

Nährstoffströme gezielt trennen

Dekanter, der Abscheider für die feinen
Teilchen

Haus Düsse 31.10.2013





Historie und Produkte GEA Westfalia Separator



Funktion eines Dekanters



Gülle- und Gärrestaufbereitung



Fazit

1893 – 2013



Separatoren und Dekanter



Zentrifugalseparatoren

Mit Trommeldurchmesser von
200 mm bis 1.050mm

Durchsatzleistungen bis zu 500.000 l/h
Partikelgröße von 0,5 µm



Dekanterzentrifuge

Mit Trommeldurchmesser von
200 mm bis zu 1.030 mm

Durchsatzleistungen bis zu 350.000 l/h
Partikelgröße von 5 µm



Historie und Produkte
GEA Westfalia Separator



Funktion eines Dekanters

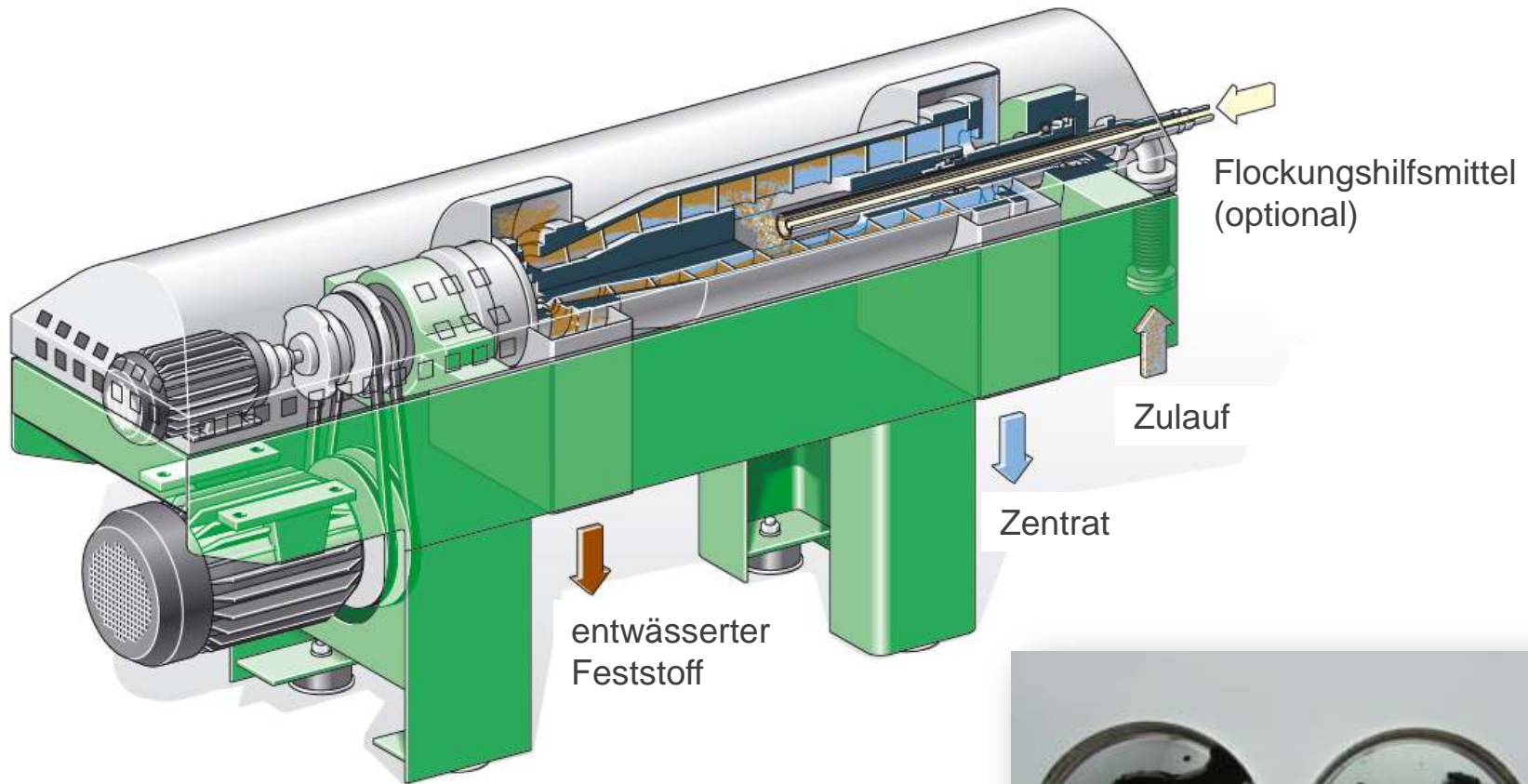


Gülle- und Gärrestaufbereitung



Fazit

Schnittbild Dekanter





Historie und Produkte
GEA Westfalia Separator



Funktion eines Dekanters

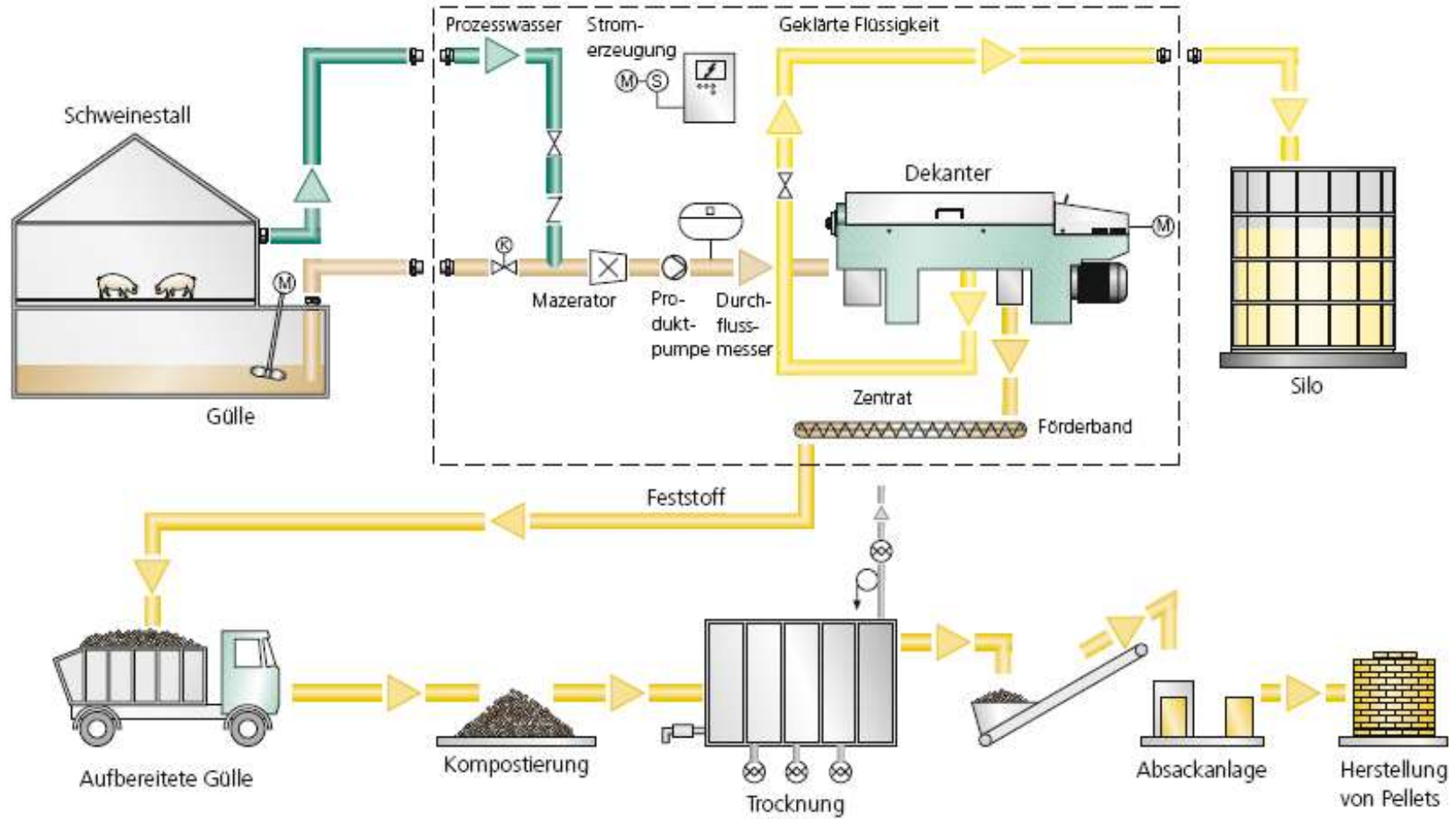


Gülle- und Gärrestaufbereitung



Fazit

Anfall der Gülle und Aufbereitung



Inhaltsstoffe in der Rohgülle (Schwein) pro m³

TS	5 – 10 %
Gesamt N	4 – 6 kg
Gesamt P	3 – 4 kg
Kalium	3 – 7 kg





Zulauf 1000 kg
TS 60 kg
 $N_{\text{ges.}}$ 6 kg
 $P_{\text{ges.}}$ 4 kg



790 kg Flüssigkeit mit 1,5% TS



ca. 75 % Abscheidung

210 kg Feststoff mit 28% TS

1,8 kg $N_{\text{ges.}}$ → 30%

3,2 kg $P_{\text{ges.}}$ → 80%

4,2 kg $N_{\text{ges.}}$ → 70%

0,8 kg $P_{\text{ges.}}$ → 20%

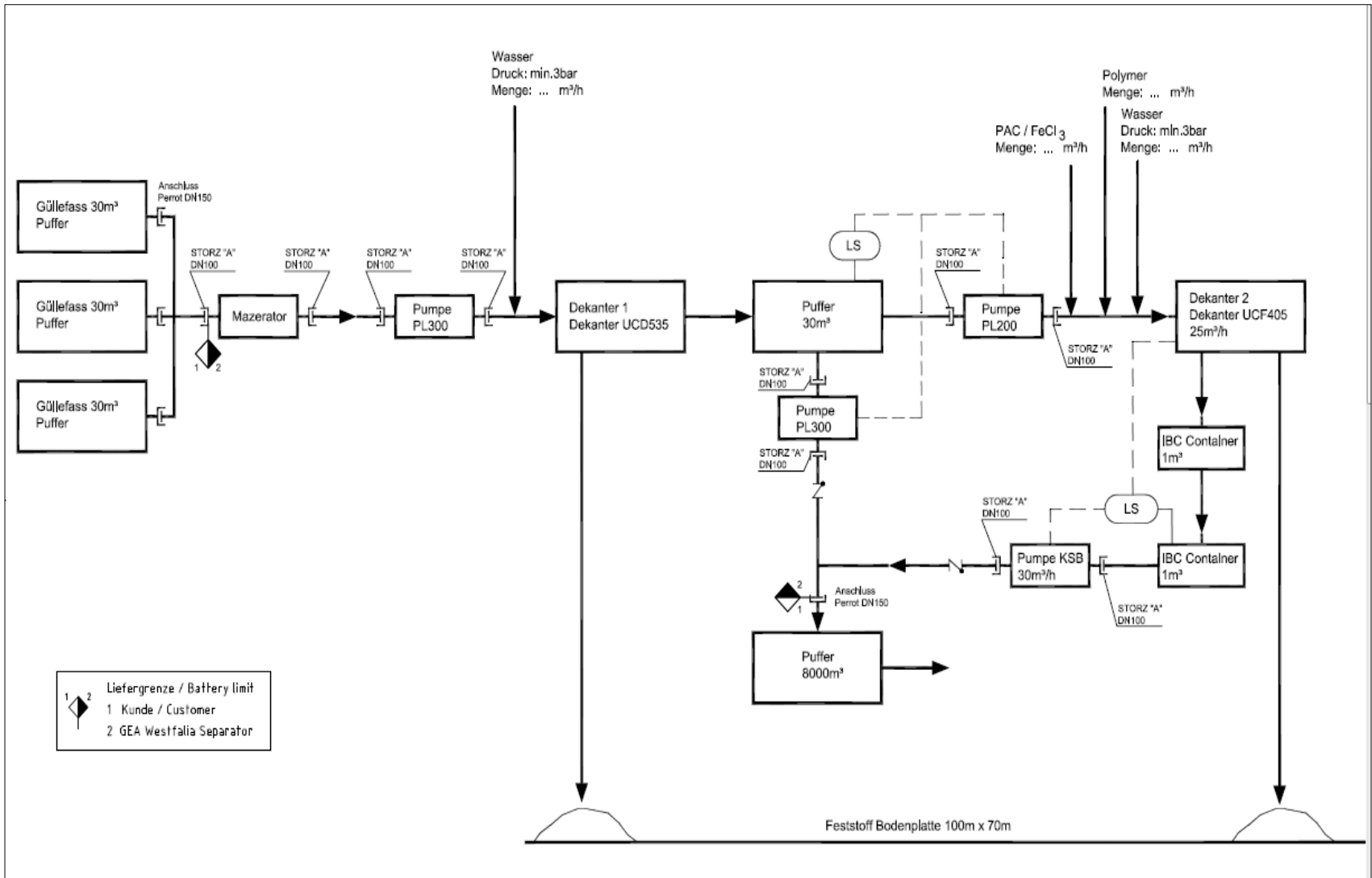
Entwässerung von Schweinegülle im August 2012

Gesamte Menge 5.000 m³ in 15 d → 12 h /d

Zulauf 30 m³/h → 7% TS → 2.100 kg TS/h



2-stufige-Aufbereitung



2-stufige-Aufbereitung



2-stufige-Aufbereitung





Rohgülle



Zulauf 8 % TS
N gesamt 7 kg/m³
P gesamt 4 kg/m³
CSB 70.000 mg O₂/l



I. Stufe

Dekanter

Zulauf 2 % TS
N gesamt 5,4 kg/m³
P gesamt 0,8 kg/m³
CSB 55.000 mg O₂/l



II. Stufe

Dekanter

Zulauf 1 % TS
N gesamt 5,0 kg/m³
P gesamt 0 kg/m³
CSB 20.000 mg O₂/l



III. Stufe

Strippen
UF / RO





Historie und Produkte
GEA Westfalia Separator



Funktion eines Dekanters



Gülle- und Gärrestaufbereitung

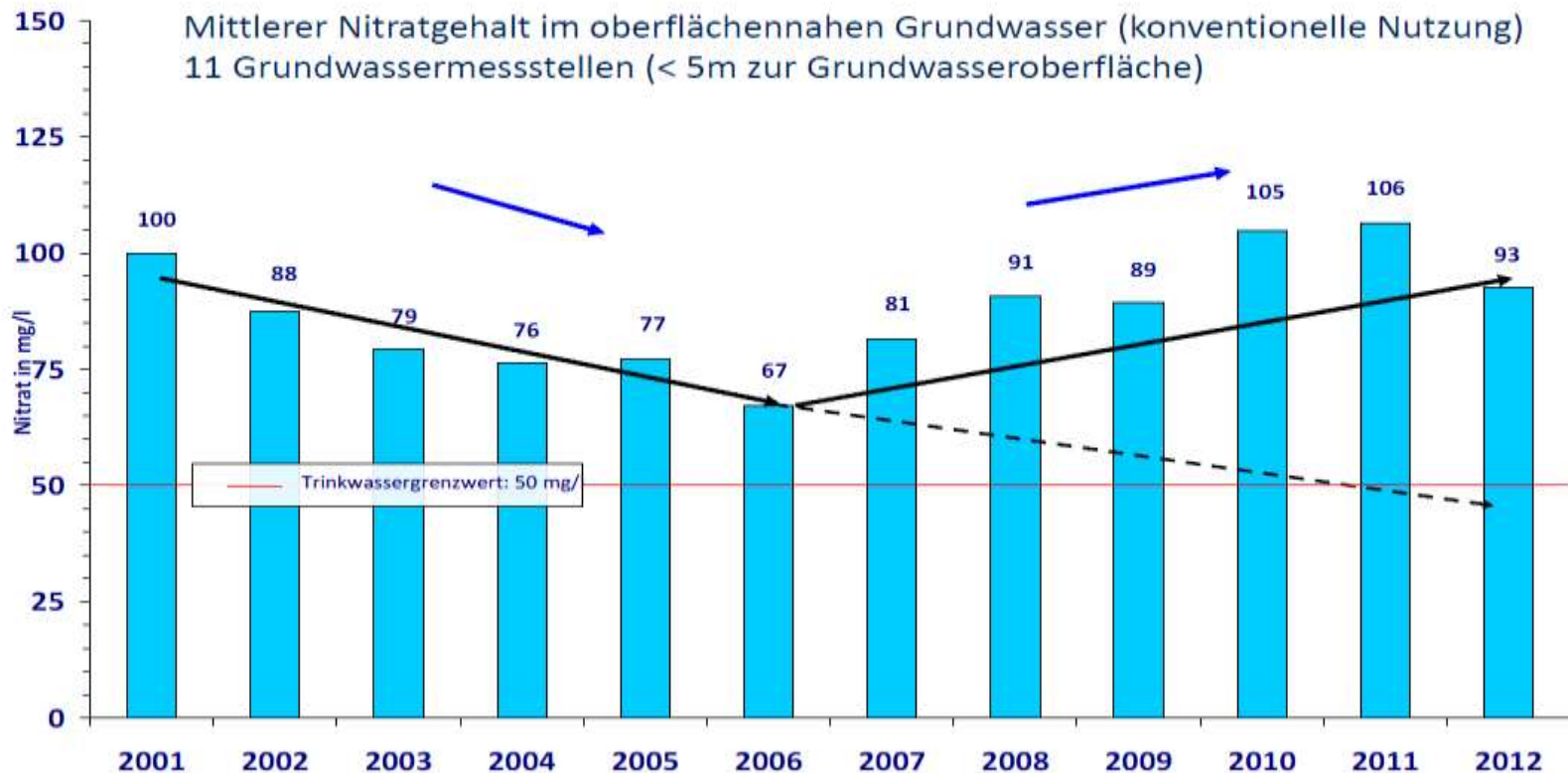


Fazit

Nährstoffströme gezielt trennen

- Nährstofftrennung
 - Phosphat wird in den Feststoff überführt
 - Stickstoff bleibt in der Flüssigphase
- Reduzierung der Logistik- und Ausbringungskosten
- Hohe Separationsleistung und gute Qualität des Zentrates
- Feststoff als Rohstoff für Biogasanlagen oder eine zentrale Aufbereitung
- Entlastung von Flächen/Endlagern
- Hoher TS-Wert im kompostierbaren Feststoff
- Vorstufe für weitergehende Aufbereitungsverfahren z.B. Strippung, Filtration (UF / RO)

Nitratentwicklung in Thülsfelde





engineering for a better world

www.gea.com

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!