

GEMEINDE RASTEDE

Neubau eines Bioenergieparks mit
Biogasanlagen

Unterlagen zum Antrag auf Einleitung von
Bauleitplanverfahren

Vorhabenträger:

**Hergen Büsselmann
Rehornweg 30**

26180 Rastede

14. November 2006



NWP • Planungsgesellschaft mbH • Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
Escherweg 1 • 26121 Oldenburg
Postfach 3867 • 26028 Oldenburg
Telefon 0441/97 174 0 • Telefax 0441/97 174 73

Biogas-Anlage in Rastede-Liethe Antrag auf Einleitung von Bauleitplanverfahren

1. Darstellung des Vorhabens

Der Landwirt Büsselmann plant in der Gemeinde Rastede, Gemarkung Rastede, Flur 19, Flurstück 148/53, 53/2, 76/53, 147/46 die Errichtung und den Betrieb eines Bioenergieparks mit Biogasanlagen.

In dem dokumentierten Beispiel sind 5 Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung von ca. 2.500 kW (5 x 526 kW) errichtet worden. Dies entspricht einer Feuerungswärmeleistung von 6.505 kW, was wiederum der Leistung von ca. 350-400 üblichen Hauswärmeanlagen entspricht. Parallel wird eine Gärrestaufbereitungsanlage geplant.



Abb.1: Beispielanlage: 5 Biogasanlagen

Der Standort des geplanten Bioenergieparks befindet sich auf einer Ackerfläche im Außenbereich der Gemeinde Rastede. Parallel zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren gemäß BImSchG soll eine Bebauungsplanaufstellung und Flächennutzungsplanänderung erfolgen.

Die Betriebsführung dieser Anlage wird durch Herrn Büsselmann übernommen. Die Anlage wird ausschließlich mit nachwachsenden Rohstoffen betrieben.

Bei den geplanten Biogasanlagen handelt es sich um sogenannte NAWARO-Anlagen (Nachwachsende Rohstoffe). Die Anlagen können mit folgenden Inputstoffen beschickt werden:

Pflanzen oder Pflanzenbestandteile, die in landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben anfallen

Pflanzen oder Pflanzenbestandteile, die im Rahmen der Landschaftspflege anfallen (auch bei Gemeinden o.ä.)

Beispiele sind Grünschnitt aus der Landschaftspflege, kommunaler Grasschnitt, Grünschnitt von Golf- und Sportplätzen sowie Privatgärten, u.ä..

Schlempe

Schlempe aus einer landwirtschaftlichen Brennerei, für die nach § 25 des Gesetzes über das Branntweinmonopol keine anderweitige Verwertungspflicht besteht.

Kot und/oder Harn

Kot und/oder Harn einschließlich Einstreu von Nutztieren, vom eigenen landwirtschaftlichen Betrieb oder von anderen landwirtschaftlichen Betrieben, sofern nach Ansicht der zuständigen Behörden keine Gefahr der Verbreitung einer schweren übertragbaren Krankheit besteht. Nutztiere sind Tiere die von Menschen gehalten, gemästet oder gezüchtet und zur Erzeugung von Lebensmitteln (wie Fleisch, Milch und Eiern) oder zur Gewinnung von Wolle, Pelzen, Federn, Häuten oder anderen Erzeugnissen tierischen Ursprungs genutzt werden. Nutztiere sind dementsprechend: Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Geflügel, usw.

Schlachtabfälle werden hingegen nicht als Inputstoff eingesetzt.

Die Inputstoffe kommen aus dem Betrieb des Herrn Büsselmann sowie von ortsansässigen Landwirten, die in einem Umkreis von weniger als 10 km ihre landwirtschaftlichen Betriebe haben. Die Ernte der ortsansässigen Landwirte wird direkt an den Anlagenstandort gefahren und in der Fahrsiloanlage einsiliert.

Das bei der Vergärung entstehende Biogas soll in einem Blockheizkraftwerk genutzt und der dabei erzeugte Strom in das öffentliche Netz eingespeist werden. Es wird geplant die anfallende Abwärme sinnvoll für die Gärrestaufbereitung, bzw. für die umliegenden Nachbarbetriebe im Industriegebiet zu nutzen.

Für die Vergärung ist ein einstufiges mesophiles (37°C) Vergärungsverfahren geplant. Die hierbei anfallenden Gärreste sollen nach der Aufbereitung - wie die bisher anfallende Gülle - landwirtschaftlich in der Region verwertet werden. Die Gärrestaufbereitung beinhaltet drei Stufen:

1. Feststoffabtrennung
2. Ultrafiltration
3. Umkehrosmose

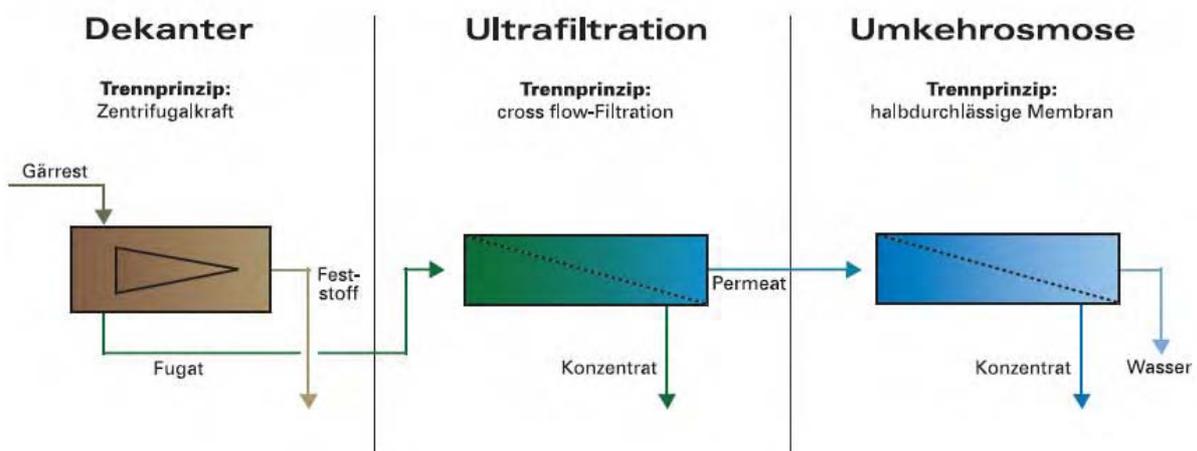


Abb. 2: Prinzipdarstellung Gärrestaufbereitung

Als Endprodukte dieser Aufbereitung entstehen drei Fraktionen:

Hierbei handelt es sich um Feststoff, Stickstoff-Kali-Konzentrat und Reinwasser.

Durch die enthaltenen Nährstoffkomponenten und die organischen Strukturkomponenten eignet sich der als Endprodukt anfallende Feststoff als organischer Dünger, sowie als Bodenverbesserungsmittel.

Stickstoff-Kali-Konzentrat kann ebenso als Dünger genutzt werden. Das bei der Umkehrosmose anfallende Reinwasser kann in einen Vorfluter eingeleitet oder dem Prozess erneut zugegeben werden, so dass sich die Menge des Frischwassers reduziert. Durch die Konzentration des Gärrestes verringert sich die auszubringende Menge auf ca. 60-70 % des zu erwartenden Gärrestes ohne Aufbereitung.

2. Lage des Plangebietes/Standortdiskussion

Das Plangebiet liegt im zentralen Gemeindegebiet von Rastede nördlich der Ortslage Rastede bzw. südlich der Ortslage Lehmden, unmittelbar östlich der Bahnstrecke Oldenburg - Wilhelmshaven. Die konkrete Abgrenzung des Plangebietes kann dem beiliegenden Übersichtsplan (Abb.1) entnommen werden. Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 10 ha.

Die Flächen des Geltungsbereiches werden derzeit mit Ausnahme von randlichen Gehölzstrukturen und dem westlichen Teilbereich, auf dem eine Baumschule besteht, ausschließlich landwirtschaftlich (Acker) genutzt. Vergleichbare Nutzungen, ergänzt durch einzelne Waldbereiche, schließen sich mit Ausnahme der westlichen Richtung allseitig an (vgl. Abb.2).

Unmittelbar nördlich des Plangebietes verläuft ein privater landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg (im Eigentum des Investors), der die Bahnanlage im Westen kreuzt und im weiteren Verlauf an die öffentliche Straße Rehornweg anschließt. Beim Rehornweg handelt es sich um die HAUPTerschließung des Industriegebietes Lieth, so dass von einer ausreichend leistungsfähigen öffentlichen Erschließungsstraße ausgegangen werden kann.

Am nördlichen Rand des Plangebietes verläuft parallel des landwirtschaftlichen Wirtschaftsweges eine HD-Erdgasleitung DN 100 PN25.

Am südlichen Rand des Plangebietes besteht eine im Gelände deutlich sichtbare Erhöhung, die mit hochstämmigen Bäumen bewachsen ist.

Siedlungsnutzungen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Strukturen zur Grenze des Plangebietes befinden sich in westlicher Richtung unmittelbar jenseits der Bahnlinie. Dabei handelt es sich um gewerbliche Strukturen. Wohnnutzungen mit einem höheren Schutzanspruch befinden sich lediglich zum einen in nordwestlicher Richtung in ca. 200 m Entfernung. Hierbei handelt es sich um das landwirtschaftliche Anwesen des Vorhabenträgers. Eine weitere Wohnnutzung in Einzellage im Außenbereich liegt ca. 350 m südlich des Plangebietes. Weitere relevante schützenswerte Siedlungsnutzungen sind im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

An die Entwicklung eines Standortes für die Biogasnutzung sind diverse Anforderungen zu stellen, um eine konfliktfreie oder –arme Nachbarschaft mit umliegenden Nutzungen sicherzustellen. Im weiteren sollen diese Anforderungen im Hinblick auf das Plangebiet erläutert werden.

2.1 Ausreichend dimensionierte Flächengröße und Flächenverfügbarkeit

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 10 ha und ist damit ausreichend bemessen, um die erforderlichen Anlagen zur Entwicklung eines Standortes zur Nutzung von Biomasse zur Erzeugung von regenerativen Energien unterzubringen. Die Größe der Fläche erlaubt dabei auch eine ausreichende Eingrünung durch randliche Maßnahmen um insbesondere die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren.

Die Flächen befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers, so dass von einer zügigen Umsetzung der Planvorhaben ausgegangen werden kann.

Hinsichtlich der Flächengröße und der Verfügbarkeit erfüllt der Standort damit die Voraussetzungen.

2.2 Nutzung von Flächen, die nicht für „höherwertige“ städtebauliche Vorhaben in Frage kommen.

Der Planbereich und die umgebenden Bereiche (östlich der Bahnlinie) werden aktuell im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Gemeinde hat damit keine „höherwertigen“ städtebauliche Ziele (Siedlungsentwicklung) definiert. Aufgrund der Lage des Plangebietes östlich der Bahnlinie bieten sich auch keine konkurrierenden Nutzungen an. Das betrifft sowohl Wohnbau- als auch gewerbliche Nutzungen. Im Zusammenhang mit dem nordöstlich angrenzenden Windpark kann in dem Bereich ein zentraler Standort der Erzeugung von regenerativen Energien geschaffen werden. Damit besteht für die Gemeinde auch die Möglichkeit die Nutzungen an einem Standort im Gemeindegebiet zu konzentrieren.

Durch die Inanspruchnahme der Flächen als Standort für die Erzeugung von regenerativen Energien wird die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde nicht beeinträchtigt. Dieses gilt insbesondere auch im Hinblick auf die Zielaussagen des Gemeindeentwicklungskonzeptes 2000+, die dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

2.3 Konfliktarme Nachbarschaft hinsichtlich des Emissionsverhaltens – ausreichend vorhandene Abstände

Die Nachbarschaft des Standortes wird durch einen Windpark, durch landwirtschaftliche Nutzflächen und durch einen Industriestandort geprägt. Bei den im Industriegebiet vorhandenen Wohnnutzungen handelt es sich um betriebsbezogenes Wohnen mit einem deutlich reduzierten Schutzanspruch gegenüber Immissionsbelastungen. Weiterhin liegt nordwestlich des Standortes eine landwirtschaftliche Hofstelle mit Wohnnutzung. Hierbei handelte sich um das Anwesen des Vorhabenträgers.

Damit sind in der Umgebung keine schützenswerten Nutzungen vorhanden, so dass Konflikte hinsichtlich des Emissionsverhaltens vermieden werden können.

2.4 Eingeschränkte Wertigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes/Vorbelastungen

Im Plangebiet und dessen unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich keine unter Schutz stehenden bzw. schützenswerten Biotope. Zu randlich angrenzenden kleineren Waldflächen können entsprechende Abstände eingehalten werden. Die randlich bestehenden Gehölzstrukturen können in die

Maßnahmen zur Minimierung in das Landschaftsbild (Eingrünung) integriert werden. Durch die Lage des Plangebietes zwischen dem Windpark im Osten und Nordosten sowie dem Industriegebiet im Westen, ist das Landschaftsbild bereits durch gewerblich/industrielle Nutzungen vorbelastet.

Die Inanspruchnahme von höherwertigen Naturräumen und bisher unbelasteten Landschaftsräumen wird vermieden.

2.5 Ausreichende Erschließung/Vermeidung von Konflikten mit schützenswerten Nutzungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen

Die Erschließung ist durch die westlich verlaufende Kreisstraße 131 Wilhelmshavener Straße und den Rehornweg als Haupterschließung des Industriegebietes Liethe durch das öffentliche Verkehrsnetz ausreichend sichergestellt. Da es sich bei den beiden genannten Straßen über eine klassifizierte überörtliche Hauptverbindungsstraße bzw. um eine Erschließungsstraße eines Industriegebietes handelt, können relevante Beeinträchtigungen für die Anlieger ausgeschlossen werden. Die weitergehende private Erschließung vom Rehornweg bis zum Vorhabengelände befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers, so dass die erforderlichen Ausbaumaßnahmen durch den Vorhabenträger sichergestellt werden können. In diesem Zusammenhang ist insbesondere eine Ertüchtigung des Bahnüberganges notwendig. Hierzu werden bereits Gespräche zwischen dem Vorhabenträger und der Dt. Bahn geführt.

2.6 Potentielle Abnehmer der Wärmeenergie in einem Abstand von max. 500-1000 m

Neben der Erzeugung von elektrischer Energie fällt bei der Nutzung von Biomasse erhebliche Wärme an. Aus ökologischen aber auch wirtschaftlichen Gründen ist es sinnvoll, diese Wärme nicht ungenutzt zu lassen, sondern zum Heizen oder Kühlen zu verwenden. Dabei ist eine wirtschaftliche Nutzung der anfallenden Wärme nach derzeitigen technischen Standard bis zu einer Entfernung von ca. 500 – 1000 m möglich. Aufgrund der Lage des Standortes zum benachbarten Gewerbestandort ergeben sich hier vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz der Wärme bei bestehenden aber auch zukünftigen Betriebsansiedlungen. Die genannten Maximalentfernungen werden dabei für den gesamten Gewerbestandort eingehalten. Der Vorhabenträger hat dazu bereits erste Gespräche zur Abnahme der Wärme mit ansässigen Betrieben geführt. Einzelne Betriebe haben konkretes Interesse an einer Wärmeabnahme bekundet.

2.7 Gesicherte Abnahme der erzeugten elektrischen Energie durch Energieversorgungsunternehmen (EVU)

Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Biogasanlage ist die Abnahme der Energie durch das zuständige EVU, die EWE AG. Nach Erkenntnissen des Vorhabenträgers sind diese Voraussetzungen am Standort erfüllt.

2.8 Nähe zu landwirtschaftlichen Produktionsflächen

Die Lage des Standortes zur Nutzung von Biomasse ist im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden Produktionsflächen der Biomasse wichtig, um das anfallende Verkehrsaufkommen der Anlieferung zu minimieren. Im Umfeld des Standortes sind landwirtschaftliche Produktionsflächen vorhanden, die

potentiell zur Belieferung der Anlage herangezogen werden können. Damit kann zumindest ein Teil der benötigten nachwachsenden Rohstoffe direkt aus der Nachbarschaft angeliefert werden.

3. Planungsrechtliche Situation

3.1 Regionales Raumordnungsprogramm

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland RROP 1996 wird das Plangebiet als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft und als Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes dargestellt. Diese Ausweisung schließt sich auch südlich, östlich und in Teilen auch nördlich an das Plangebiet an. Im Westen werden dagegen, jenseits der Bahntrasse Oldenburg-Wilhelmshaven, Vorranggebiete für industrielle Anlagen dargestellt. Dieser Bereich ist zudem ein Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsplätzen.

3.2 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (vgl. Abb. 3) der Gemeinde Rastede wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Am nördlichen Rand wird die Trasse einer Erdgas-Hochdruckleitung nachrichtlich übernommen. Außerhalb schließen sich im Norden, Osten und Süden überwiegend ebenfalls die Darstellung der Flächen für die Landwirtschaft an. Südöstlich wird Wald ausgewiesen. Von diesen Darstellungen abweichende Aussagen finden sich westlich des Planbereiches, wo gewerbliche Bauflächen ausgewiesen sind und im nordöstlichen Bereich, wo mit der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes Sonstige Sondergebiete zur Nutzung der Windenergie dargestellt werden.

3.3 Bebauungspläne

Im Plangebiet bestehen keine Bebauungspläne oder sonstigen Satzungen der Gemeinde Rastede. Nordöstlich schließt sich der Bebauungsplan Nr. 64 „Sondergebiet Windenergie“ an. Westlich der Bahntrasse besteht der Bebauungsplan Nr. 15 a, der für den Bereich zwischen der Kreisstraße 131 und der Bahntrasse ein Industriegebiet festsetzt. Im Umfeld des Plangebietes sind damit keine schützenswerten Nutzungen, die ein Konfliktpotential bergen könnten, planungsrechtlich zulässig.

4. Planungsrechtliche Anforderungen an die Realisierung von Biogasanlagen

Zielsetzung der Förderung von Biogasanlagen im Baugesetzbuch

Seit dem 21. Juli 2004 gilt das Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich. Das Gesetz regelt u.a. den Anschluss von Anlagen zur Energieerzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien an die Netze für die allgemeine Versorgung mit Elektrizität, die vorrangige Abnahme, Übertragung und Vergütung dieses Stroms durch die Netzbetreiber und den bundesweiten Ausgleich des abgenommenen und vergüteten Stroms. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile

Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom und Erneuerbaren Energien zu fördern.

Zu den Erneuerbaren Energien zählt auch die Strom- und Wärmegewinnung aus Biomasse, die u.a. durch Biogasanlagen erzielt wird. Hierdurch wird den häufig dem Strukturwandel unterworfenen landwirtschaftlichen Betrieben die Möglichkeit eines weiteren Erwerbszweiges gegeben.

Folgende Aspekte können dabei für die Nutzung von Bioenergie durch den Bau einer Biogasanlage sprechen:

1. Der wesentliche Umweltvorteil der Biogastechnologie liegt in der Verminderung treibhauswirksamer Emissionen, v.a. Methan (CH_4), Lachgas (N_2O) und Kohlendioxid (CO_2). Freigesetzt wird an CO_2 nur die Menge, die vorher bereits durch die Pflanzen gebunden wurde. Das ca. 30 mal wirksamere Methan wird nicht mehr unkontrolliert in die Atmosphäre freigegeben.
2. Die Wirtschaftsfähigkeit des ländlichen Raumes nimmt zu.
3. Aufgrund der Erzeugung des regenerativen Energieträgers Biogas bei der Zersetzung organischen Materials tragen Biogasanlagen zur konsequenten Ressourcenschonung bei.
4. Der Güllewert verbessert sich durch die anaerobe Behandlung. Geruchsemissionen werden reduziert, da die geruchsintensiven Stoffe, wie beispielsweise flüchtige Fettsäuren oder Phenole stark abgebaut werden. Die Pump- und Fließfähigkeit nimmt durch die Homogenisierung zu. Dadurch wird eine gleichmäßigere und bessere Verteilung bei der Ausbringung erzielt.
5. Biogasgülle hat eine bessere Düngewirkung als unvergorene Gülle, da sich durch die Mineralisierung das C/N - Verhältnis einengt und die Gülle pflanzenverträglicher wird. Sie lässt sich dann sogar als Kopfdünger während der Wachstumsphase einsetzen.
6. Statt organische Reststoffe nur zu entsorgen, werden Energien erzeugt und Nährstoffe genutzt. Damit trägt die Biogastechnik dem Gedanken der umweltgerechten Kreislaufwirtschaft Rechnung.
7. Der Vergärungsprozess reduziert die Anzahl pathogener Keime (v.a. Coli-Bakterien und Salmonellen) und die Keimfähigkeit von Unkrautsamen.
8. Ein weiterer Vorteil ist die Einsparung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Biogasgülle kann effektiv Mineraldünger substituieren und Trinkwasser schonen.
9. Unterstützung des Klimaschutzziels, den Anteil erneuerbarer Energien bis zum Jahre 2010 mindestens zu verdoppeln und durch den Bau einer Biogasanlage die Weiterentwicklung und Verbreitung einer umweltverträglichen Technologie zu fördern.
10. Durch KWK (Kraft-Wärme-Kopplung) erfolgt die Erzeugung von thermischer und elektrischer Energie. Diese kann zur Deckung des Wärmebedarfs der Gebäudeheizung und Brauchwassererwärmung genutzt werden. Die Vergütung elektrischer Energie ist über einen Zeitraum von 20 Jahren durch das Energieeinspeisegesetz geregelt.
11. Unabhängigkeit von nicht heimischen Energieträgern

Im BauGB werden die vorstehend genannten Ziele u.a. durch die Privilegierungen im § 35 aufgenommen. Weitere Zielsetzungen des BauGB sind die Förderung des Klimaschutzes und der erneuerbaren Energien.

Planungsrechtliche Voraussetzung

Für die Zulässigkeit von Biogasanlagen treffen je nach Größe der Anlage, die durch die installierte elektrische Leistung definiert wird, unterschiedliche planungsrechtliche Anforderungen zu.

Im planungsrechtlichen Außenbereich (§ 35 BauGB) sind Biogasanlagen gemäß § 35 (1) Nr. 6 BauGB privilegiert zulässig, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Die Nutzung der Biomasse steht im Zusammenhang mit einem Betrieb nach § 35 (1) Nr. 1 BauGB (land- oder forstwirtschaftlicher Betrieb), § 35 (1) Nr. 2 BauGB (Gartenbaubetrieb) oder einem Betrieb nach § 35 (1) Nr. 4 BauGB (Betrieb der aufgrund seiner Auswirkungen oder Anforderungen nur im Außenbereich errichtet werden kann und der Tierhaltung betreibt – gewerblicher Landwirt).
- Ein Anschluss der Anlagen ist an das öffentliche Versorgungsnetz vorgesehen.
- Das Vorhaben steht in räumlichen Zusammenhang mit dem Betrieb.
- Die Biomasse stammt überwiegend aus dem Betrieb oder überwiegend aus diesem und aus nahe gelegenen Betrieben,
- Es wird je Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben.
- Die installierte elektrische Leistung der Anlage überschreitet nicht 500 kW.

Soweit ein Vorhaben die o.g. Voraussetzungen erfüllt, kann es gemäß § 35 BauGB ohne ein weiteres Bauleitplanverfahren durch die zuständige Behörde zugelassen werden. Im Bereich des Plangebietes wäre dies anzunehmen, für den Fall, dass die elektrische Leistung auf 500 kW begrenzt wird, da alle übrigen Voraussetzungen nach einer ersten Einschätzung vorliegen dürften.

Sobald die elektrische Leistung von 500 kW überschritten wird, ist in der Regel Bauleitplanung der betroffenen Gemeinde erforderlich.

Im Falle von Bauleitplanverfahren ist eine entsprechende Darstellung im Flächennutzungsplan und die Aufstellung eines Bebauungsplanes oder vorhabenbezogenen Bebauungsplanes notwendig.

Biogasanlagen sind dabei in zahlreichen Baugebietstypen der BauNVO zulässig. In Frage kommen Dorfgebiete, Gewerbegebiete, Industriegebiete, spezielle Sondergebiete, (bedingt auch Misch- oder Kerngebiete).

Im Regelfall bietet sich die Entwicklung eines Sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Bioenergiestandort“ (oder vergleichbar) an. In einem Sondergebiet ist es Aufgabe der planenden Gemeinde die zulässigen Nutzungen positiv festzulegen. Damit hat die Gemeinde direkten Einfluss auf die zukünftige Gestalt und die Auswirkungen des Plangebietes. Für die Gemeinde sind mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes folgende Vorteile verbunden:

- Planungsrechtliche Konkretisierung der zulässigen Nutzungen

- Sicherstellung einer einheitlichen Gestaltung
- Sicherstellung einer optimalen Energieausbeute
- Kostenregelung
- Umweltbericht und Eingriffsregelung
- Öffentlichkeitsbeteiligung

Dabei können folgende Aspekte im Zuge der Bauleitplanung gesteuert werden:

- Steuerung der Anlagentypen und Optimierung der Leistung, Farbe, Höhe, Immissionsverhalten
- Steuerung des Inputs der Anlage (z.B. nur NAWARO-Anlagen)
- Entgeltliche und verbindliche Regelung über Eingriff und Ausgleich (Vertrag)
- Vertragliche Regelung über die Erschließung und sonstige Infrastruktur
- Vertragliche Regelung über Kosten der Planung und Zeitpunkt der Realisierung
- Beschleunigung des Baugenehmigungsverfahrens (keine Verbandsbeteiligung im nachfolgenden Genehmigungsverfahren)

5. Abwägungserhebliche Belange/Konfliktpotential

5.1 Natur und Landschaft/Landschaftsbild

Die Flächen des Plangebietes unterliegen aktuell als Acker/Baumschule einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Schützenswerte Biotope oder gar unter Schutz stehende Biotope sind weder im Plangebiet noch unmittelbar angrenzend vorhanden. Damit werden durch das Vorhaben Flächen in Anspruch genommen, die aus Sicht des Naturhaushaltes nur von eingeschränkter Bedeutung sind. Der zu erwartende Eingriff in den Naturhaushalt wird im Zuge eines Planverfahrens ermittelt und bilanziert. Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden durch den Vorhabenträger bereitgestellt oder können bei Maßnahmen im Flächenpool der Gemeinde finanziell ausgeglichen werden.

Das Landschaftsbild unterliegt in dem Planungsraum durch die bestehenden Windenergieanlagen im Osten und Nordosten sowie den gewerblichen Bauten im Westen bereits einer Vorbelastung, so dass von einer eingeschränkten Landschaftsbildwertigkeit ausgegangen werden kann. Durch die Realisierung der Biogasanlagen im Plangebiet wird jedoch eine weitere bauliche Nutzung in den Raum eingetragen, die zu einer Veränderung des Landschaftserlebens führt. Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild zu minimieren, ist seitens des Vorhabenträgers vorgesehen eine randliche Eingrünung des Gesamtbereiches vorzunehmen. Diese soll eine Mindestbreite von 10 m, in Teilen bis zu 40 m aufweisen. Durch die Anpflanzung von dichten und hohen Gehölzstrukturen wird die Wahrnehmbarkeit des Vorhabens deutlich abgemindert. Verbleibende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden im Planverfahren ermittelt, bilanziert und extern kompensiert.

5.2 Verkehrliche Erschließung

Grundsätzlich ist eine Erschließung von der Wilhelmshavener Straße (K 131) über den Rehornweg vorgesehen. Im weiteren verläuft die Erschließungsstraße über einen im Privateigentum (Investor) befindlichen Weg, der die Bahntrasse

OL/WHV kreuzt. Die Schrankenführung ist gegenwärtig manuell „zu bestellen“. Nach Kenntnis des Investors beabsichtigt die Bahn im Zusammenhang mit der geplanten Ertüchtigung der Bahntrasse OL/WHV eine Veränderung vorzunehmen. Der Investor wird mit der dt. Bahn eine verbesserte Schrankensteuerung anstreben, um für den An- und Abfahrtsverkehr keine zu langen Wartezeiten in Kauf nehmen zu müssen.

Bei einer geschätzten Inputmenge von 9.000 Tonnen/Jahr (t/a) und 6.000 t/a Output nach Gärrestaufbereitung pro Anlage ergibt sich ein Fahrzeugverkehr von 600 Fahrzeugen mit je 25 t Ladegewicht pro Jahr pro Anlage, die somit bei 5 Anlagen insgesamt zu $5 \times 600 = 3.000$ Fahrten im Jahr führen würde. Bei ca. 250 Arbeitstagen im Jahr wären dies durchschnittlich 12,0 Fahrten pro Tag. (Es ist darauf hinzuweisen, dass eine Belieferung, sofern ausreichende Lagerkapazitäten vorliegen, sich auch auf die Erntezeit des Mais konzentrieren kann. Dies dürfte innerhalb von max. einem Monat liegen, so dass dann bei ca. 21 Arbeitstagen mit ca. 140 Fahrten pro Tag zu rechnen wäre). Die Einmündung des Rehornweges in die Kreisstraße (Wilhelmshavener Straße) dürfte aufgrund der vorhandenen Linkabbiegespuren unproblematisch sein.

Hinsichtlich der anfallenden Verkehre ist zu berücksichtigen, dass es sich in der Regel nur um verlagerte Verkehre handelt, d.h. der geerntete Mais wird nicht zur Hofstelle oder einer Genossenschaft geliefert, sondern zum Standort der Biogasanlage. Daraus resultiert, dass ein Großteil der o.g. Fahrzeugverkehre nicht zusätzlich entsteht, sondern im Verkehrsablauf auf anderen Straßen auftritt.

Die Größenordnung des vorhabenbedingten Verkehrsaufkommens, die Verkehrsbeziehungen und die hieraus resultierenden Auswirkungen werden im weiteren Verfahren genauer untersucht.

5.3 Immissionen (Schall/Gerüche)

Im Zuge der Planung von Biogasanlagen sind die Auswirkungen durch Schallimmissionen und Gerüche zu betrachten. Grundsätzlich handelt es sich bei dem Planungsraum um einen Bereich, der immissionsschutzfachlich bereits vorbelastet ist. So sind hinsichtlich Schallimmissionen die Auswirkungen der benachbarten Windenergieanlagen und die bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen Immissionen im westlich angrenzenden Industriestandort zu berücksichtigen. Geruchsmissionen werden bereits durch landwirtschaftliche Betriebe, im wesentlichen durch den Betrieb des Vorhabenträgers verursacht.

Für die weitere Planung soll zunächst eine Immissionsabschätzung der noch zulässigen Immissionspotentiale erstellt werden, um auf dieser Grundlage die für die Realisierung von Biogasanlagen „freien“ Potentiale zu ermitteln. Auf dieser Grundlage können aus Immissionsschutzsicht die erforderlichen Maßnahmen für die Konzeption des Energiestandortes definiert und für mögliche Bauleitplanverfahren benannt werden.

6. Betriebsablauf einer Biogasanlage

Die folgende Anlagenbeschreibung bezieht sich auf ein 526 kW Modul mit Maissilage, Getreide und Gülle als Inputstoffen.

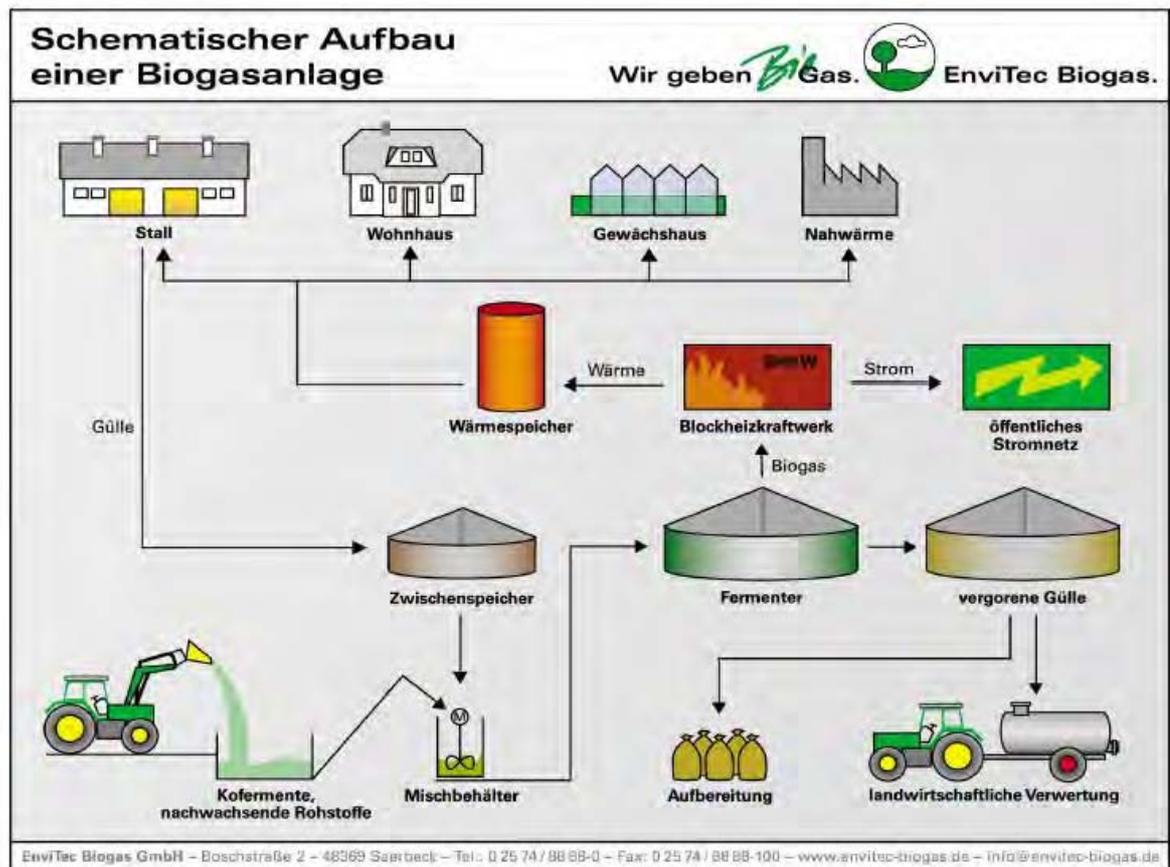


Abb. 3: Schematischer Aufbau einer Biogasanlage

Die Anmischung der Inputstoffe erfolgt im Anmischkeller des neu zu errichtenden Technikgebäudes. Es wird wie folgt vorgegangen:

Die Schweine- und Rindergülle wird mittels Transportfahrzeug von den landwirtschaftlichen Betrieben zur Biogasanlage gefahren und in dem Annahmebehälter zwischengelagert. Die Gülle wird zentralgesteuert aus dem Annahmebehälter automatisch in einer geschlossenen Druckrohrleitung einem oberirdisch aufgestellten Mischbehälter mit Rührwerk zugeführt. Erforderliche Faulsuspension wird dem Rezi - Schacht mittels einer Pumpe entnommen und ebenfalls dem Mischbehälter zu geführt. Das Getreide, wird dem Mischbehälter B1601 mittels der Trogfördertechnik H1202 aus dem Silo B1201 zugeführt.

Die Maissilage wird von der anliegenden Fahrsiloplanlage mittels Radlader in den Bunker am Technikgebäude abgekippt. Von dort wird die Maissilage durch einen Schubboden und Förderschnecken in den Mischbehälter eingetragen.

Im Mischbehälter werden Gülle, Faulsuspension, Getreide, Maissilage und Wasser, bei einem TS-Gehalt von 15% gemischt und anschließend dem Fermenter zugeführt.

Der Mischbehälter wird im Keller in einem neu zu errichtenden Technikgebäude aufgestellt. Der Mischbehälter ist mit einem Wiegesystem ausgerüstet, so dass eine genaue Mengenerfassung und Steuerung der Mischungen gewährleistet wird. Durch die Wiegestäbe kann die Zufuhr der Einzelkomponenten und das Abpumpen des Gärsubstrates automatisiert betrieben werden. Mittels einer Pumpe wird das Material dem Mischbehälter entnommen und mittels einer

Pumpe mit Schneidwerk in einer geschlossenen Rohrleitung dem Fermenter zugeführt.

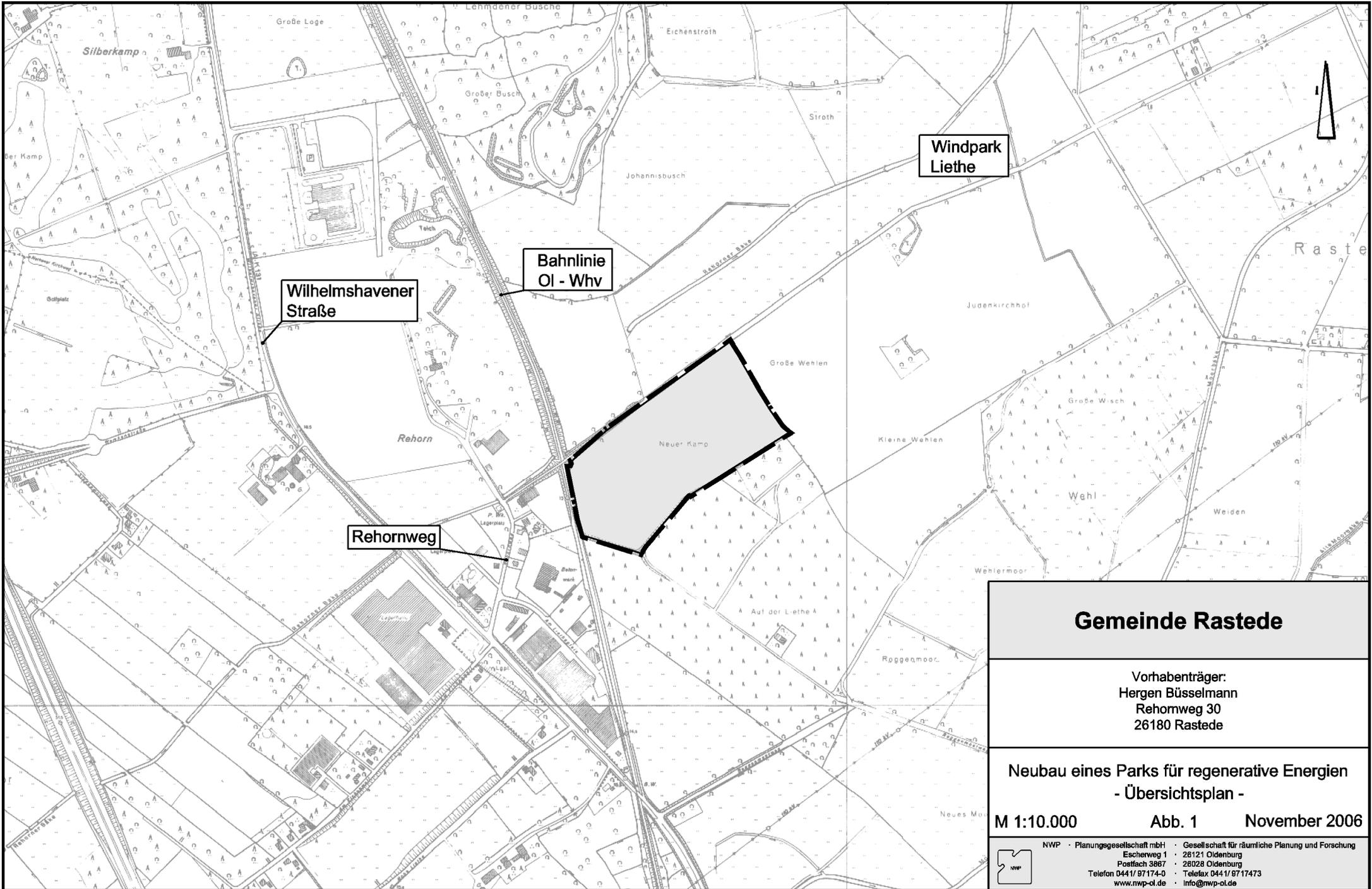
Das Substratgemisch wird dem Fermenter mit 2.580 m³ Faulraum (Durchmesser ca. 26,10 m, Ringwandhöhe 6,00 m) zugeführt. Der Fermenter soll aus Stahlbetonfertigteilen errichtet, gedämmt und mit Trapezblechen verkleidet werden. Eine verrottungsfeste und korrosionsbeständige Gasmembrane, die den gesamten Gasraum oberhalb des Flüssigkeitsstandes umfasst, schließt den Fermenter gasdicht ab. Die Gasmembran wird geschützt durch ein feststehendes witterungs- und UV- beständiges Dach (Flexo-Dach) aus gewebeverstärktem PVC.

Der Fermenter wird beheizt und die Gärsuspension regelmäßig durchmischt. Unter anaeroben Bedingungen wird organische Substanz abgebaut und es entsteht Biogas. Das Biogas enthält neben Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf u.a. auch Schwefelwasserstoff. Dieser Schwefelwasserstoff ist für eine gasmotorische Verwertung schädlich. Aus diesem Grund wird Schwefelwasserstoff biologisch reduziert. Hierzu wird eine geringe Menge Luft kontrolliert dem Gasraum im Fermenter zugeführt. Schwefelwasserstoff wird durch Bakterien letztendlich zu elementarem Schwefel abgebaut. Der gelöste Schwefel gelangt mit dem ausgegärten Substrat in den Gärrestspeicher. Das im Gasraum anfallende Biogas wird erfasst und anschließend in einer erdverlegten Rohrleitung gekühlt.

Das Biogas wird in einem BHKW (Gasmotor) mit einer elektrischen Leistung von 526 kW verbrannt und erzeugt dadurch über einen Generator Strom. Anfallende Abwärme wird für die Beheizung des Fermenters genutzt. Der Fermenter wird als so genannter Durchlaufreaktor betrieben, das heißt, dass der Füllstand im Fermenter konstant bleibt. Dies wird durch eine Überlaufleitung mit Tauchung erreicht. Jedes Mal, wenn Gärsubstrat dem Fermenter zugeführt wird, wird eine korrespondierende Menge über die Überlaufleitung dem Gärrestspeicher zugeführt.

Für die Biogasanlage ist eine geschlossene Gärrestvorlage geplant aus welcher der Gärrest über eine Pumpenstation der Gärrestaufbereitung zugeführt wird.

Die für die Biogasanlage notwendigen technischen Einrichtungen werden in einem Technikgebäude untergebracht. Für das BHKW, das im Technikgebäude aufgestellt wird, ist zusätzlich eine Schallschutzkabine zur Schallminderung vorgesehen. Bei Stillstand des BHKW wird anfallendes Biogas über eine festinstallierte Notfackel kontrolliert verbrannt.



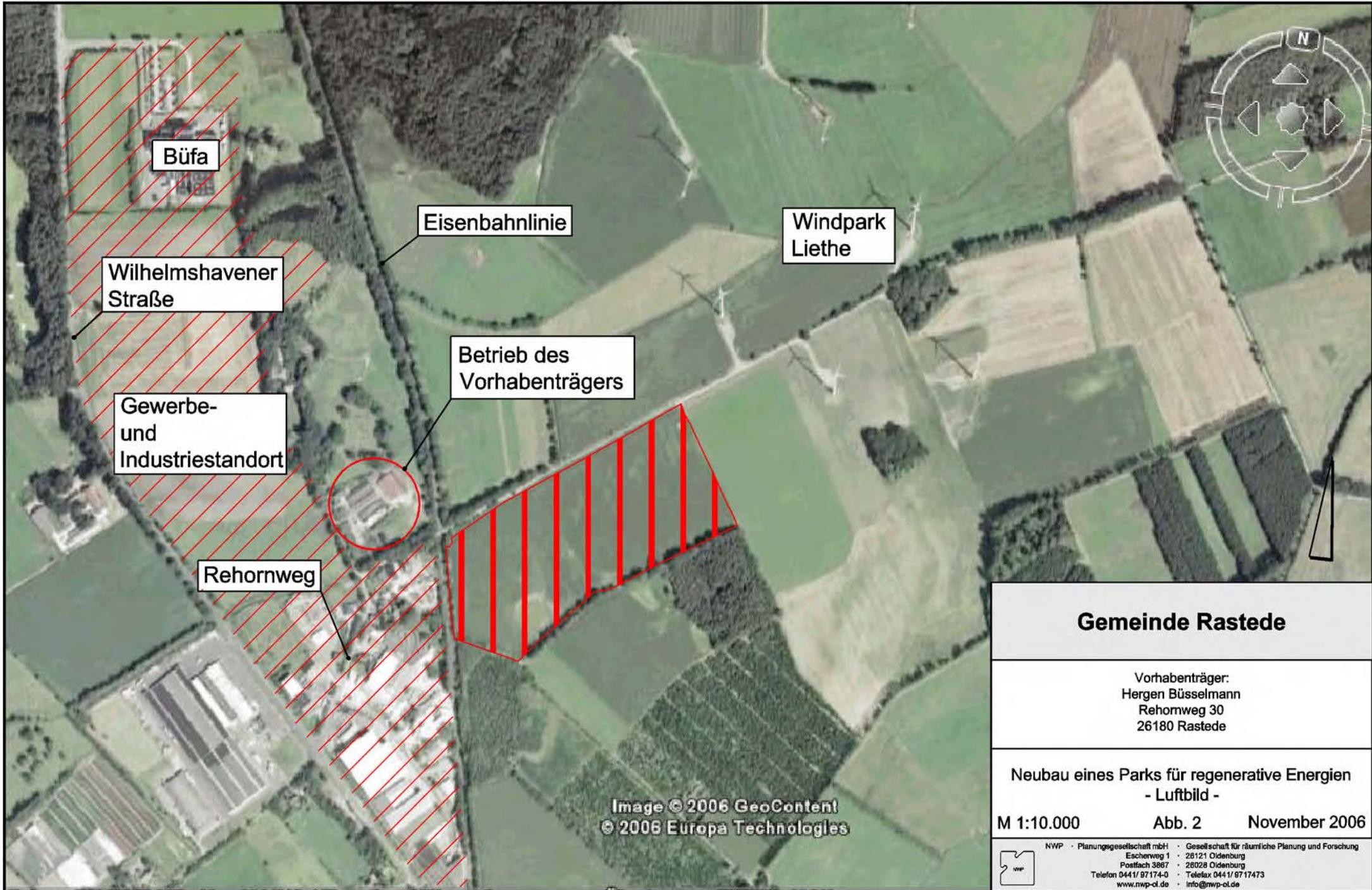
Gemeinde Rastede

Vorhabenträger:
 Hergen Büsselmann
 Rehornweg 30
 26180 Rastede

Neubau eines Parks für regenerative Energien
 - Übersichtsplan -

M 1:10.000 Abb. 1 November 2006


 NWP · Planungsgesellschaft mbH · Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
 Escherweg 1 · 26121 Oldenburg
 Postfach 3867 · 26128 Oldenburg
 Telefon 0441/97174-0 · Telefax 0441/9717473
 www.nwp-ol.de · info@nwp-ol.de



Büfa

Eisenbahnlinie

Windpark
Liethe

Wilhelmshavener
Straße

Betrieb des
Vorhabenträgers

Gewerbe-
und
Industriestandort

Rehornweg

Gemeinde Rastede

Vorhabenträger:
Hergen Büsselmann
Rehornweg 30
26180 Rastede

Neubau eines Parks für regenerative Energien
- Luftbild -

M 1:10.000

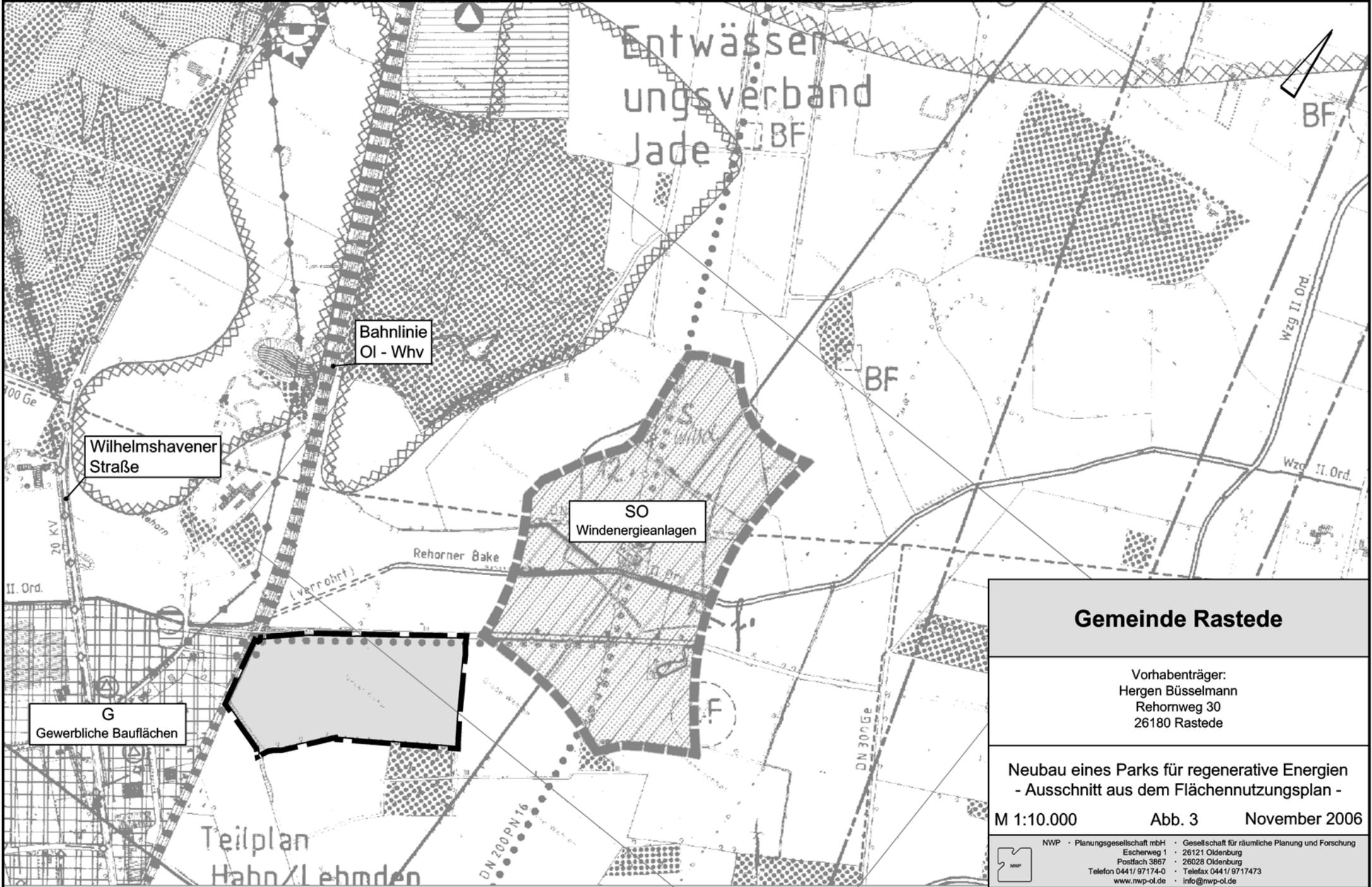
Abb. 2

November 2006

Image © 2006 GeoContent
© 2006 Europa Technologies



NWP · Planungsgesellschaft mbH · Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
Escherweg 1 · 26121 Oldenburg
Postfach 3867 · 26028 Oldenburg
Telefon 0441/ 97174-0 · Telefax 0441/ 9717473
www.nwp-ol.de · info@nwp-ol.de

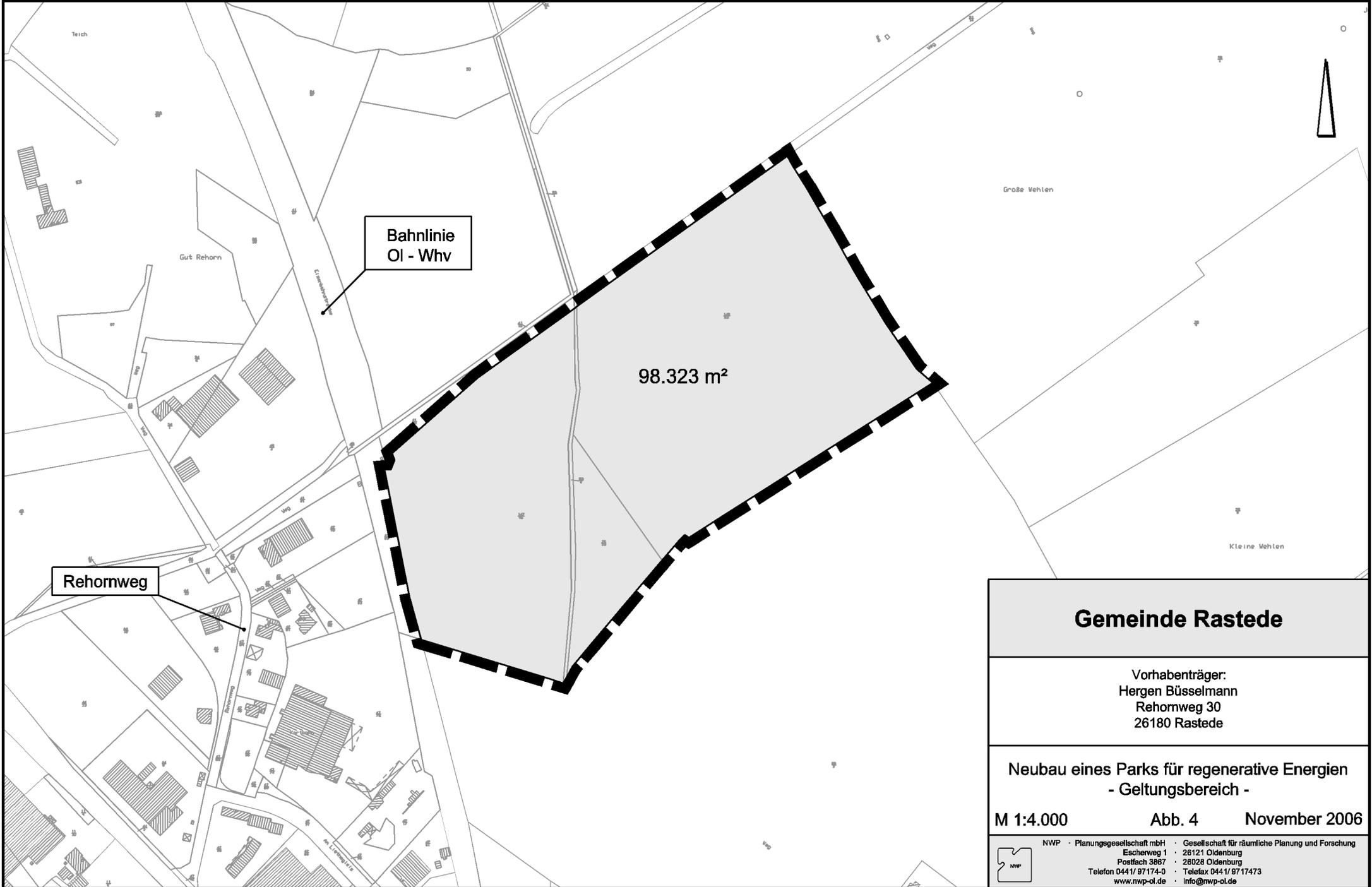


Gemeinde Rastede

Vorhabenträger:
 Hergen Büsselmann
 Rehornweg 30
 26180 Rastede

Neubau eines Parks für regenerative Energien
 - Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan -
 M 1:10.000 Abb. 3 November 2006

	NWP · Planungsgesellschaft mbH	· Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung
	Escherweg 1	· 26121 Oldenburg
	Postfach 3867	· 26028 Oldenburg
	Telefon 0441/97174-0	· Telefax 0441/9717473
	www.nwp-ol.de	· info@nwp-ol.de



Bahnhof
OI - Whv

Rehornweg

98.323 m²

Gemeinde Rastede

Vorhabenträger:
Hergen Büsselmann
Rehornweg 30
26180 Rastede

Neubau eines Parks für regenerative Energien
- Geltungsbereich -

M 1:4.000 Abb. 4 November 2006