www.ie-leipzig.de

Institut für Energetik und Umwelt

Institute for Energy and Environment

Forschung, Entwicklung, Dienstleistung für
- Energie
- Wasser
- Umwelt

Entwicklung der Flächenbelegung durch Energiepflanzenanbau für Biogas in Deutschland

Workshop „Basisdaten zur Flächenausdehnung“

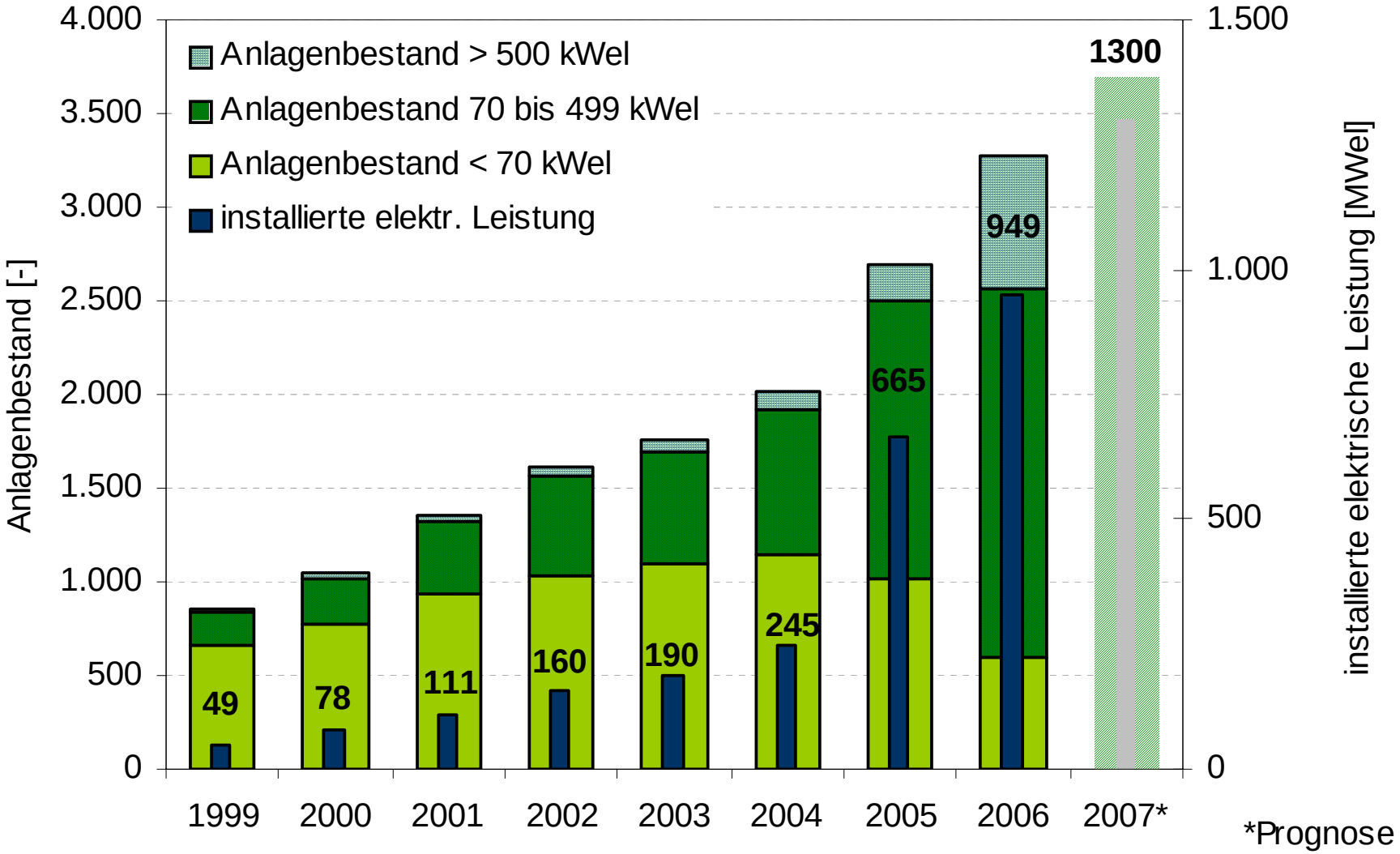
15.11. 2007, Berlin

Jaqueline Daniel

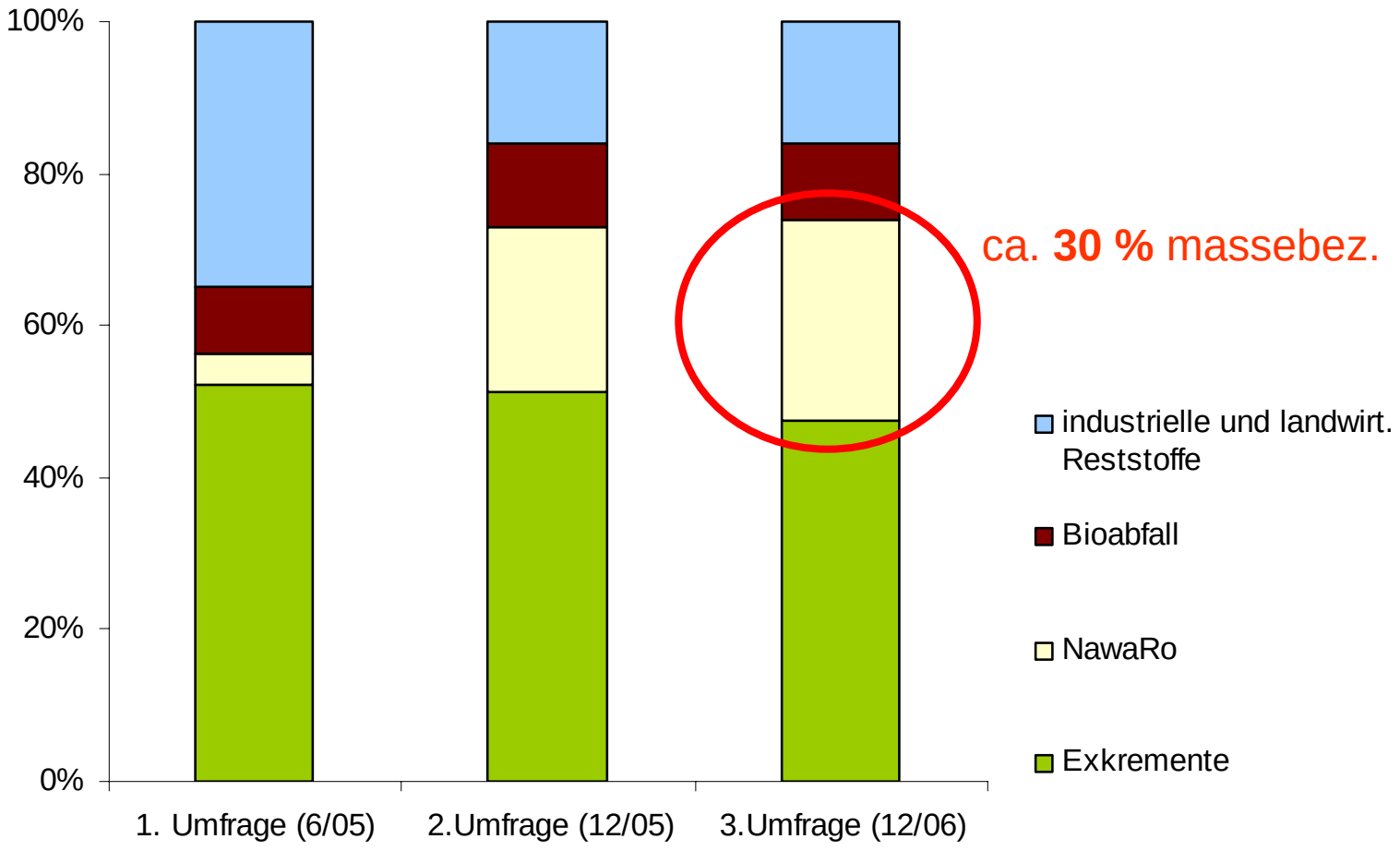
Inhalt

- Anlagenentwicklung Biogas
- Substrateinsatz in Biogasanlagen
- Flächenbedarf für Biogassubstrate
  - FNR
  - DMK
  - BLE
  - IE

Entwicklung der Biogasanlagenanzahl und -leistung

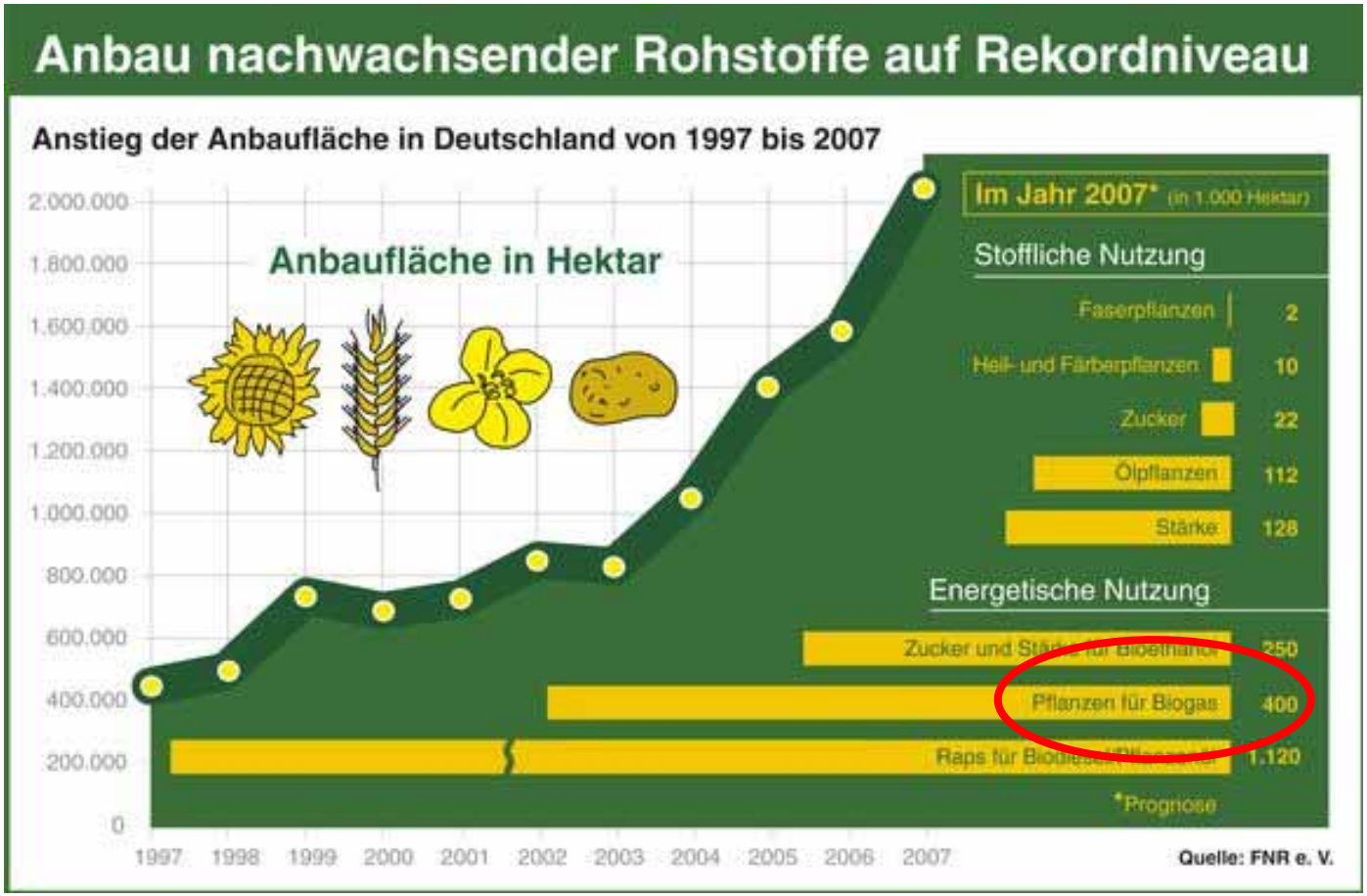


Substrateinsatz in Biogasanlagen gemäß der Betreiberumfrage (2005-2006)



Quelle: EEG Monitoring 2007, Betreiberumfragen IE 2005, 2006

Anbau nachwachsender Rohstoffe (FNR e.V.)



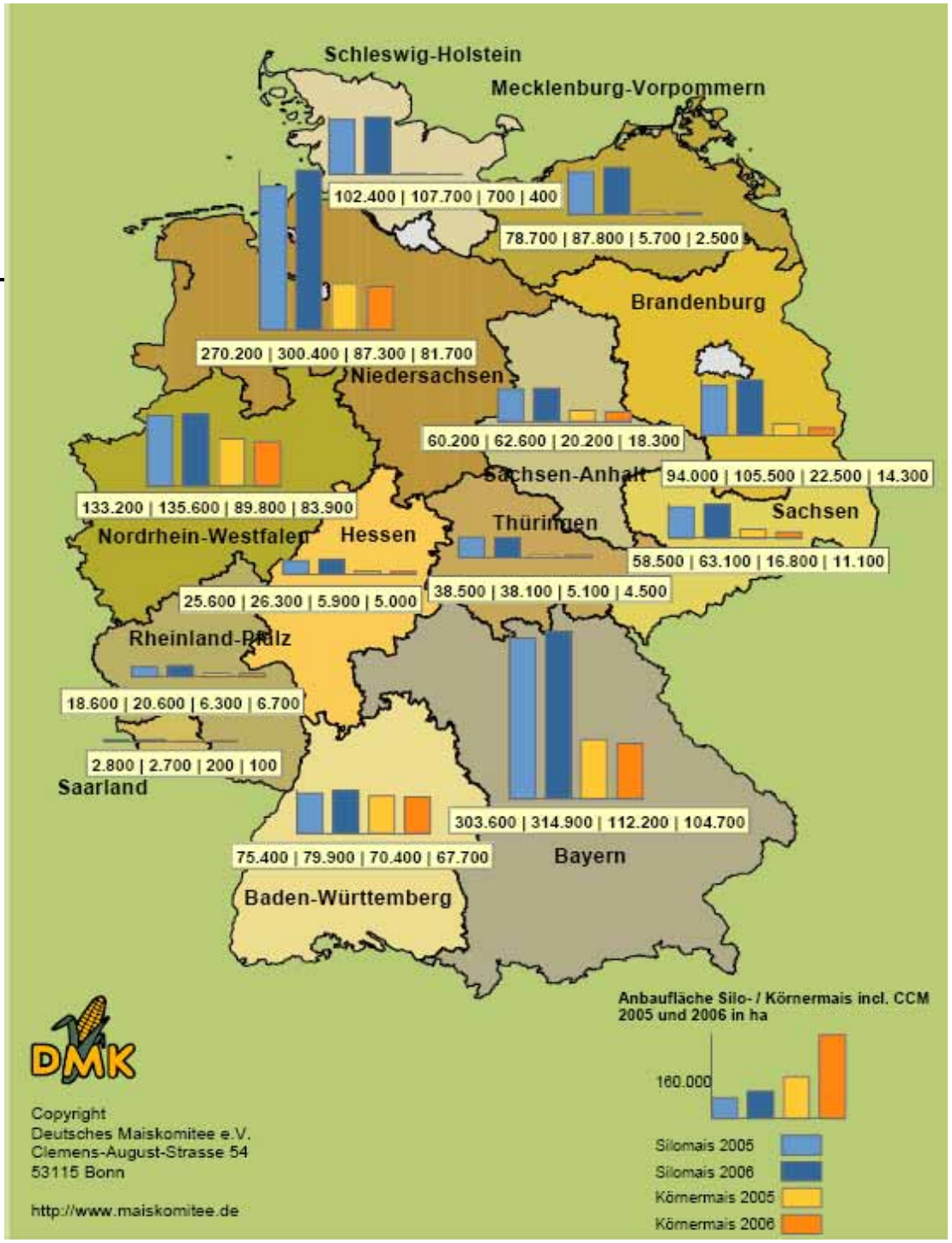
Ingesamt Anbau NawaRo 2007*: 2.044.600 ha,
mit rd. 1.771.000 ha für energetische Nutzung

15. November 2007

Anbaufläche
Silomais
Körnermais inkl. CCM
2005/2006 nach DMK e.V.

- Überwiegend Silomais
- Zunahme Silomais
- Abnahme Körnermais

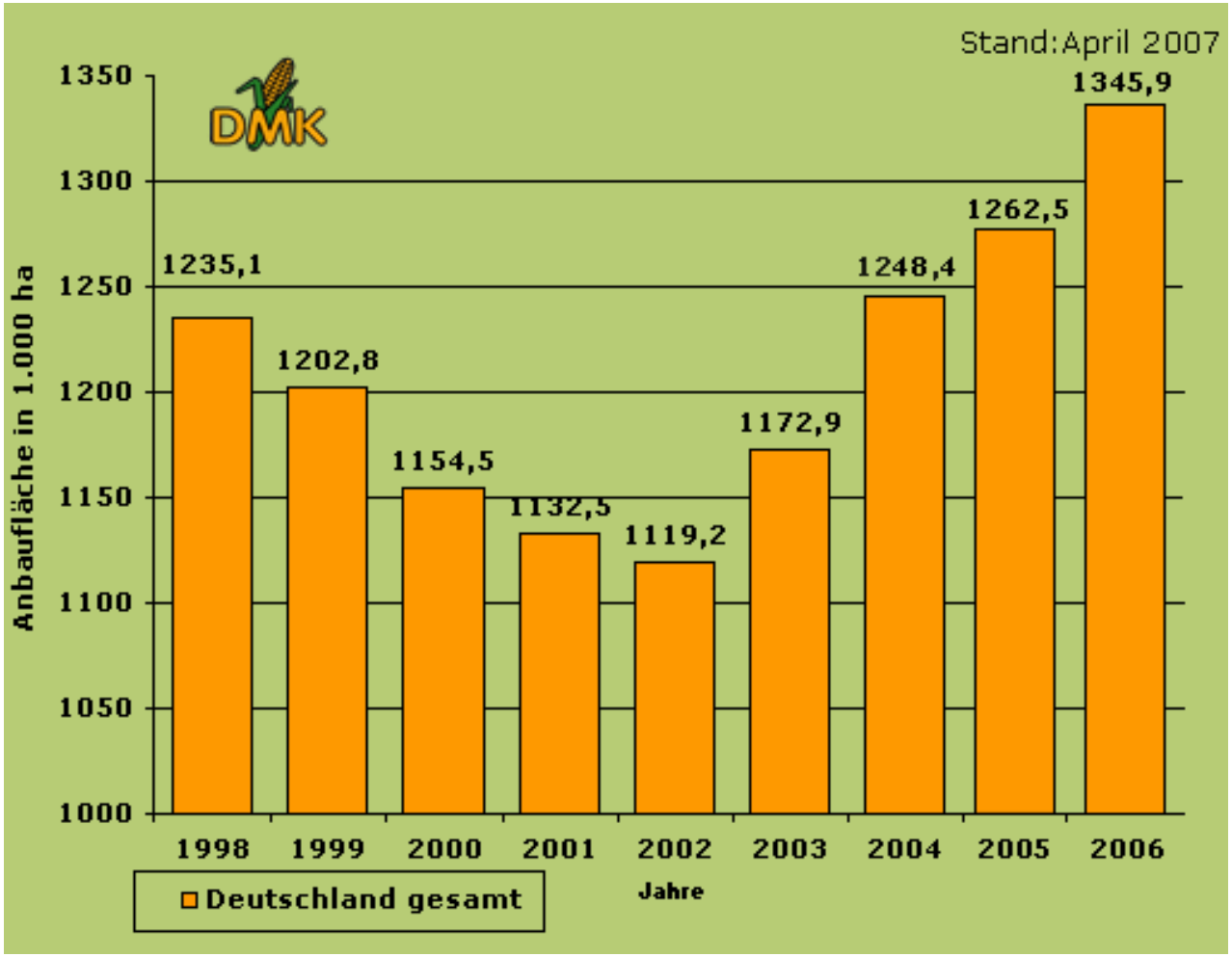
<u>Maisflächen 2006/07*:</u>
Körnermais -3,6%
Silomais +9,6%
(größten Zuwächse in ostdt. BL)
→ insgesamt: +6,4%



Entwicklung der Anbaufläche Silomais

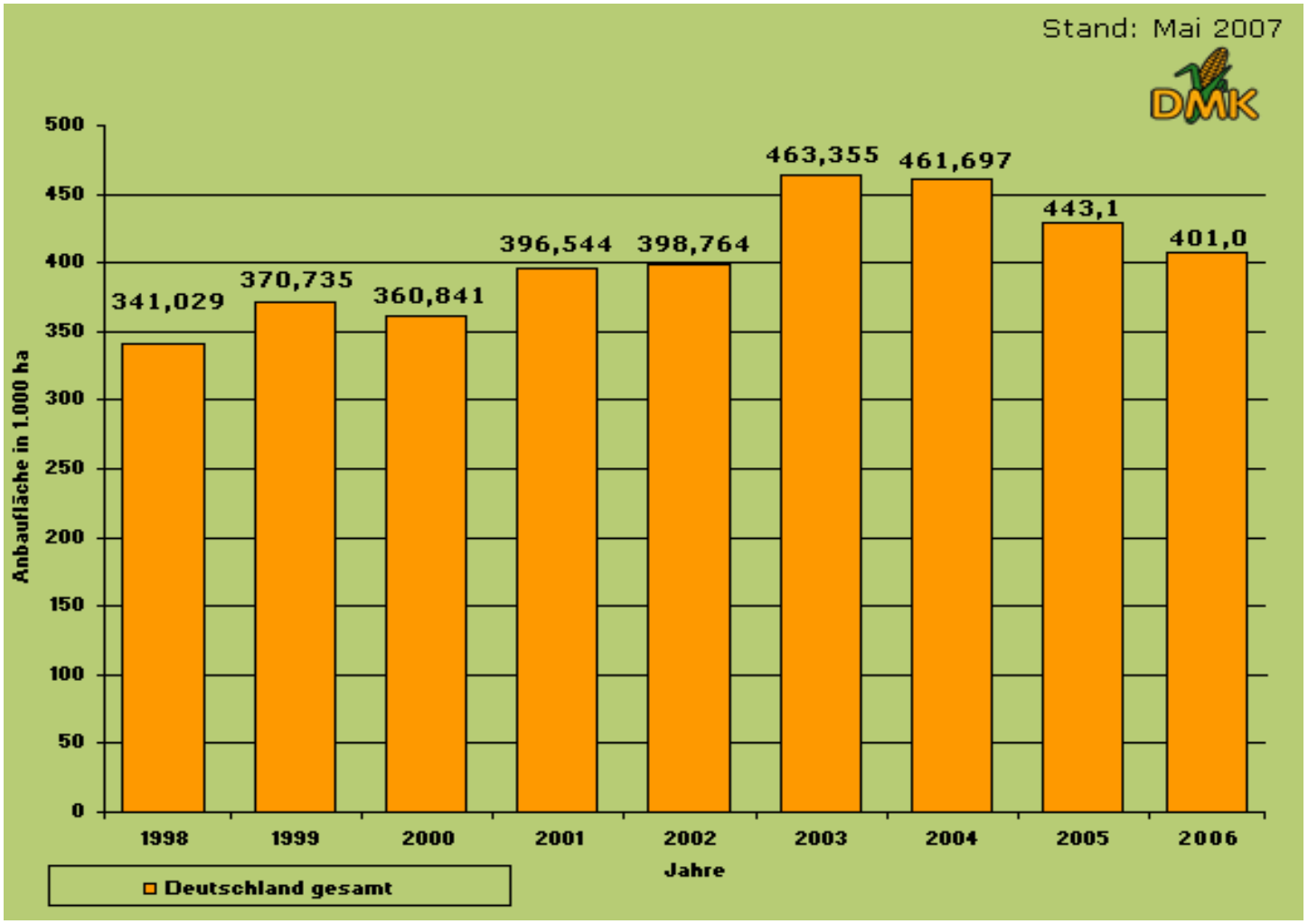
Silomaisanbaufläche in Deutschland im mehrjährigen Vergleich (Quelle: ZMP, Stat. Bundesamt, DMK)

Mit Biogasanlagenzuwachs
→ Zunahme Silomaisfläche



Anbaufläche Körnermais/CCM

Körnermaisanbaufläche in Deutschland im mehrjährigen Vergleich
(Quelle: ZMP, Stat. Bundesamt, DMK)



Anbau von Energiepflanzen zur Erzeugung von Biogas (BLE)

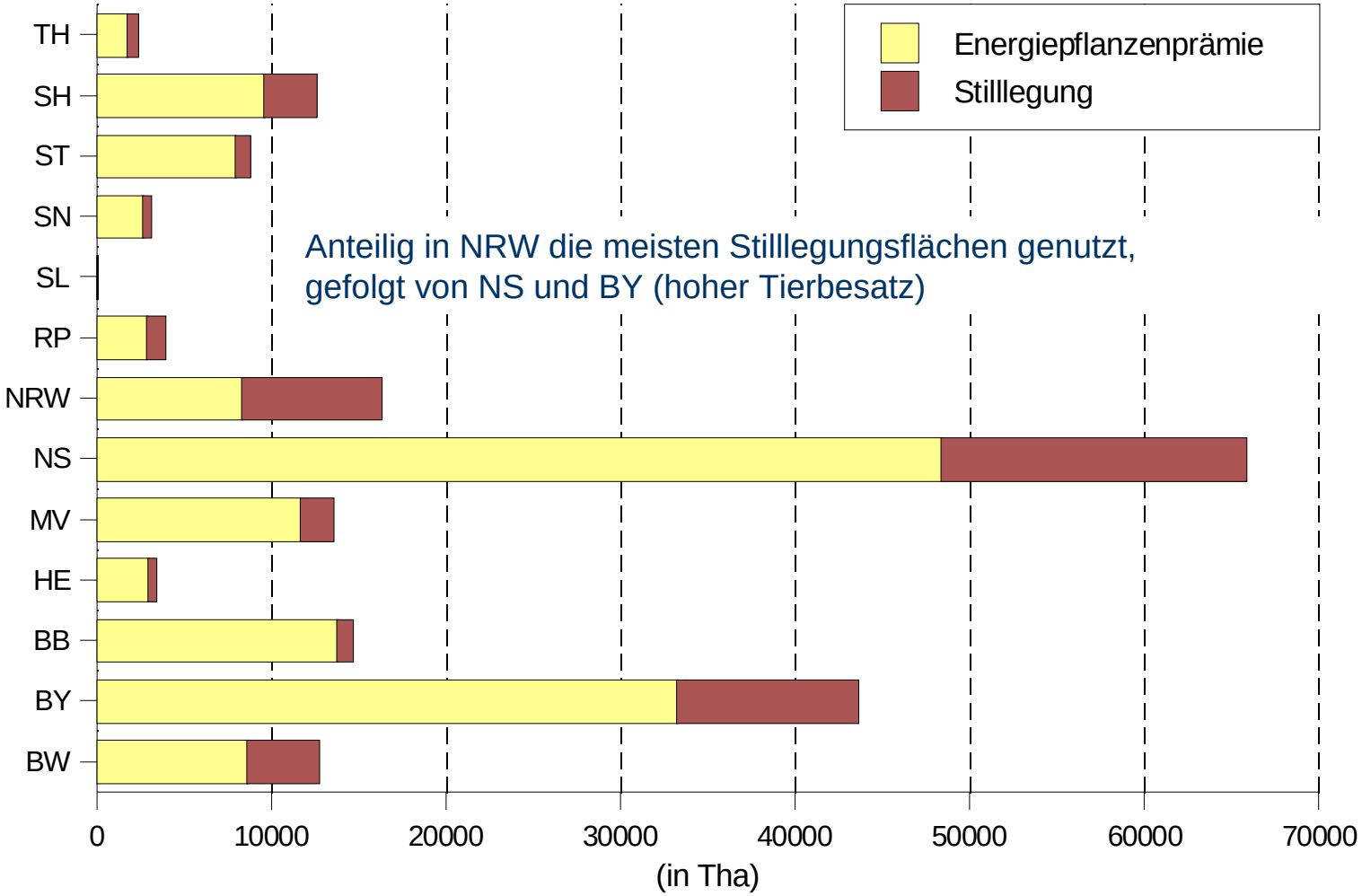
Art	Deutschland								
	Stilllegungsflächen Nawaro			Fläche mit Energieprämie			Fläche Prämie gesamt		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1. Getreidekorn/ Körnermais	82	3.613	7.403 37.118 1)	446	4.094	13.630 56.655 1)	528	7.707	21.033 93.773 1)
2. Gräser, Mischungen	483	886	1.019	247	2317	3.803	730	3203	4.822
3. Silomais	2.765	21.410	37.118	7.863	45.578	120.384	10628	66.988	157.502
4. GGP	147	656	1.235	1.075	4560	9.861	1222	5216	11.096
5. CCM, LKS	93	1.731	1.964	235	11.482	3.108	328	13.213	5.072
6. Sudangras	110	214	148	19	144	400	129	358	548
7. Futterrüben	21	23	4	1	60	14	22	83	18
8. Sonstiges	13	153	145	8	290	334	21	443	479
Gesamt Biogas	**3.714**	**28.686**	**49.036**	**9.894**	**68.525**	**151.534**	**13.608**	**97.211**	**200.570**
Gesamt Biogas + Ethanol			**78.751**			**208.189**			**294.343**

1) inkl. Ethanolproduktion

(nach Angaben BLE 2006)

Reale Anbaufläche für NawaRo zur Biogaserzeugung größer, da nicht alle Flächen erfasst (Aufwand Beantragung, vorzeitige Flächenmeldung z.T. unattraktiv)

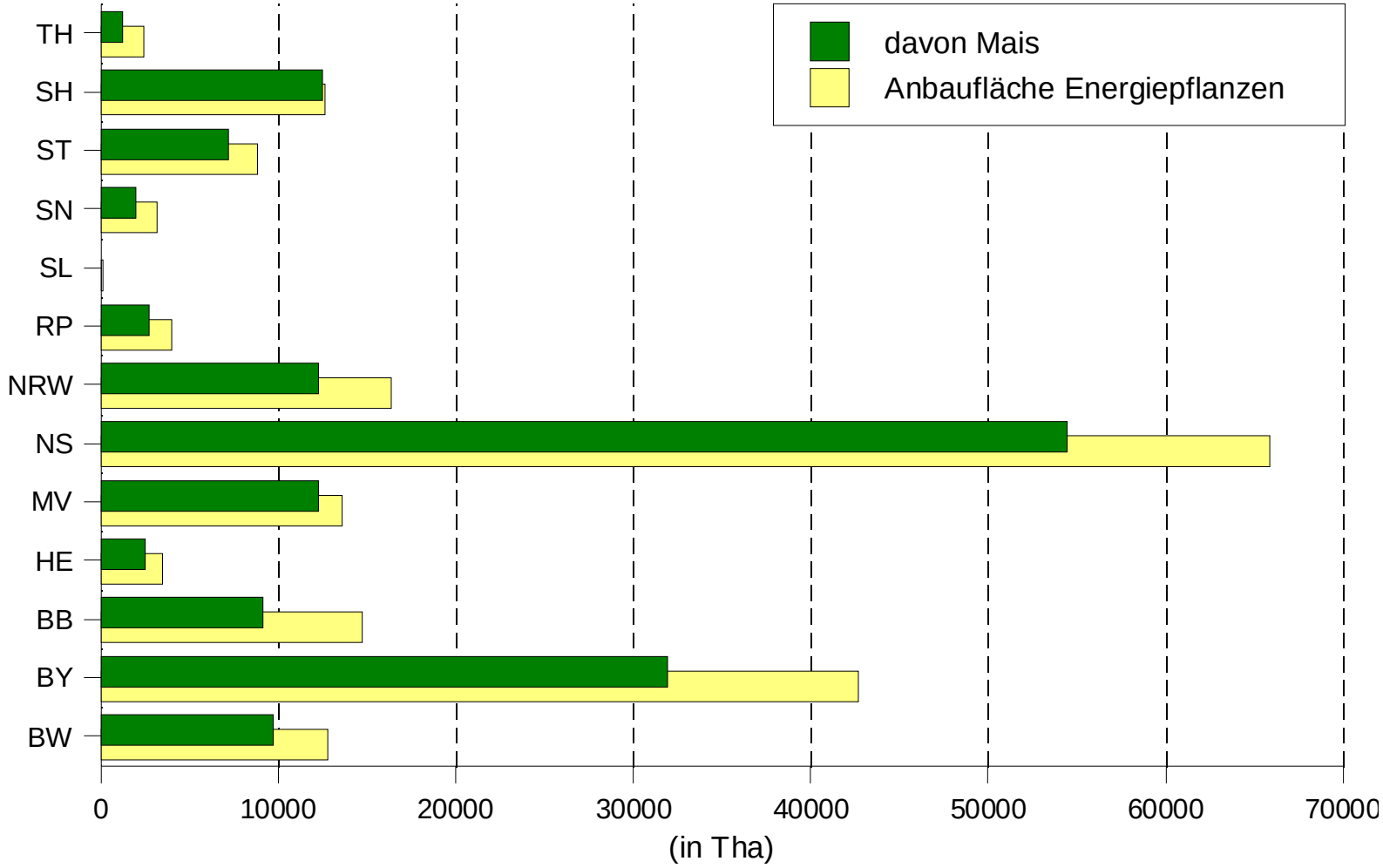
Energiepflanzenanbau zur Biogaserzeugung auf Stilllegungsflächen und Flächen mit Energiepflanzenprämie in Deutschland 2006



Anteilig in NRW die meisten Stilllegungsflächen genutzt, gefolgt von NS und BY (hoher Tierbesatz)

(nach Angaben BLE 2006) , EEG Monitoring 2007

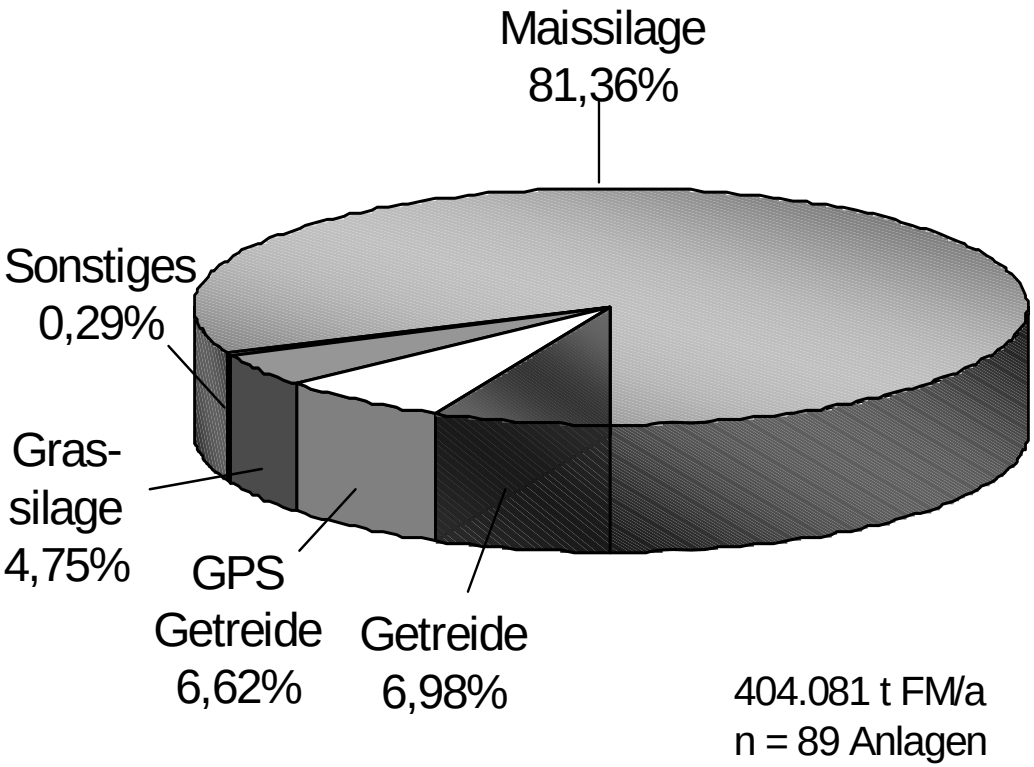
Energiepflanzenanbau für die Biogaserzeugung auf Stilllegungsflächen und Flächen mit Energiepflanzenprämie in Deutschland 2006



(nach Angaben BLE 2006) , EEG Monitoring 2007

Mengenmäßige Verteilung des Einsatzes von NawaRo zur Biogaserzeugung

Angaben in FM

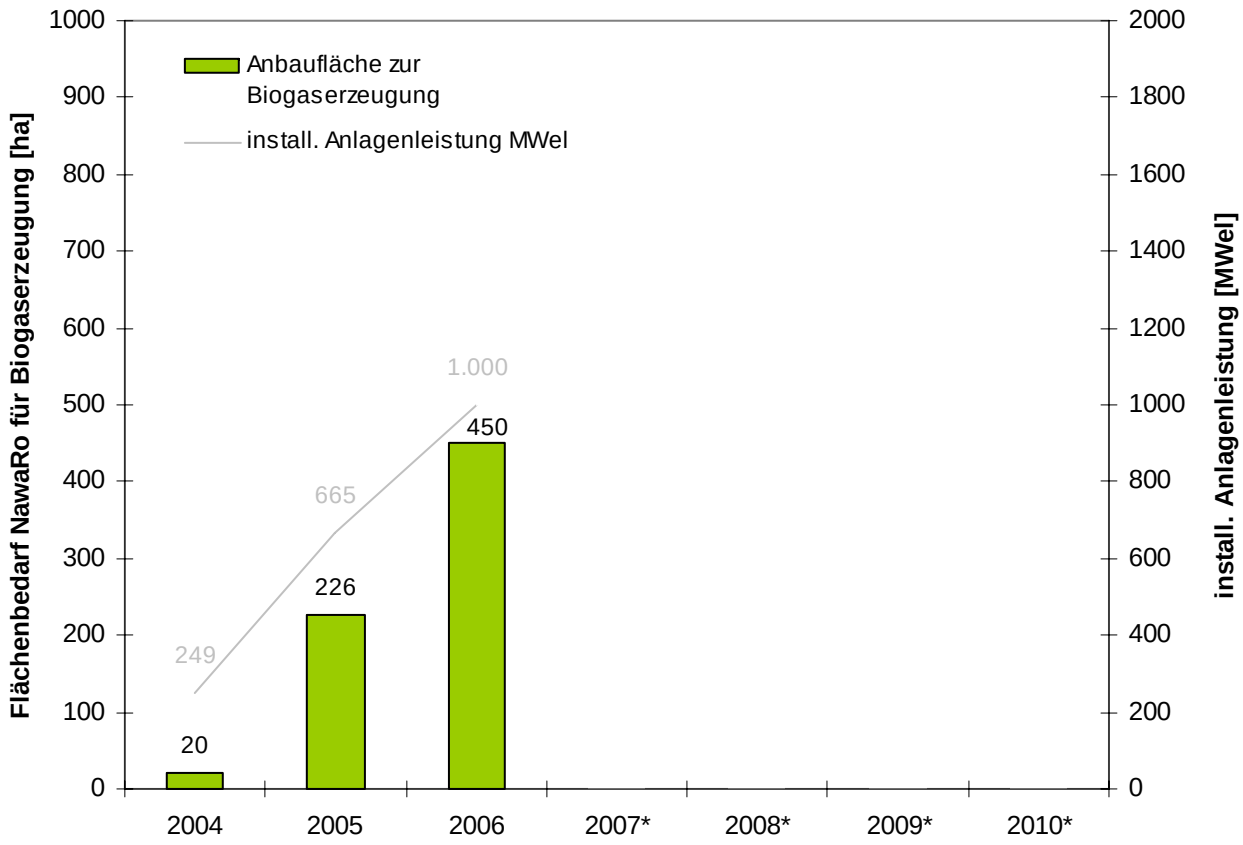


Quelle: EEG-Monitoring 2007, Betreiberbefragung IE, 2006

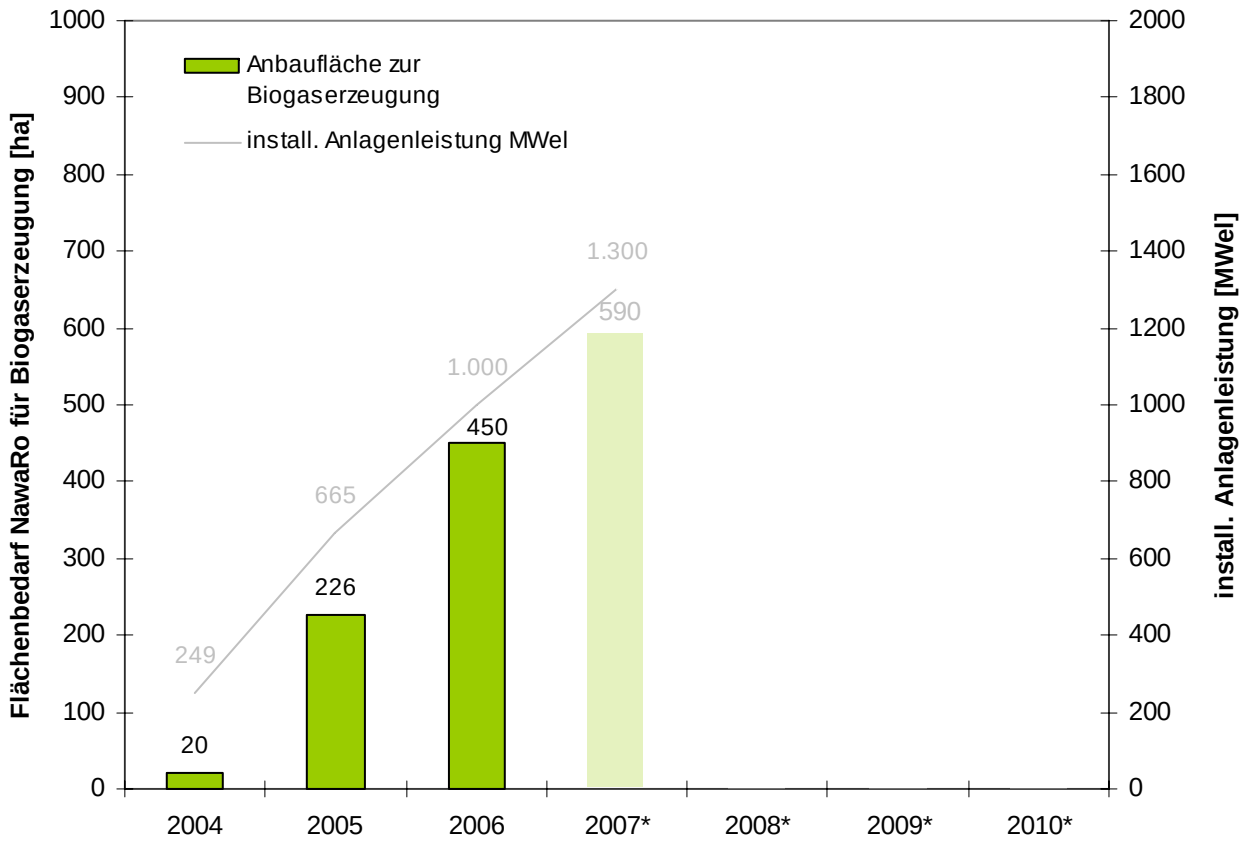
Substrateinsatz in Biogasanlagen
- Betreiberumfrage vs. BLE-Daten -

	Substrateinsatz in BGA (% massebezogen) gemäß …	
Substrate	**IE**-Fragebögen	**BLE**-Anträge
Mais	82%	92%
Gras	5%	2%
GPS-Getreide	7%	4%
Getreidekörner	7%	2%
Gesamt	100%	100%

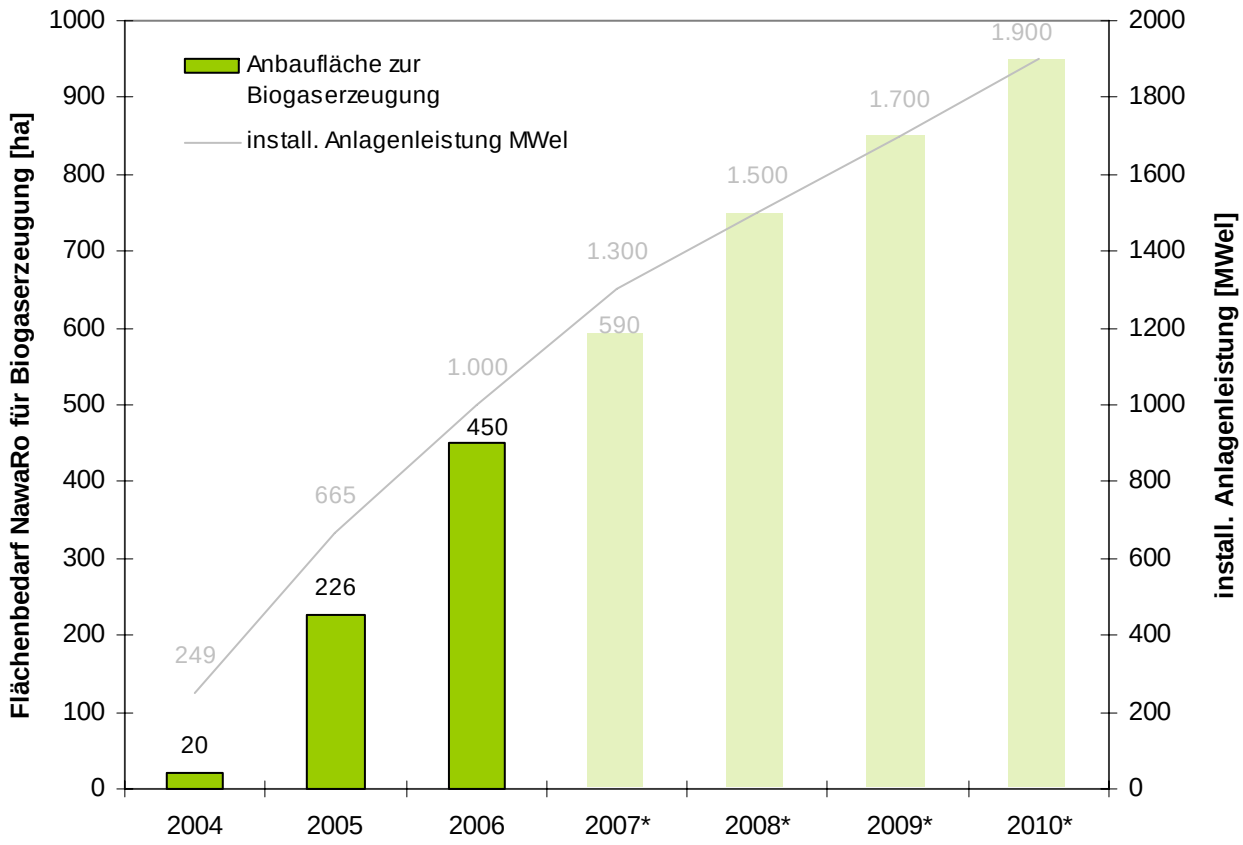
Substrate	Einsatz % massebez.	Ertrag t FM/ha	Gasertrag Nm^3/t FM	Einsatz % energiebez.
Mais	82%	45	200	72,5
Gras	5%	36	150	3,2
GPS-Getreide	7%	28	190	5,6
Getreidekörner	7%	6,5	600	18,8
Gesamt	100%			100



Annahme: zw. 50-60% Anteil NawaRo an der gesamt install. el. Leistung, Verteilung des Substrateinsatzes gemäß der Betreiberumfrage 2006



Annahme: zw. 50-60% Anteil NawaRo an der gesamt install. el. Leistung, Verteilung des Substrateinsatzes gemäß der Betreiberumfrage 2006



Annahme: zw. 50-60% Anteil NawaRo an der gesamt install. el. Leistung, Verteilung des Substrateinsatzes gemäß der Betreiberumfrage 2006

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Jaqueline Daniel
Projektleiterin Biogastechnologien
Institut für Energetik und Umwelt gGmbH Leipzig
Tel: +49-(0)341 / 2434 – 441
eMail: Jaqueline.Daniel@ie-leipzig.de