



Wil, 9. April 2008

## Bericht und Antrag an das Stadtparlament

### **Beteiligung am Bau einer Biogasanlage**

#### 1. Ausgangslage

##### Energiestadt Wil

Seit 1998 ist Wil eine von mittlerweile 149 aktiven Energiestädten in der Schweiz. Das Label Energiestadt ist unter anderem der Leistungsausweis für eine konsequente und ergebnisorientierte Energiepolitik. Die Förderung von nachhaltigem und effizientem Energieeinsatz figuriert entsprechend auch unter den Zielsetzungen in der Legislaturplanung 2005–2008 des Stadtrats. Im Sommer 2006 wurde das Reaudit als Energiestadt erfolgreich bestanden. Trotz erhöhter Anforderungen konnte fast die gleiche Punktzahl wie vier Jahre vorher erreicht werden. Den höchsten Wert erreichte Wil dabei im Bereich Versorgung und Entsorgung. Dies liegt insbesondere am breit gefächerten Angebot der Technischen Betriebe (TBW).

Bei der Beantwortung der Motion „Förderung erneuerbarer Energien und sparsamer, rationeller Energienutzung“ führte der Stadtrat aus, dass die Förderung erneuerbarer Energie - wie auch der Umweltschutz generell - ein Gebot der Stunde sei. Er erachtete jedoch den vorgeschlagenen Weg via einen (durch Abgaben auf Strom und Gas gespeisten) kommunalen Energiefonds als ungeeignet und befürwortete konkrete Einzelprojekte. Zwei solche begrenzte Fördermassnahmen konnten im vergangenen Jahr durch die TBW erfolgreich umgesetzt werden (Energiesparlampen, Gebäudethermografie).

Mit dem Bau einer Biogasanlage kann die Nutzung einheimischer Ressourcen zur ökologischen Energieproduktion erreicht werden, was im gesamtheitlichen Sinn der Konzeption Energiestadt Wil ist. Gemäss dem Entwurf des Stadtentwicklungskonzepts (Punkt 13.6) will sich die Stadt Wil „als führende Anbieterin und Förderin von erneuerbaren Energien und dezentralen Energieproduktionsstätten in der Region etablieren“. Die Stadt Wil nimmt so ihre ökologische Verantwortung wahr und die TBW können ihr Portfolio durch ein ausgezeichnetes ökologisches Energieprodukt ergänzen.

##### **Umbau bestehende Entsorgungsanlage für Biogasproduktion**

Die Firma Hunziker Food Recycling AG (HFR) in Münchwilen verarbeitet pro Jahr ca. 15'000 Tonnen Fleischabfälle und Abfälle aus der Lebensmittelindustrie. Durch die Behandlung in einer Sterilisationsanlage kann der Grossteil dieser Abfälle wieder verfüttert werden. Die Unternehmung erwirtschaftet einen Jahresumsatz von ca. 6 Mio. Franken im Entsorgungs- und Futtermittelgeschäft. Die HFR verfügt über

gesicherte Abnahmeverträge zur Entsorgung von Schlachtabfällen und sonstigen biologischen Abfällen von ca. 10'000 Tonnen im Jahr mit Laufzeiten zwischen ein bis drei Jahren. Der Rest wird auf dem kurzfristigen Markt beschafft.

Es ist nun vorgesehen, die bestehende Anlage dahingehend umzubauen, dass sie neu eine grosse Menge an Biogas erzeugt. Die übrig bleibenden Feststoffe werden einer Verbrennungsanlage zugeführt und dienen dort zur Strom- und Wärmeerzeugung. Für die Umsetzung des Projekts wurde bereits die separate Gesellschaft Biorender AG gegründet, welche nun kapitalisiert werden soll. Das eingehende Kapital ermöglicht den Umbau der Anlage für die Biogasproduktion.

Die Gemeinde Münchwilen erteilte am 20. Mai 2003 der Firma HFR die Baubewilligung für den Bau einer Vergärungsanlage mit Verstromung des Biogases. Diese Bewilligung wurde im Juni 2007 letztmals bis 31. Dezember 2007 verlängert. Durch Inangriffnahme der Bauarbeiten im Dezember 2007 hat die Baugesuchstellerin noch vor Fristablauf Gebrauch von der Bewilligung gemacht und mit dem Bau einzelner Komponenten (z.B. Filteranlagen) bereits begonnen. Diese können sowohl für den jetzigen Betriebsablauf (Verwertung von Schlachtabfällen) als auch für die neue Biogasanlage verwendet werden. Die Standortgemeinde Münchwilen steht dem Bauvorhaben positiv gegenüber, sofern die Vorgaben betreffend Geruchsemissionen eingehalten werden.

### **Ökologische Vorteile der Biogasanlage**

Von der angelieferten Rohware müssen lediglich noch rund 3'000 bis 3'500 Tonnen (mit Trockensubstanzgehalt von ca. 30 %) verbrannt werden. Dies schlägt sich im Energiebedarf positiv nieder. Zudem wird durch die Biogasproduktion die Energieausbeute maximiert und durch Einspeisung ins Erdgasnetz entsteht am Standort selbst kein Überschuss an Abwärme, die vernichtet werden müsste. Das Projekt verfügt dadurch über eine optimale Energiebilanz und auch über ein entsprechendes CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial gegenüber den heutigen Entsorgungsanlagen.

In den Tiermehlfabriken werden heute die tierischen Reststoffe mit grossem Energieaufwand zu getrocknetem Tiermehl und Fett verarbeitet. Das Mehl wird als Brennstoff zur Entsorgung in Zementöfen transportiert. Das gewonnene Fett wird grösstenteils als Heizölersatz verfeuert. Bei der Aufbereitung von Fleischabfällen zu Tiermehl muss ca. der fünffache Energieaufwand betrieben werden, um das Wasser aus den Abfällen zu verdampfen. Die Entsorgung des Tiermehls erfolgt anschliessend in der Zementindustrie, was aus ökologischer Sicht fragwürdig ist. Der Weg via Biogasproduktion ergibt insgesamt eine wesentlich bessere Gesamtenergiebilanz.

### **Verwendung von Biogas**

Biogas besteht grösstenteils aus Methan (CH<sub>4</sub>) und kann nach entsprechender Aufbereitung ins normale Erdgasnetz eingespiesen werden. Es kann entsprechend für die gleichen vielseitigen Verwendungszwecke wie Erdgas eingesetzt werden (als Prozessenergie oder Treibstoff), allerdings mit dem grossen Vorteil der CO<sub>2</sub>-Neutralität.

Die TBW sehen derzeit Absatzmöglichkeiten von rund 15 GWh pro Jahr, was mehr als einem Drittel der Produktion der vorgesehenen Anlage entspricht. Biogas wird derzeit primär zur Verwendung als Treibstoff, d.h. zur Speisung der Gastankstelle bei der LIGA eingesetzt. Die dortige Biogasmenge ist durch einen Vertrag mit der Kompogas AG auf einen Verbrauch von rund 100 Fahrzeugen gesichert. Dieser

Liefervertrag erlischt mit der Inkraftsetzung der Mineralölsteuerreduktion per 1.7.2008. Zudem erreicht der Bestand an gasbetriebenen Fahrzeugen in der Region Wil demnächst die Grenze von 100 Fahrzeugen. Die Nachfrage nach Biogas wird – wie die Erfahrungen im Ausland zeigen – weiter ansteigen, da sich zusätzliche Verwendungszwecke anbieten (Busse, Kehrlichfahrzeuge, CO<sub>2</sub>-freie Prozess- und Heizenergie etc.). Verschiedene Unternehmen im Versorgungsgebiet der TBW wie etwa Coop, Migros und andere haben angekündigt, ihre Betriebe mittelfristig auf CO<sub>2</sub>-freie Produktion umzustellen. Biogas bietet sich hier als Ersatz für das normale Erdgas an, ohne dass bestehende Heiz- oder Produktionsanlagen umgerüstet werden müssen. Biogas gilt deshalb als strategische Erfolgsposition im Gasgeschäft, insbesondere beim Einsatzbereich Treibstoff.

## 2. Bauprojekt

### Technisches Konzept

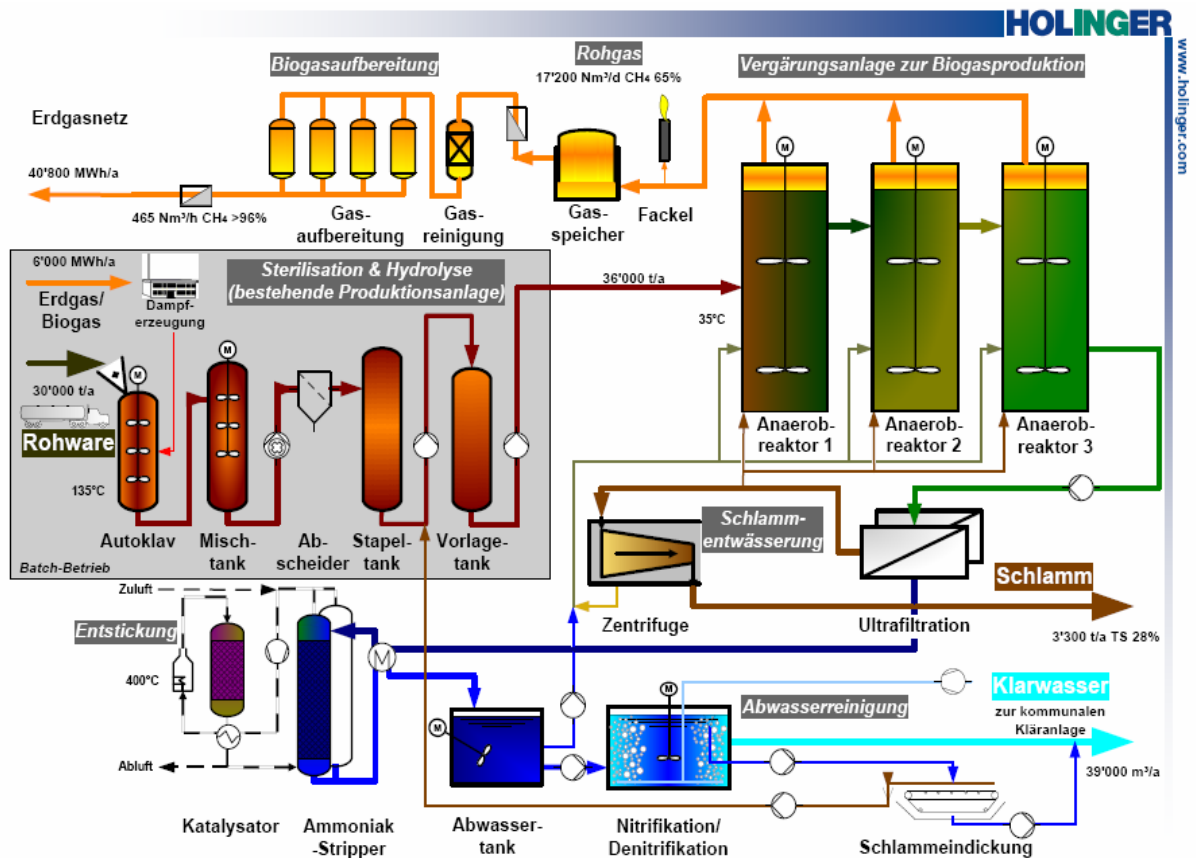
In der neuen Biogasanlage werden die tierischen Abfälle mit Heissdampf sterilisiert, dem Vergärprozess zur Biogasgewinnung zugeführt, danach entwässert und als Schlamm in einer Verbrennungsanlage entsorgt. Das Abwasser wird vorbehandelt und kann in die Kläranlage eingeleitet werden. Damit der Fermentationsprozess mit den hochproteinhaltigen Substanzen optimale Biogasausbeute erzielt, müssen die Stickstoffwerte im Reaktor mittels einer Ultrafiltration und Entstickungsanlage stetig kontrolliert und eingestellt werden.

Sämtliche Prozesse (Vergärung, Ultrafiltration, Entstickung und katalytische Oxidation) wurden im Pilotmassstab nachgewiesen. Die Versuchsergebnisse sind durch die Betriebsleitung der HFR durchgeführt und zusammen mit Holinger AG, EAWAG, FH Wädenswil und den Anlagenlieferanten (Westinghouse, Prantner, MinerWA/Voest, etc.) ausgewertet worden. Alle zentralen Verfahrensprozesse der Anlage konnten auf Basis dieser Pilotversuche nachgewiesen werden. Weitere Garantien sind Bedingung für die Vergabe des Bauprojektes an die entsprechenden Lieferanten der Anlagenteile.

### Wichtigste technische Eckdaten der neuen Anlage

	Auslegedaten	Einheit	Bemerkungen
Entsorgungskapazität	30'000	t / a	Davon 25'000 tierische Reststoffe
Sterilisation	40'000	t / a	Bestehende Anlage
Vergärungsreaktoren	3 x 1'200	m <sup>3</sup>	Rechteckige Betonbehälter 7 x 9 x18 m
Biogaseinspeisung	40'800	MWh / a	> 96 % Methan
Energiebedarf Sterilisation	6'000	MWh / a	Umstellung von Heizöl auf Biogas
Abwasser	39'000	m <sup>3</sup>	Einleitung in ARA
Schlamm Entsorgung	3'300	t / a	Mit ca. 28 % Trockensubstanz; Entsorgung in KVA oder Schlammverbrennung

## Anlagenschema



## Dimensionierung der Anlage

Die neue Anlage wird auf eine Kapazität von 30'000 Tonnen pro Jahr ausgelegt. Die Vergrößerung gegenüber der bisherigen Auslastung erklärt sich mit dem neuen Verfahren. Damit können zusätzliche Rohwaren verwertet werden, welche bisher primär der Verbrennung zugeführt wurden (Borsten, Futtermittelreste aus Panseninhalt etc.) oder via Kläranlagen entsorgt wurden (Blut). Zudem können neu auch Produktionsabfälle aus der Lebensmittelindustrie, Speisereste und Fettrückstände (z.B. Frittieröl) verwertet werden.

## Potenzial und Einzugsgebiet der Rohwaren (tierische Reststoffe)

Das Potenzial tierischer Nebenprodukte wird gesamtschweizerisch auf ca. 270'000 Tonnen pro Jahr geschätzt. Der vergärbare Anteil liegt bei ca. 150'000 Tonnen und stammt hauptsächlich aus den Metzgereien und Schlachthöfen sowie den öffentlichen Sammelstellen.

Bisher entsorgt die Firma HFR die Fleischabfälle von rund 50 Kunden, primär von Schlachthöfen und Metzgereien. Das Einzugsgebiet erhält gegenüber dem bisherigen Betrieb keine Erweiterung, ist also im Wesentlichen auf die Nordostschweiz beschränkt. Die neue Entsorgungsmenge beträgt ca. 60-80 Tonnen pro Tag, was etwa 5-6 LKW-Fahrten entspricht. Durch die Möglichkeit, zusätzliche Rohwaren zu

verwerten, ergibt sich eine Verdichtung des Entsorgungsnetzes und eine bessere Serviceleistung für die Kunden. Ein positiver Effekt der Biogasanlage ist, dass die wegführenden Transporte zu den Futtermittelverwertern neu wegfallen.

### **Entsorgung von tierischen Abfällen**

Die gesetzliche Entsorgungspflicht von tierischen Abfällen wird heute in der Schweiz von verschiedenen Unternehmen, darunter den Tiermehlfabriken Lyss (GZM) und Bazenheid (TMF) wahrgenommen. Die Kantone vergüten diesen Entsorgungsbetrieben die effektiven, durch den Verwertungserlös nicht gedeckten Kosten der Entsorgung. Die so begünstigten Entsorgungsbetriebe dürfen die tierischen Nebenprodukte von Schlacht- und Lebensmittelbetrieben aber nicht günstiger entsorgen als Entsorgungsbetriebe, die keine staatliche Unterstützung erhalten.

Die zusätzliche Entsorgungskapazität der Biorender-Anlage macht gesamtschweizerisch weniger als 10 % aus, weshalb sich dadurch keine Konkurrenzierung der angestammten Betriebe ergibt. Im Gegenteil: Es wird damit ein von der Tiermehlverwertung unabhängiges und wirtschaftliches Verfahren eingesetzt. Zudem werden bei den Tiermehlfabriken damit die erforderlichen Kapazitäten für mögliche Katastrophenfälle (BSE, Vogelgrippe, Maul- und Klauenseuche) freigehalten.

Bei der Entsorgung von tierischen Abfällen zur Biogasnutzung fällt das Betriebsrisiko im Seuchenfall, welches bei der Tiermehlherstellung grösstenteils durch die öffentliche Hand abgesichert ist, komplett weg. Im Vergleich zu den Tiermehlverarbeitern sind bei einer Biogasanlage keine plötzlichen und massiven Ertragseinbussen, wie es z.B. bei BSE der Fall war, zu verzeichnen. In einem solchen Szenario steigen die Entsorgungskosten bei den entsprechenden Betrieben durch den Preiszerfall beim Tiermehl automatisch an. Diesen Marktverhältnissen ist die Biogasanlage nicht ausgesetzt und es kann langfristig mit stabilen Entsorgungspreisen gerechnet werden.

Das Bundesamt für Veterinärwesen bewilligte das Projekt Biorender mit Verfügung vom 19. November 2002 und bestätigte, dass die geplante Anlage die Verordnung über die Entsorgung von tierischen Abfällen (VETA) einhält. Biorender AG kann bezüglich der Auflagen den herkömmlichen Entsorgungsbetrieben gleichgestellt werden.

### **Geruchsemissionen**

In Bezug auf die Geruchsemissionen besteht eine Vorbelastung durch den heutigen Betrieb, welche jedoch auf das alte Verfahren (Aufbereitung von flüssigem Tierfutter) zurückzuführen ist. Dies wird im neuen Produktionsprozess verändert. Bereits in Bau stehen zwei grosse, serriegeschaltete Biofilteranlagen, wie sie bei anderen Entsorgungsbetrieben bereits erfolgreich betrieben werden. Diese Grossfilter sind im Gebäude platziert resp. beheizbar, weil die entsprechende Biologie nur im Temperaturbereich über 18 Grad gute Ergebnisse zeigt.

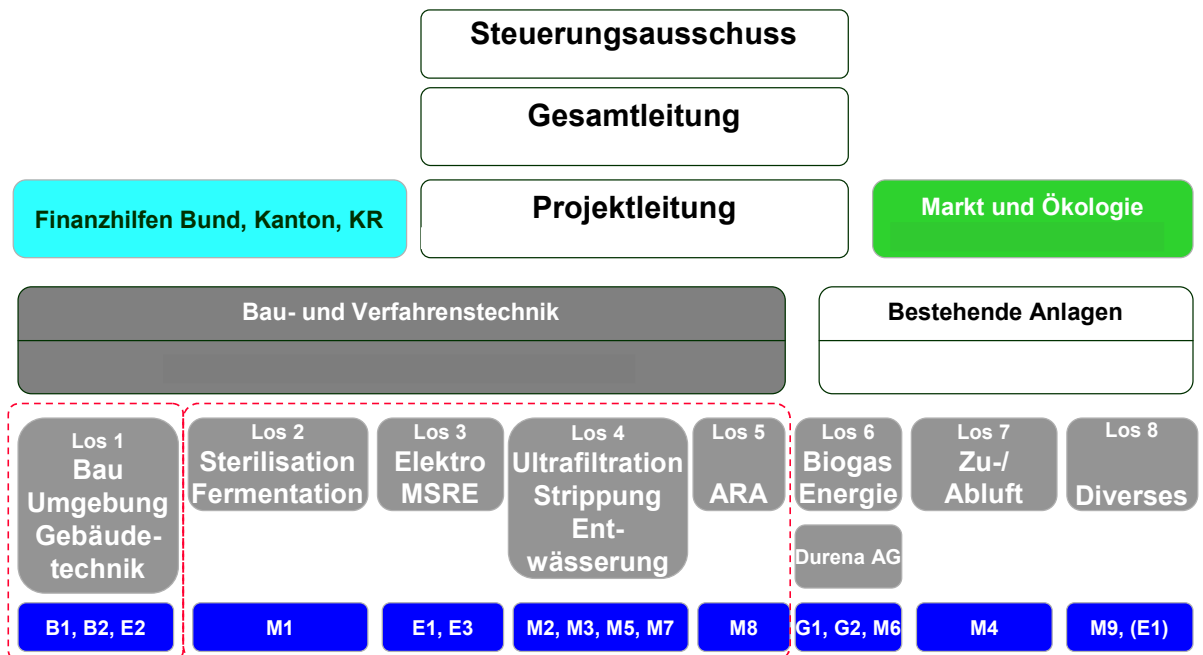
Als zusätzliche Massnahmen sind vorgesehen:

- Die mit den Sammelfahrzeugen angelieferten Materialien werden in Zukunft in der vollständig abgedichteten, unter einem Unterdruck stehenden Annahmehalle abgekippt und weiter verarbeitet;
- über die Lüftungsrohre wird die geruchsbelastete Luft aus der Halle abgefangen, chemischbiologisch gereinigt und zur Endreinigung in einem Biofilter abgeführt;
- die Betreiberin der Anlage richtet eine Geruchsmeldestelle ein.

### Projektrealisierung

Die verfahrenstechnische Projektführung oblag bisher der Firma Holinger AG, Winterthur, welche auch weiterhin die Projektaktualisierung vornehmen wird. Es ist vorgesehen, gewisse Lose an Generalunternehmer zu vergeben. Im Moment bestehen hierzu Kontakte zu verschiedenen renommierten Anlagebauern im In- und Ausland.

### Aktuelle Projektorganisation



Die Technischen Betriebe sind derzeit sowohl im Steuerungsausschuss als auch in der Projektleitung vertreten.

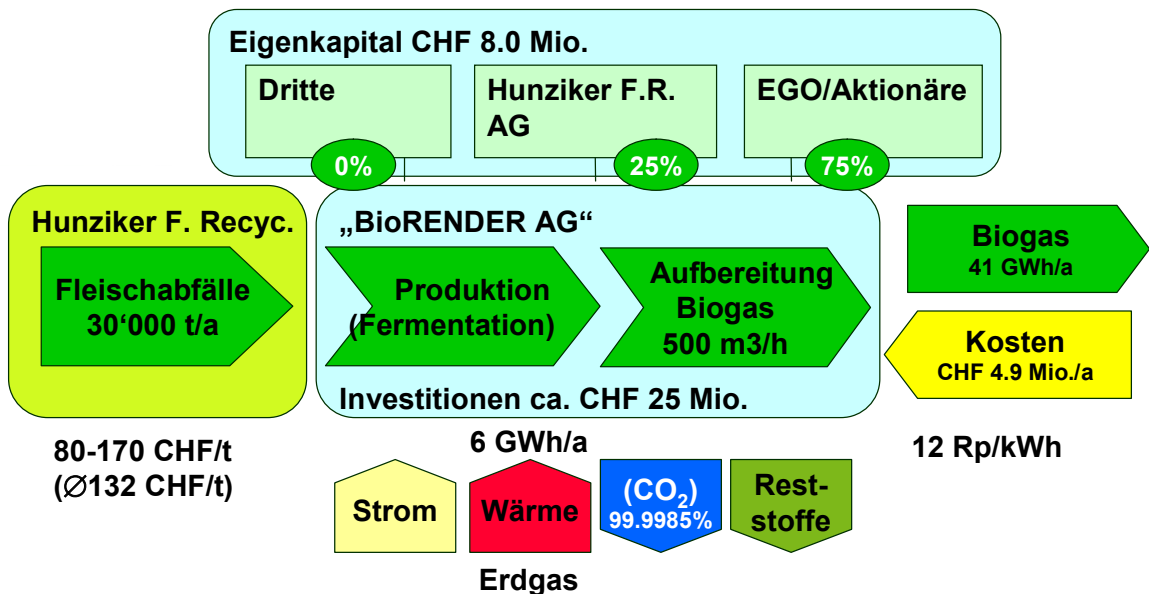
## Kosten für den Bau

Die Investitionen für den Um- und Neubau setzen sich grob wie folgt zusammen (Stand März 2008):

Pos	Anlagenteil	ID	Los Nr.	GU	KV in kCHF (exkl. MWSt.)	Submissionsart	
1	Bauarbeiten	B1	1	Bau	4'600	öffentlich	
2	Werkstoffüberprüfung	B2			25	freihändig	
3	Gebäudetechnik	E2			1'200	öffentlich	
4	Sterilisation (Sachwerte der HFR inkl. Grundstück)		2	Anlage	4'000	-	
5	Fermentation	M1			760	öffentlich	
6	Hochspannung (Trafostation)	E1	3		400	Einladung	
7	Steuer- und Leitsystem	E2			1'100	öffentlich	
8	Ultrafiltration	M2	4		2'000	öffentlich	
9	Chemikaliendosieranlage	M3			250	Einladung	
10	Schlammmentwässerung	M5			550	Einladung	
11	Ammonik-Stripfung mit Katalyse	M7			1'800	öffentlich	
12	Abwasserreinigung (ARA lokal)	M8	5		500	Einladung	
13	Gasaufbereitung inkl. Einspeisung	G1	6			2'000	öffentlich
14	Energiezentrale	G2				80	freihändig
15	Gasanlage (Fackel etc.)	M6				445	Einladung
16	Zu- und Abluftanlage	M4	7		1'500	öffentlich	
17	Diverses	M9	8		300	Einladung	
	Unvorhergesehenes				490		
	<b>Total Anlagekosten</b>				<b>22'000</b>		
	Vorleistungen, Ingenieur, Erschliessung, Bauzinsen etc.				3'000	-	
	<b>Gesamtkosten</b>				<b>25'000</b>		

Diese Angaben basieren auf dem ursprünglichen Projekt sowie neuen Schätzungen für die Aktualisierung des Bauvorhabens. Das Projektteam ist derzeit daran, diese Zahlen bis Ende Mai 2008 zu überprüfen. Die Submission erfolgt erst nach dem definitiven Baubeschluss durch die Aktionäre.

### 3. Beteiligungsverhältnisse und Finanzierung



#### Eigenkapital

In einem ersten Schritt wurde am 28. Oktober 2004 durch die HFR die Aktiengesellschaft „Biorender AG“ mit einem Aktienkapital von Fr. 250'000.-- gegründet. Diese bezweckt die Verwertung und energetische Nutzung von Biwertstoffen und Biomasse, insbesondere von tierischen Reststoffen. Dies will sie mittels Neubau und Betrieb einer Vergärungsanlage erreichen. Das für den Bau nötige gesamte Aktienkapital von Fr. 8'000'000.-- setzt sich zusammen aus der noch unbewerteten Sachwerteinlage der HFR im Umfang von netto Fr. 2'000'000.-- (Übernahme der bestehenden Infrastrukturen und Ressourcen) sowie Zeichnung weiterer Aktien im Umfang von Fr. 6'000'000.--. Die korrekte, neutrale Bewertung der Sachwerteinlage der HFR wird durch die Firma PricewaterhouseCoopers vorgenommen. Die Bareinlagen sollen primär durch die Erdgasversorgungsunternehmen der Region aufgebracht werden. Von verschiedenen Partnern der Erdgas Ostschweiz AG liegen bereits Zusagen bezüglich einer Beteiligung an der Biorender AG vor; diese müssen allerdings durch die entsprechenden politischen Instanzen (Stadträte / Parlamente) noch genehmigt werden.

#### Fremdfinanzierung

Zusätzlich zum vorgesehenen Aktienkapital müssen ca. 17-18 Mio. Franken (70 %) fremdfinanziert werden. Die Erdgas Ostschweiz AG verpflichtet sich, das Finanzmanagement dafür zu übernehmen. Verschiedene Bankinstitute mit ökologischer Ausrichtung haben bereits ihr Interesse an der Finanzierung kundgetan.

## Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit ist unter der Voraussetzung der Verfügbarkeit der Abfälle und konkurrenzfähiger Preise bei der Entsorgung und der Energieabgabe erfüllt. Es kann mit einem durchschnittlichen Entsorgungspreis exkl. Transport zwischen 100-130 Franken pro Tonne und einem Biogaspreis von 8-12 Rp./kWh gerechnet werden. Primäres Ziel der Biorender AG ist aber nicht die Erzielung eines maximalen Gewinns, sondern die wirtschaftliche Produktion von möglichst viel Biogas zu konkurrenzfähigen Preisen.

Dem aktuellen Businessplan wurden folgende Eckwerte zu Grund gelegt:

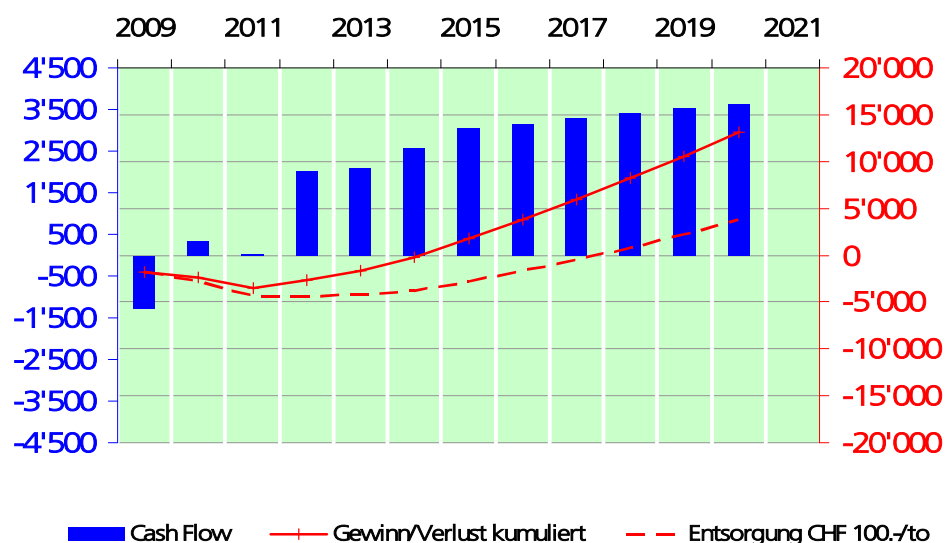
Verarbeitungskapazität	30'000 Tonnen
Investitionsvolumen	25 Mio. Franken
Entsorgungspreis	132 Fr. / Tonne
Biogaseinspeisepreis	12 Rp./kWh

Ergebnis des Businessplans (gemäss aktuellem Planungsstand vom April 2008):

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Entwicklung Input (Rohware)	t	0	15'000	17'500	25'000	25'000	27'500	30'000	30'000
Fremdkapital	kFr.	5'000	12'000	18'000	17'000	15'500	14'000	12'000	10'000
Cash Flow	kFr.	-1'284	328	24	2'006	2'081	2'561	3'042	3'142
Gewinn/Verlust (kumuliert)	kFr.	-1'792	-2'372	-3'469	-2'584	-1'624	-184	1'738	3'759

Ergebnis der Sensitivitätsanalyse bei einem reduzierten Entsorgungspreis von Fr. 100.-- pro Tonne Rohware (statt Fr. 132.--):

### Businessplan BioRENDER AG



Massgeblich bestimmt wird die Wirtschaftlichkeit durch den Entsorgungspreis der Abfälle sowie den Biogasabnahmepreis. Diese Sensitivitäten haben auf die Wirtschaftlichkeit zentralen Einfluss. Aufgrund der heutigen Marktabschätzung bleiben die wirtschaftlichen Kriterien in jedem Szenario erfüllt. Unter Berücksichtigung der Basiswerte ergibt sich ein positives Geschäftsergebnis.

### **Rolle der Erdgas Ostschweiz AG und ihrer Aktionäre**

Die Erdgas Ostschweiz AG (EGO) beteiligt sich gemäss Beschluss des Verwaltungsrates vom 6. März 2008 mit einem vorgesehenen Anteil von ca. 10 % am Aktienkapital und stellt für die Projektrealisierung das entsprechende Know-how sowie die personellen und finanziellen Ressourcen (Projektleiter und Projektierungskredit) zur Verfügung. Die EGO trägt derzeit das Engagement finanziell und rechtlich stellvertretend für die angeschlossenen Gasversorgungsunternehmen und somit für alle interessierten EGO-Aktionäre. Bis zur definitiven Realisierung resp. zum Finanzierungsbeschluss müssen die Aktionäre der EGO die Höhe ihrer direkten Beteiligung verbindlich zusagen. In einem Aktionärsbindungsvertrag werden dann weitere Details wie etwa die Liefermengen für das Biogas oder die Zusammensetzung des Verwaltungsrates vereinbart.

### **Beteiligung der Stadt Wil**

Der Stadtrat Wil erachtet es als unternehmerisch zweckmässig und im öffentlichen Interesse stehend, wenn sich die Stadt mit einem namhaften Anteil an der künftigen Biogasanlage beteiligt. Damit kann sich die Erdgasversorgung Wil einen entsprechenden Anteil an der gesammelten Biomasse respektive am produzierten Biogas sichern.

Die Investition ist im Finanzplan 2008 – 2012 der Technischen Betriebe enthalten und ergibt mittel- bis langfristig einen positiven Einfluss auf die Ertragslage der TBW.

Die Erdgasversorgung Wil hat in den letzten Jahren Reserven im Umfang von 6,2 Mio. Franken gebildet. Falls wider Erwarten dennoch Abschreibungen am gezeichneten Aktienkapital nötig würden, dann sind diese Reserven dafür genügend geüffnet.

### **Biogaskontingent**

Das in der neuen Biogasanlage produzierte Gas entspricht (nach der Aufbereitung) der Normqualität von gebräuchlichem Erdgas und kann via das normale Transportnetz zu den Verbrauchenden geleitet werden. Der Bedarf an Biogas wird sich in den nächsten Jahren massiv steigern, weil Biogas als CO<sub>2</sub>-freie Energie gilt und viele Betriebe ihre Energie entsprechend umstellen wollen.

Die Beteiligungsquote am Aktienkapital korrespondiert direkt mit den Nutzungsrechten für das produzierte Biogas. Die Technischen Betriebe sehen in der Beteiligung deshalb die einmalige Chance, sich ein begehrtes Kontingent an Biogas für die Zukunft sichern zu können. Die Gelegenheit, sich innerhalb des Versorgungsgebietes an einem derart vorzüglichen Energieprojekt zu beteiligen, wird sich auf längere Zeit nicht mehr ergeben. Die übrigen von der EGO untersuchten Biogasprojekte (Gasgewinnung aus Holz, Grüngut oder Molasse) schneiden in sämtlichen Beurteilungskriterien wie Wirtschaftlichkeit, Gasgestehungskosten oder Energieeffizienz deutlich schlechter ab. Der Grundsatz, sich als regionaler Gasversorger schwergewichtig innerhalb des eigenen Versorgungsgebietes zu engagieren und nicht bei vielen anderen auswärtigen Anlagen, macht deshalb doppelt Sinn.

Anstelle des Kaufs von entsprechenden Zertifikaten im Ausland zur Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen können die Verbraucher dann CO<sub>2</sub>-freie Energie unmittelbar aus der Region beziehen.

### **Folgekosten für die Stadt Wil**

Durch die Beteiligung an der Biorender AG entstehen keine direkten Folgekosten und auch keinerlei Nachschusspflicht. Die Aktien werden dem nicht abzuschreibenden Verwaltungsvermögen der Technischen Betriebe zugewiesen. Bei einem internen Zinssatz von 3,2 % ergibt dies Opportunitätskosten von Fr. 96'000.--. Diese werden jedoch nach einigen Jahren bereits mehr als kompensiert durch die Rendite des Biogasprojektes.

### **Neubau 5-bar Erdgasleitung**

Die TBW haben im längerfristigen Ausbaukonzept vorgesehen, mit dem Neubau einer 5-bar Transportleitung Wil-Münchwilen-Wängi den Ring zur bestehenden 5-bar Transportleitung Wil-Eschlikon-Aadorf-Wängi zu schliessen um damit die Leistungskapazität und die Versorgungssicherheit zu erhöhen (analog zu den laufenden Leitungsverstärkungen im Raum Rickenbach-Zuzwil-Niederhelfenschwil). Durch den zeitlichen Vorzug eines Leitungsabschnittes zwischen der Druckreduzierstation Wil und Münchwilen kann die neue Biogasanlage optimal ans Gasnetz angebunden werden. Derzeit läuft die Projektierung der Leitung und in Kürze wird das Genehmigungsverfahren eingeleitet. Der Baukredit wird dem Stadtparlament mit dem Investitionsbudget 2009 vorgelegt. Für den Transport des Biogases ab der Produktionsstätte durch die Leitung der TBW ins übergeordnete Erdgasnetz kann für fremde Nutzende eine entsprechende Durchleitungsentschädigung verlangt werden.

### **Chancen und Risiken**

Die Erdgas Ostschweiz AG untersucht derzeit verschiedene Projekte zur Produktion von Biogas (Verwertung von Grüngut, Schlachtabfällen oder Holz) hinsichtlich ihrer technischen Realisierbarkeit und der finanziellen Aspekte. Im Vergleich all dieser Projekte schneidet Biorender bezüglich Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit klar am besten ab.

Das Projekt ist bezüglich Realisierbarkeit sehr weit fortgeschritten und basiert auf bestehenden Infrastrukturen sowie vorhandener Bewilligung. Die Marktbeurteilung für die Entsorgung von Schlachtabfällen sieht auf Grund technischer und hygienischer Aspekte verheissungsvoll für dieses Verfahren aus. Aufgrund der weitgehenden Vermeidung von Wärmeverlusten kann das Biogasverfahren energetisch sehr vorteilhaft beurteilt werden. Es ergibt zudem eine sehr hohe Biogausausbeute, denn Fleischsubstrate haben mindestens das doppelte Energiepotenzial wie Grünabfälle.

Ein externes Gutachten der Firma engeli engineering aus Neerach kommt zum Schluss, dass das Projekt prozesstechnisch gut abgestützt ist. Die wichtigsten Verfahrensschritte wurden pilotiert und die dabei gewonnenen Grundlagen für die Auslegung der entsprechenden Verfahrensschritte sowie zur Erstellung der Energie- und Massenbilanz herbeigezogen. Die Anlagebauunternehmen waren bei den Pilotversuchen bereits beteiligt und müssen entsprechende Verfahrensgarantien abgeben. Die bei der Beurteilung der einzelnen Verfahrensschritte identifizierten Risiken sind mit geeigneten technischen und organisatorischen Massnahmen vertretbar. Es kann weiter festgehalten werden, dass die vorgesehenen Verfahrensschritte in der industriellen und kommunalen Abwassertechnik erfolgreich eingesetzt werden. Grundlage der technischen und insbesondere ökonomischen Machbarkeit des Projektes ist ein realistischer Business

case. Darauf aufbauend kann mit Hilfe der in den Pilotversuchen erhaltenen Biogasausbeuten die Biogasproduktion und folglich der vermarktbare Energieertrag bestimmt werden. Die für einen ökonomischen Betrieb notwendige Auslastung von 20-30'000 t pro Jahr kann erreicht werden, wenn es gelingt, ausreichend Material aus bestehenden Entsorgungsschienen zu akquirieren. Die Voraussetzungen hierzu sind aufgrund der Marktpositionierung der Biorender AG gegeben.

### Weiteres Vorgehen

Der VR der Erdgas Ostschweiz AG hat an seiner Sitzung vom 6. März 2008 einen Projektierungskredit von Fr. 75'000.-- freigegeben. Damit kann das Projekt bis zur Baureife fertig gestellt werden. Vorgesehen sind insbesondere die Neuplanung der Gasaufbereitungs- und Einspeiseanlage sowie die Evaluation von GU-Offerten. Zudem wird ein Gutachten für eine ökologische Gesamtbilanz erstellt.

Die Aktionäre der Erdgas Ostschweiz AG (Gasversorgungsunternehmen der Ostschweiz) sind aufgefordert, bis am 5. Juli 2008 ihre vorgesehene Beteiligung am Projekt verbindlich mitzuteilen. Danach erfolgt die entsprechende Kapitalisierung. Erst nach Klärung aller offenen technischen und vertraglichen Fragen wird der effektive Baubeschluss durch das neue Aktionariat gefällt.

### Terminplan

Baubewilligung	bereits erteilt
Kostenvoranschlag (aktualisiert)	Ende Mai 2008
Finanzierungsbeschluss der EGO / ABV	5. Juli 2008
Detailprojekt / Submissionen	ab Juli 2008
Definitiver Baubeschluss	August 2008
Baubeginn	September 2008
Geplante Bauzeit	16-18 Monate
Inbetriebnahme	anfangs 2010

Während der Bauphase kann der bisherige Betrieb durchgehend aufrechterhalten werden.

## 4. Zuständigkeit

### Fakultatives Referendum

Für einen Ausgabenbeschluss zur Beteiligung an der Biorender AG ist in der Stadt Wil in Anwendung von Artikel 35 Absatz 1 lit. d der Gemeindeordnung das Stadtparlament zuständig. Gemäss Artikel 9 Absatz 1 lit. g der Gemeindeordnung unterstehen Beschlüsse des Stadtparlaments über neue einmalige Ausgaben von Fr. 1'000'000.-- bis Fr. 6'000'000.-- dem fakultativen Referendum.

## Kantonale Genehmigung

Gemäss Artikel 200 des Gemeindegesetzes bedarf die Beteiligung an einem privatrechtlichen Unternehmen zusätzlich einer Bewilligung des zuständigen Departementes, wenn sie von grösserer finanzieller Tragweite ist oder der Gemeinde eine Mehrheitsbeteiligung am privatrechtlichen Unternehmen verschafft. Das Vorprüfungsverfahren für diese kantonale Genehmigung ist derzeit beim Amt für Gemeinden im Gang.

## 5. Anträge

Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Stadtrat unterbreitet Ihnen folgende Anträge:

1. Für eine Beteiligung an der Biorender AG sei ein Betrag von Fr. 3'000'000.-- zu genehmigen, wobei diese Beteiligung an folgende Bedingungen zu knüpfen sei:
  - a) Zeichnung des nötigen Aktienkapitals von gesamthaft mindestens Fr. 8'000'000.--;
  - b) Nachweis der für das Projekt erforderlichen Fremdfinanzierung.
2. Die Beteiligung von Fr. 3'000'000.-- sei der Investitionsrechnung 2008 der Gasversorgung zu belasten und dem Verwaltungsvermögen der TBW zuzuweisen.
3. Dem Stadtrat sei die Kompetenz zum Abschluss eines entsprechenden Aktionärsbindungsvertrages zu erteilen.
4. Es sei festzustellen, dass der zustimmende Beschluss zu Ziffer 1 gemäss Artikel 9 Absatz 1 lit. g der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum untersteht.

Stadt Wil

Dr. iur. Bruno Gähwiler  
Stadtpräsident

Armin Blöchlinger  
Stadtschreiber