

Berechnung der Energiebilanz

Name: Biogasanlage Sommerbetrieb

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)	11,50	50,0	32,0	95,0	600	52,5	182	1,34	0,53	1,59
GPS		32,0		95,0	520	52,1	0	1,66	0,65	1,34
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	21,50	28,1	19,4	93,2	577	52,7	105			

	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)	575	13,785	3,7	3,50	2.098	1.101	49,31	19,50	58,51
GPS	0		0,0	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00
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	605	13,480	4,2	3,90	2.250	1.185	3,53	1,49	4,37

Theoretische Werte

m³ Biogas / Tag	2249,6
Methankonzentration (%)	52,7
Wirkungsgrad BHKW el (%)	39
errechnete kWh / Tag	4606,1
errechnete kW	191,9

Tatsächlich erzeugt

erzeugte kWh / Tag	6000
erzeugte kW	250,0
Zündölverbrauch Liter/Tag	0
Gasfackel min/Tag	0
aus Biogas erzeugte kW	250,0

	Volumen	Temperatur	kg TS/m³	Verweilzeit
Fermenter	1800	50	2,3	83,7
Nachgärer	1800	50	2,3	83,7
Summe	3600		1,2	167,4

	Volumen	Gärrest/Tag	Lagerzeit
Endlager	4000	18,58 m³	215

Differenz kWh / Tag	1393,9
Differenz kW	58,1
Abweichung	30,3%
erwartete Mindest-Abw.	30%
Cent pro erzeugte kWh	10,083

Gehalte im EL kg/t FM			
N	NH4-N	P2O5	K2O
4,08	2,45	1,72	5,06

Spurenelemente T (200 kg Fass)		
Aufdüngung (Liter):	18	
Dosierung (L/Tag):	0,425	7,85 €