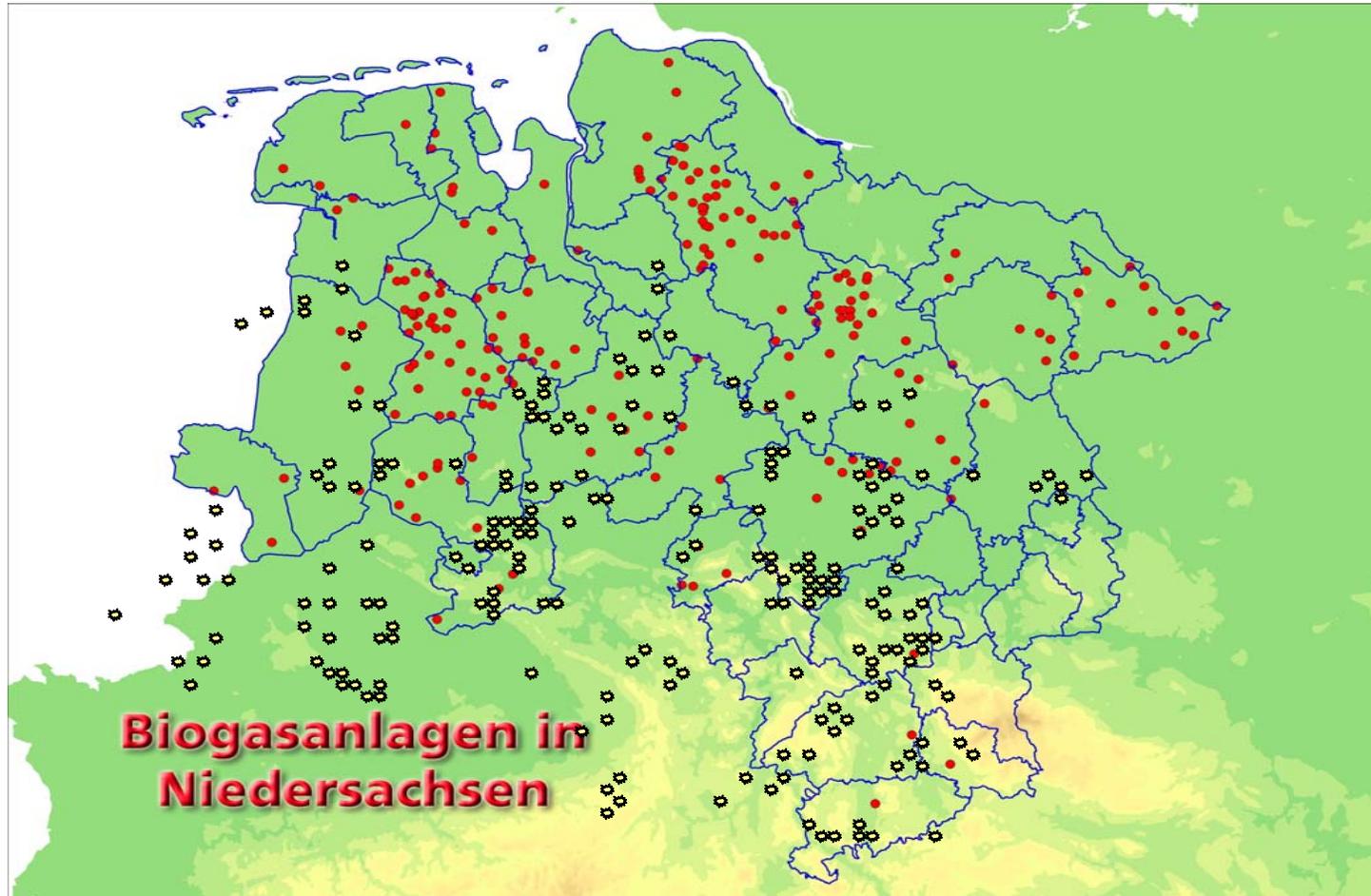


Futterpflanzen – Perspektiven für die energetische Nutzung
Freising 9.-10.03.2006

Erste Ergebnisse zum Anbau von
Ackerfuttergräsern
zur
Biogaserzeugung

Dr. Matthias Benke, LWK Niedersachsen



Quelle: Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz,
Dr. Gerd Höher

Teilprojekt

„Eignung von Ackerfuttermischungen für die energetische Nutzung“

Ziel

Eignung von Ackerfuttermischungen mit Gräsern und Leguminosen-Gras-Gemengen für die energetische Nutzung (Biogaserzeugung) unter den unterschiedlichen regionalen Standortbedingungen in Brandenburg, Thüringen und Niedersachsen zu ermitteln.

Material und Methode

- zweifaktorielle Spaltanlage mit vier Wiederholungen
- Faktoren: Schnittzeitpunkt (frühe/späte Nutzung)
u. Mischungszusammensetzung (5-9 Mischungen)
- Versuchsanlage an 10 Standorten in BB, TH u. NI
- Parameter: Biomasse-Ertrag, Inhaltsstoffe u. Konservierungseignung

Standorte in Brandenburg

Ort	Kreis	H. ü. NN	Boden -art	Acker- zahl	Jahr.M. Temp. °C	Jahr.M. Niederschl. mm	Aussaat
Paulinen- aue	Havel- land	28	Hum. Sand	28-35	9,0	514	14.04.05
Berge	Havel- land	40	Lehm. Sand	30-45	9,2	502	20.04.05

Standorte in Thüringen

Ort	Kreis	Höhe m ü. NN	Boden- art	Acker- zahl	Jahres- mittel Temp. °C	Jahres- mittel Nieder- schlag in mm	Aus- saat am:	Ernte am:
Bunkers- dorf	Saale- Orla-Kreis	440	sand. Lehm	36	7,0	642	29.04.	-
Dornburg	Saale- Holzland- Kreis	260	Lehm	46 – 80	8,1	578	19.04.	30.08.
Haufeld	Saalfeld- Rudolf- stadt	430	Lehm	31 - 68	7,0	635	21.04.	17.08.
Oberweiß- bach	Saalfeld- Rudolf- stadt	660	Schluff -lehm	31	5,9	842	28.04.	15.09.

Standorte in Niedersachsen

Ort	Kreis	Höhe m ü. NN	Boden- art	Acker- zahl	Jahres- mittel Temp. °C	Jahres- mittel Nieder- schlag in mm	Aussaat
Wehnen	Ammerland	10	hum. Sand	30	9,0	733	12.04.05
Sophien- hof	Aurich	2	See- marsch	74	9,1	836	21.04.05
Vreschen- Bokel	Ammerland	1,5	Moor	32	9,0	733	18.04.05
Bramstedt	Diepholz	36	sand. Lehm	47	8,7	725	28.04.05

Ackergrasmischungen in Brandenburg

Mischung	Art	Sorte	Saatm. kg/ha
1. Weidelgrasmisch. A2	Wiesenschweidel	Paulita	15
	Welsches Weidelgras	Fabio (t)	20
2. Weidelgrasmisch. A3	Welsches Weidelgras	Mondora (t)	10
	Bastardweidelgras	Ibex (t)	10
	Dt. Weidelgras	Twins (t)	15
3. A3 plus Rotklee	Welsches Weidelgras	Mondora (t)	7,5
	Bastardweidelgras	Ibex (t)	7,5
	Dt. Weidelgras	Twins (t)	10
	Rotklee	Titus (t)	10
4. Gräsermischung plus Rotklee	Wiesenschweidel	Paulita	8
	Wiesenlieschgras	Liphlea	2
	Rotklee	Titus (t)	12
5. Gräsermischung plus Luzerne	Wiesenschweidel	Paulita	8
	Wiesenlieschgras	Liphlea	2
	Luzerne	Planet	18
6. Luzerne-Rotklee-Misch.	Wiesenschweidel, Lieschgras, Rotklee, Luzerne	Paulita, Liphlea, Titus, Planet	8, 2 2, 12
	Bastardweidelgras plus Rotklee	Ibex (t) Temara (t)	15 10

Ackergrasmischungen in Thüringen

Nr.	Arten	Saatstärke (kg/ha)
1	Wiesenschwingel	9
	Wiesenlieschgras	3
	Rotklee	13
2	Knautgras	2
	Luzerne	18
3	Wiesenschwingel	5
	Wiesenlieschgras	2
	Rotklee	6
	Luzerne	7
4	Welsches Weidelgras	10
	Bastardweidelgras	10
	Dt. Weidelgras	15
5	Dt. Weidelgras	14
	Wiesenschwingel	8
	Wiesenlieschgras	3

Ackerfuttermischungen in Niedersachsen (1)

Mischung	Art	Sorte	Saatmenge kg/ha
1. Weidelgrasmischung A2	Einj. Weidelgras	Lemnos (t)	15
	Welsches Weidelgras	Fabio (t)	30
		Mondora (t)	
2. Weidelgrasmischung A1 diploid	Welsches Weidelgras	Zarastro Alamo	40
3. Weidelgrasmischung A1 tetraploid	Welsches Weidelgras	Mondora (t) Fabio(t)	50
4. Weidelgrasmisch. A3	Welsches Weidelgras	Mondora (t)	10
	Bastardweidelgras	Ibex (t)	10
	Dt: Weidelgras	Twins (t)	15
5. Bastardweidelgras	Bastardweidelgras	Rusa (t), Ibex (t)	45

Ackerfuttermischungen in Niedersachsen (2)

Mischung	Art	Sorte	Saatmenge kg/ha
6. Weidelgrasmischung A5	Dt. Weidelgras früh	Lacerta (t) M	9
	Dt. Weidelgras mittelfrüh	Twins (t),	12
	Dt. Weidelgras spät	Tivoli (t)	9
7. Mischung A3 plus Rotklee	Welsches Weidelgras	Mondora (t)	7,5
	Bastardweidelgras	Ibex (t)	7,5
	Dt. Weidelgras	Twins (t)	10
	Rotklee	Temara (t)	10
8. Bastardweidelgras plus Rotklee	Bastardweidelgras	Ibex (t)	15
	Rotklee	Temara (t)	12
9. Mischung A 1	Welsches Weidelgras	Alamo	22,5
		Fabio (t)	22,5

Versuche Ackerfuttermischungen in Niedersachsen

Faktor Schnittregime

Abstufung	Schnittzeitpunkt	Beschreibung	Schnitte je Jahr
1)	1. Aufwuchs	Beginn Ährenschieben	4 bis 5
	Folgeaufwüchse	Ende Schossphase (ES 30)	
2)	1. Aufwuchs	Ende Ähren-/Rispschieben (ES 59) bei Gräsern bzw. Ende Knospenschieben (ES 59)	3 bis 4
	Folgeaufwüchse	Ende der Schossphase/Beginn der Blüte (ES 39)	

Schnitttermine der Einzelstandorte

Ort	Wehnen		Sophienhof		Vreschen-Bokel		Bramstedt	
	früher Schnitt ¹⁾	später Schnitt ²⁾						
1. Schnitt	17. Jun	01. Jul	29. Jul	12. Aug	06. Jul	18. Jul	28. Jun	28. Jun
2. Schnitt	26. Jul	10. Aug	22. Aug	01. Sep	16. Aug	31. Aug	19. Jul	26. Jul
3. Schnitt	23. Aug	26. Sep	20. Sep	04. Okt	23. Sep	17. Okt	19. Aug	02. Sep
4. Schnitt	11. Okt	-	31. Okt	31. Okt	-	-	15. Sep	31. Okt
5. Schnitt	-	-	-	-	-	-	31. Okt	-

- 1) Frühe Beerntung Ende Schossphase
 2) Späte Beerntung Beginn Blüte

Ackergrasmischungen - frühe Schnittnutzung

TM-Erträge (dt/ha) – Standort Bramstedt (DH)

	Varianten	1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt	Summe	
		Datum:	28.06.	19.07.	19.08.	15.09.	31.10.	abs.
1	Weidelgrasmischung A2 Einj./ Welsches Weidelgras	41,0	25,3	38,7	27,5	19,8	152,2	109
2	Weidelgrasmischung A1 Welsches Weidelgras, dipl.	41,0	24,8	34,5	25,7	16,4	142,5	102
3	Weidelgrasmischung A1 Welsches Weidelgras, tetrapl.	44,4	26,1	36,7	25,3	16,4	148,9	106
4	Weidelgrasmischung A3 Welsches/Bastard/Dt. Weidelgras	40,9	25,3	38,8	26,5	23,2	154,7	110
5	Bastardweidelgras	35,5	27,8	39,1	27,2	16,1	145,7	104
6	Weidelgrasmischung A5 Dt. Weidelgras fr./mi/sp	30,7	22,6	40,2	23,9	16,6	134,1	96
7	Mischung A3 plus Rotklee	38,8	22,8	34,7	18,7	14,1	129,1	92
8	Bastardweidelgras plus Rotklee	31,3	22,3	26,8	16,8	12,0	109,2	78
9	Mischung A1 Welsches Weidelgras	43,6	28,4	34,2	24,6	14,3	145,1	104
	Mittel der Varianten	38,6	25,0	36,0	24,0	16,5	140,2	100

Ackergrasmischungen – späte Schnittnutzung

TM-Erträge (dt/ha) – Standort Bramstedt (DH)

Varianten		1. Schnitt	2. Schnitt	3. Schnitt	4. Schnitt	5. Schnitt	Summe	
Datum:		28.06.	26.07.	02.09.	31.10.			
1	Weidelgrasmischung A2 Einj./ Welsches Weidelgras	42,5	35,1	40,0	36,7	-	154,2	108
2	Weidelgrasmischung A1 Welsches Weidelgras, dipl.	35,9	39,8	36,4	32,1	-	144,2	101
3	Weidelgrasmischung A1 Welsches Weidelgras, tetrapl.	35,9	41,0	40,0	37,8	-	154,7	108
4	Weidelgrasmischung A3 Welsches/Bastard/Dt. Weidelgras	36,5	39,3	42,5	37,0	-	155,3	109
5	Bastardweidelgras	37,2	42,9	41,0	31,2	-	152,3	106
6	Weidelgrasmischung A5 Dt. Weidelgras fr./mi/sp	25,9	39,5	43,2	32,4	-	141,0	99
7	Mischung A3 plus Rotklee	35,5	34,5	36,1	19,0	-	125,2	87
8	Bastardweidelgras plus Rotklee	31,2	34,1	28,3	15,8	-	109,4	76
9	Mischung A1 Welsches Weidelgras	42,2	40,6	35,5	33,0	-	151,3	106
Mittel der Varianten		35,9	38,5	38,1	30,6	-	143,1	100

Relativerträge Frühe / Späte Nutzung

TM-Erträge (dt/ha) – Standort Bramstedt (DH)

