

Thema: Komponenten einer BGA

Schulung für Mitarbeiter der niedersächsischen Landkreise

„Biogasanlagen aus Sicht der Genehmigungsbehörde“

8.VI.2010 in Hannover

Dipl.-Ing. (FH), Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Michael Nottelmann
DAS – IB GmbH, LFG- & Biogas - Technology, Kiel

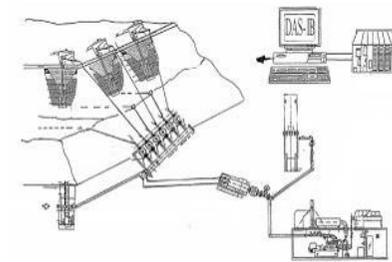
Diese Präsentation darf nicht vervielfältigt werden, sie dient ausschließlich den TeilnehmerInnen der Veranstaltung am 8.VI.2010 als „handout“. Veröffentlichungen und weitere Vervielfältigungen bedürfen der schriftlichen Form durch die Verfasserin. Der Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 (Dezember 2006) ist zu beachten.

DAS – IB GmbH
LFG - & Biogas - Technology

Biogas-, Klärgas- und Deponiegastechnologie:

- Beratung, Planung, Projektierung
- Schulung von Betriebspersonal
- Sachverständigentätigkeit
u.a. nach § 29a BImSchG
und öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger bei der IHK zu Kiel

Kaufm. Sitz:
Flintbeker Str. 55
D-24113 Kiel
Techn. Sitz:
Preetzer Str. 207
D-24147 Kiel
Tel.: # 49 / 431 / 534433 - 6
Fax.: # 49 / 431 / 534433 - 7
www.das-ib.de



Komponenten einer BGA

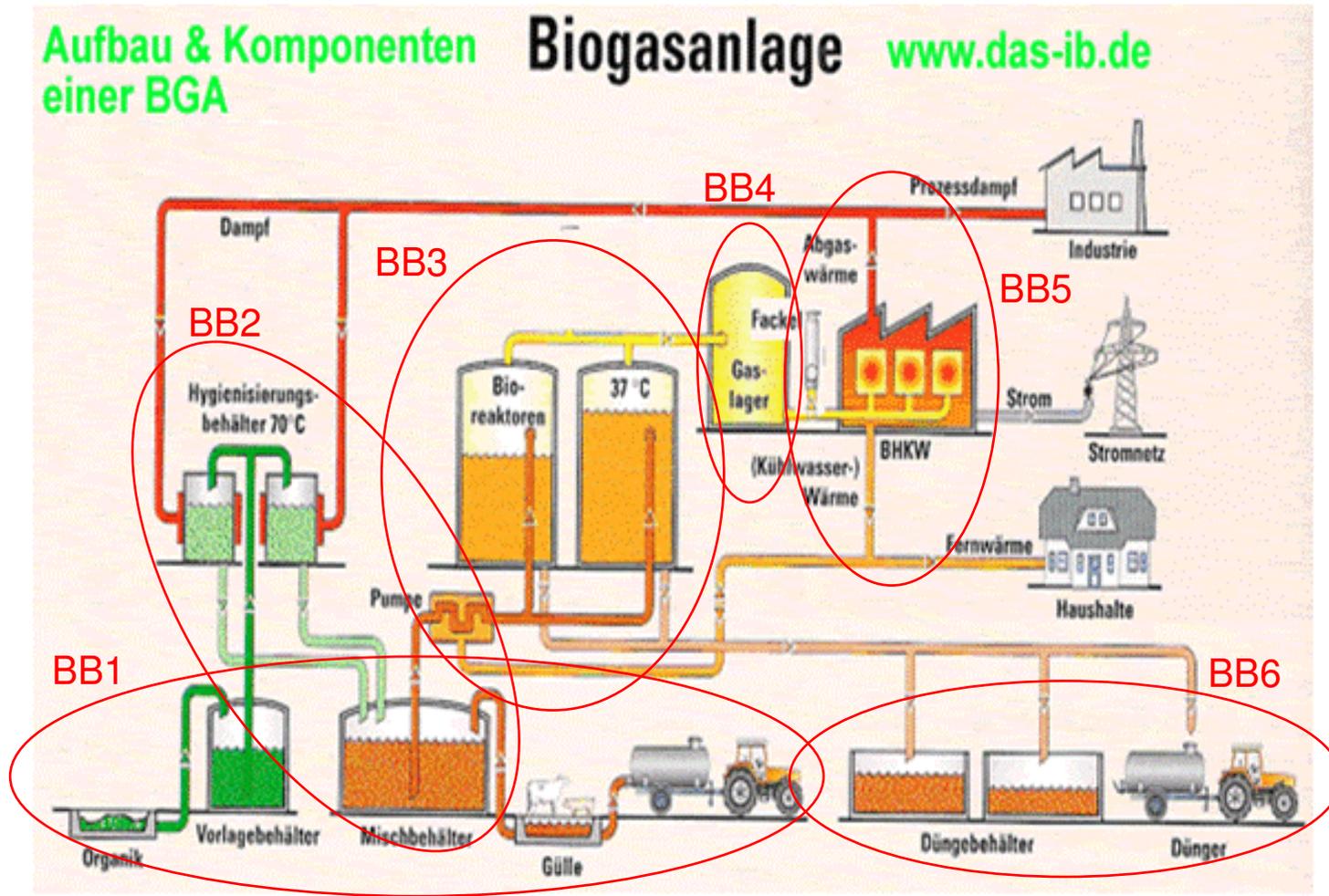
DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gliederung

1. Übersicht
2. Substrat (BB1)
3. Aufbereitung/ Eintrag (BB2)
4. Fermentation (BB3)
5. Gassystem/ -aufbereitung (BB4)
6. Gasnutzung (BB5)
7. Gärrest (BB6)

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Substrat BB1

Abb. rechts: Gülleannahme
Abb. unten: Fahrsiloanlage



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Substrat BB1



Abb. oben: Annahme von Substraten in geschlossener Halle

Abb. rechts: Vorgrube/ flüssige Substrate

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Aufbereitung/ Eintrag BB2



Abb.: Feststoffeintrag mit Schubboden und Förderschnecken

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Aufbereitung/ Eintrag BB2



Abb. oben links: Substrateintrag in geschlossener Halle

Abb. oben rechts: Misch- und Dosieraggregat

Abb. rechts: Einschub/ -spülschacht



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Aufbereitung/ Eintrag BB2



Abb. oben: Pumpstation für flüssige Substrate

Abb. rechts: Beschickung Anmischbehälter

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology

www.das-ib.de

Fermentation BB3



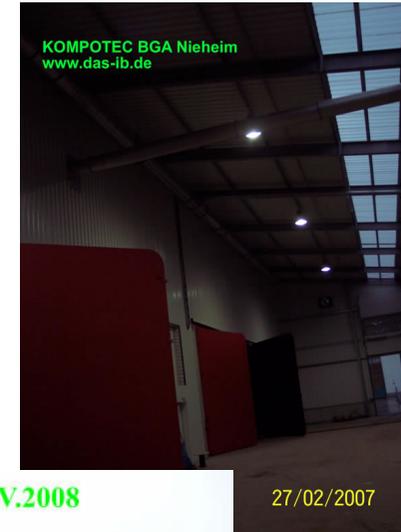
Abb. oben: Fermenter mit Zentralrührwerk und Nachgärer

Abb. rechts: liegender Stahlbetonfermenter

BGA Hoheneggelsen Sicherheitstechnische Begehung am 16.IV.2008
www.das-ib.de



Abb. rechts: Boxenfermenter mit Wirtschaftshalle



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology

www.das-ib.de

Fermentation BB3

Abb. unten: Stahlfermenter mit Zentralrührwerken



Abb. rechts: gedämmte Stahlbetonfermenter



Abb. oben: Sonderbauform Folienfermenter

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Fermentation BB3



Abb.: Typische Einbauteile an Fermentern
(Rührwerke, Überdrucksicherungen,
Schaugläser, ...)

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gassystem/ -aufbereitung BB4

Abb. rechts: externer zweischaliger Kugelgaspeicher

Abb. unten: Gaspeicherdach auf Gärbehälter

Abb. unten rechts: Gasspeichersack in Hallenkonstruktion



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gassystem/ -aufbereitung BB4

Abb. unten: außen

Abb. rechts: Kondensatschacht innen



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology

www.das-ib.de

Gassystem/ -aufbereitung BB4



Abb. oben:
Luftdosierung

Abb. rechts: biologische
Gaswäsche



Abb. links: chemischer Gaswäscher

Abb. unten: Aktivkohlefilter



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gassystem/ -aufbereitung BB4



Abb. links/ unten: Rohgasanalytensysteme



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology

www.das-ib.de

Gasnutzung BB5

Abb. rechts/ unten:
Gasgebläse/ -verdichter



Abb. oben/ links: Gasotomotoren

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gasnutzung BB5

Abb. rechts/ unten: Zündstrahl-BHKW-Container mit Brennstofflager



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gasnutzung BB5

Abb. rechts: Notfackel auf BHKW-Container

Abb. unten: Freistehende Notfackel



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gasnutzung BB5



Abb. oben: Abluftbehandlung im Biofilter

Abb. unten: Abluftbehandlung in RTO



Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de

Gärrest BB6



Abb.: Gärrestentnahme

Komponenten einer BGA

DAS - IB GmbH
LFG- & Biogas - Technology
www.das-ib.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.das-ib.de

Besuchen Sie eines unserer Seminare!