



Schwarting
Biosystem

Referenzen



Hochleistungsfaulung

www.schwarting-biosystem.de
info@schwarting-biosystem.de



HOCHLEISTUNGSAUFLÖSUNG in DAEJEON - Südkorea



STANDORT

Daejeon
Südkorea

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

LEISTUNGSUMFANG

Basic Engineering
Detail Engineering

INBETRIEBNAHME

Juli 2016

INPUT

377 t/Tag Speisereste

PRODUKTION

Biogas 1.300 m³/Stunde

BESCHREIBUNG

Hochleistungsauflösungen nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

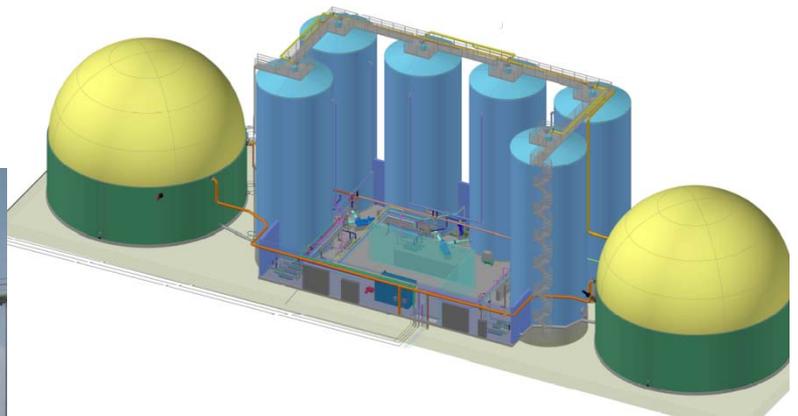
Input: 377 t/Tag Speisereste

Anlagenkonzept:

Mischbehälter, Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, Hochleistungsfermenter, Impulsmischsystem, Sedimentaustragsystem, Gärrestspeicher, Biogasspeicher

Behältervolumen: Fermenter: 6 x je 850 m³
Gärrestspeicher: 2 x je 2.000 m³

Biogasproduktion: 1.300 m³/h



Fermenter, Gärrestspeicher, Maschinenhalle



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in FLEHINGEN - Deutschland



STANDORT

Flehingen
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

48,5 m³/Tag Primärschlamm und
Überschussschlamm

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming Biosystem GmbH

INBETRIEBNAHME

Dezember 2015

PRODUKTION

Biogas 34 m³/Stunde

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulungen nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

Input: 48,5 m³/Tag Primärschlamm und
Überschussschlamm

Anlagenkonzept:

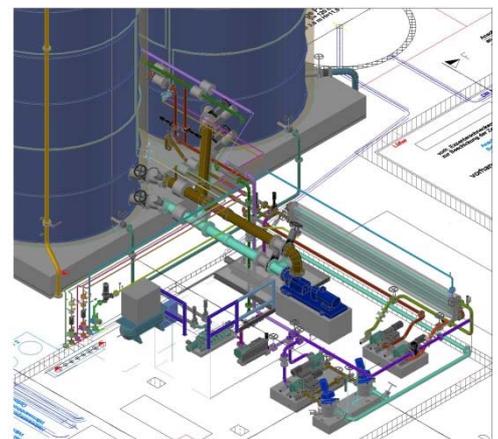
Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, Hochleistungsfermenter, Impulsmischsystem, Sedimentaustragssystem

Behältervolumen: Fermenter: 2 x je 175 m³

Biogasproduktion: 34 m³/h



Fermenter, Maschinenhalle



Rohrleitungen



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in ULSAN II - Südkorea



STANDORT

Ulsan
Südkorea

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming Biosystem GmbH

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INBETRIEBNAHME

2013

INPUT

70 m³ / Tag flüssige Speiseabfälle
+ 30 m³ / Tag Schweinegülle

BHKW

PRODUKTION

Biogas 300 m³ / Stunde

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

Input: 70 m³/Tag flüssige Speiseabfälle
30 m³/Tag Schweinegülle

Stand
März
2013

Anlagenkonzept:

Mischbehälter, Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, Hochleistungsfermenter, Impulsmischsystem, Sedimentaustragssystem, Gärrestspeicher, Biogasspeicher, Heizkessel, Notfackel

Behältervolumen:

Fermenter: 2 x je 330 m³

Biogasproduktion:

300 m³ pro Stunde



Fermenter



Biogasanlage



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in ULSAN - Südkorea



STANDORT

Ulsan
Südkorea

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

70 m³ / Tag flüssige Speiseabfälle
+ 30 m³ / Tag Schweinegülle

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming Biosystem GmbH

INBETRIEBNAHME

2012

BHKW

PRODUKTION

Biogas 300 m³ / Stunde

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

Input: 70 m³/Tag flüssige Speiseabfälle
30 m³/Tag Schweinegülle

Anlagenkonzept:

Mischbehälter, Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, Hochleistungsfermenter, Impulsmischsystem, Sedimentaustragssystem, Gärrestspeicher, Biogasspeicher, Heizkessel, Notfackel

Behältervolumen: Fermenter: 2 x je 330 m³

Biogasproduktion: 300 m³ pro Stunde



Fermenter



Biogasanlage



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in ILSFELD - Deutschland



STANDORT

Ilsfeld
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

45 m³ / Tag
Klärschlamm

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming Biosystem GmbH

INBETRIEBNAHME

2008

BHKW

50 kW

PRODUKTION

Biogas 550 m³ / Tag

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung von Klärschlamm nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

Input: 45 m³/Tag **Primär- und Überschussschlamm**

Anlagenkonzept:

Mechanische Eindickung, Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, phasendurchmischter Fermenter, Impulsmischsystem, Mikrofiltrationsanlage, Biogasspeicher, Heizkessel, Notfackel, BHKW

Behältervolumen: Fermenter: 280 m³

Biogasproduktion: 550 m³ pro Tag

BHKW: Elektrische Leistung: 50 kW



Maschineneinrichtung



Biogasanlage



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in WUTÖSCHINGEN - Deutschland



STANDORT
Wutöschingen
Deutschland

PROJEKT
Schlüsselfertige Anlage

INPUT
20 m³ / Tag
Klärschlamm

GENERALUNTERNEHMER
Schwarming Biosystem GmbH

INBETRIEBNAHME
2007

BHKW

PRODUKTION
Biogas 250 m³ / Tag

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung von Klärschlamm nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

Input: 20 m³/Tag Klärschlamm

Anlagenkonzept:

Zuführpumpe, Wärmetauscher, phasendurchmischte Kompaktfermenter, Impulsmischsystem, Mikrofiltrationsanlage, Biogasspeicher, Notfackel

Behältervolumen: Fermenter: 2 x je 80 m³

Biogasproduktion: 250 m³ pro Tag



Hochleistungsfermenter



Hochleistungsfermenter



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in TAUBERBISCHOFSCHEIM - Deutschland



STANDORT

Tauberbischofsheim
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

60 m³ / Tag
Klärschlamm

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming Umwelt GmbH,
Flensburg

INBETRIEBNAHME

2001

BHKW

50 kW

PRODUKTION

Biogas 450 ... 870 m³ / Tag

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung von Klärschlamm

Input: 60 m³/Tag **Primär- und Überschussschlamm**

Anlagenkonzept:

Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, phasendurchmischer Fermenter (mesophil), Impulsmischsystem, Gasaufbereitung, Biogasspeicher, BHKW

Behältervolumen: Fermenter: 360 m³

Biogasproduktion: 450-870 m³ pro Tag

BHKW: Elektrische Leistung: 50 kW



Hochleistungsfermenter



Biogasanlage



ERWEITERUNG der Hochleistungsfaulung in TAUBERBISCHOFSCHEIM



STANDORT

Tauberbischofsheim
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

65 - 100 m³ / Tag
Klärschlamm

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming Biosystem GmbH

INBETRIEBNAHME

2005

BHKWs

120 kW + 50 kW

PRODUKTION

Biogas 1.550 m³ / Tag

BESCHREIBUNG

Erweiterung der Hochleistungsfaulung

Input: 65-100 m³/Tag Klärschlamm

Anlagenkonzept:

Phasendurchmischer
Mikrofiltrationsanlage, BHKWs

Hochleistungsfermenter,

Impulsmischsystem,

Anlagen-
erweiterung

Behältervolumen:

Fermenter: 2 x je 360 m³

Biogasproduktion:

1.550 m³ pro Tag

BHKWs:

Elektrische Leistung: 120 kW + 50 kW



Dach des Hochleistungsfermenters



Hochleistungsfermenter



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in HEIDELBERG - Deutschland



Quelle: Schwarming Umwelt GmbH

STANDORT

Heidelberg
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

250 m³ / Tag
Klärschlamm

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming Umwelt GmbH,
Flensburg

INBETRIEBNAHME

2001

BHKW

PRODUKTION

Biogas 6.500 m³ / Tag

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung von Klärschlamm nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren („Heidelberger Verfahren“)

Input: 250 m³/Tag Klärschlamm

Anlagenkonzept:

Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, phasendurchmischte Fermenter, Impulsmischsystem

Behältervolumen: Fermenter: 2 x je 690 m³

Biogasproduktion: 6.500 m³ pro Tag



Hochleistungsfermenter, Standardfermenter



Hochleistungsfermenter



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in FINSTERWALDE - Deutschland



Quelle: Schwarming Umwelt GmbH

STANDORT

Finsterwalde
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

63.510 Tonnen / Jahr Gülle
+27.755 Tonnen / Jahr Speisereste

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming-Uhde GmbH,
Flensburg

INBETRIEBNAHME

1995

BHKW

750 kW

PRODUKTION

Biogas

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

Input:	40.150 t/Jahr	Rindergülle
	23.360 t/Jahr	Schweinegülle
	14.250 t/Jahr	Schlachtabfälle
	13.505 t/Jahr	Küchenabfälle

Anlagenkonzept:

Annahmetank, Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, phasendurchmischte Fermenter, externe Biogasentschwefelung, Biogasspeicher, BHKW, Separation, Impulsmischsystem

Behältervolumen:

Fermenter: 4 x je 940 m³

BHKW:

Elektrische Leistung: 750 kW



Quelle: Schwarming Umwelt GmbH

Biogasanlage

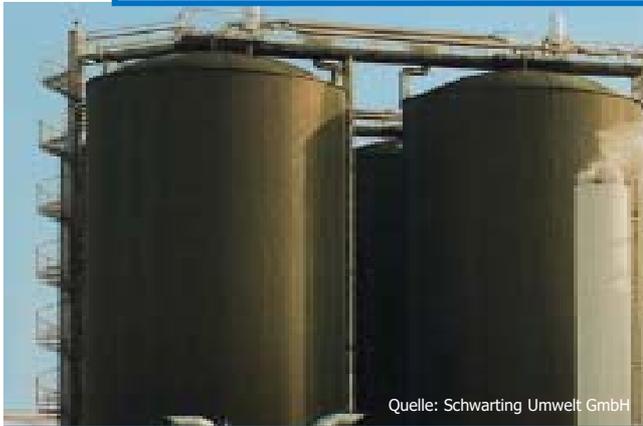


Quelle: Schwarming Umwelt GmbH

Hochleistungsfermenter



REPOWERING der HLF in FINSTERWALDE - Deutschland



Quelle: Schwarming Umwelt GmbH

STANDORT

Finsterwalde
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

60-65 Tonnen / Tag Maissilage
+ 30 m³ / Tag Rindergülle

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming-Uhde GmbH,
Flensburg

INBETRIEBNAHME

2006

BHKWs

140 kW+ 375 kW + 625 kW

PRODUKTION

Biogas

BESCHREIBUNG

Hochleistungsfaulung nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

Input: 60-65 t/Tag Maissilage
30 m³ / Tag Rindergülle

REPOWERING

Anlagenkonzept:

Annahmetank, Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, phasendurchmischte Fermenter, externe Biogasentschwefelung, Biogasspeicher, BHKWs Separation, Impulsmischsystem

Behältervolumen: Fermenter: 4 x je 940 m³

3 BHKWs: Elektrische Leistung: 140 kW
375 kW
625 kW



Hochleistungsfermenter



BHKW



Biogasanlage



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in GÖRITZ - Deutschland



Quelle: Schwaring Umwelt GmbH

STANDORT

Göritz
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

31.850 Tonnen / Jahr
Rindergülle

GENERALUNTERNEHMER

Schwaring-Uhde GmbH,
Flensburg

INBETRIEBNAHME

1995

BHKW

260 kW

PRODUKTION

Biogas

BESCHREIBUNG

Vergärungsanlage nach dem Schwaring/Uhde-Verfahren

Input: 31.850 t/Jahr Rindergülle

Anlagenkonzept:

Annahmetank, Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, Hochleistungsfermenter, Separation, Biogasentschwefelung, Biogasspeicher, BHKW

Behältervolumen: Fermenter: 2 x je 685 m³

BHKW: Elektrische Leistung: 260 kW



Quelle: Schwaring Umwelt GmbH

Biogasanlage



HOCHLEISTUNGSFAULUNG in LEONBERG - Deutschland



Quelle: Schwarming Umwelt GmbH

STANDORT

Leonberg
Deutschland

PROJEKT

Schlüsselfertige Anlage

INPUT

110 m³ / Tag
Klärschlamm

GENERALUNTERNEHMER

Schwarming-Uhde GmbH,
Flensburg

INBETRIEBNAHME

1994

BHKW

PRODUKTION

Biogas 2.000 m³ / Tag

BESCHREIBUNG

Klärschlammfaulung nach dem Schwarming/Uhde-Verfahren

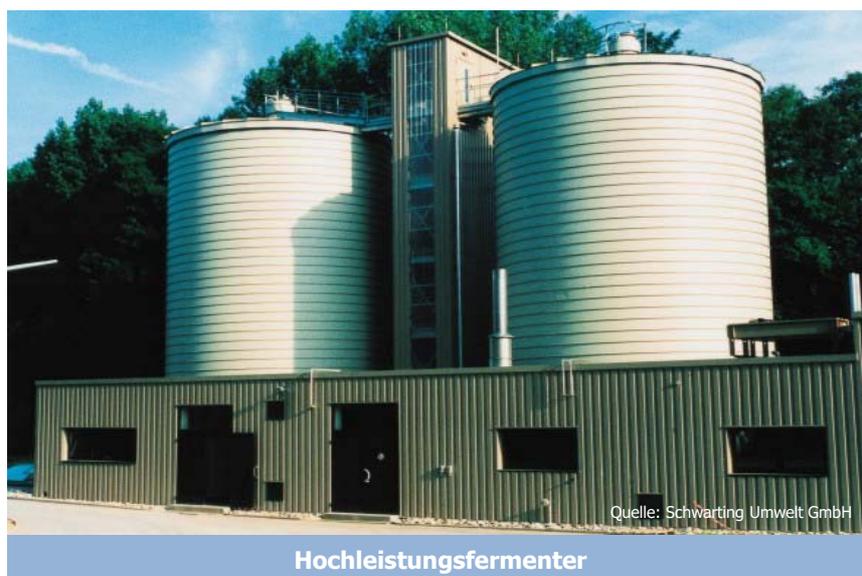
Input: 110 m³/Tag Klärschlamm

Anlagenkonzept:

Zerkleinerer, Zuführpumpe, Wärmetauscher, phasendurchmischte Fermenter, Impulsmischsystem

Behältervolumen: Fermenter: 2 x je 560 m³

Biogasproduktion: 2.000 m³ pro Tag



Quelle: Schwarming Umwelt GmbH

Hochleistungsfermenter