



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

Auswirkungen der Bioenergie auf die Landwirtschaft in Niedersachsen



LSKN Frühjahrstagung 2012
Beirat Nachwachsende Rohstoffe
24. April 2012
Dr. Gerd C. Höher





60% aller erneuerbaren Energien werden in Niedersachsen durch die **Bioenergie** erbracht

10% Anteil am Energieverbrauch hat die **Bioenergie** aktuell. Dieser Anteil soll und muss im Hinblick auf die Klimaschutzziele weiter ausgebaut werden.

Verzehnfachung seit 2001!!!

Ziel: Niedersachsen 25% EE bis 2020; Ist 17%

Deutschland 20% EE bis 2020 ; Ist 12,2%

12,5% des niedersächsischen Strombedarfs werden durch Bioenergie gedeckt.

10% des niedersächsischen Strombedarfs werden durch Biogas gedeckt.

- **Beginn**



**1948 erste landwirtschaftliche Biogasanlage in Deutschland
(Allerhop/Niedersachsen).**



- **Erste Ausbauphase**

**1990 bis 2002 ca. 250 Anlagen auf der Basis
Gülle + Bioabfälle → Cofermentation
Stromeinspeise Gesetz, EEG 2000**

- **Zweite Ausbauphase**

**2004 bis heute auf der Basis von Energiepflanzen und Gülle
getrieben durch das EEG 2004/2009**

- **Administrative Unterstützung**

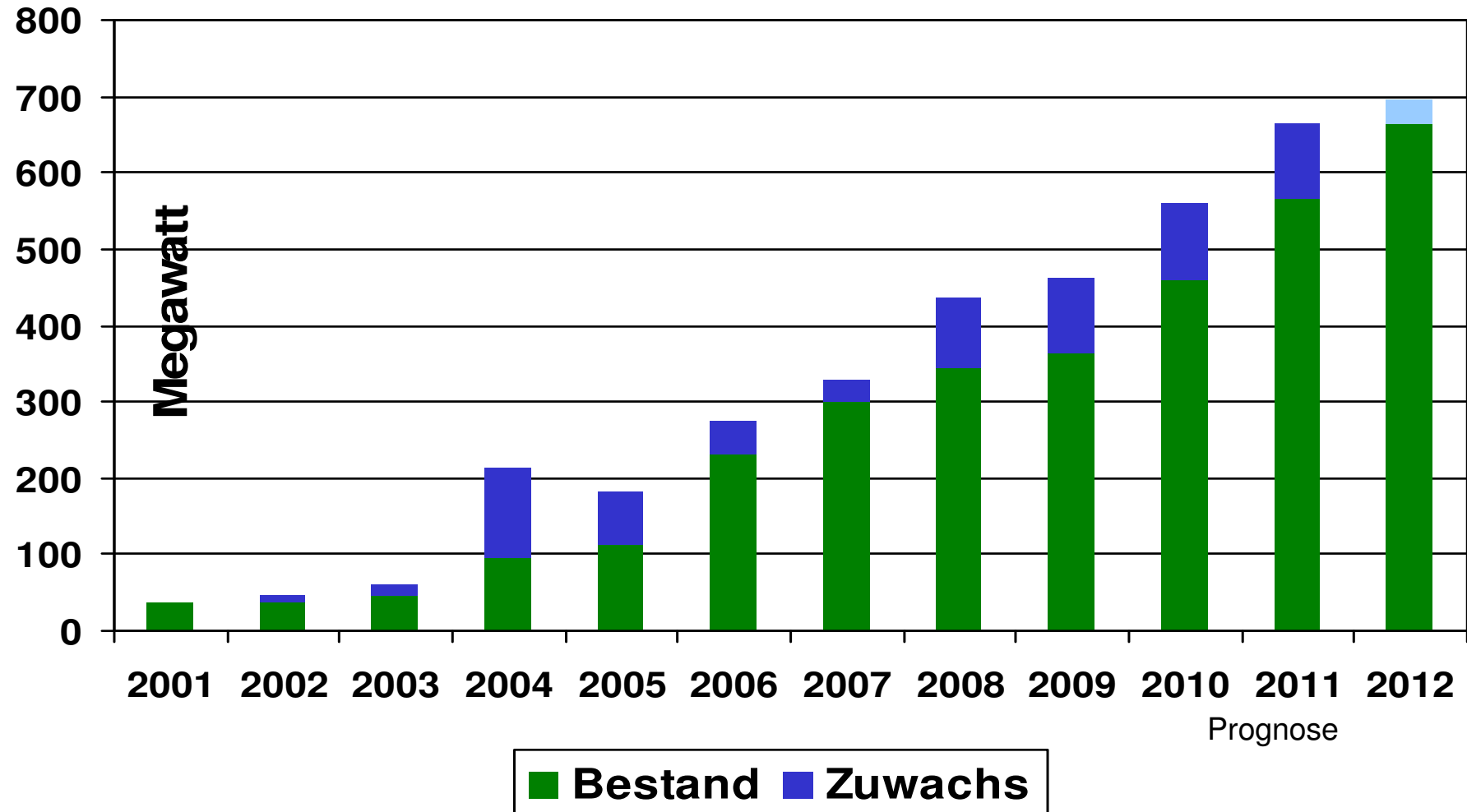
**1. Niedersächsisches Biogasforum (2002)
Fachübergreifendes Netzwerk**

**2. Biogasqualifizierungsprogramm (2003) Projektträger: Landwirtschaftskammer
und Ländliche Erwachsenenbildung (LEB)
ca. 2000 Schulungsteilnehmer in Grund- und Aufbaukursen mit Zertifikaten**

3. seit 2003 keine Landeszuschüsse mehr



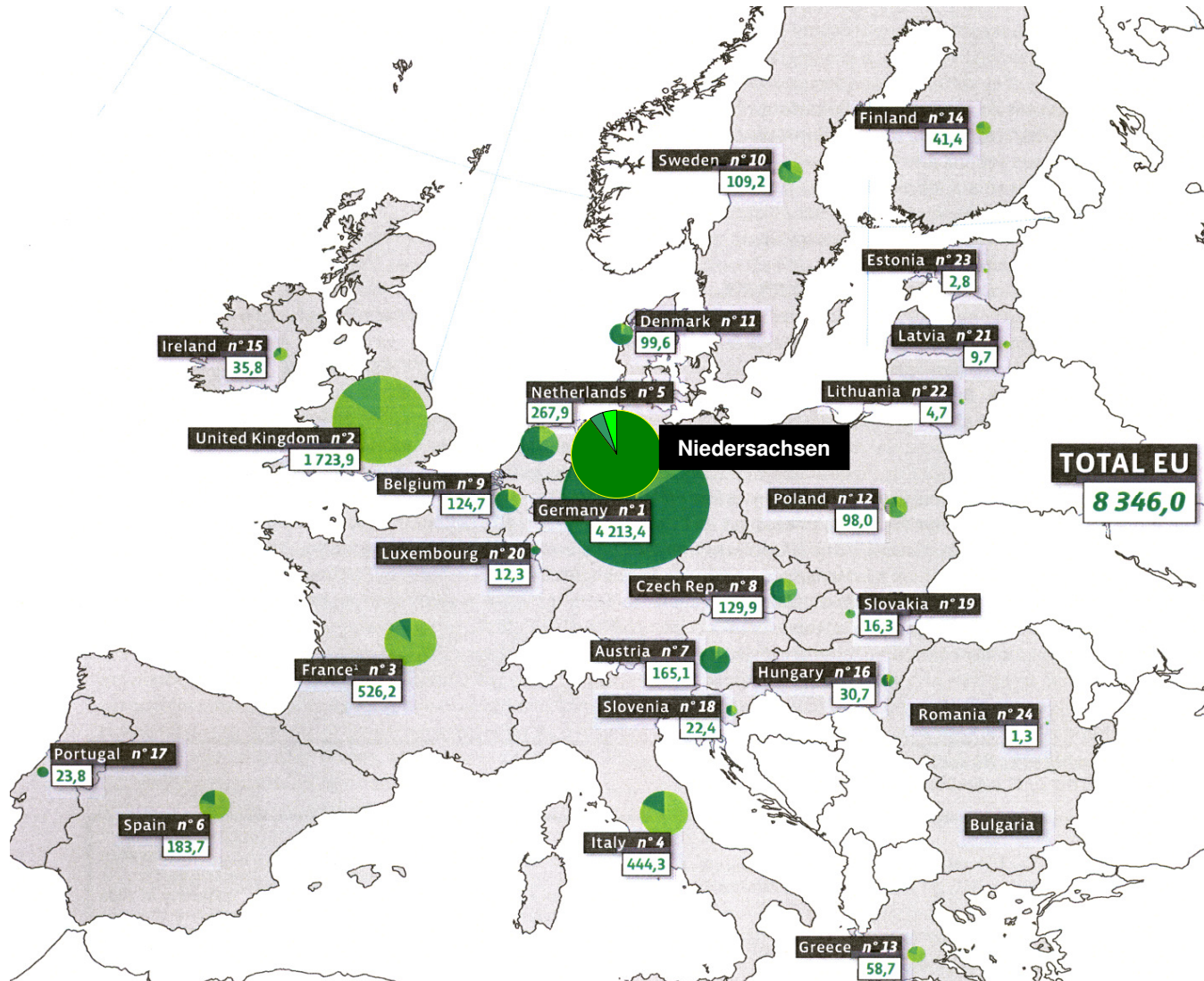
Installierte elektrische Leistung



Energieproduktion aus Biogas in Europa in 2009 (in ktoe)



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung



Agro-Biogas

Niedersachsen 27% in Europa

Klärgas

Deponiegas

Quelle: EUROBSERV'ER 11/2010

Biogas in Niedersachsen

Stand Ende 2011



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

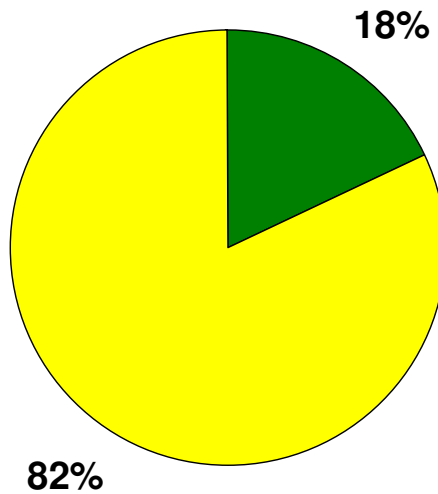
- **Anlagenbestand** → 2011 rd. 1300
- **Anteil Landwirtschaftlicher Anlagen ca. 80%**
 - rd. 3000 **Landwirte** als Betreiber u. Rohstoffherzeuger
 - rd. 4000 **Landwirte** zusätzlich als Rohstoffherzeuger
- **Inst. elektrische Leistung** → 2011 rd. 650 MW
- **Stromerzeugung** ca. 5 Mio. MWh → ca. 10% **Stromverbrauchs**

Biogas in Deutschland und in Niedersachsen 2011

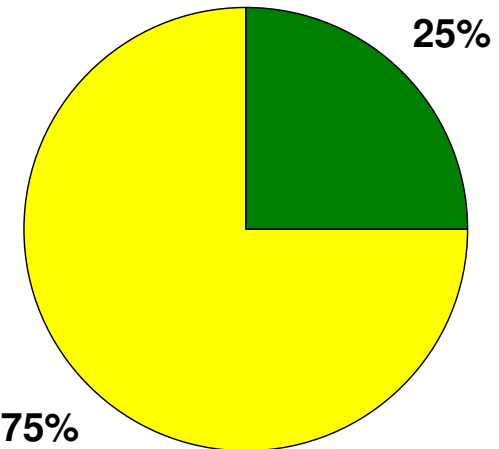


Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

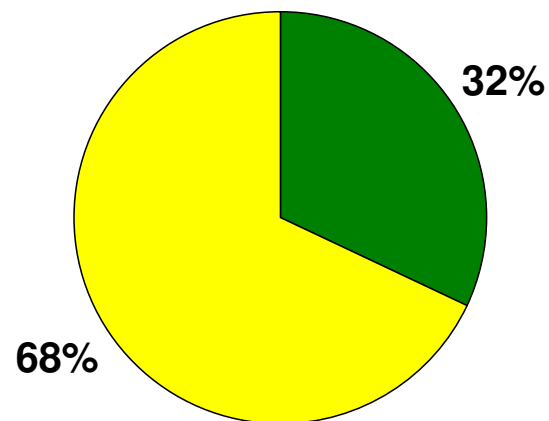
Anzahl



Installierte Elektrische Leistung



Erzeugter Strom



■ Niedersachsen ■ Deutschland ohne Ni

Biogas in Niedersachsen

Stand Ende 2011

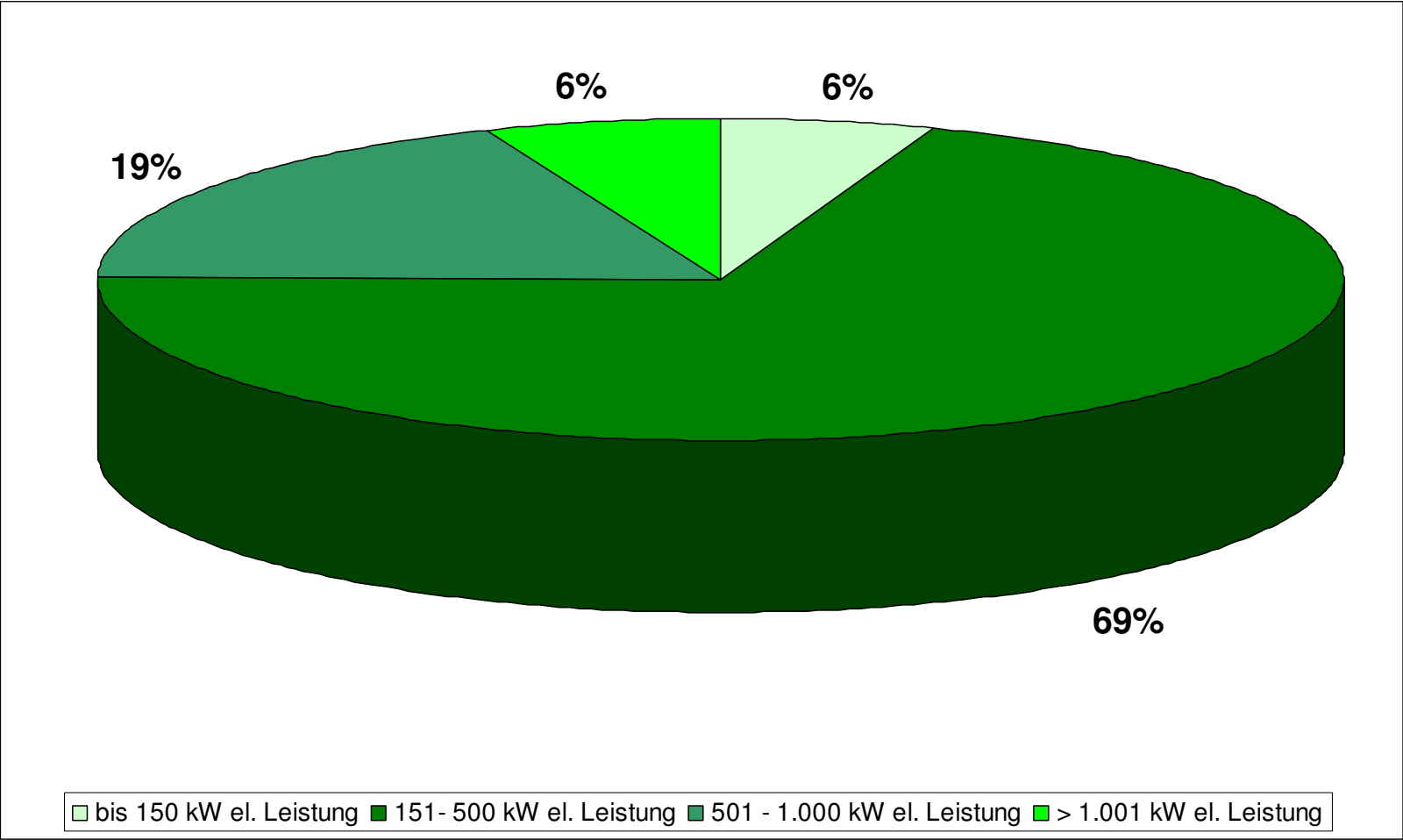


Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

- **N = 140**
- **Anlagen mit Wärmenutzung** **ca. 70%**
- **Externer Wärmenutzungsgrad alle** **ca. 30%**
- **Externer Wärmenutzungsgrad mit** **ca. 55%**
- **Ausnutzung** **96% oder 8400Std.**
- **Endlager**

offen	15%
geschlossen	28%
gasdicht	57%
- **Gärrestaufbereitung** **18%**

Struktur der NaWaRo-Biogasanlagen 2011



Energiepflanzen und Biogas



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung



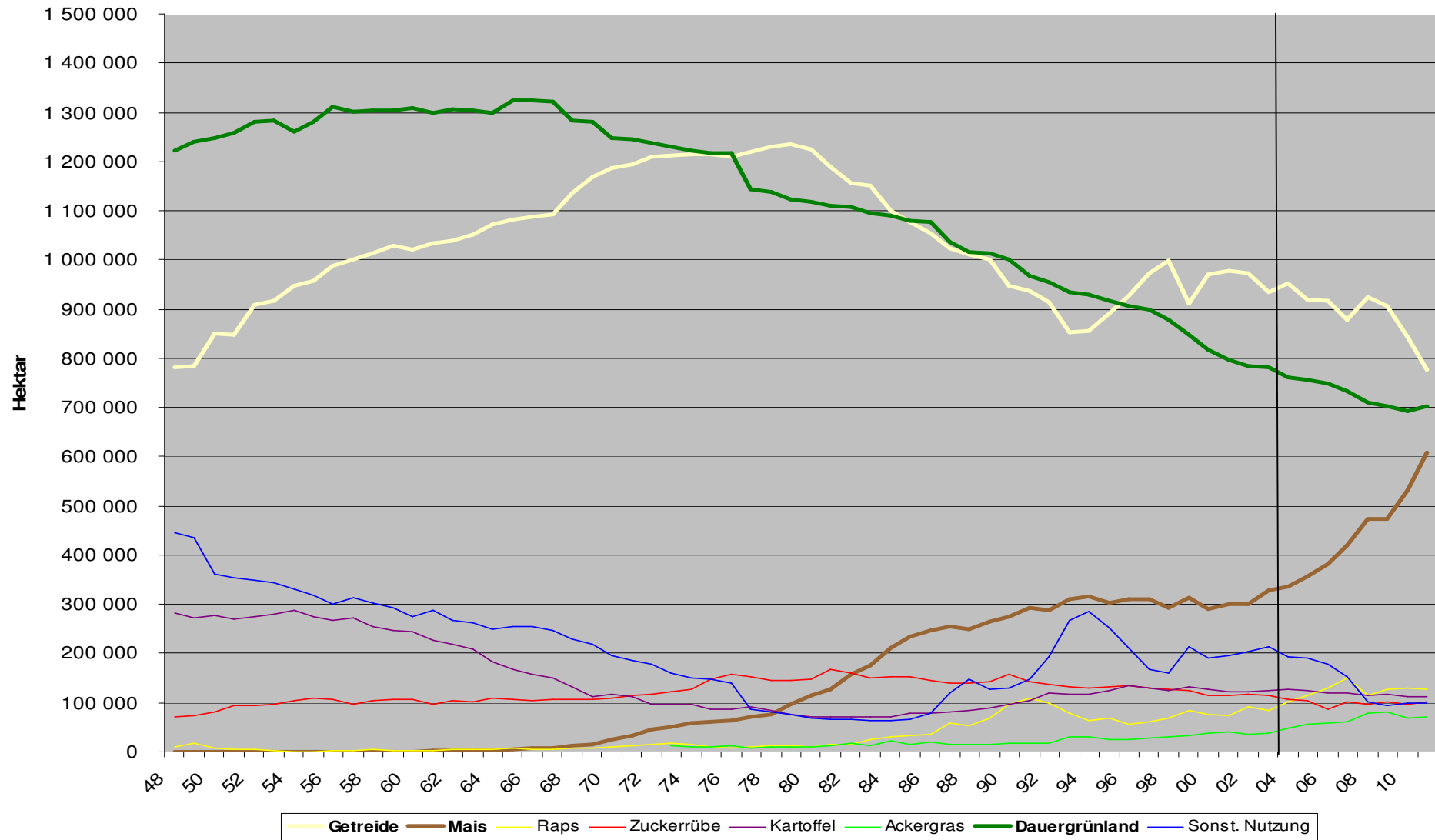
Silomaiserte für Biogas

bei Lüneburg



Benjamin-Holt-Harvester

Library of Congress, Washington D.C.



Nachwachsende Rohstoffe in Niedersachsen



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

Energiepflanzenanbaufläche (ha)	2004	2005	2006	2007	2008*	2009	2010	2011
Biodiesel*	33.000	43.500	65.000	65.000	50.000	45.000	45.000	45.000
Bioethanol*	7.000	8.500	16.500	16.000	16.000	15.000	15.000	15.000
Biogas	4.600	24.750	72.500	116.500	132.500	180.000	220.000	250.000
Mais	4.600	24.500	70.000	110.000	115.000	153.000	180.000	205.000
Sonstige Biogaspflanzen *	-	-	2.000	5.000	15.000	17.000	20.000	25.000
Grasaufwuchs/Grünland*	-	250	500	1500	2.500	10.000	20.000	20.000

Energiepflanzenanbau in Niedersachsen, Deutschland 2011



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

Niedersachsen

Deutschland ohne Ni

Energiepflanzen

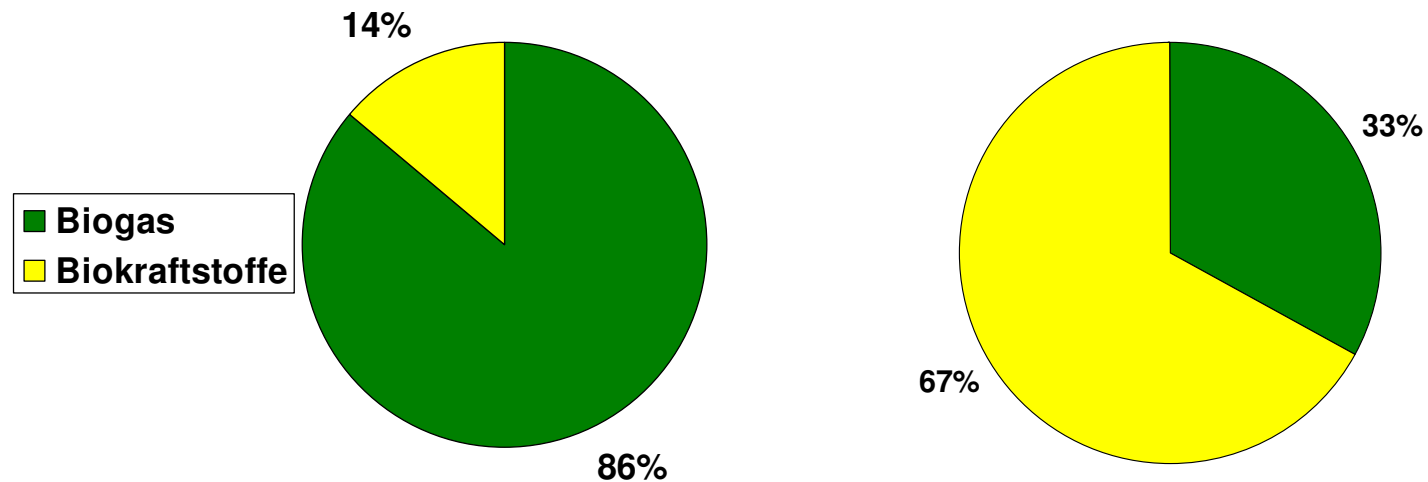
290.000 ha

1.685.000ha

Anteil an Ackerfläche

14,7 %

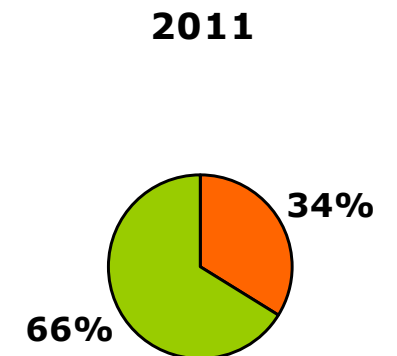
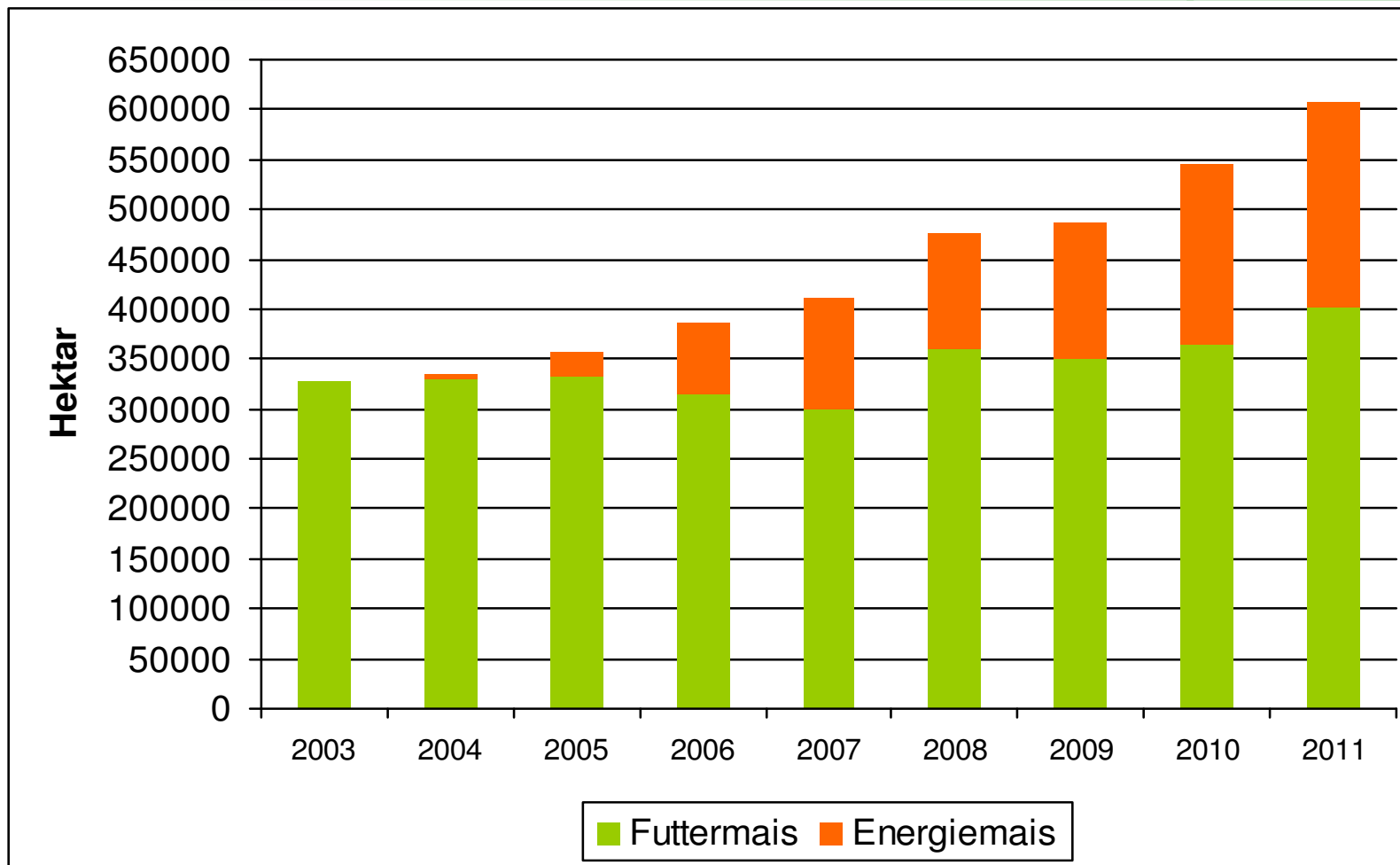
17,2%



Biogas und Maisanbau



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

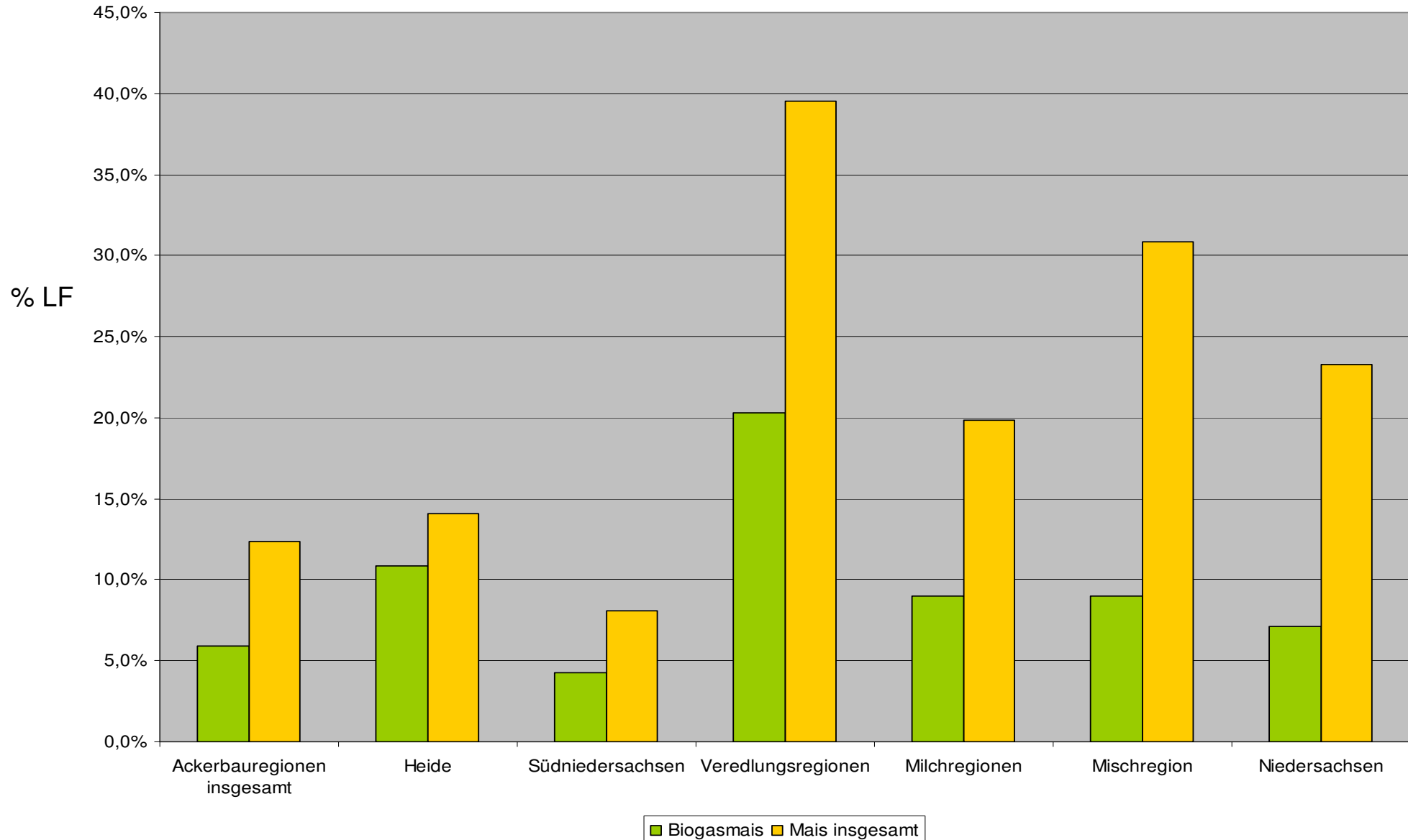


Anteil Mais gesamt:	32,5% der AF	617.000 ha
Anteil Energimais:	10,8% der AF	205.000 ha
Anteil Biogaskulturen	12,6 % der AF	240.000 ha

Mais in den Regionen bezogen auf Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

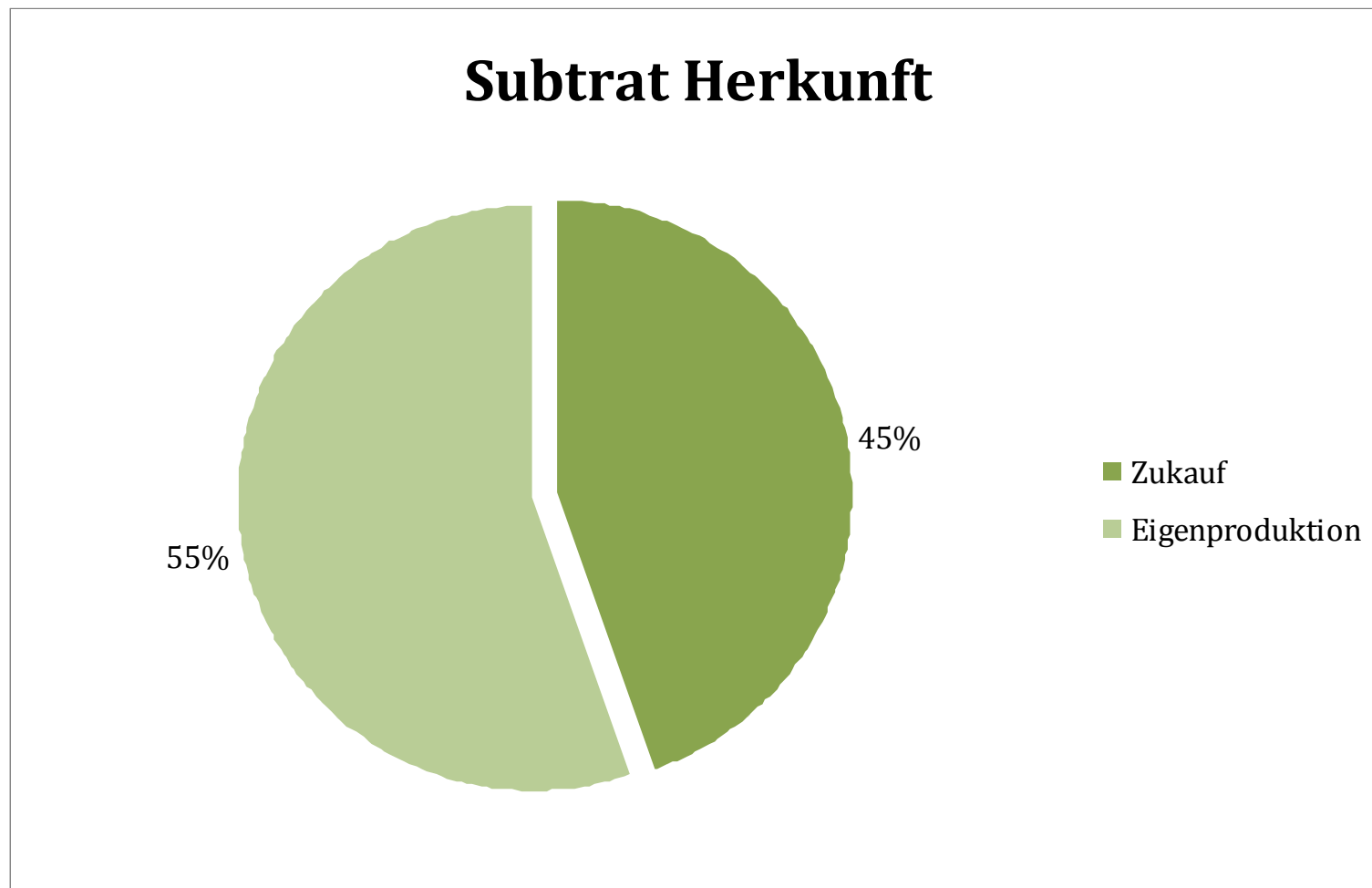


Biogas in Niedersachsen

Stand Ende 2011 – DBFZ Stichprobe



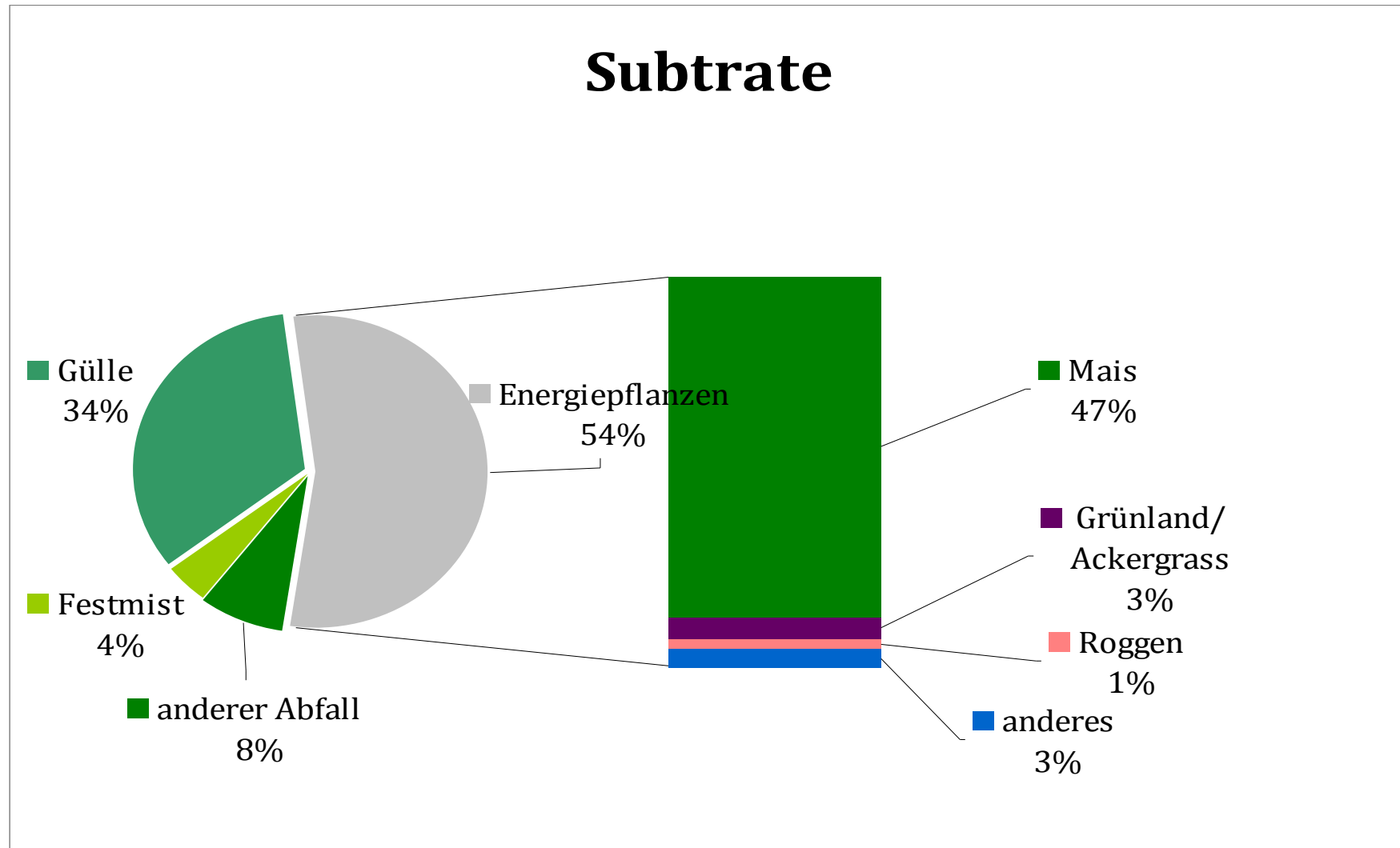
Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung



Biogas in Niedersachsen Stand Ende 2011 – DBFZ Stichprobe



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung



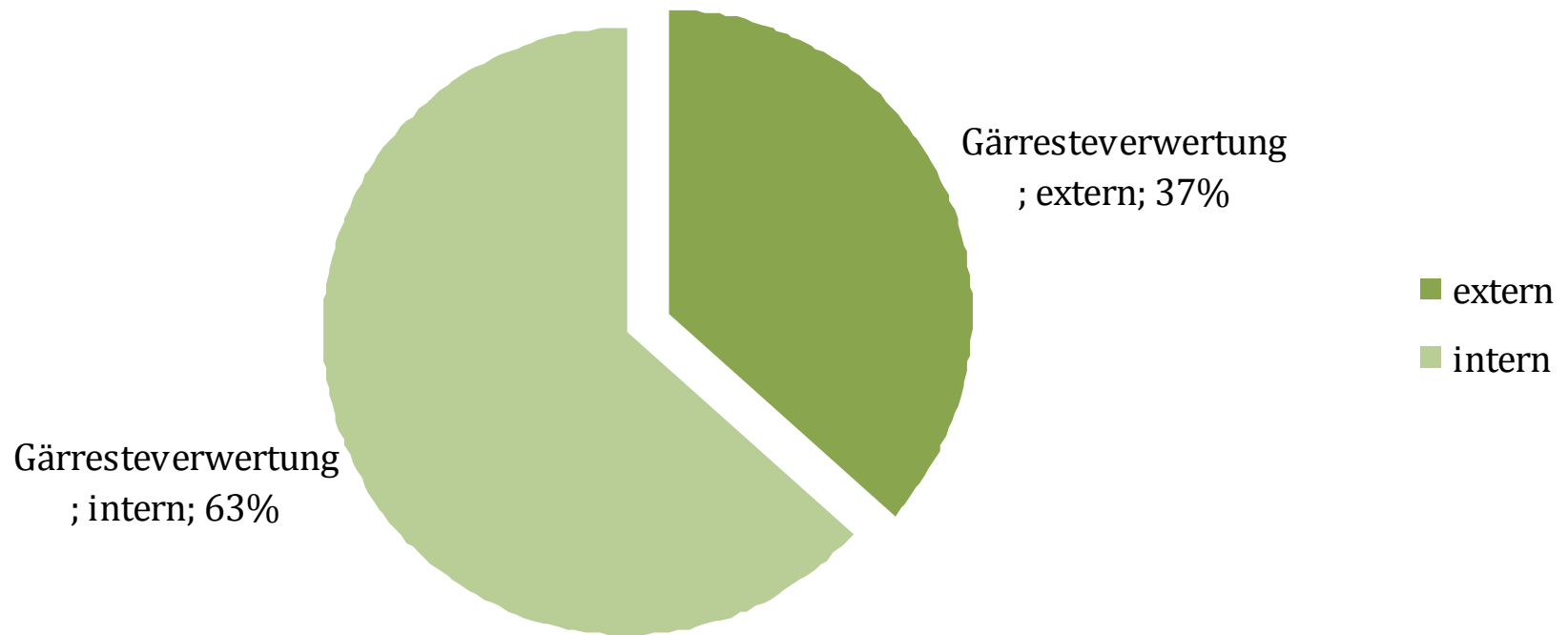
Biogas in Niedersachsen

Stand Ende 2011 – DBFZ Stichprobe



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

Gärresteverwertung / Ausbringung

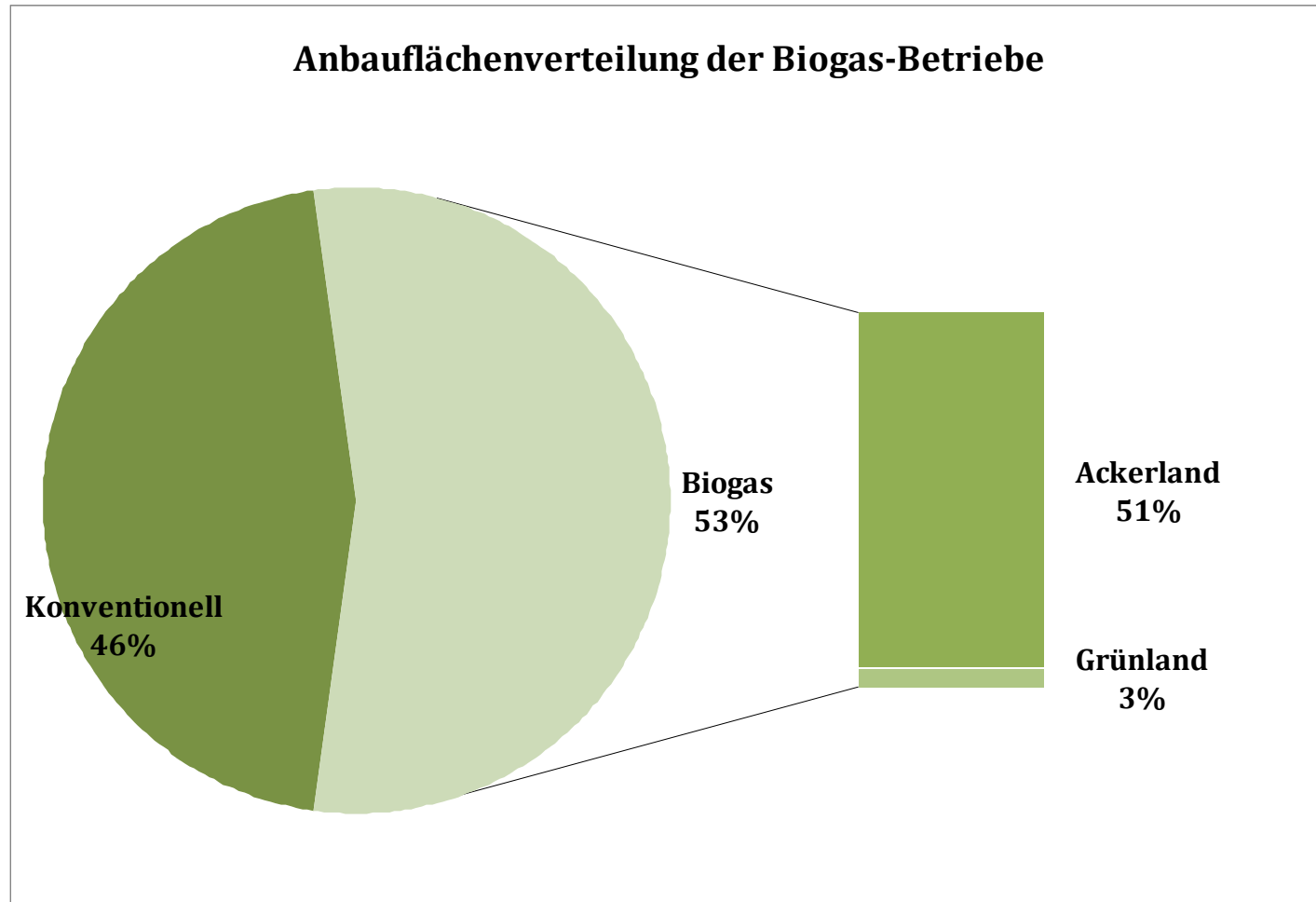


Biogas in Niedersachsen

Stand Ende 2011 – DBFZ Stichprobe



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung



Gärsubstrate 2011*



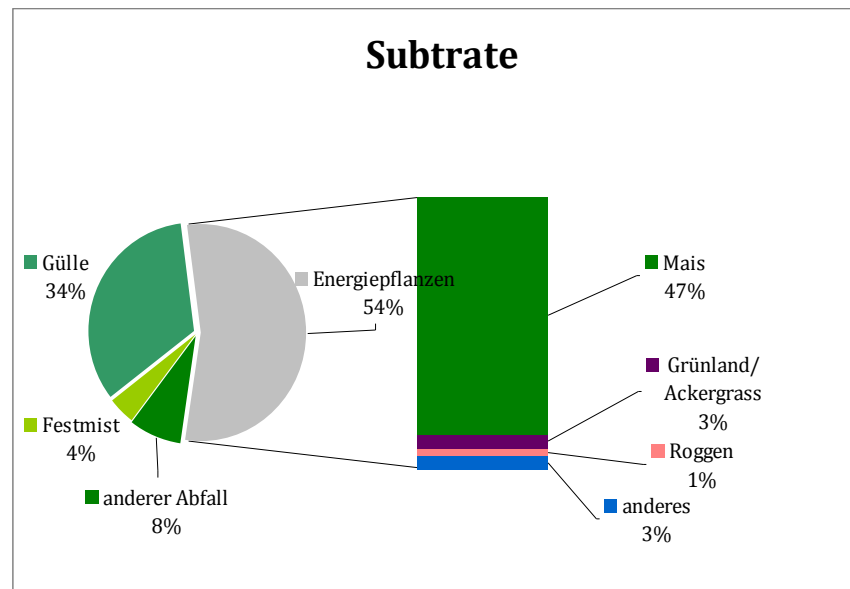
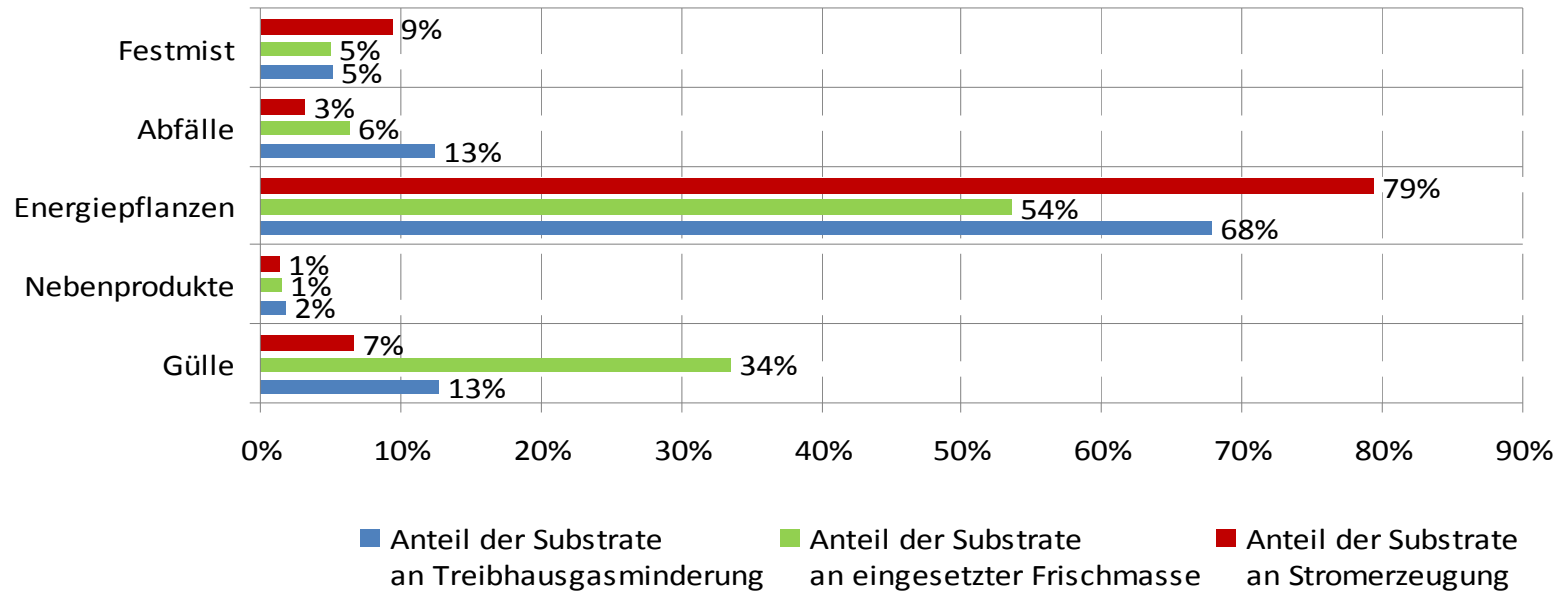
Input		Gesamtanlagen 2011	CO2- Vermeidung 2011
		(t)	(t)
Gülle u. Jauche	Landwirtschaftliche Reststoffe und Nebenprodukte	8.600.000	380.000
Festmist		1.200.000	150.000
Nebenprodukte		360.000	50.000
Energiepflanzen		13.000.000	1.900.000
Bioabfälle (Fette, Flotate und pflanzliche Bioabfälle)		1.550.000	350.000
Gesamt		24.710.000	2.830.000

* Kalkulierte Gärsubstratmengen auf der Basis der installierten Leistung getrennt nach Trockenfermentation, Anlagen die nach EU 1774 genehmigt und Bioabfallanlagen, die zusätzlich nach Bioabfallrecht genehmigt sind

Effizienz der Gärsubstrate 2011



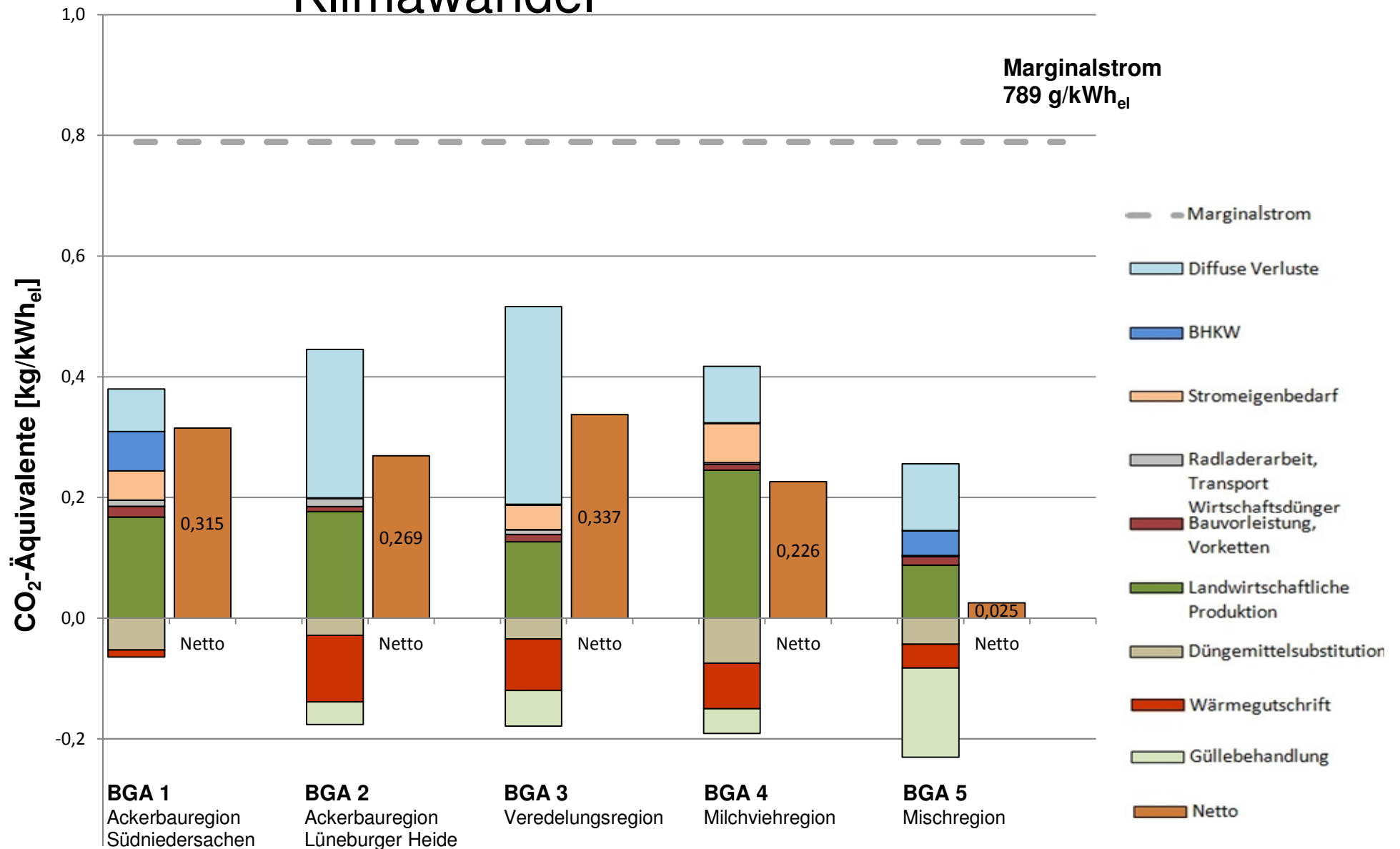
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung



Ökobilanzielle Bewertung: Klimawandel



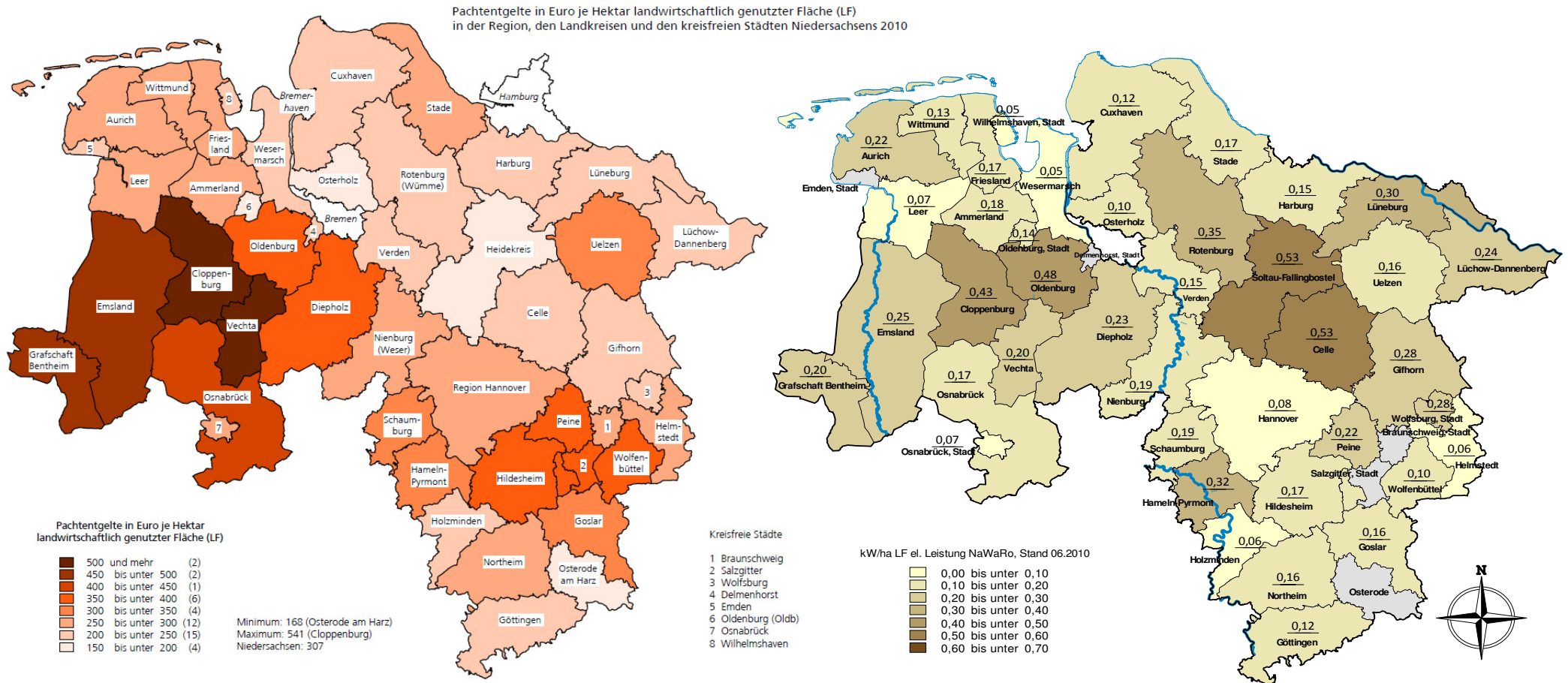
Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung



Biogasdichte in Niedersachsen



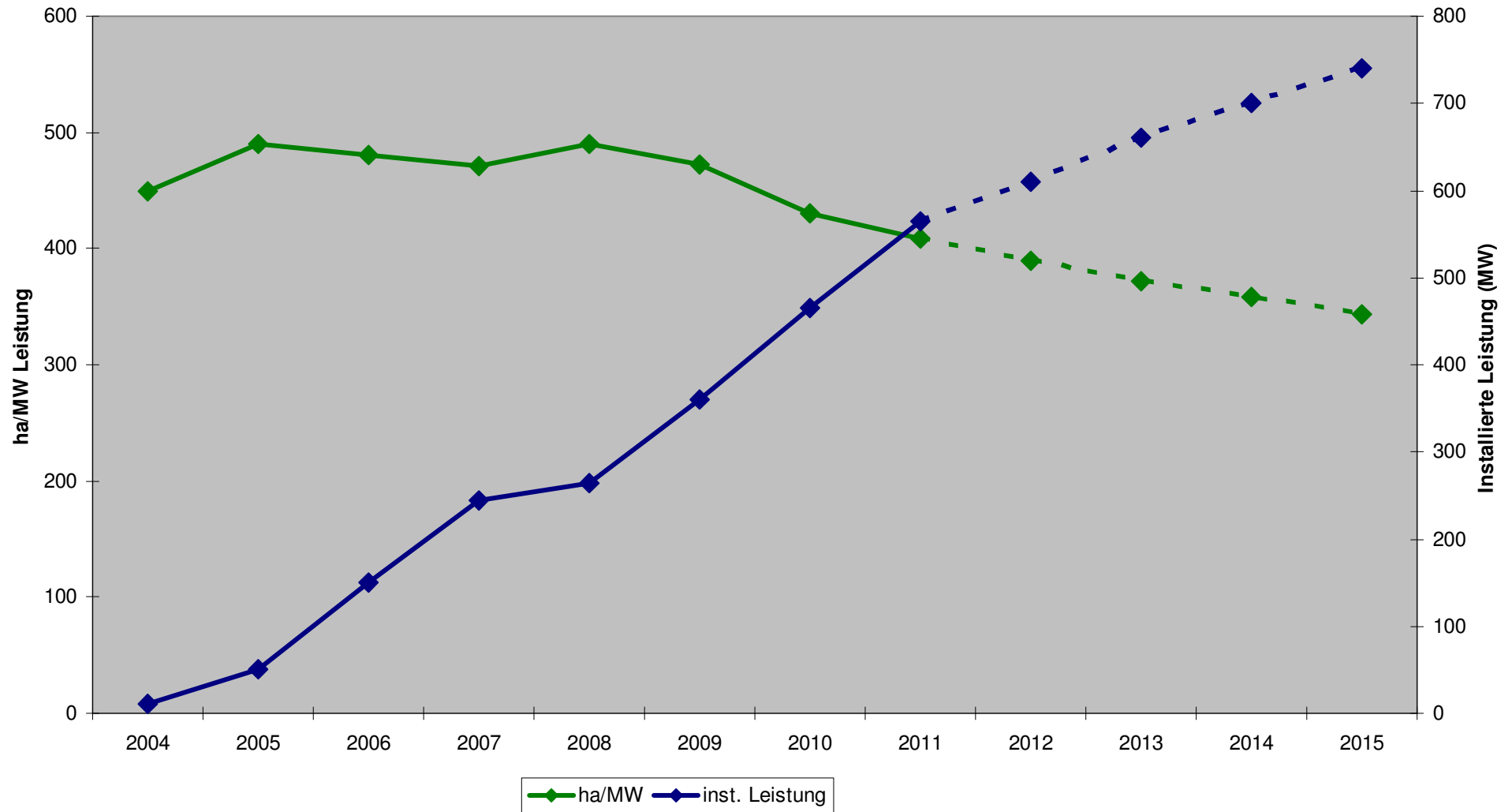
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung



Biogas und Flächeneffizienz



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung



Biogas und Anlageneffizienz



Niedersächsisches Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
und Landesentwicklung

Durchschnittliche Auslastung der Biogasanlagen in Niedersachsen



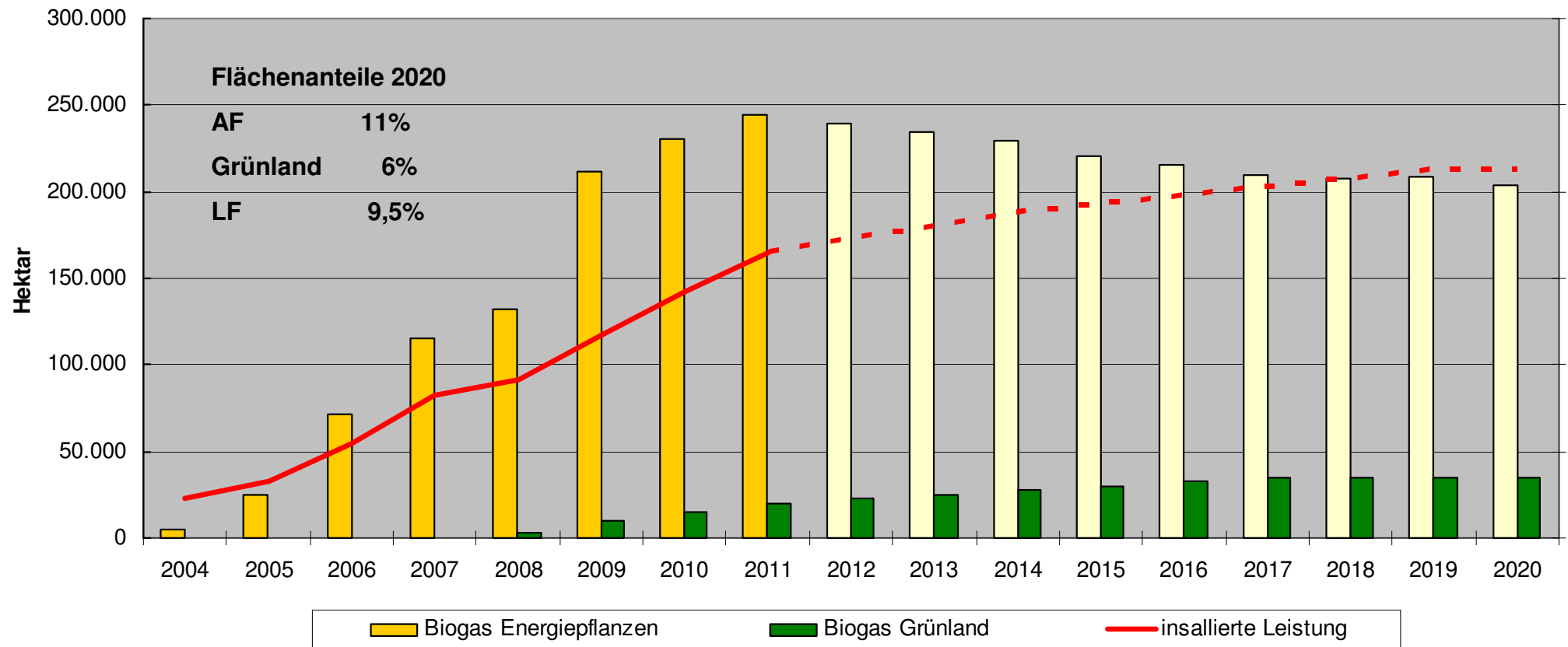
wie geht's weiter?

Biogas-Energiepflanzen und Biogasausbau



Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung

Szenario: Absenkung EEG 2012, mittlere bis hohe Agrarrohstoffpreise





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

gerd.hoeher@ml.niedersachsen.de