



Unsere Natur hat einfach Power:  
Wir gewinnen daraus Strom, Wärme,  
Naturgas, Treibstoff und Dünger!

**thöni**

A-6410 Telfs | Tirol | Austria  
Obermarktstraße 48

Tel 05262 69 03-0  
Fax 05262 69 03-510

umwelt@thoeni.com  
[www.thoeni.com](http://www.thoeni.com)

Vorbehaltlich technischer Änderungen,  
Druck- und Satzfehler.  
© Copyright Thöni Industriebetriebe GmbH 2014

**Thöni Naturgas**  
Power aus der Natur



**thöni**

Kreislauf der Natur



# Wir denken öko-logisch! Thöni – Ihr kompetenter Partner!

## Grüne Energie ernten mit Thöni Naturgas Anlagen

Thöni Umwelt Energietechnik ist der erfahrene Spezialist für die Gewinnung von Bioenergie aus nachwachsenden Rohstoffen und organischen Abfällen.

Mehr als 20 Jahre Erfahrung in Bau und Betrieb von Biogasanlagen stecken in unseren innovativen Systemlösungen.

Wir arbeiten so effizient wie die Natur selbst und überzeugen unsere Kunden mit ausgereifter, intelligenter Anlagentechnik.

## Ausgereifte Technik für höchste Biogaserträge

Herzstück der Thöni Naturgas Technologie ist der Nassfermenter, der mittels einer speziellen Einbringtechnik mit flüssigen und festen Inputstoffen kontinuierlich befüllt wird. Langsam drehende Paddelrührwerke sorgen für eine optimale Durchmischung des Substrates und somit für hohe Biogaserträge. Zusätzlich gewährleistet ein integriertes Heizsystem ideale Bedingungen für die Biogasgewinnung.

Das vergorene Substrat wird entwässert und kann als hochwertiger Dünger direkt auf die landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht werden.



## Eintragstechnik

Die Befüllung des Fermenters mit festen Rohstoffen erfolgt über den Thöni Feststoffeintrag. Von dort gelangt das Material in den Fermenter. Die jeweiligen Substratmengen werden über ein integriertes Wiegesystem vollautomatisch und entsprechend der gewünschten Gasproduktionsmenge in den Fermenter dosiert.

Alternativ zum Thöni Feststoffeintrag können feste Stoffe auch über das sogenannte Thöni Nass- Eintragungssystem in den Fermenter eingebracht werden.

### Ihr kompetenter Partner mit Erfahrung

Mehr als 80 MW installierte Leistung

Über 70 erfolgreich realisierte Biogasanlagen

Team aus hochqualifizierten Spezialisten

Fertigung der Schlüsselkomponenten im eigenen Haus

Konzeption und Planung der Anlagen

Bau, Montage und Inbetriebnahme

### Eine Thöni Naturgas Anlage

Nassvergärungsverfahren für Nawaros und organische Reststoffe

Automatisierte und hochflexible Einbringtechnik

Hochleistungsührwerk

Effiziente Fermentationstechnik

Geringster Eigenstromverbrauch

Wartungsfreundlich

### Thöni Feststoffeintrag – optimale Fütterung des Fermenters

Großdimensionierte, verstopfungssichere Schneckenförderer (verschleißärmer und leiser Betrieb durch Kunststoffeinlagen)

Schubkeilbodensystem

Substratberührte Flächen aus Edelstahl oder Kunststoff

Hohe Verfügbarkeit

Geringer Wartungsaufwand

Hohe Lebensdauer und robuster Aufbau



## Paddelrührwerk

Das patentierte Thöni Paddelrührwerk eignet sich optimal für die effiziente Durchmischung von verschiedensten Futtermitteln mit sehr hohem Trockensubstanzgehalt.

Mit den speziell konzipierten Paddeln wird das Material so in Bewegung gehalten und homogenisiert, dass sich schwere Störstoffe am Fermenterboden nicht absetzen und potentielle Schwebstoffe keine Schwimmschichten bilden können. Das schafft für die Mikroorganismen optimale Bedingungen, das Material biologisch bestens abzubauen.

Die hohe Rührleistung erfordert keine weitere Verdünnung des Fermenterinhaltendes mittels Wasser oder Rezirkulat. Das hat den Vorteil, dass weniger Flüssigkeiten durch die Anlage gepumpt werden müssen und dadurch Energieverbrauch und Wartungskosten entsprechend niedrig sind.

Der Antrieb des Rührwerkes erfolgt über ein Planetengetriebe mit einer Antriebsleistung bis zu 15 kW.

### Optimale Verwertung der Futtermittel

Optimale Durchmischung des Fermenterinhaltendes (keine ungerührten Bereiche im Fermenter)

Hoher Abbaugrad des Futtermittels

Optimale biologische Bedingungen durch langsam drehende Rührwerke

Minimaler Eigenstromverbrauch der Anlage durch niedrige Drehzahl der Rührwerke

Geringe Wartungskosten

Robuste und langlebige Bauweise

## Fermenterheizung

Die gleichmäßige Erwärmung des Gärsubstrates im Fermenter wird durch ein Heizsystem mit zwei unabhängigen Heizkreisen gewährleistet.

Die in Edelstahl ausgeführten Heizrohre sind mit einem patentierten Aufhängesystem flexibel an der Innenseite der Fermenterwand befestigt. Dadurch wird ihre Wärmeausdehnung optimal kompensiert. Zudem sind die Heizrohre korrosionsbeständig und zeichnen sich durch hohe Langlebigkeit aus, weil sie mit Kunststoffbuchsen vom Rest der Anlage galvanisch getrennt sind.

Das Thöni Heizsystem und das Thöni Paddelrührwerk garantieren eine ideale, gleichmäßige Wärmeverteilung im Fermenter.



## Pumpstechnik und Anlagensteuerung

Im Thöni Technikcontainer befinden sich sowohl die zentrale Pumpstation als auch die Elektrosteuerung unter einem Dach. Der Betreiber kann von dieser Station alle wichtigen Faktoren für den Betrieb der Anlage zentral überwachen und jederzeit eingreifen.

Die eigens für diesen Bedarf konzipierte Pumpstation erlaubt es, Flüssigkeiten und Substrate ökonomisch und rationell von einem Ort zum anderen zu pumpen. Die Pumpstechnik ist so flexibel ausgeführt, dass sämtliche Kombinationen an Pumpwegen möglich sind. Das spart Energie, Zeit und Kosten und wirkt sich positiv auf den Anlagenbetrieb aus.

Thöni Naturgas Anlagen verfügen über eine automatische Anlagensteuerung. Die EMSR Technik basiert auf Thöni Standard. Erprobte Anlagenkomponenten erlauben einen präzisen Anlagenbetrieb und eine exakte Überwachung jeder einzelnen Komponente vom Eintrag bis zum Austrag. Ein im Schaltschrank integrierter Bildschirm gewährt dem Betreiber einen raschen Gesamtüberblick zum Anlagenbetrieb sowie eine einfache Steuerung der Anlage.

## Service vom Biogasprofi

Der erfolgreiche Betrieb Ihrer Biogasanlagen liegt uns am Herzen. Wir kümmern uns um Ihre Anlage auch nach dem Bau und der Inbetriebnahme – das ganze Jahr!

Mit unserem Paket Thöni BIOGASPROFI bieten wir Ihnen einen umfassenden verfahrenstechnischen Service und biotechnologische Beratung für den erfolgreichen Anlagenbetrieb. Mit dem Thöni BIOGASPROFI erreichen Sie in kürzester Zeit die optimale Leistung Ihrer Naturgas Anlage und können das Biogaspotential Ihrer Substrate bestmöglich nutzen.

Ernten Sie mit uns Ihre grüne Energie!

Thöni – Ihr kompetenter Partner!



### Was Mikroorganismen anheizt

Großdimensionierte Heizleitungen in Edelstahl

Kein Pumpen über Wärmetauscher erforderlich (=> senkt den Eigenstromverbrauch der Anlage)

Patentierte Aufhängung der Heizleitungen

Galvanische Trennung der Komponenten (Elektrokorrosion ausgeschlossen)

Kompensation der Wärmedehnung

### Die Kommando-Zentrale: Der Betrieb auf einen Blick

Vorgefertigte, betriebsbereite Anlagenmodule gewährleisten maximale Flexibilität sowie einfache und kurze Montagephasen

Robuste und verschleißarme Verdrängerpumpen übernehmen die komplette Pumpstechnik der Anlage

Bewährte Steuerungstechnik von Siemens und modulare Bauweise der Steuerschränke, sowie zentrales Prozessleitsystem

### Leistung, die sich rechnet

Hoher Auslastungsgrad der Anlage

Perfekte Überwachung der Fermenterbiologie

Maximale Energieproduktion

Niedrige Wartungs- und Betriebskosten

Kompetenter Partner mit Erfahrung