasser wird auf dem Gelände gesammelt und in den Seitengraben des Pehrsenweges geleitet. Zur Schaffung des erforderlichen Rückhaltevolumens wird der Graben hierfür entsprechend ausgebaut / verbreitert.

Offene Gewässer sind im Plangebiet als randliche und gliedernde Entwässerungsgräben vorhanden. Von übergeordneter Bedeutung für die Sicherung der Vorflut ist dabei das Verbandsgewässer 02 „Norderstrom“ des Siilverbandes Süderwörden an der Südgrenze.

Die Bebauungsplanung sieht die Beseitigung von Grabenabschnitten vor (s. Punkt 2.5.2). Wasserwirtschaftlich sind sie nicht als erheblich zu bewerten. Die ordnungsgemäße Unterhaltung des Verbandsvorfluters wird durch die Festsetzung eines 7,5 m breiten, mit Geh- und Fahrrechten belasteten Räumstreifens im Bebauungsplan gewährleistet.

Bei der Bewertung des Eingriffs ist zu berücksichtigen, dass die Marschböden für die Grundwasserneubildung keine Bedeutung besitzen, da sich aufgrund des Salzwassereinflusses der Nordsee kein Trinkwasser gewinnen lässt. Zudem wird in der Marsch ein Großteil des anfallenden Oberflächenwassers ohnehin über das Vorflutsystem in Richtung Meer abgeführt.

2.5.4 Schutzgüter Klima und Luft

Durch die Flächenversiegelungen sind Änderungen des Lokalklimas zu erwarten. Die Auswirkungen werden aufgrund des deutlich überwiegenden regionalklimatischen Einflusses mit vorherrschenden Westwindwetterlagen aber als nicht erheblich eingestuft.

Die geplante Biogasanlage und die Blockheizkraftwerke müssen im Rahmen des ordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens den Anforderungen der TA Luft genügen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Luftqualität können damit ausgeschlossen werden.

2.5.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet ist Teil der intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft der Dithmarscher Marsch.

Allgemein besitzt die Marschlandschaft trotz ihrer relativen Strukturarmut ein besonderes Maß an Eigenart. Im Umgebungsbereich des Plangebietes werden die verbreitet von Großgrün eingefasste Siedlungsreihe Neuenwisch und das Netz der Entwässerungsgräben als landschaftstypisch empfunden. Die genannten Strukturen stellen dabei auch wesentliche Elemente der historischen Kulturlandschaft dar und spiegeln die Besiedlungsgeschichte der Marsch.

Überprägt wird die historisch gewachsene Kulturlandschaft von modernen Siedlungselementen sowie Wirtschaftsweisen, die eine Vorbelastung der Wertigkeit des Landschaftsbildes bedeuten.

Das Plangebiet und große Bereiche der Umgebung werden von arrondierten Ackerflächen eingenommen, die monoton und naturfern wirken. Erheblich vorbelastet ist das Landschaftsbild außerdem durch die östlich des Plangebietes zahlreich vorhandene Windenergieanlagen sowie durch die deutlich am südöstlichen Horizontabschnitt wahrnehmbare Raffinerie in Hemmingstedt / Lieth.

Insgesamt ist, auch nach Aussagen des Landschaftsplans, dem Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes keine höhere Bedeutung beizumessen und es besteht keine besondere Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben.

2.5.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet weist keine geschützten Kulturdenkmale gemäß § 1 (2) DSchG S-H auf. Auch Hinweise auf archäologische Denkmale liegen nicht vor.

Im Umgebungsbereich sind bebaute Hofwurten westlich und nordwestlich des Plangebietes vorhanden. Sie gehören zur historischen Siedlungsreihe Neuenwisch und sind von besonderem archäologischen Interesse.

Eine herausragende kulturhistorische Bedeutung besitzt die Dorfwurt Wöhrden mit der St. Nicolai-Kirche ca. 800 m südwestlich des Plangebietes. Es bestehen aber kaum Sichtbeziehungen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen des Umgebungsschutzbereiches und der Mittelpunktfunktion der Kirche durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

2.5.7 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Es sind keine relevanten, über die bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern erkennbar.

2.6 Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Die genaue Bilanzierung der Eingriffe und der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Umweltbericht zur verbindlichen Bauleitplanung (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 13).

Innerhalb des Plangebietes stehen für Kompensationsmaßnahmen keine/ kaum Flächen zur Verfügung. Es ist daher vorgesehen, den erforderlichen Ausgleich durch Beteiligung an einem Naturschutzprojekt des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen zu erbringen.

Das Projektgebiet liegt am Warverorter Kanal (Vorfluter 01 im Sielverband Süderdeich) in der Gemeinde Wesselburener Deichhausen, ca. 5 km westlich des Plangebietes. Vorgesehen sind die Schaffung von naturnah gestaltetem Retentionsraum ca. 6 ha großen Flächenkomplex in einem als Extensivgrünland zu entwickelndem und der naturnahe Umbau der angrenzenden Verbandsgewässeranlagen.

2.7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplanes auf die Umwelt (Monitoring)

Die Änderung des Flächennutzungsplanes bereitet voraussichtlich erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Tier- und Pflanzenwelt vor. Rechtsverbindliche Festsetzungen, die auf eine Umsetzung der Planung ausgerichtet sind, trifft aber erst der aus dem Flächennutzungsplan entwickelte Bebauungsplan.

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die im vorliegenden Umweltbericht aufgezeigten Risiken für die Umwelt-Schutzgüter im Hinblick auf Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen besonders berücksichtigt.

Nach § 4c BauGB ist die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen Aufgabe der Gemeinde. Sie kann dabei auf den Sachverständigen der im Zuge der Aufstellung der Bauleitpläne zu beteiligenden Fachbehörden zurückgreifen. Sofern diesen Erkenntnisse vorliegen, dass die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat, sind die Behörden verpflichtet, die Gemeinde hierüber zu unterrichten (§ 4 Abs. 3 BauGB). Ggf. ist die Gemeinde dann in der Lage, Abhilfemaßnahmen zu ergreifen und/oder weitere Überwachungen zu veranlassen.

Bei der Überwachung der verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen wird die Gemeinde von den Fachbehörden des Kreises und übergeordneten

Stellen unterstützt. Mit Bezug auf das Schutzgüter Boden und Wasser sind dies die Bauaufsichtsbehörde bzw. die untere Wasserbehörde. Für das Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt und die hier zu erwartenden Eingriffe liegt die Kompetenz bei der unteren Naturschutzbehörde.

Ggf. notwendige Auflagen zur Regelung zulässiger Lärm- und Geruchsimmissionen setzt der Bebauungsplan auf der Grundlage von Fachgutachten fest. Überwachungsmaßnahmen zur Einhaltung möglicher Auflagen können mit Hilfe des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) erfolgen.

Risiken hinsichtlich weiterer, bisher nicht erkannter Umweltauswirkungen werden gering eingeschätzt. Über die fachgesetzlichen Verpflichtungen hinausgehende Maßnahmen zur Umweltüberwachung werden seitens der Gemeinde daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht für erforderlich gehalten.

2.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Ohne Planumsetzung ist im Plangebiet die Beibehaltung der bisherigen Nutzungen zu erwarten. Dabei bietet die intensiv betriebene Landwirtschaft nur wenig Lebensraum für Tiere und Pflanzen und ist allgemein mit einem Risiko der Belastung von Umweltmedien verbunden.

Eine andere bauliche Nutzung der Flächen kann aufgrund der Lage im Außenbereich weitgehend ausgeschlossen werden.

Gegenüber der Planung positiv zu bewerten, ist die Vermeidung von Versiegelungen und von Eingriffen in Lebensräume (Gräben, Gehölzstrukturen).

Biogasanlagen tragen durch die Verwendung regenerativer Ressourcen, zumal wenn diese, wie im vorliegenden Fall, keine Flächen für die Nahrungsmittelproduktion beanspruchen, zum Ersatz fossiler Brennstoffe bei der Energiegewinnung bei. In einer Gesamtbewertung (Ökobilanz) kann der Verzicht auf solche Anlagen daher, auch bei lokal möglichen Beeinträchtigungen, negative Auswirkungen auf den allgemeinen Umweltzustand haben.

2.9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Westhof Energie GmbH plant den Bau einer Biogasanlage und eines angeschlossenen Gewächshauses zur ökologischen Gemüseproduktion im Bereich östlich der Ortslage Wöhrden. Als planungsrechtliche Voraussetzung ist die 11. Änderung des bestehenden Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wöhrden erforderlich.

Überörtliche Planungen auf Landes- und Kreisebene sowie Aussagen des Landschaftsplans stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Zwei weitere als Alternative geprüfte Anlagenstandorte weisen aus ökologischer Sicht keine Vorteile gegenüber dem Plangebiet auf.

Der Plangeltungsbereich umfasst ca. 6,8 ha bisher intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Westlich benachbart sind Siedlungsflächen von zwei landwirtschaftlichen Betrieben. Über die Gemeindestraße Pehrsenweg im Norden erfolgt die Erschließung des Geländes. Im Süden grenzt der Norderstrom an, ein Hauptvorfluter des Sielverbandes Süderwöhrden.

Mit dem Planvorhaben wird die bisherige Darstellung im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft in die eines Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung Biogasanlage und Unterglasgemüseproduktion geändert.

Die geplante Biogasanlage beansprucht keine Rohstoffe, die auf Flächen für die Nahrungsmittelproduktion erzeugt werden. Zum Einsatz kommen Klee von den jahrweise brach liegenden Flächen des ökologischen Landbaus im regionalen Umfeld und nicht vermarktungsfähige Reste aus der Gemüseproduktion.

In das Betriebskonzept mit eingebunden ist auch die zu Westhof gehörende Frosterei im Gewerbegebiet von Wöhrden. Ein hier befindliches Blockheizkraftwerk wird über eine Rohrleitung mit dem erzeugten Biogas betrieben. Die gewonnene Wärme findet in der Frosterei Verwendung.

Ein weiteres Blockheizkraftwerk wird im Plangebiet mit Biomethan aus dem Leitungsnetz betrieben. Es dient zur Wärmeversorgung des vorgesehenen Gewächshauses mit etwa 4 ha Größe. Außerdem wird das im Abgas enthaltene CO₂ abgetrennt und den Gemüsekulturen (Tomaten, Paprika, Gurken) als Nährstoff zur Verfügung gestellt.

Der in den Blockheizkraftwerken erzeugte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

Mögliche Auswirkungen des Betriebs der Biogasanlage auf die Wohnbevölkerung im weiteren Umgebungsbereich durch Lärm und Gerüche wurden gutachtlich überprüft. Die Einhaltung der Grenzwerte ist Voraussetzung für die Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz. Es sind nach bereits vorliegenden Ergebnissen der Fachgutachten keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für die übrigen Umwelt-Schutzgüter wird eine erste Risikoabschätzung vorgenommen.

Als erheblich ist vor allem der Eingriff in den Boden durch die Flächenversiegelungen einzuschätzen. Damit verbunden sind auch Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes, die aber dadurch minimiert werden, dass ein größerer Teil des Niederschlagswassers gesammelt und für die Bewässerung der Gemüsekulturen im Gewächshaus verwendet wird.

Nach dem derzeitigen Planungsstand ist die Verfüllung / Verrohrung von Grabenabschnitten mit begleitenden Gehölzen (Weidensträuchern) zur Erschließung des Plangebietes unvermeidbar. Dies ist vor allem als Beeinträchtigung des Schutzgutes Tier- und Pflanzenwelt zu werten. Geschützte Biotope und seltene, gefährdete Arten sind durch das Vorhaben aber nicht betroffen.

Für das Schutzgut Landschaftsbild besteht nur eine geringe Empfindlichkeit. Sichtbeziehungen zur historisch bedeutsamen Dorfwurt von Wöhrden bestehen nicht. Östlich des Plangebietes bedeuten zahlreich vorhandene Windenergieanlagen eine erhebliche Vorbelastung.

Für die übrigen Schutzgüter Luft und Klima sowie Kultur- und Sachgüter wird von nur geringen Auswirkungen ausgegangen.

Die für den Ausgleich erforderlichen Flächen und Maßnahmen werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 13) festgelegt. Es ist vorgesehen, sich an einem Naturschutzprojekt des Deich- und Hauptzielverbandes in der benachbarten Gemeinde Wesselburener Deichhausen zu beteiligen.

Besondere Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen werden seitens der Gemeinde zum jetzigen Planungsstand nicht für erforderlich gehalten.

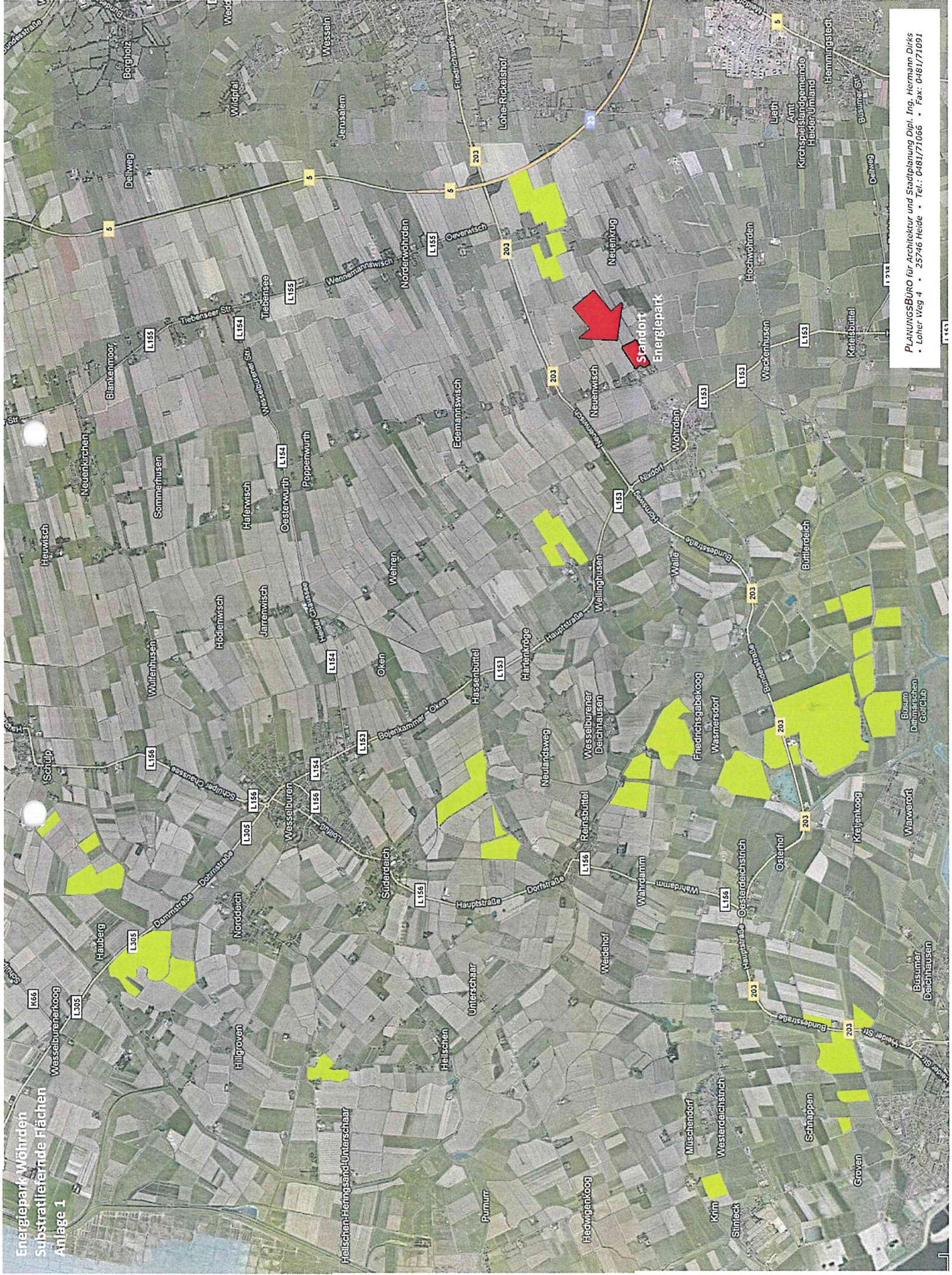
Wird die Planung nicht umgesetzt, ist die weitere landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu erwarten.

Wöhrden, den 15.09.2011



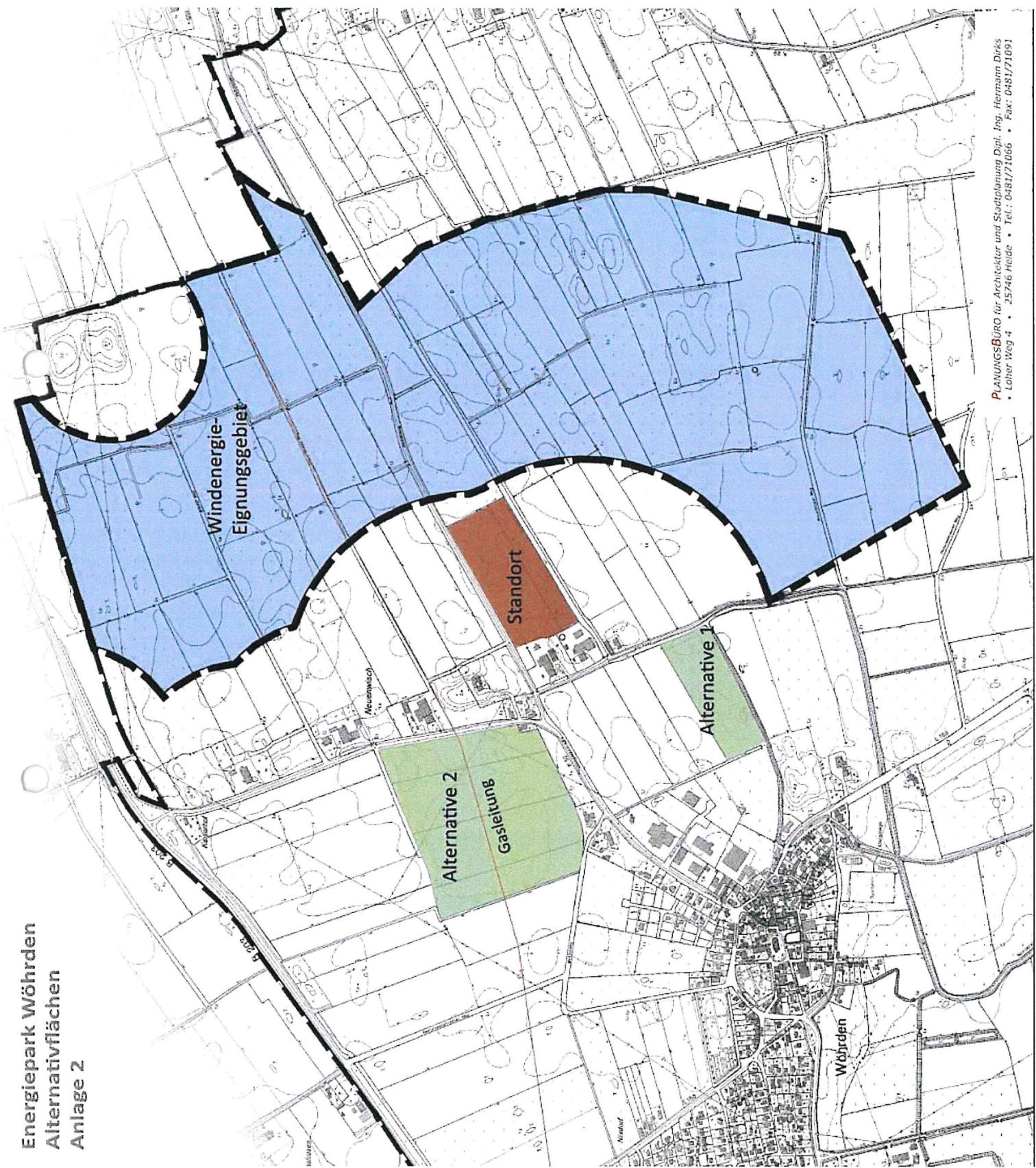
- Bürgermeister -

Energiepark Wöhrdten
substratliefernde Flächen
Anlage 1



PLANUNGSBÜRO für Architektur und Stadtplanung Dipl. Ing. Hermann Dirks
• Loher Weg 4 • 25746 Heide • Tel.: 0481/71066 • Fax: 0481/71091

Energiepark Wöhrden
Alternativflächen
Anlage 2



Anlage 3_Energiewirtschaftliches Gesamtkonzept „Energiepark Wöhrden“

Planungsziel

Mit Hilfe des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 13 der Gemeinde Wöhrden sollen auf einem Gesamtareal von 6,2 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung einer **Biogasanlage samt Unterglas-Gemüseproduktion** geschaffen werden.

Als Vorhabenträger fungiert die **Westhof Bio-Gemüse GmbH & Co. KG** aus Friedrichsgabekoog, die mit ihrer Frosterei bereits ein Unternehmen der Westhofgruppe in Wöhrden angesiedelt hat. Die Frosterei ist gleichsam zentraler Bestandteil des gesamten Wärmekonzeptes. Von hier aus gelangt Tiefkühl-Gemüse direkt in den Handel.

Ziel des Wärmekonzeptes ist es, mit Hilfe des Betriebes einer Biogasanlage die **Frosterei mit Wärme zu versorgen, ohne dabei mit der Nahrungsmittelproduktion in Konkurrenz zu stehen.**

Insgesamt sollen mit dem Bau der Biogasanlage sowie dem Gewächshaus folgende **Ziele** der Westhof-Gruppe verwirklicht und weiter vorangetrieben werden:

- Energieneutralität bis zum Jahr 2015
- Erhöhung der Ressourcenproduktivität
- Weiterentwicklung des nachhaltigen ökologischen Landbaus
- effiziente Energieerzeugung und –nutzung
- Erweiterung des regionalen Gemüseangebots

Flächenauswahl

Die Auswahl der Fläche erfolgte zusammen mit der Gemeinde unter dem Gesichtspunkt der **Nähe zu Bio-Frost**, den Substratflächen (siehe Übersichtsplan) sowie der „Entfernung“ zur nächstgelegenen Wohnbebauung. Um möglichst geringe Wärmeverluste zu erzielen ist es von großer Bedeutung, dass sich die geplante Fläche in relativer Nähe zur Frosterei befindet. Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn die Baufläche logistisch im Anbaugebiet der Landwirtschaft verortet und damit die Anlieferung der Substrate sichergestellt ist (kurze Transportwege, möglichst wenig Verkehrsaufkommen etc.). Nicht zuletzt ist das zu beplanende Areal so gelegen, dass durch etwaige Immissionen keine Beeinträchtigungen der Einwohner der Gemeinde entstehen. Das westlich angrenzende Areal (Gewerbegebiet) ist derzeit schon mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan überplant und dient auf diese Weise als Puffer zwischen der Wohnbebauung von Wöhrden und dem geplanten Energiepark.

Leistung der Anlage

Das bestehende Biomethan-BHKW neben der Frosterei weist derzeit eine elektrische Leistung von 500 kW auf (entspricht einem Wirkungsgrad von 39 %). Seine thermische Leistung beträgt in etwa 640 kW (entspricht einem Wirkungsgrad von 49 %).

Mit dem Neubau der Biogas-Anlage am Gewächshaus soll dieses Biomethan-BHKW so umgerüstet werden, dass es fortan mit dem in der Biogas-Anlage erzeugtem Biogas weiter betrieben werden kann. Ob und inwieweit sich bei dieser Umrüstung die Leistungsdaten des BHKWs wesentlich verändern, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend beurteilt werden; Der Projektentwickler geht jedoch von geringfügigen Abweichungen aus. Letztendlich ist es das Ziel, dass Bio-Frost sämtliche im BHKW erzeugte thermische Energie (Wärme) abnehmen kann.

Funktion der Anlage (siehe Anlage 3.1 Schaubild)

In die geplante Biogasanlage wird Gemüse der Klasse C (kann auf dem Markt nicht mehr angeboten werden) sowohl aus der Frosterei, als auch aus dem Handel und dem Gewächshaus, sowie Kleegras aus der Landwirtschaft gefahren. Die Biogasanlage erzeugt hieraus Gärreste und Biogas. Letzteres wird verlustfrei zum bereits existierenden BHKW der Frosterei geleitet. Die Gärreste werden als Biodünger zurück auf die landwirtschaftlichen Flächen sowie in das Gewächshaus aufgebracht. Im Gewächshaus wird direkt im Boden kultiviert

Der im BHKW erzeugte Strom wird ins Netz der E.ON eingespeist und damit dem Endverbraucher zur Verfügung gestellt. Die 95° Grad heiße Abwärme wird zurück in die Frosterei geleitet und zum Blanchieren des Gemüses vor dem Tiefkühlen verwendet. Die 55° heiße Abwärme der Frosterei wird wiederum zurück in das Gewächshaus zur Beheizung dieses geleitet. Das Prozesswasser dient der Frosterei für den Gärprozess in der Biogas-Anlage und zur Bewässerung und Düngung.

Darüber hinaus werden direkt am Gewächshaus 2-3 weitere BHKWs errichtet, die mit Biomethan, welches extern eingekauft wird, betrieben werden. Der hier gewonnene Strom wird ebenfalls wieder in das Netz der E.ON eingespeist. Die anfallende Wärme wird direkt in die Hallen der Unterglas-Gemüseproduktion geleitet. Das CO₂ des Abgases wird zur Düngung ebenfalls in das Gewächshaus eingeleitet.

Im Gewächshaus wird Gemüse nach **rein ökologischen Kriterien** angepflanzt. Im Jahr 2012 und 2013 sollen **Bio-Tomaten** geerntet werden. Ab 2014 sollen dann **Bio-Gurken** und eventuell auch **Bio-Paprika** hinzu kommen. Pro Jahr wird mit einer Produktion von 1.200 t Gemüse aus dem Gewächshaus gerechnet.

Die Frosterei sowie das Gewächshaus stellen somit **zwei direkte Abnehmer** der Westhof-Gruppe dar, die ganzjährig einen entsprechenden Wärmebedarf aufweisen. Beide Betriebe (insbesondere das Gewächshaus) sind auch auf einen langjährigen Betrieb ausgelegt.

Angedacht ist es darüber hinaus, **mittelfristig** die Gewerbetreibenden im Umfeld der Frosterei ebenfalls mit der anfallenden Wärme zu versorgen; **langfristig** ist auch eine Versorgung der Einwohner von Wöhrden möglich.

Substratliefernde Flächen/ Logistik/Verkehrsaufkommen

Wie in der Anlage 1 ersichtlich, wird das in der Biogasanlage verwendete Substrat zum Großteil von Flächen aus dem Osten und Südwesten angefahren. Diese liegen größtenteils verkehrsgünstig an der B203 und fern von Siedlungsstrukturen, die bei einer Durchfahrt verkehrlich belastet werden könnten.

Lediglich Flächen im Bereich Süder- und Norddeich müssten durch Wesselburen hindurch- diese stellen jedoch den geringeren Teil, verglichen an der gesamten Substratanlieferung, dar. Auch zwei kleine abgelegene Flächen südlich von St. Michaelisdonn werden zu keiner verkehrlichen Mehrbelastung führen.

Die Kleegrasflächen werden 2x pro Jahr geschnitten. Eine Anlieferung zur Biogas-Anlage erfolgt dann über 2 Tage verteilt. Da die Silagefläche ein Fassungsvermögen von 8.000 t aufweist, rechnen die Projektentwickler mit 375 Fuhren, die zur Biogas-Anlage gefahren werden.

Nach dem derzeitigen Planungsstand soll die geplante Anlage **ausschließlich von Flächen der eigenen Landwirtschaft**, sowie dem Gemüse der Klasse C aus dem Handel und der Frosterei beliefert werden (insgesamt 4.100 t) und so den kompletten Substratbezug ganzjährig abdecken.

Anhang 3.1 Schaubild

