

Biogasanlage „Südlohn“ Stand des Verfahrens

Doris Nienhaus

Projektentwicklung Biogas, WLV Service GmbH

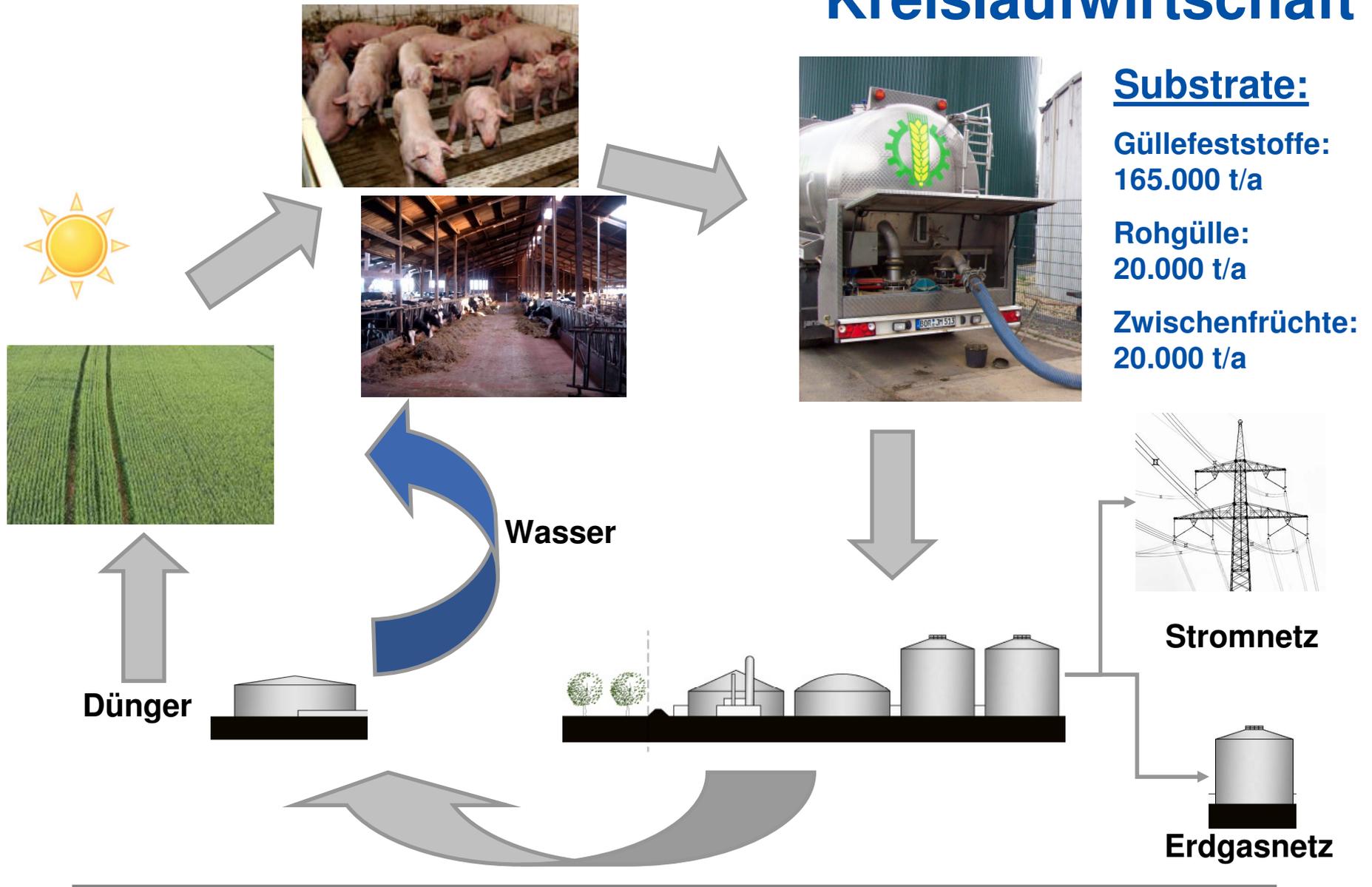
Landwirtschaftszentrum Haus Düsse, 11.11.2010



Gliederung

- **Projekt / Kreislaufwirtschaft**
- **Dezentrale GÜlleaufbereitung**
- **Separationstechnik**
- **Zentrale Gärrestaufbereitung**
- **Nährstoffabgabe / Situation**
- **Fazit**

Kreislaufwirtschaft



Dezentrale GÜlleaufbereitung

ohne Einsatz von Flockungsmitteln

<u>Rindergüllefeststoff</u>	<u>Schweinegüllefeststoff</u>
Gesamt 60.000 t/a	Gesamt 105.000 t/a
TS-Gehalt 17-25%	TS-Gehalt 25-30%
mit 85% oTS-Gehalt	mit 82% oTS-Gehalt
▪N _{ges} 5,57 kg/t	▪N _{ges} 10,29 kg/t
▪P ₂ O ₅ 3,0 kg/t	▪P ₂ O ₅ 12,81kg/t
▪K ₂ O 2,68 kg/t	▪K ₂ O 2,52 kg/t

Separationstechnik für Schweinegülle (Zentrifuge)



Separation von Schweinegülle			
Masse	100 %	ca. 85 %	ca. 15 %
	Ausgang	flüssig	fest
TS in %	4,9	2,2	25,6
Stickstoff (N) gesamt in g/kg	4,48	3,85	9,1
			9,8
			14,7

P_2O_5

Ausgang
2,43 g/kg

flüssig
0,83 g/kg

fest
18,0 g/kg



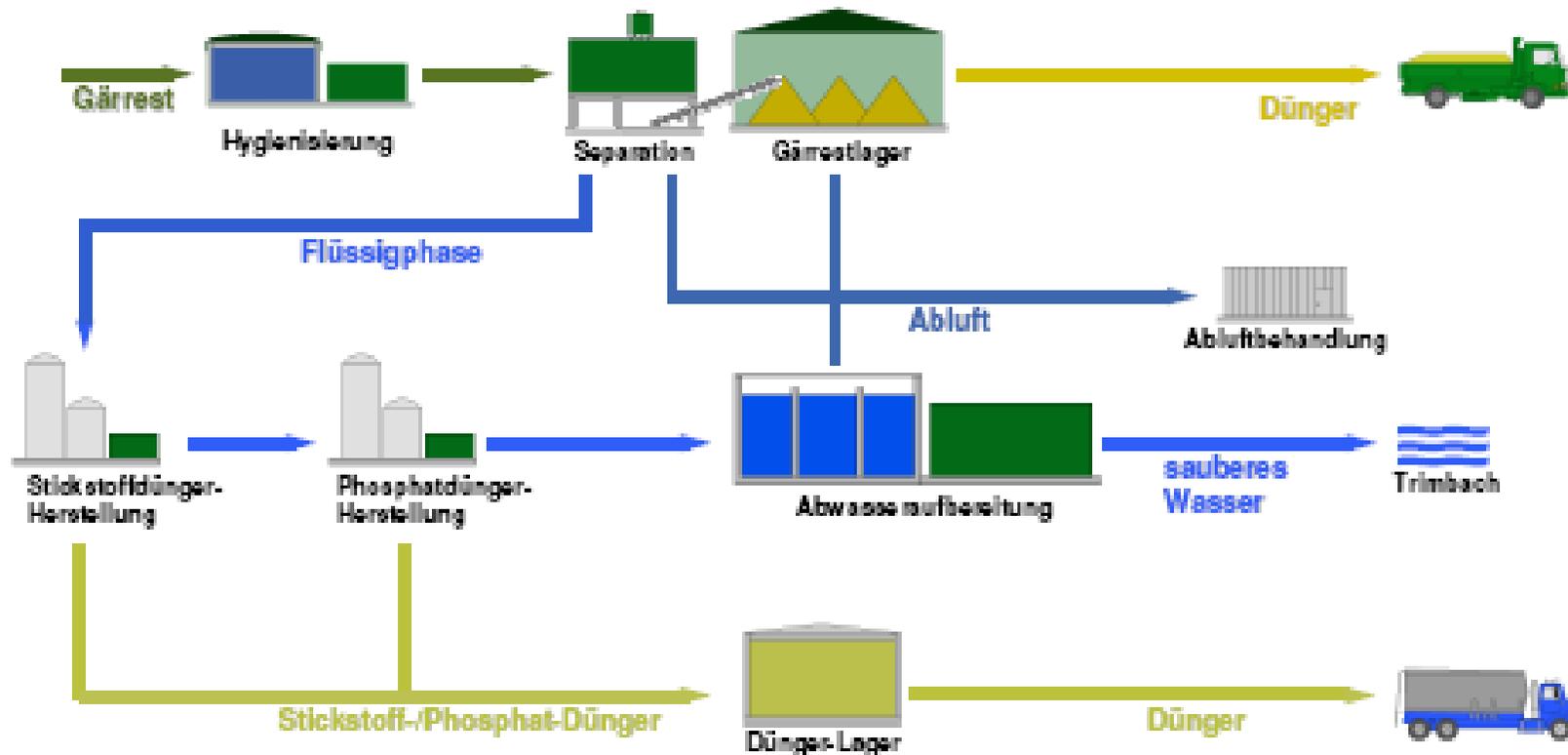
P_2O_5 Abscheidegrad ca. 70%

Separationstechnik für Rindergülle (Schwingsieb)



<i>Separation von Rindergülle</i>			
<i>Masse</i>	<i>100 %</i>	<i>ca. 80%</i>	<i>ca. 20%</i>
	<i>Ausgang</i>	<i>flüssig</i>	<i>fest</i>
<i>TS in %</i>	8,5	5,0	17,0
<i>Stickstoff (N) gesamt in g/kg</i>	5,6	5,6	5,57
<i>Ammonium-N (NH₄-N) in g/kg</i>	3,23	3,9	0,70
<i>Phosphor (P₂O₅) gesamt in g/kg</i>	2,0	1,8	3,0
<i>Kalium (K₂O)gesamt in g/kg</i>	3,6	3,8	2,68
<i>Magnesium (MgO) gesamt in g/kg</i>	-	-	-
<i>Calcium (CaO) gesamt in g/kg</i>	-	-	-

Zentrale Gärrestaufbereitung (Schema)



Zentrale Gärrestaufbereitung (Werte)

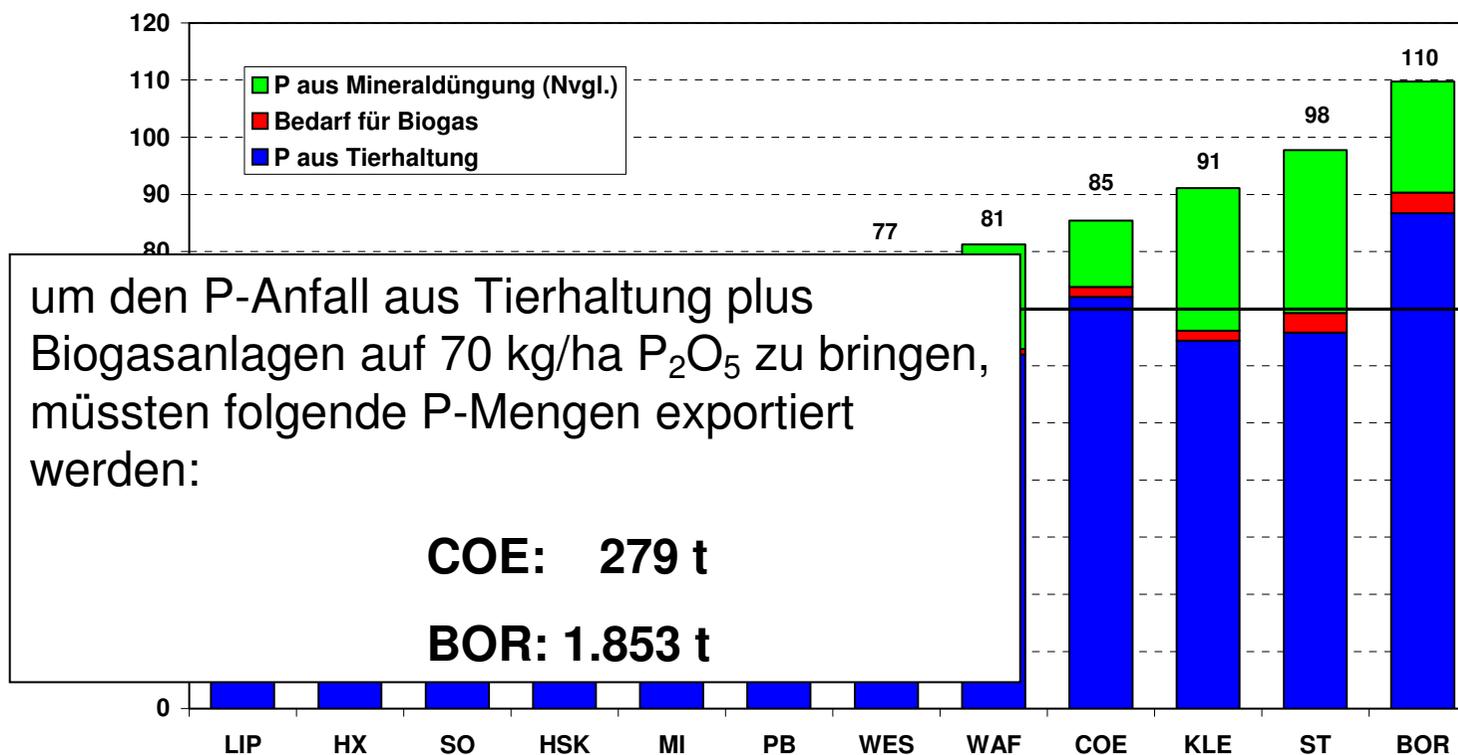
Gärrest-Feststoff (Organischer Wirtschaftsdünger)	Ammoniumsulfatlösung (40% Lösung)
Gesamt 108.000 t/a	Gesamt 3.723 t/a
TS-Gehalt 25,9%	
▪ N _{ges} 4,0 kg/t	▪ 1.489 t/a (NH ₄) ₂ SO ₄
▪ P ₂ O ₅ 5,4 kg/t	▪ 2.234 t/a Wasser
▪ K ₂ O 1,2 kg/t	

Nährstoffabgabe aus der Region durch Projekt

<u>Rindergüllefeststoff</u>	<u>Schweinegüllefeststoff</u>	<u>Nährstoffabgabe</u>
Gesamt 60.000 t/a	Gesamt 105.000 t/a	Gesamt 108.040 t/a
▪N _{ges} 5,57 kg/t	▪N _{ges} 10,29 kg/t	▪N _{ges} 1.415 t
▪P ₂ O ₅ 3,0 kg/t	▪P ₂ O ₅ 12,81kg/t	▪P ₂ O ₅ 1.525 t
▪K ₂ O 2,68 kg/t	▪K ₂ O 2,52 kg/t	▪K ₂ O 425 t

Nährstoffsituation (Stand: 2003)

Summe P-Anfall auf der Basis Mineraldüngung aus der Auswertung von Nährstoffvergleichen



um den P-Anfall aus Tierhaltung plus Biogasanlagen auf 70 kg/ha P₂O₅ zu bringen, müssten folgende P-Mengen exportiert werden:

COE: 279 t

BOR: 1.853 t

Fazit

- Wirtschaftliche Lösung zur P_2O_5 – Entlastung der Region
- Nachhaltiger Gewässerschutz
- Ressourcennutzung und -schonung
- CO_2 Minderung
- Wertschöpfung in der Region