



Zuckerrüben in der Biogaspraxis – 18.09.2013

Stand und Entwicklung des Biogasrübeneinsatzes im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Referentin:

Ulrike Jungemann - Stabsstelle Kreisentwicklung (Regionalplanung + Wirtschaftsförderung)



Inhalt

1. Landwirtschaftliche Struktur im Landkreis Rotenburg (Wümme)
2. Die Bioenergie-Initiative
– eine Plattform für Information & Kommunikation
- 3. Zuckerrüben für Biogasanlagen**

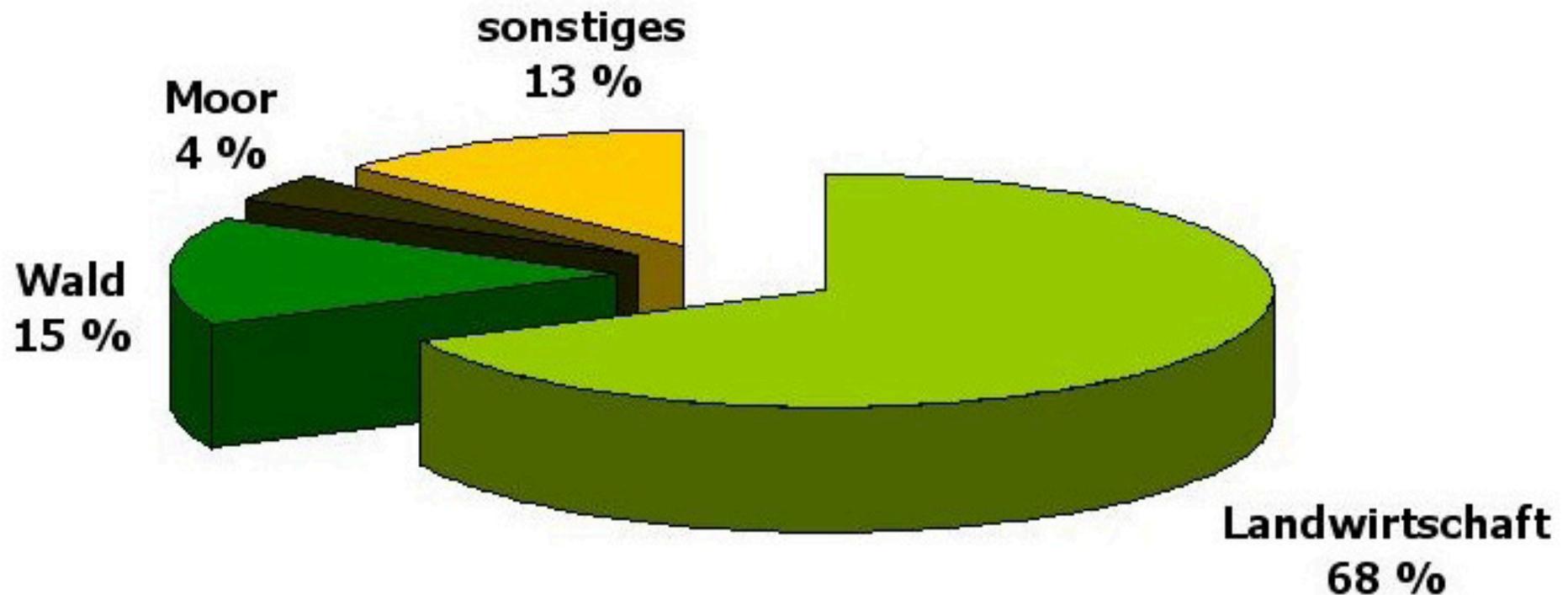


Landwirtschaftliche Struktur im Landkreis Rotenburg (Wümme)



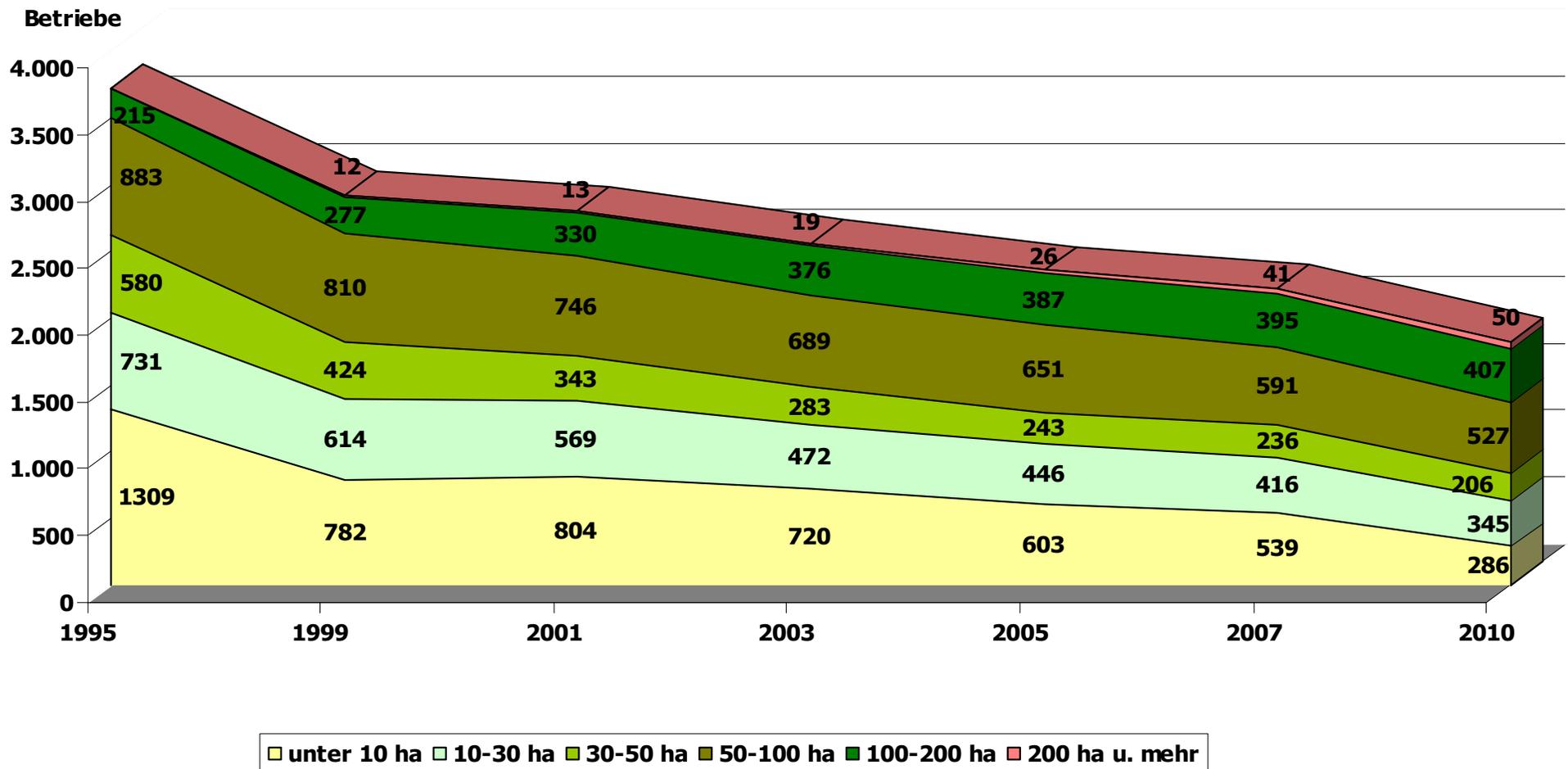
Flächenverteilung im Landkreis Rotenburg (Wümme)

- 207.000 ha Gesamtfläche -



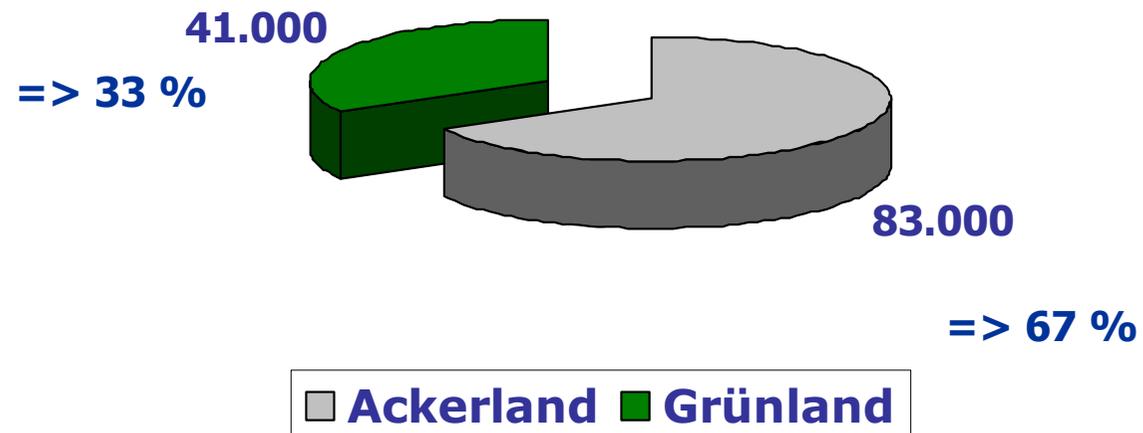


Größenstruktur der landwirtschaftlichen Betriebe im Landkreis Rotenburg (Wümme)



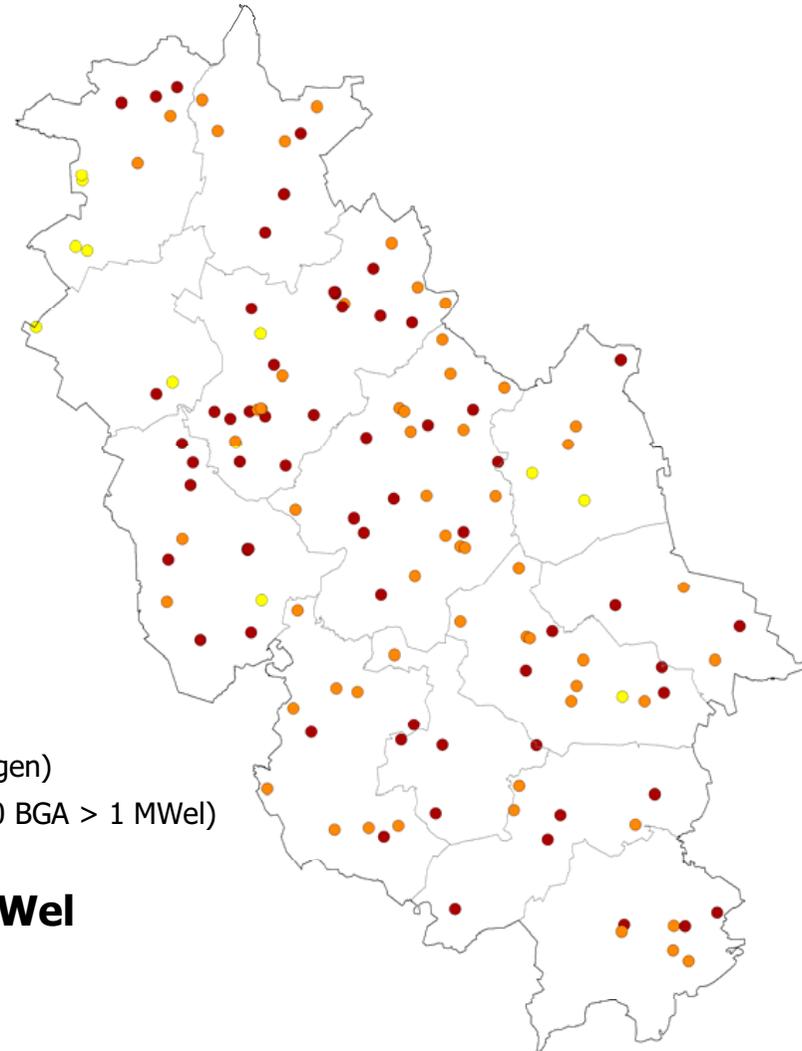


Landwirtschaftliche Nutzfläche im Landkreis Rotenburg (Wümme)- in ha





Biogasanlagen im Landkreis Rotenburg (Wümme)



Gesamtfläche ca. 2070 km²

Legende

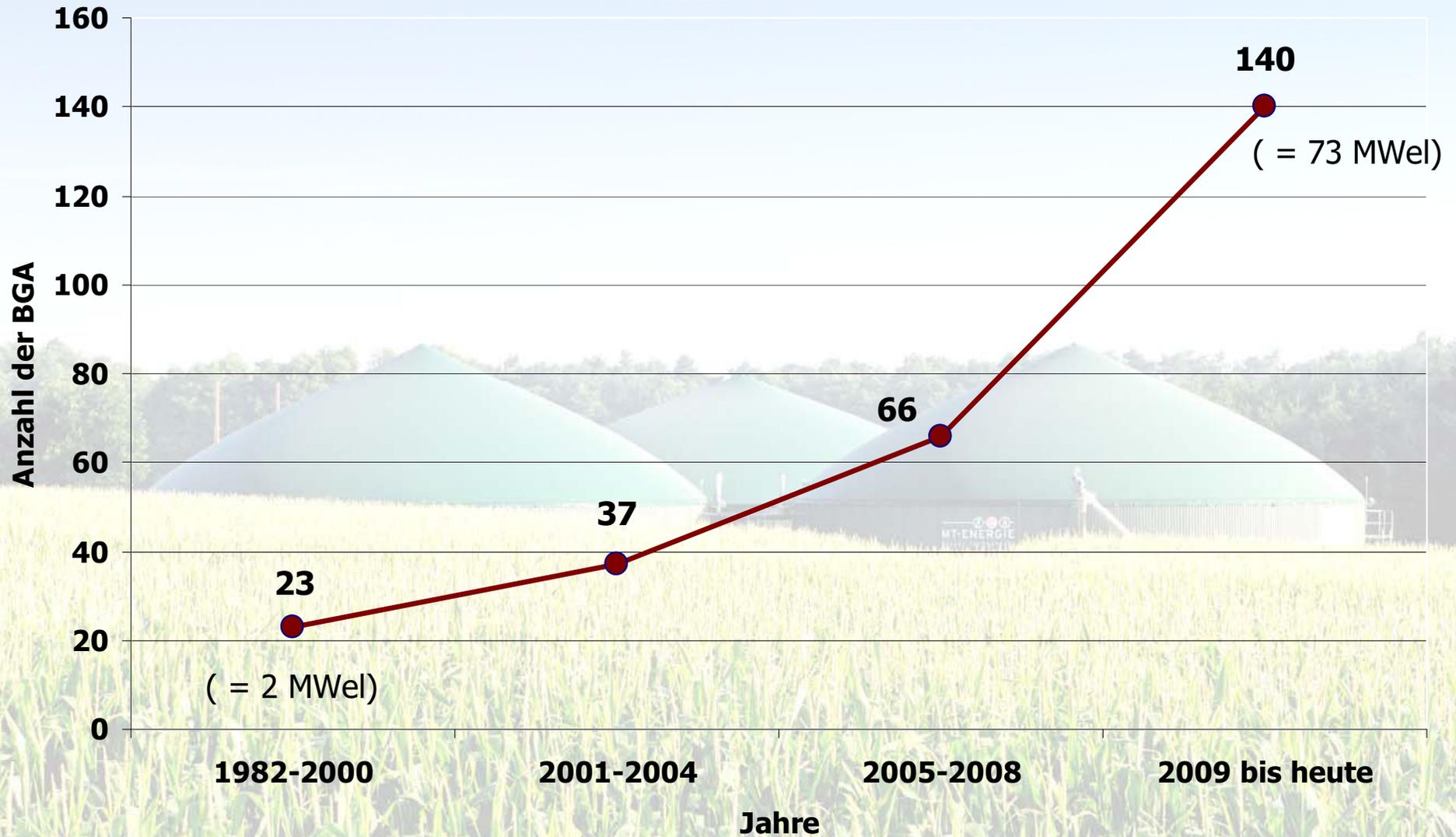
- < 189 kWel (= 12 Anlagen)
- 190 kWel bis 499 kWel (= 54 Anlagen)
- > 500 kWel (= 74 Anlagen, davon 20 BGA > 1 MWel)

Gesamtleistung ca. 73 MWel

Stand: September 2013

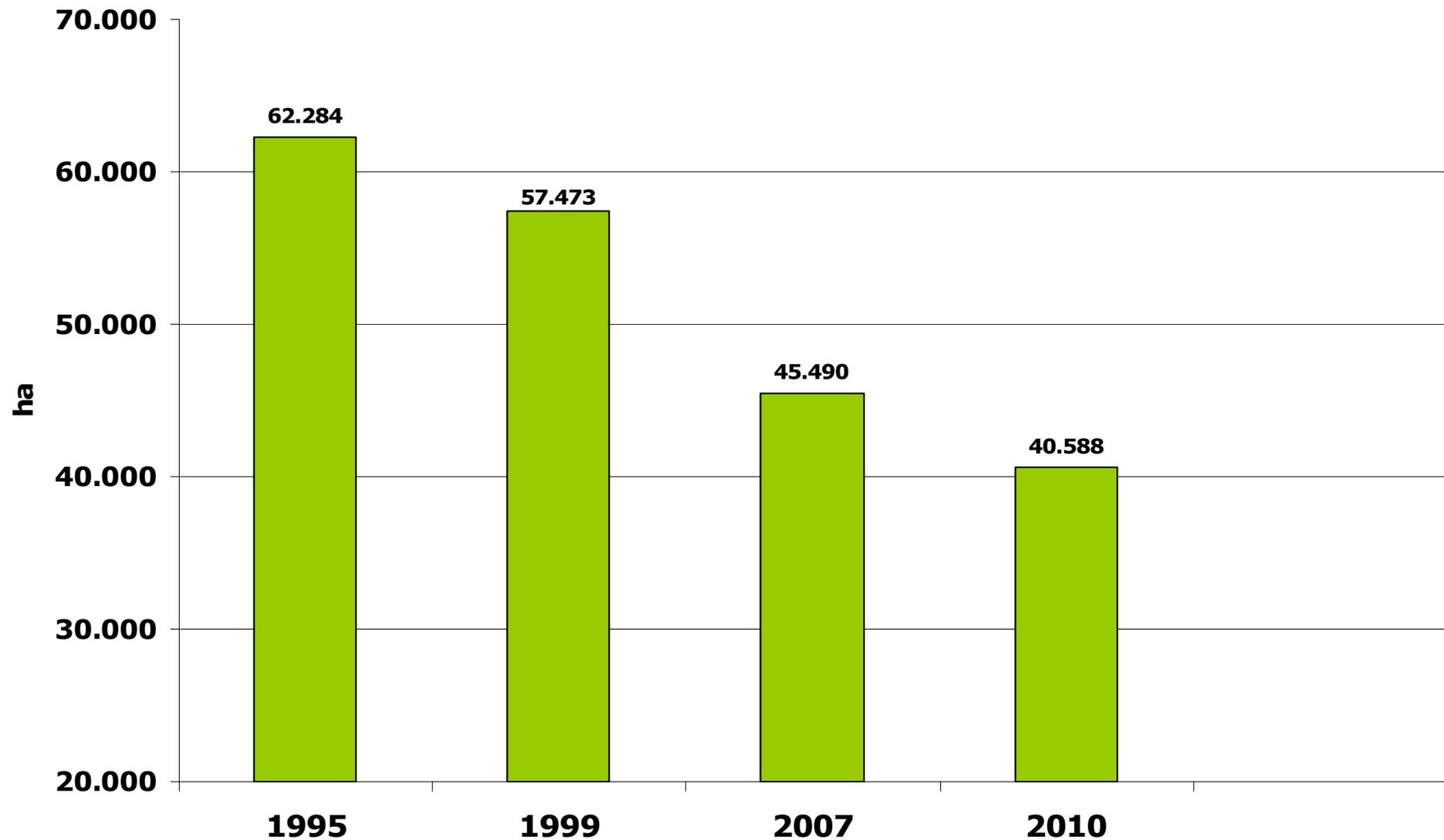


Biogasanlagen im Landkreis Rotenburg (Wümme)



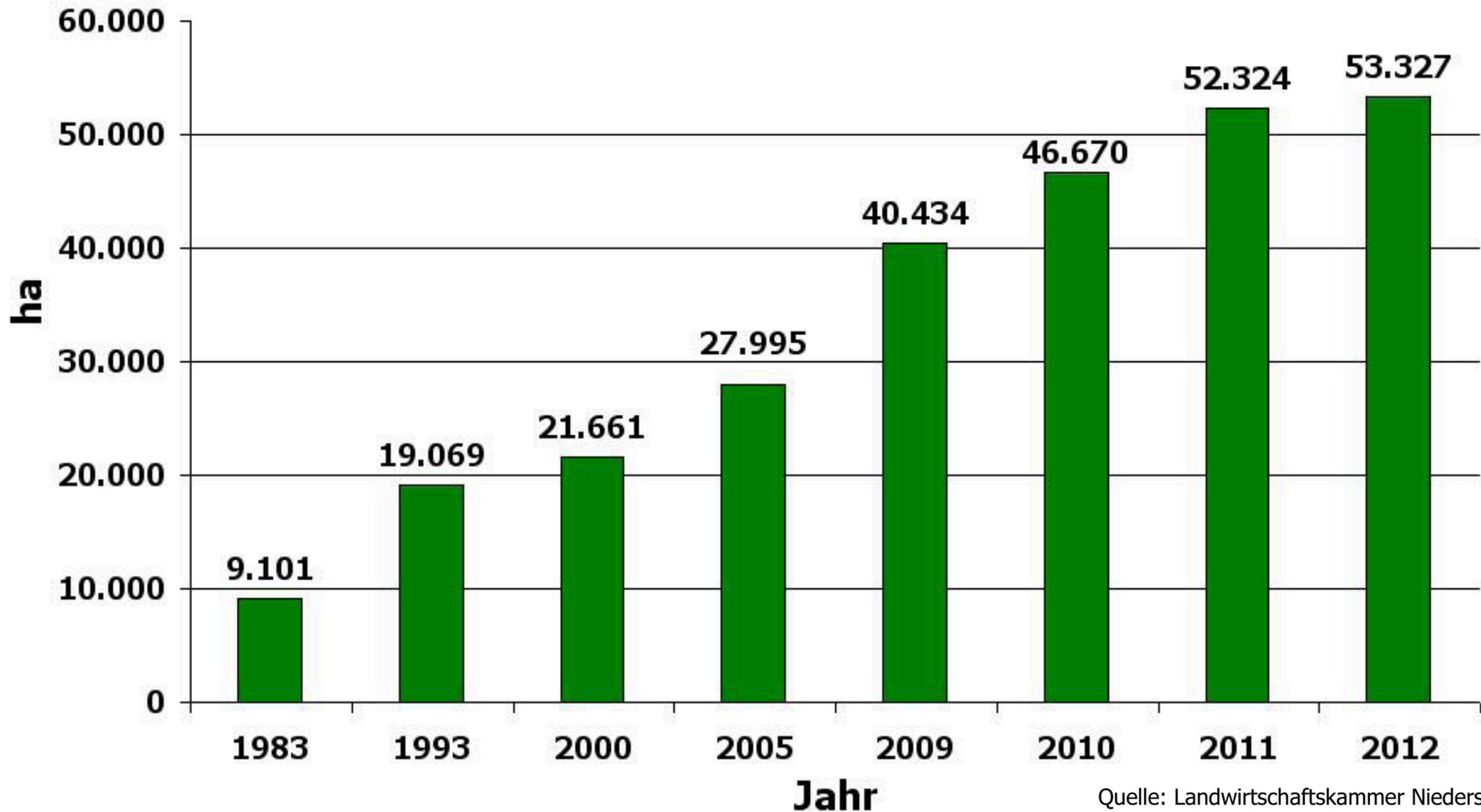


Grünlandflächen im Landkreis Rotenburg (Wümme) 1995 - 2010





Veränderung des Maisanbaus 1983 - 2012



Quelle: Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Bezirksstelle Bremervörde



Maisanbau im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Landwirtschaftliche Nutzfläche (LF) im Landkreis Rotenburg (Wümme)

⇒ **124.000 ha**

Ackerfläche

⇒ **83.000 ha** (= 67 % der LF)

Maisflächen

⇒ **52.000 ha** (= 63 % der Ackerfläche / 42 % der LF)

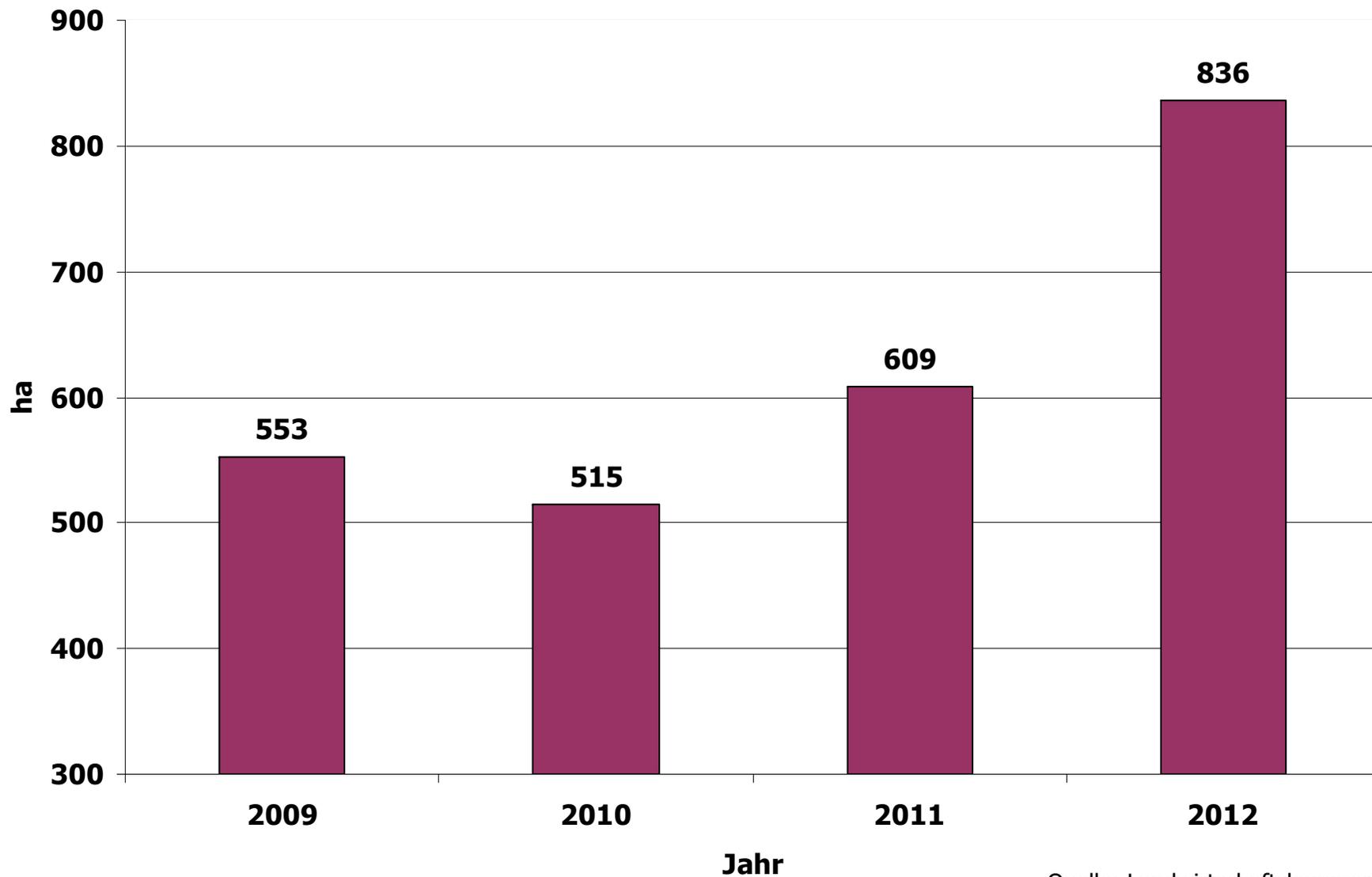
Energie-Mais*

⇒ **29.200 ha** (= 56 % der Maisflächen / 35 % der Ackerfläche / 24 % der LF)

* 0,4 ha / kWel



Zuckerrübenanbau im Landkreis Rotenburg (Wümme)



Quelle: Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Bezirksstelle Bremervörde



Die Bioenergie-Initiative

– eine Plattform für Information & Kommunikation

Bioenergie
Landkreis
Rotenburg (Wümme)





2007: Gründung der Innovations- und Kooperationsinitiative Bioenergie im Landkreis Rotenburg (Wümme)

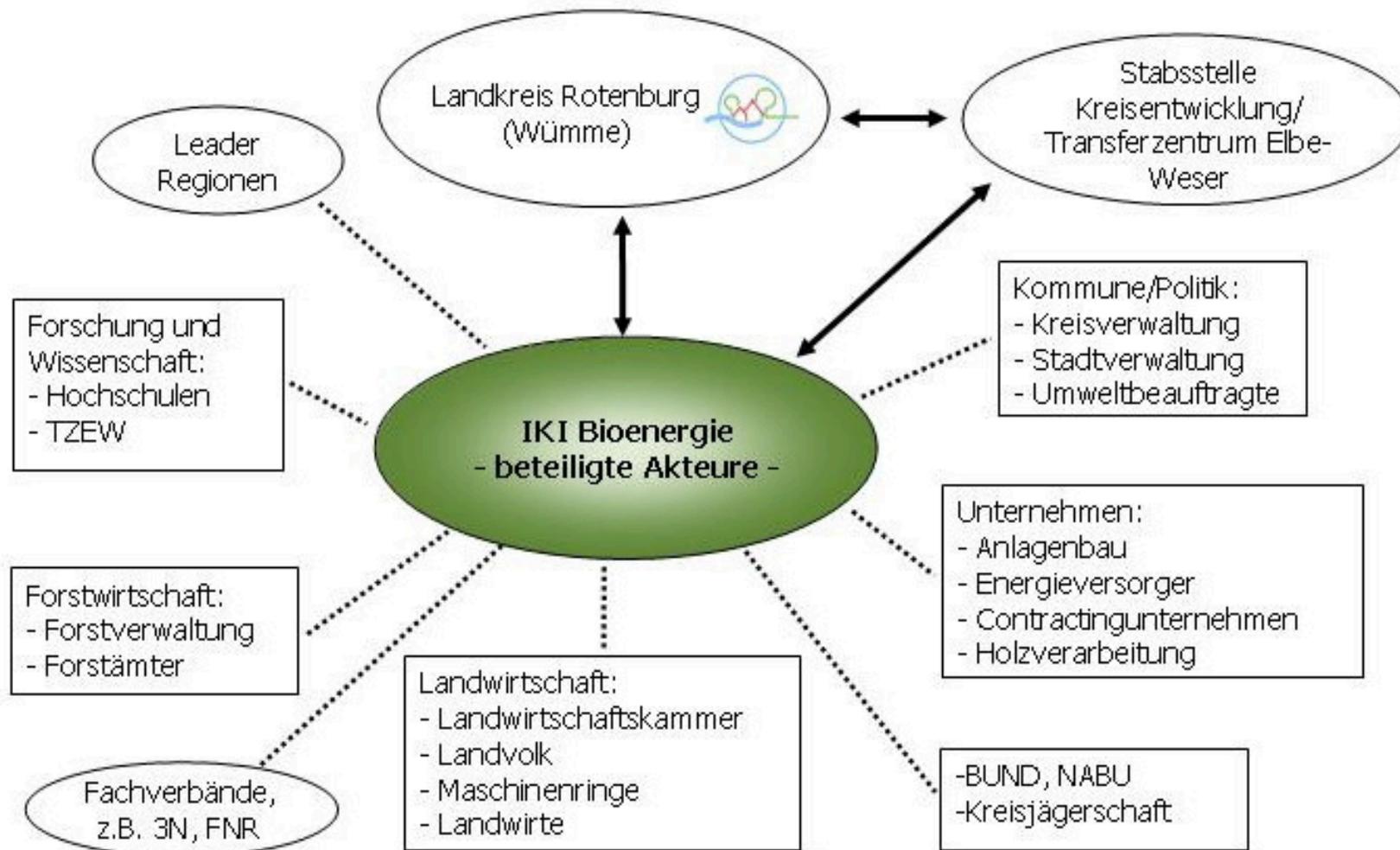


Ziel:

- ✓ **Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft durch zielgerichtete Entwicklung der Bioenergie-Nutzung**
- ✓ **Neue Einkommensquellen und Arbeitsplätze durch den Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten**
- ✓ **Entwicklung einer langfristigen Perspektive für Bioenergienutzung**
- ✓ **Öffentlichkeitsarbeit zur Akzeptanzförderung**



Akteure der Bioenergie-Initiative



Schirmherrschaft: ehem. nds. Landwirtschaftsminister Hans-Heiner Ehlen



Fünf Projektteams:

- Regionales Holzenergiekonzept
- Biogasgemeinschaften
- In- und Output von Biogasanlagen
- Wärmenetze und ihre Wirtschaftlichkeit
- Potentialanalyse von Biomasse





Zuckerrüben für Biogasanlagen



Zuckerrüben für Biogasanlagen – Februar 2011

- **Erste Informationsveranstaltung in Kooperation mit der Fa. Strube GmbH + Co KG**
 - **Zuckerrübenanbau aktuell – Sorten für Biogas**
 - **Ernte und Lagerung von Zuckerrüben für Biogasanlagen**
 - **Erfahrungen eines Biogasanlagenbetreibers: Aufbereitung (Reinigen, Hacken, Musen), Gasertrag und Wirtschaftlichkeit der Zuckerrübe für die Biogasproduktion**





Zuckerrübe ist einzige Alternative

Stabsstelle Kreisentwicklung informiert die jungen Landwirte ausführlich über neue Möglichkeiten mit der Königin der Feldfrüchte

ZEVEN. Nach der Bioenergie-Projektmesse im November vergangenen Jahres, bei der die Grassilage im Vordergrund stand, hatte die „Stabsstelle Kreisentwicklung“ jetzt zu einer Veranstaltung zum Thema „Zuckerrüben für die Biogasanlagen“ eingeladen. Erneut waren zahl-

mehrung des Saatgutes für den Rübenanbau. So betreibe man in der „Angelegenheit europaweit 45 000 Versuchszellen, die jeweils eine Größe von zehn Quadratmeter hätten.

freit werden. Das geschähe in ei-chi-Wi-

Zuckerrübe als Alternative beim Biogas

ZEVEN. Die Bioenergie-Initiative des Landkreises Rotenburg lädt zu einer Informationsveranstaltung in Sachen „Zuckerrübenanbau für Biogas“ am Don-

Zuckerrübe als Alternative zum Maisanbau

ROTENBURG. Die Bioenergie-Initiative des Landkreises, die sich

Zuckerrübe ist einzige Alternative

Stabsstelle Kreisentwicklung informiert die jungen Landwirte ausführlich über neue Möglichkeiten mit der Königin der Feldfrüchte

ZEVEN. Nach der Bioenergie-Projektmesse im November vergangenen Jahres, bei der die Grassilage im Vordergrund stand, hatte die „Stabsstelle Kreisentwicklung“ jetzt zu einer Veranstaltung zum Thema „Zuckerrüben für die Biogasanlagen“ eingeladen. Erneut waren zahl-

mehrung des Saatgutes für den Rübenanbau. So betreibe man in der „Angelegenheit europaweit 45 000 Versuchszellen, die jeweils eine Größe von zehn Quadratmeter hätten.



Zuckerrübe hat sich bewährt

Biogasanlagen-Betreiber Ralf Otten aus dem Emsland berichtet über seine Erfahrungen mit der Frucht

ZEVEN. In seinem Erfahrungsbericht auf einer Vortragsveranstaltung des Landkreises in Zeven über die Verwertung der Zuckerrübe in Biogasanlagen erläuterte Ralf Otten, Landwirt und Betreiber von zwei Biogasanlagen aus dem Emsland, kürzlich die Vor- und Nachteile der Rüben. Dabei ging er sowohl auf die Lagerung, Wäsche und Verarbeitung als auch die Kosten ein.

Die Vorteile seien, dass Zuckerrüben keine besonderen Bodenansprüche hätten und auch als Vorrucht zu Mais – sogar in Hinblick auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln – durchaus geeignet seien. Durch eine Getreide-Untersaat konnte es



Ralf Otten hat

kommt es den Rüben am besten, wenn sie nach der Ernte zunächst für zehn Tage am Feldrand gelagert werden, erst danach werden sie für die Verwertung in seiner Biogasanlage weiterverarbeitet. Das mache auch die anschließende Reinigung einfacher.

Für ihn habe die Zuckerrübe viele Vorteile: Zum einen seien Zuckerrüben kostengünstig, meist könne darüber hinaus die bereits vorhandene Technik eingesetzt werden und die Zuckerrüben seien als Schnittfrucht

Biogas-Anlage gebracht werden. Wenn die Rüben zu Brei verarbeitet würden, steige die Verwertung der Frucht auf zwölf Monate, denn der Rübenbrei könne das gesamte Jahr über in die Biogas-Anlage eingebracht werden.

Biogasanlagenbetreiber aus dem Kreisgebiet besichtigten neue Rübentechnologien – Prozess soll optimiert werden

ROTENBURG/BREMERVÖRDE. Die s-Monokultur-Rotenburg inogasprodukti-

tungsmöglichkeiten sowie Gaser-träger der Zuckerrüben vorstellt. Da es Jahrze

beteiligten Biogasanlagenbetreibern transportiert. Die Logistik ng Zeven ieferkette



Mitglieder der Bioenergie-Initiative informierten sich über die Rübenverwertung in Biogasanlagen. Foto: bz



- **Sommer 2011: Einrichtung eines Rübenumschlagplatzes mit einer Rübenwäsche der Fa. Putsch in Rhadereistedt**
- **Zusammenschluss von acht Biogasanlagenbetreibern**
- **Vertrag mit der Nordzucker über die Lieferung von 6.000 Tonnen Zuckerrüben (2011)**
- **36,50 €/to Frischmasse frei Rübenumschlagplatz Rhadereistedt**
- **Nebenkosten für Transport / Wäsche / Verwaltungskosten vor Ort u.a. -> 13 €/to**



















Zuckerrüben für Biogasanlagen – 2012 / 2013

- **8.000 Tonnen Zuckerrüben für Biogasanlagen (Anbau in der Region)**

- **Kostenoptimierung**
 - **Investitionsaufwand für Aufbereitungstechnik:
175.000 € auf 8 Jahre Abschreibungszeit
zuzüglich Unterhaltung und Versicherung 2,5 % p.a.
= Kosten für die Aufbereitungstechnik 26.250 € p.a.
= 3,28 €/to**



Zuckerrüben für Biogasanlagen – 2012 / 2013

Kosten für die Zuckerrübenaufbereitung

▪ Mieten für Lagerplatz, Gebäude, Absatzbecken	1,00 €/to
▪ Strom- und Wasserkosten	0,29 €/to
▪ Verwiegung und Dokumentation	0,23 €/to
▪ Betriebsstoffe (Entschäumer, Schmiermittel)	0,10 €/to
▪ Erdabfuhr, Reinigung des Beckens, u.a.	0,15 €/to
▪ Lohnkosten für Waschbetrieb u.a. Arbeiten	2,00 €/to
▪ Transportkosten der Rübenbröckel zur BGA (bei durchschnittlicher Entfernung von 9 km)	3,84 €/to
▪ Gesamtkosten (inkl. 3,28 €/to für Technik)	<u>10,89 €/to</u>



ANLIEFERUNG UND LAGERUNG



WASCHEN UND ENTSTEINEN





AUFBEREITUNGSTECHNIK FÜR ZUCKERRÜBEN

- | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1. Zuführband | 2. Waschtrommel | 3. Trommelsteinabscheider |
| 4. Stabgurtt Förderer | 5. Rübenzerkleinerer | 6. Abfuhrband |
| 7. Feststoffabscheider | | |



ENTWÄSSERN



ABTRANSPORT ZUR BGA





Ausblick / weiteres Vorgehen:

- **Prüfung unterschiedlicher Lagermöglichkeiten von Zuckerrüben /-mus**
 - > **Rübenmushochbehälter**
 - > **Erdbecken**
- **evt. gemeinsames Projekt mit der Landwirtschaftskammer „Energierüben in Maismischsilage – Analyse und Bewertung der Einsilierung in Maismischsilage“**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

- **Ulrike Jungemann**
- **ulrike.jungemann@lk-row.de**
- **Telefon: 04261/983-2852**
- **Telefax: 04261/983-88 2852**

