



PROJEKTbeschreibung
ANAEROBE VERGÄRUNGSANLAGE
FÜR
ORGANISCHE ABFALLSTOFFE

Schwarting Biosystem GmbH
Im Auftrag von
Energiepark Zorbau II Unternehmergesellschaft mbH



1 Einleitung

Die Firma Energiepark Zorbau II UGmbH möchte im Gewerbegebiet Zorbau, Leipziger Straße, Sachsen-Anhalt, auf dem Flurstück 253 eine Biogasanlage zur Verarbeitung von organischen Abfallstoffen errichten. Ziel ist die Einspeisung von aufbereitetem Biogas in das Erdgasnetz. Direkt angrenzend soll eine Biogasanlage zur Verarbeitung von 36.000 t/a nachwachsenden Rohstoffen entstehen, welche jedoch in einem eigenen, nicht öffentlichen Genehmigungsverfahren bearbeitet wird. Einen Überblick geben die folgenden Eckdaten:

1.1 Kapazitäten Abfallanlage:

Verarbeitung Altbrot:	3.000 t/a
Verarbeitung Speiseabfälle	3.000 t/a
Verarbeitung Magen-Darminhalt Schwein:	37.000 t/a
Verarbeitung Fettabscheiderinhalte:	23.000 t/a,
Biogasproduktion	11.164 t/a

2 Anlagenbeschreibung

Die Biogasanlage zur Verarbeitung von organischen Abfallstoffen besteht im Wesentlichen aus folgenden Teilen:

- Annahmehalle für feste und flüssige Abfallstoffe mit angeschlossenem Sozialtrakt
- Ein Fettannahmebehälter mit 110 m³ Volumen
- Ein Speicherbehälter für flüssige Abfallstoffe mit 750 m³ Volumen
- Eine Vollstromhygienisierung
- Ein Pufferbehälter mit 750 m³ Volumen
- Zwei Fermenter mit je 3.700 m³ Volumen
- Ein Nachgärer mit 2.540 m³ Volumen
- Ein Gasspeicher mit einer Kapazität von 19.505 t
- 5 Gärrestlager à 5.000 m³ Volumen
- Eine Mikrogasturbinen BHKW-Anlage mit 400 kWel
- Eine Biogasaufbereitungsanlage für 700 m³/h Biomethan



Projektbeschreibung

Die Eingangsstoffe wie Magen-Darminhalt Schwein und Fettabseideremulsion werden werktäglich mit LKW angeliefert und direkt in die Pufferbehälter geleitet. Die festen Inputstoffe wie Altbrot und Speisereste werden ebenso werktäglich mit LKW angeliefert und in einem Feststoffmischer innerhalb der Halle gelagert und verarbeitet. Die gesamte Tageskapazität beläuft sich somit auf durchschnittlich 264 t/Tag.

Vom Feststoffmischer gelangen die Inputstoffe in ein Substrateinbringsystem, in welchem unter Zuführung von Gärflüssigkeit eine Zerkleinerung stattfindet und ein pumpfähiges Gemisch erzeugt wird. Mit einer integrierten Pumpe wird das so entstandene Gärsubstrat in einen Pufferbehälter gepumpt und mit den flüssigen Inputstoffen vermischt.

Die aufbereiteten Substrate werden in der Vollstromhygienisierung erhitzt und eine Stunde lang bei 70°C gehalten. Nach der Hygienisierung gelangen die Inputstoffe über einen Pufferbehälter in die Fermenter und werden dort unter ständigem Rühren zu Biogas vergoren.

Das Substrat wird anschließend über eine Pumpe aus dem Fermenter in den Nachgärbehälter gefördert. Im Nachgärbehälter können noch verbliebene abbaubare Organikbestandteile zu Biogas umgesetzt werden, so dass insgesamt eine weitgehende Vergärung erzielt wird.

Der Gärrest wird in 5 Gärrestlagerbehältern mit einem Speichervolumen von 6 Monaten gelagert und als hochwertiger Dünger zur Verfügung gestellt. Die Gärrestlager werden gasdicht abgedeckt um Emissionen zu vermeiden.

Die Biogasspeicherung erfolgt in Doppelmembranspeichern auf dem Nachgärbehälter und auf den Gärrestlagern. In dem Biogasspeicher wird das produzierte Biogas zur Weiterverwertung zwischengespeichert.

Das produzierte Biogas setzt sich im Wesentlichen aus den Komponenten Methan, Kohlendioxid und Wasserdampf mit geringen Anteilen an Schwefelwasserstoff zusammen. Das Biogas wird im Nachgärbehälter entschwefelt und anschließend der Biogasaufbereitungsanlage zugeführt.

Die Biogasaufbereitungsanlage basiert auf einem chemischen Waschverfahren mittels Aminlösung. Hierbei wird das CO₂ abgetrennt und das verbleibende Methan kann über eine Druckerhöhung ins Gasnetz eingespeist werden.

Zur Deckung des eigenen Strom- und Wärmebedarfs dient ein BHKW-Anlage, welche mit Erdgas betrieben wird. Die BHKW-Anlage besteht aus zwei Mikrogasturbinen mit angeschlossenem Generator und Wärmeauskopplung.

Biogasmengen die auf Grund von Störungen/Revisions- und Wartungsarbeiten an der Biogasaufbereitungsanlage nicht genutzt werden können, werden über eine Notfackel verbrannt.

3 Anlagenbetrieb

Die Eigentliche Vergärungsanlage, welche aus den Fermentern und dem Nachgärer besteht ist durchgehend in Betrieb. Die Biogasaufbereitung sowie die BHKW-Anlage laufen ebenso rund um die Uhr, da ununterbrochen Biogas entsteht. Die Jahreslaufzeit beträgt 8.000 Betriebsstunden.

Die Fermenter werden aus dem Pufferbehälter gespeist, welcher mit seinem Volumen von 750 m³ eine Vorhaltekapazität für 2,5 Tage besitzt.

Diese Vorhaltezeit ist auf die Betriebserhaltung an regulären Wochenenden ausgelegt, da die Anlieferung und Verarbeitung von Inputstoffen an Werktagen erfolgt.

Die Anlage ist hierzu mit bis zu 5 Personen zwischen 6.00 Uhr und 18.00Uhr ständig besetzt um die Anlieferung und Verarbeitung der Inputstoffe zu kontrollieren und um den Anlagenbetrieb zu gewährleisten.

Während der Nachtzeiten und an den Wochenenden erfolgt der Betrieb automatisch und ein Mitarbeiter ist in Alarmbereitschaft um bei eingehenden Meldungen und Alarmen eingreifen zu können. Die Prozessleittechnik sendet hierzu entsprechende Meldungen auf ein Mobiltelefon des Mitarbeiters.

Nach der Vergärung der Inputstoffe lagern diese in den Gärrestbehältern. Diese können den Gärrestanfall eines halbes Jahres zu speichern. Innerhalb der Monate März bis November werden die Lagerbehälter regelmäßig entleert und der Gärrest als hochwertiger Dünger verarbeitet. Die Entleerung erfolgt an den Werktagen mittels Tank-LKW oder landwirtschaftlicher Tankwagen, um die Gärreste weiter zu verarbeiten oder direkt auf Feldern auszubringen.

Zwischen November und April herrscht eine gesetzliche Ausbringsperre binnen welcher keine Abholfahrten stattfinden.

4 Auswirkungen auf die Allgemeinheit und Nachbarschaft

4.1 Lage

Die Lage der geplanten Biogasanlage befindet sich im südlichen Teil des Gewerbegebietes Zorbau. Auf dem angrenzenden Grundstück im Norden befindet sich eine Solaranlage. Auf der gegenüber liegenden Straßenseite im Osten ist ein Gewächshaus geplant. Im Südosten befindet sich angrenzend ein Gasheizwerk. In westlicher Richtung, ca. 150m entfernt ist an der Halleschen Straße ein Autohof angesiedelt.

4.2 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird durch die Errichtung der Biogasanlage geändert. Es werden 8 Großbehälter errichtet, welche mit einer Höhe von bis zu 20 m weithin sichtbar sind und im Wesentlichen zur Änderung des Landschaftsbildes beitragen. Des Weiteren erfolgen noch der Bau einer Annahmehalle und die Errichtung von vier kleineren Behältern.

Die Höhe der Behälter führen zu entsprechendem Schattenwurf, welcher die Nutzung auf den direkten Nachbargrundstücken beeinträchtigt. Aus diesem Grund stehen die größten Behälter im Süden und im



Projektbeschreibung

Nordteil des Grundstückes befindet sich ein 20 m breiter unbebauter Streifen um die Verschattung der angrenzenden Solaranlage so gering wie möglich zu halten.

4.3 Schallemissionen

Aufgrund der Verarbeitungskapazität von 264 t/Tag ist mit einer Steigerung des Verkehrsaufkommens und einer Erhöhung des Verkehrslärms in diesem Bereich zu rechnen. Die Fahrten beschränken sich jedoch auf die Tagzeiten an Werktagen. Es wurde ein Schallimmissionsgutachten angefertigt, was mit einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen von 23 Fahrten am Tag rechnet. Hierin sind Fahrten zur Abholung des Gärrestes schon enthalten. Alle Fahrten sind als LKW-Fahrten berechnet, welche in der nächsten Nachbarschaft einen Schallpegel von 48 dB(A) verursachen. In Gewerbegebieten sind 69 dB(A) zulässig. Weitere Schallemissionen gehen von der Aufbereitungsanlage, dem BHKW, der Annahmehalle und den Rührwerken aus. Die Immissionswerte dieser Quellen liegen bei 33 dB(A), was die geforderten Werte von 65 dB(A) unterschreitet.

4.4 Geruchsemissionen

In der näheren Umgebung der Biogasanlage ist mit erhöhten Geruchsimmissionen zu rechnen. Hierfür ist ein entsprechendes Immissionsgutachten erstellt worden. Die emittierten Gerüche treten in der Hauptsache im Bereich der Annahmehalle auf, da dort die Anlieferung und Verarbeitung der geruchsintensiven Inputstoffe stattfindet.

Um die Emissionen gering zu halten, erfolgt das Entladen der Anlieferfahrzeuge innerhalb der Halle. Die Tore sind bei diesem Vorgang geschlossen.

Die Annahmehalle verfügt über eine Abluftanlage, welche die geruchsbeladene Luft über einen Biofilter nach außen fördert. Nach biologischer Reinigung im Biofilter gelangt die Abluft an die Umgebung. Ein leichter Geruch ist dennoch wahrnehmbar.

Eine weitere Geruchsquelle ist die Gärrestentwässerung und die Lagerung des entwässerten Gärrestes. Dieser Anlagenteil befindet sich ebenfalls in der geschlossenen Annahmehalle und ist an die Abluftanlage angeschlossen.

BHKW und Biogasaufbereitungsanlage emittieren ebenfalls Gerüche, liegen aber unter den geforderten Richtwerten.

Die Geruchsimmissionswerte beeinträchtigen die Luftqualität der nordöstlichen Nachbargrundstücke. Die Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsstunden im Verhältnis zu den Jahresstunden wurde teilweise um bis zu 7% überschritten. Der Grenzwert liegt bei 15%. An dieser Stelle sei erwähnt, dass sich dieser Wert durch die geplante NawaRo- Anlage noch erhöhen kann. Eine Nutzung mit dauerhaftem Aufenthalt von Personen wäre auf den angrenzenden Nachbargrundstücken dann nicht mehr möglich.

Da diese Grundstücke mit einer Solaranlage und einer Gewächshausanlage beplant sind, wäre diese Beeinträchtigung von untergeordneter Relevanz, da weder die Solaranlage, noch die Gewächshausanlage einen dauerhaftem Aufenthalt von Personen erfordern.

ÖFFENTLICHE AUSSCHREIBUNGEN



SACHSEN-ANHALT

Landesverwaltungsamt

Öffentliche Bekanntmachung des
Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt

Referat Immissionsschutz, Chemikaliensicherheit, Gentechnik

Umweltverträglichkeitsprüfung zum Antrag der

Energiepark Zorbau Unternehmensgesellschaft mbH in 80992 München

auf Erteilung einer Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutz-

gesetzes zur Errichtung und zum Betrieb einer Vergärungsanlage für

organische Abfälle zur Erzeugung und Einspeisung von Biogas

in 06686 Stadt Lützen, Ortschaft Zorbau, Burgenlandkreis

Firma: Energiepark Zorbau II Unternehmensgesellschaft mbH in 80992

München beantragte beim Landesverwaltungsamt die Erteilung einer Ge-

nehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)

zur Errichtung und zum Betrieb einer

Vergärungsanlage für organische Abfälle zur Erzeugung und Einspeisung von

Biogas mit einer Verarbeitungskapazität von 248 Tonnen organischer Abfälle

je Tag und einer Biogaserzeugungskapazität von 11.164 Tonnen je Jahr

(BImSchV) in Verbindung mit Nr. 8.6 Spalte 1 in Verbindung mit Nr. 1.5 b) bb) und 9.1 b) jeweils

in der Anlage 2 des Anhangs zur Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen

(BImSchV) auf dem Grundstück in 06686 Stadt Lützen, Ortschaft Zorbau

Markung: Zorbau

Grundstück: 253/110

Weiteren wurde von der Antragstellerin gemäß § 8a BImSchG der Antrag

auf Zulassung des vorzeitigen Beginns für die Errichtung der Anlage gestellt

Die Anlage soll entsprechend dem Antrag im August 2013 in Betrieb genommen

werden.

Antrag und die dazugehörigen Unterlagen liegen in der Zeit vom

22.08.2012 bis einschließlich 21.09.2012

den angegebenen Behörden aus und können zu den angegebenen Werktagen

eingesehen werden:

Stadt Lützen

Bauamt

2. Obergeschoss Zimmer 2.18

Markt 1

06686 Lützen

Montag 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr

Dienstag 08:00 Uhr bis 18:00 Uhr

Donnerstag 08:00 Uhr bis 15:30 Uhr

Freitag 08:00 Uhr bis 11:00 Uhr

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt

Raum A 123

Dessauer Str. 70

06118 Halle (Saale)

Mo., Do. von 08:00 bis 16:00 Uhr

Fr. und vor gesetzlichen Feiertagen von 08:00 bis 13:00 Uhr

Einwendungen gegen das Vorhaben können schriftlich in der Zeit vom

22.08.2012 bis einschließlich 05.10.2012

bei der Genehmigungsbehörde (Landesverwaltungsamt) oder bei der Stelle

ausliegen, bei der der Antrag und Unterlagen zur Einsicht ausliegen.

Mit Ablauf der Einwendungsfrist sind alle Einwendungen ausgeschlossen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Ansprüchen beruhen.

Die Einwendungen sollen neben Vor- und Familiennamen auch die volle und lesbare Anschrift des Einwenders enthalten. Aus den Einwendungen muss erkennbar sein, weshalb das Vorhaben für unzulässig gehalten wird. Die Einwendungen werden der Antragstellerin bekannt gegeben. Auf Verlangen des Einwenders werden dessen Name und Anschrift unkenntlich gemacht, soweit die Angaben nicht zur Beurteilung des Inhalts der Einwendung erforderlich sind.

Sofern frist- und formgerechte Einwendungen vorliegen, können diese in einem öffentlichen Erörterungstermin vom 30.11.2012 - 15.11.2012 mit den Einwendern und der Antragstellerin erörtert werden, soweit dies für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen von Bedeutung sein kann.

Beginn der Erörterung: 10:00 Uhr

Ort der Erörterung: Stadt Lützen
Sitzungssaal
Markt 1
06686 Lützen

Die Ermessensentscheidung der Genehmigungsbehörde, ob ein Erörterungstermin stattfindet, wird nach Ablauf der Einwendungsfrist getroffen und öffentlich bekanntgemacht.

Für den Fall, dass der Erörterungstermin stattfindet, wird schon jetzt darauf hingewiesen, dass die frist- und formgerechten Einwendungen auch bei Ausbleiben der Antragstellerin oder von Personen, die die Einwendungen erhoben haben, zu berücksichtigen sind.

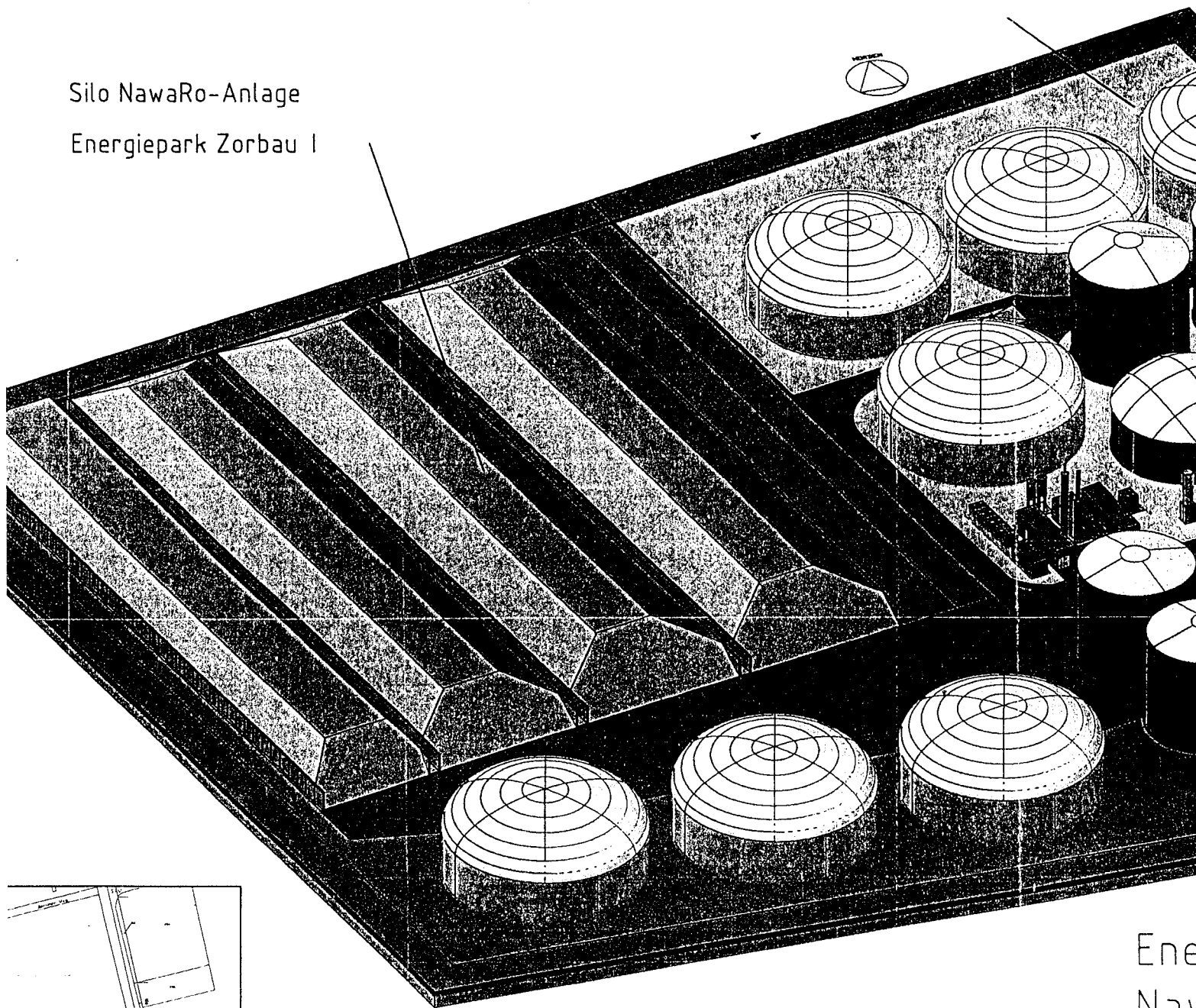
Bei Einwendungen von mehr als 50 Personen auf Unterschriftenlisten und/oder in Form vervielfältigter, gleichlautender Texte eingereicht werden (gleichförmige Eingaben) gilt für das Verfahren derjenige Unterschriften als Vertreter der übrigen Einwender, der darin mit seinem Namen, seinem Beruf und seiner Anschrift als Vertreter bezeichnet ist, soweit er nicht von ihnen als Bevollmächtigter bestellt worden ist. Vertreter kann nur eine natürliche Person sein. Gleichförmige Einwendungen, die die vorgenannten Angaben nicht deutlich sichtbar auf jeder mit einer Unterschrift versehenen Seite enthalten, können unberücksichtigt bleiben.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Zustellung der Entscheidung über die Einwendungen durch öffentliche Bekanntmachung erfolgen kann.

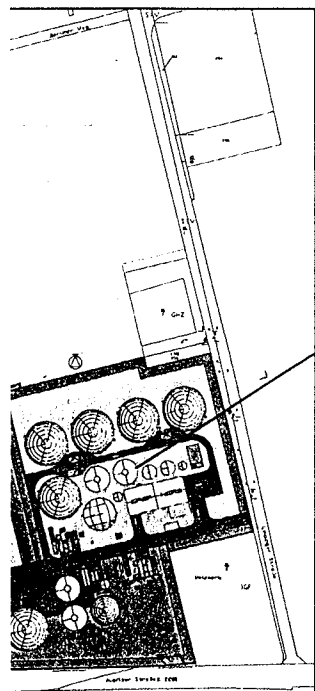
Energiepark Zorbau II Abfall-Anlage

Silo NawaRo-Anlage

Energiepark Zorbau I



Ene
Naw

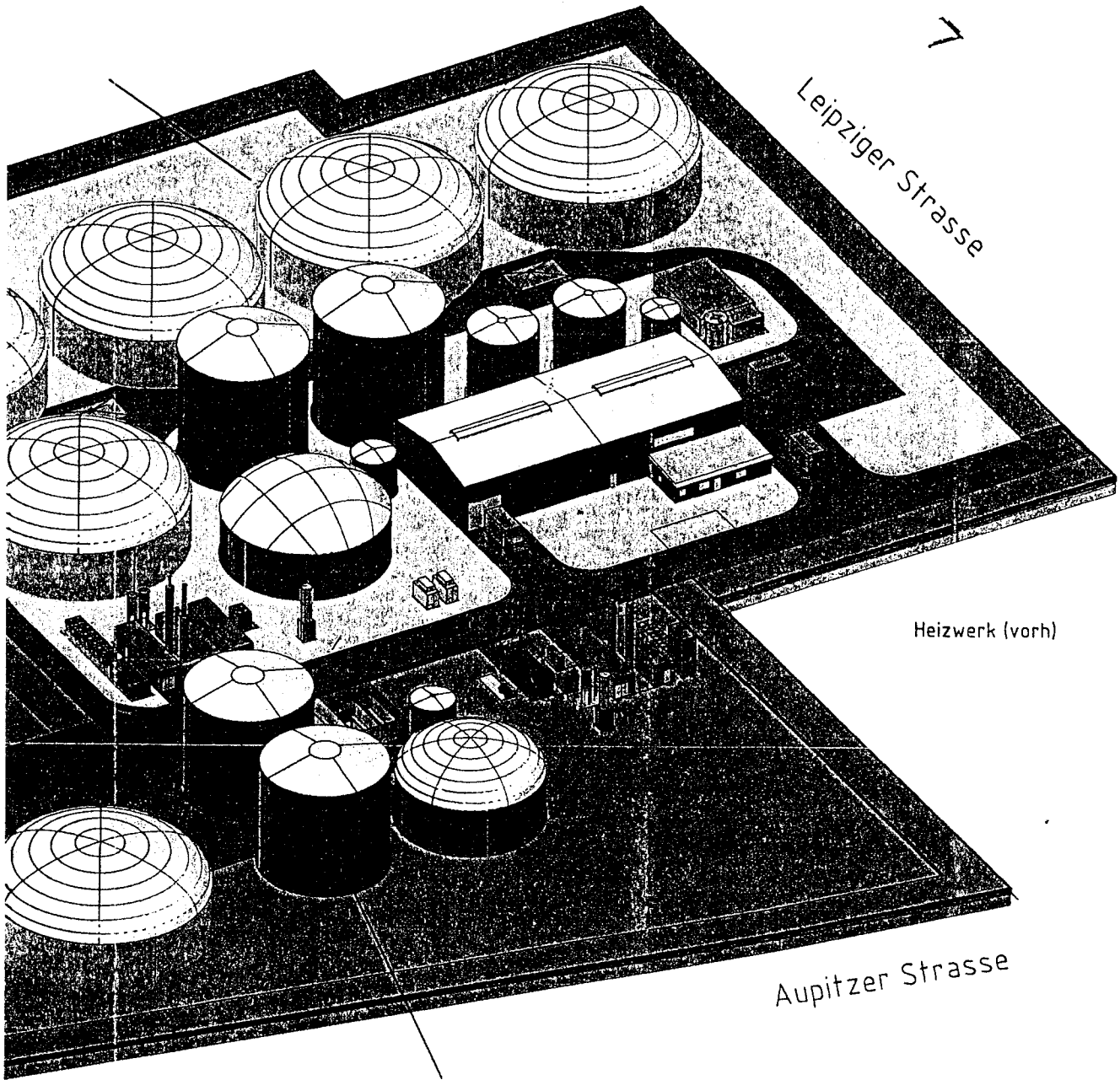


Energiepark Zorbau II
Abfall-Anlage

Lageplan M. 1: 2.500


Ausdruck DIN A3: M. 1: 5.000

Zorbau II



Energiepark Zorbau I
NawaRo-Anlage

Farbgestaltung nicht verbindlich

Bauherrin: Energiepark Zorbau I Agnes-Pockels-Bogen 1 80992 München		Planverfasserin: Schwarting Biosystem GmbH Lisa-Meffner-Str. 2 24941 Flensburg		
9		 Schwarting Biosystem	Projekt-nr.: 11021 / 11027	Zustimmungs-nr.: 11021-010-05 1
8			Fläche: AT 14.00, 15.000	Notizen: Diese Zeichnung ist unser Eigentum und darf nicht an Dritte weitergegeben werden. Bei einer anderen Verwendung werden wir rechtlich zur Verfügung gestellt werden.
7			Objekt: Zorbau	Bezeichnung: ROF- und NawaRo-Anlage
6			Bearb.: 27.02.12 EC	Gesamt - 3D-Ansicht
5			Gepr.:	
4			Gen.:	
3				
2				
1	Aufstellung: 05.07.12 EC			