

Berechnung der Energiebilanz

Name: Biogasanlage Winterbetrieb mit Getreide

Datum:

	t FM pro Tag	Euro pro t (FM)	% TS	% oTS pro TS	m³ Biogas pro t oTS	% Methan	m³ Biogas pro t (FM)	N % TS	P2O5 % TS	K2O % TS
Maissilage (körnerreich)	36,00	50,0	32,0	95,0	600	52,5	182	1,34	0,53	1,59
Tritkale/Gerste	2,00	140,0	88,0	97,0	730	52,0	623	1,92	0,93	0,70
Hähnchenmist		20,0		74,0	500	58,0	0	3,55	2,83	3,28
Zuckerrübe		15,0		92,0	720	51,0	0	0,78	0,43	1,09
Schweinegülle		3,0		80,0	420	60,0	0	8,20	4,20	5,00
Kartoffel		10,0		93,0	737	51,0	0	1,59	0,64	2,73
Rindergülle	10,00	3,0	5,0	80,0	380	55,0	15	5,30	2,50	7,10
Gesamt/Durchschnitt	48,00	44,0	28,7	94,7	610	52,5	166			

	Euro pro Tag	Cent pro kWh	t TS pro Tag	t oTS pro Tag	m³ Biogas pro Tag	m³ Methan pro Tag	N kg/t FM	P2O5 kg/t FM	K2O kg/t FM
Maissilage (körnerreich)	1.800	13,785	11,5	10,94	6.566	3.447	154,37	61,06	183,17
Tritkale/Gerste	280	11,407	1,8	1,71	1.246	648	33,79	16,37	12,32
Hähnchenmist	0		0,0	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00
Zuckerrübe	0		0,0	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00
Schweinegülle	0		0,0	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00
Kartoffel	0		0,0	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00
Rindergülle	30	9,474	0,5	0,40	152	84	26,50	12,50	35,50
Gesamt/Durchschnitt	2.110	13,330	13,8	13,05	7.965	4.179	4,47	1,87	4,81

Theoretische Werte

m³ Biogas / Tag	7964,7
Methankonzentration (%)	52,5
Wirkungsgrad BHKW el (%)	39
errechnete kWh / Tag	16246,0
errechnete kW	676,9

Tatsächlich erzeugt

erzeugte kWh / Tag	18000
erzeugte kW	750,0
Zündölverbrauch Liter/Tag	0
Gasfackel min/Tag	0
aus Biogas erzeugte kW	750,0

	Volumen	Temperatur	kg TS/m³	Verweilzeit
Fermenter	1800	50	7,7	37,5
Nachgärer	1800	50	7,7	37,5
Summe	3600		3,8	75,0

	Volumen	Gärrest/Tag	Lagerzeit
Endlager	4000	37,65 m³	106

Differenz kWh / Tag	1754,0
Differenz kW	73,1
Abweichung	10,8%
erwartete Mindest-Abw.	10,4%
Cent pro erzeugte kWh	11,722

Gehalte im EL kg/t FM			
N	NH4-N	P2O5	K2O
5,70	3,42	2,39	6,14

Spurenelemente T (200 kg Fass)	
Aufdüngung (Liter):	18
Dosierung (L/Tag):	1,275 23,56 €