



Stand der dezentralen Ölsaatenverarbeitung in Sachsen

Fachgespräch Rapsölkraftstoff in der Landwirtschaft (Ölmüllertreffen)
Clausnitz, 04.11.2010, Dr. Michael Grunert

Pflanzenölkraftstoff und dezentrale Ölmühlen

in der Landwirtschaft - Vorteile, Synergieeffekte



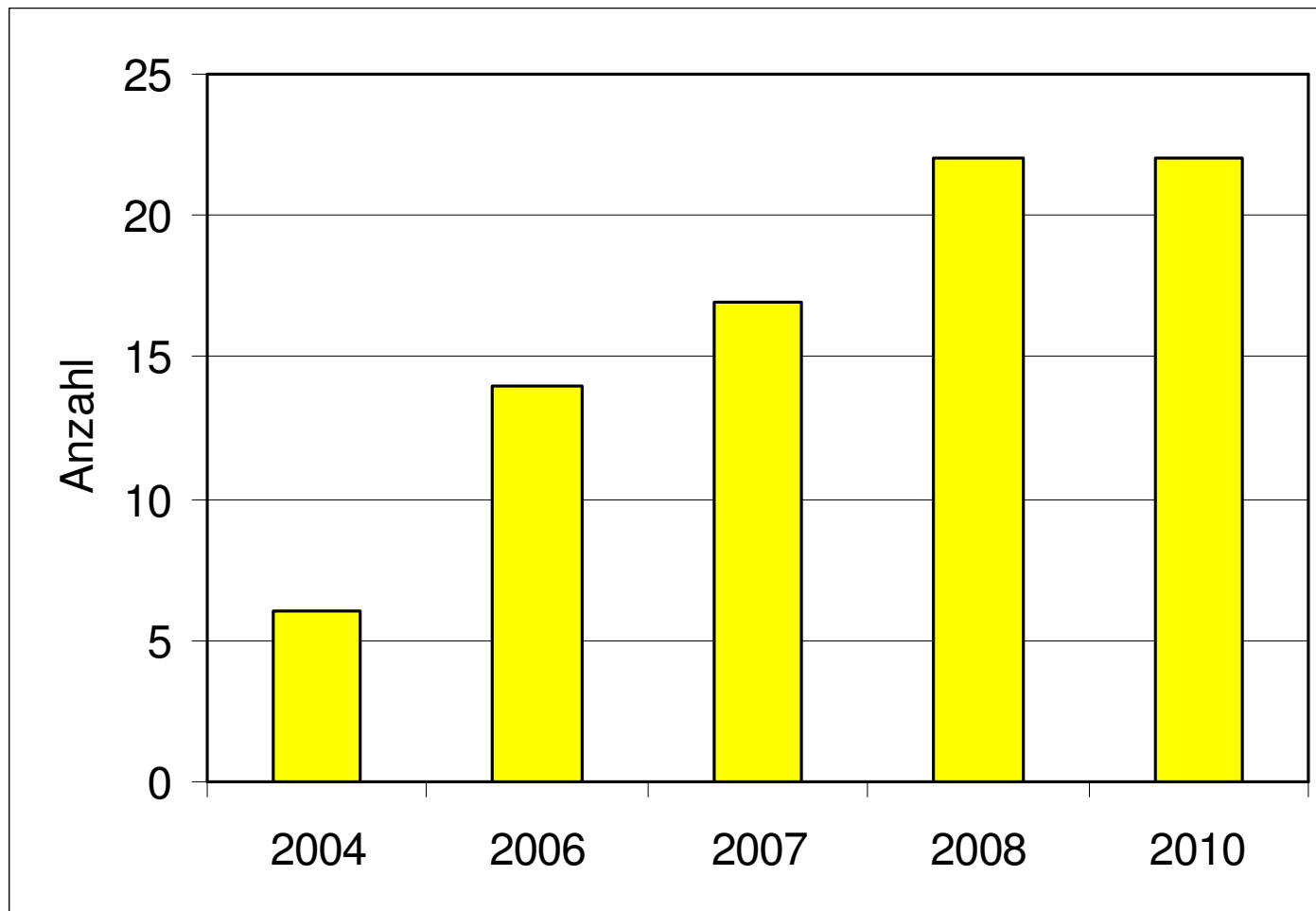
- Steigerung des Betriebsergebnisses
- Stabilisierung der Tierproduktion
(eigenes Futter zu längerfristig kalkulierbaren Preisen)
- längerfristig kalkulierbare Kraftstoffpreise
- kein Verkauf von Nährstoffen und humuswirksamen Bestandteilen
- Wertschöpfungsmöglichkeiten und Arbeitsplätze
im Landwirtschaftsbetrieb / ländlichen Raum
- kurze Transportwege
- Nachhaltigkeit, Minderung von CO₂-Emissionen
- Schonung fossiler Rohstoffe
- geringere Abhängigkeit von Rohstoffimporten

Anzahl dezentraler Ölsaaten- verarbeitungsanlagen in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

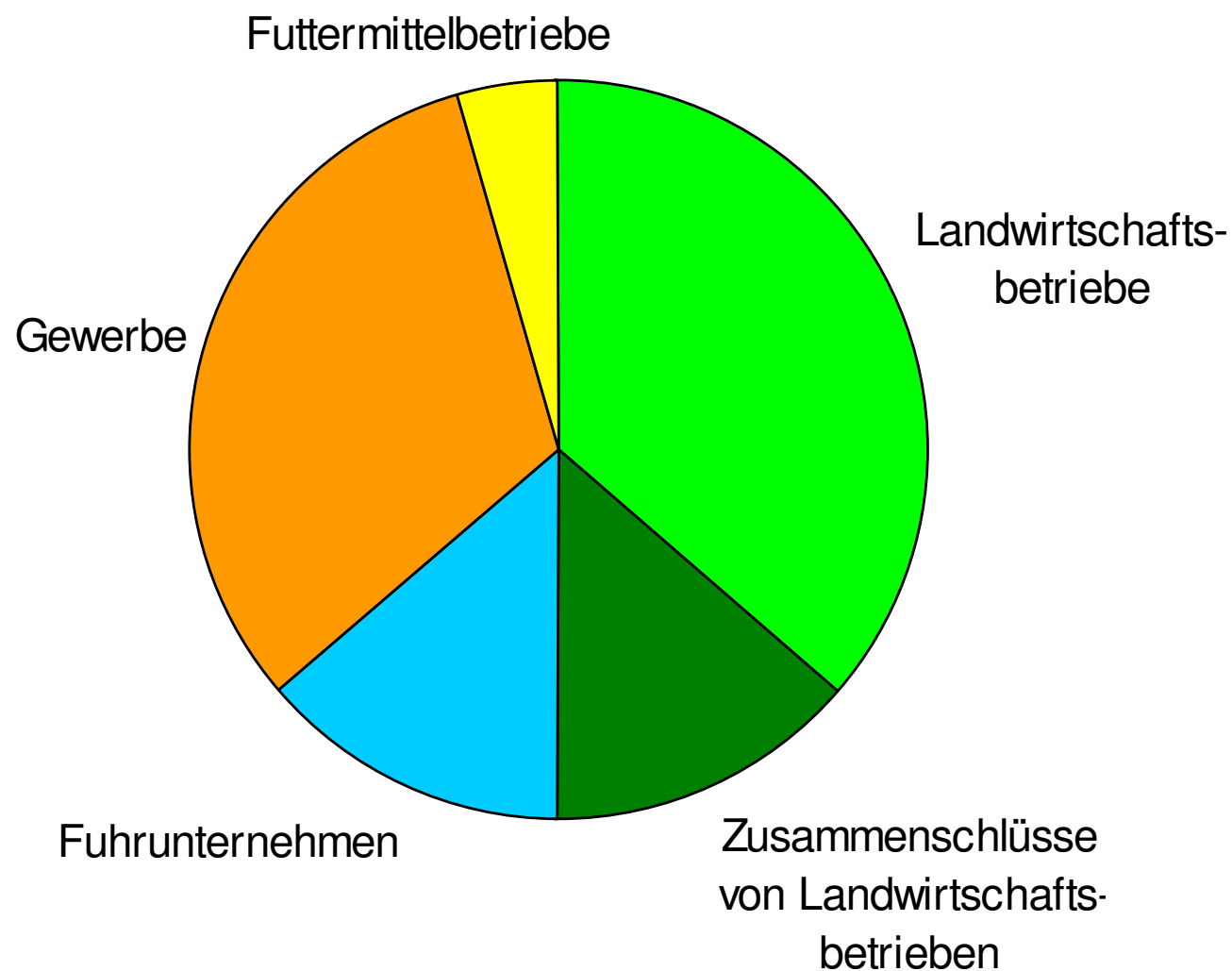


Betreiber der dezentralen Ölmühlen in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN



04.11.2010 | Dr. Michael Grunert

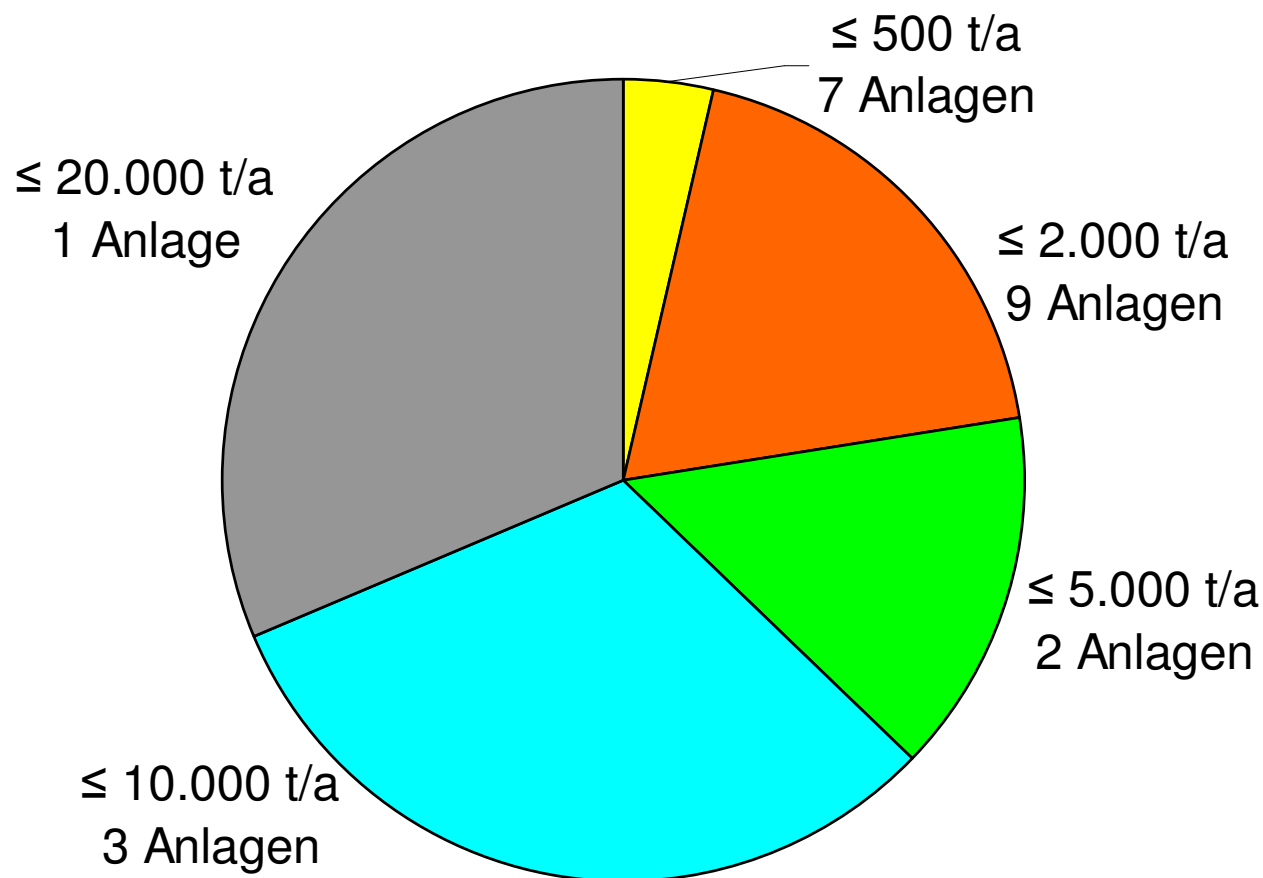
Foto:
Ölmühle Oberbobritzsch

Verarbeitungskapazität dezentraler Ölmühlen in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN



- 22 Anlagen

- Verarbeitungskapazität:
62.660 t Ölsaats/ha
(150 - 20.000 t/a)

Kapazitätsauslastung dezentraler Ölmühlen in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

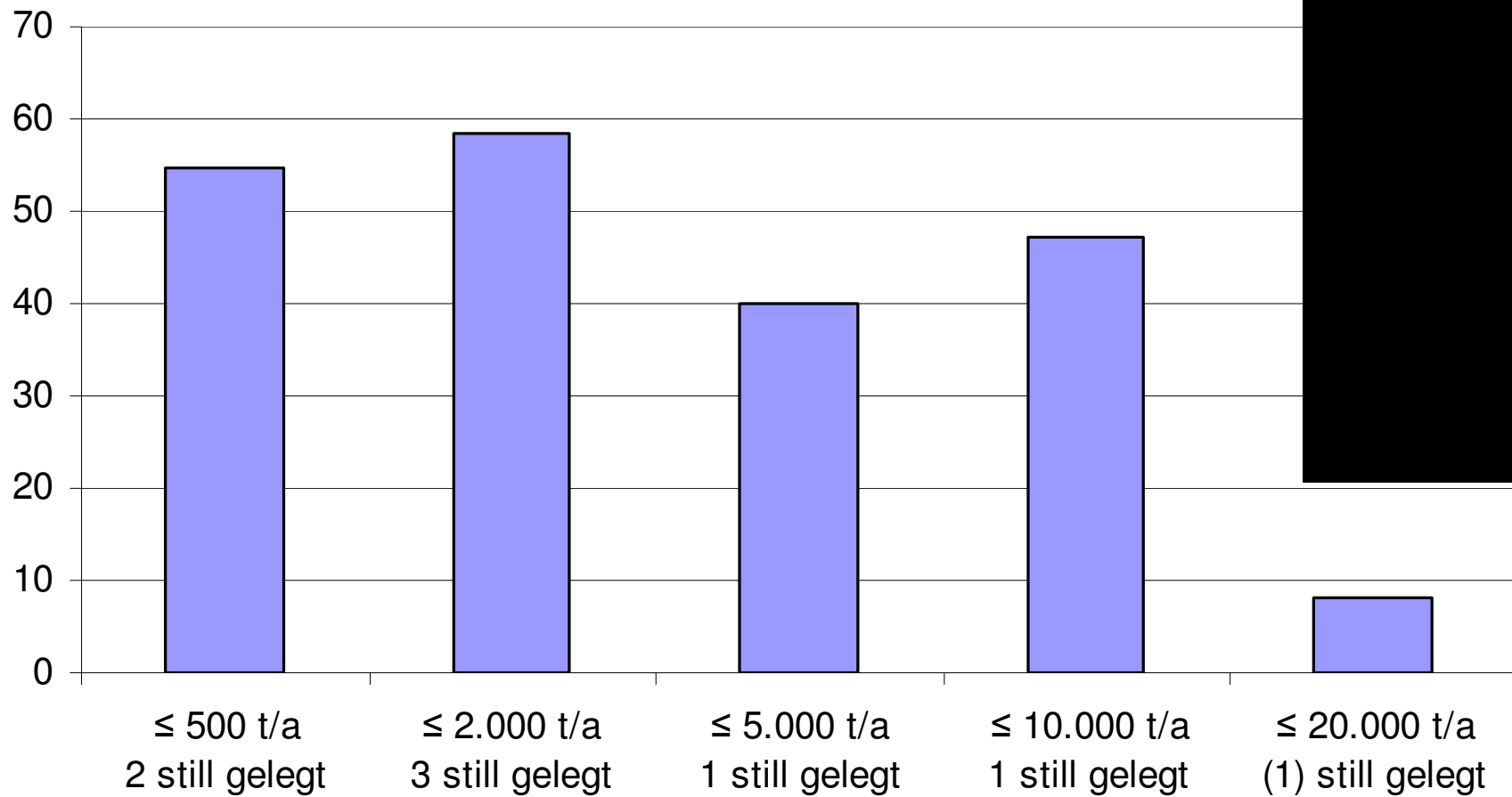
Verarbeitungskapazität der dezentralen Anlagen:

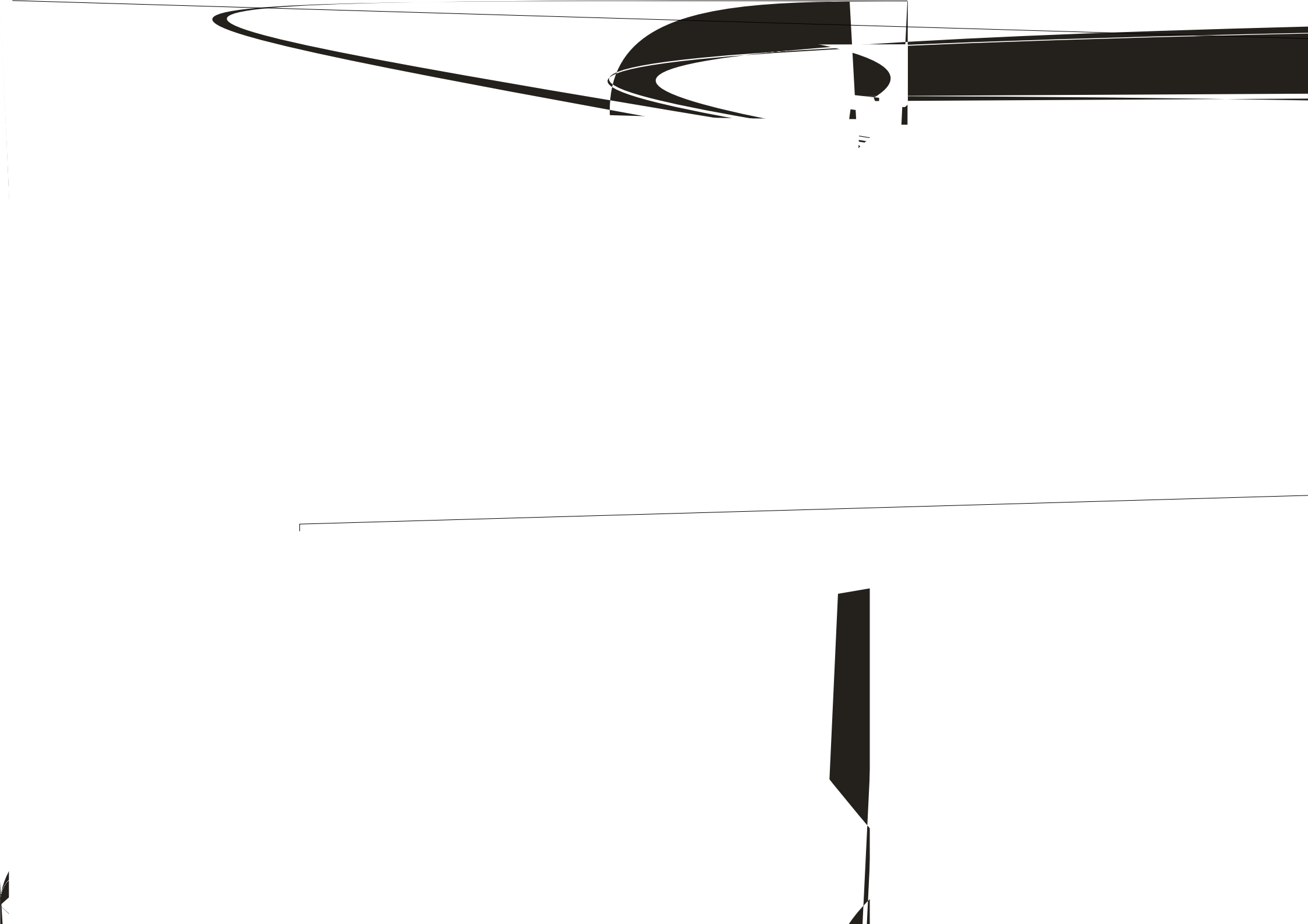
- von 150 bis 20.000 t Saat je Anlage und Jahr
- insgesamt ca. 63.000 t Saat je Jahr
- Auslastung hat in den letzten Jahren abgenommen
- seit 2007 werden auch Anlagen stillgelegt
derzeit sind 8 Anlagen stillgelegt
- derzeit werden nur ca. 40 % der installierten Kapazitäten genutzt
(25.000 t Saat/a)

Auslastung dezentraler Ölmühlen in Sachsen

(% der Verarbeitungskapazität)

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



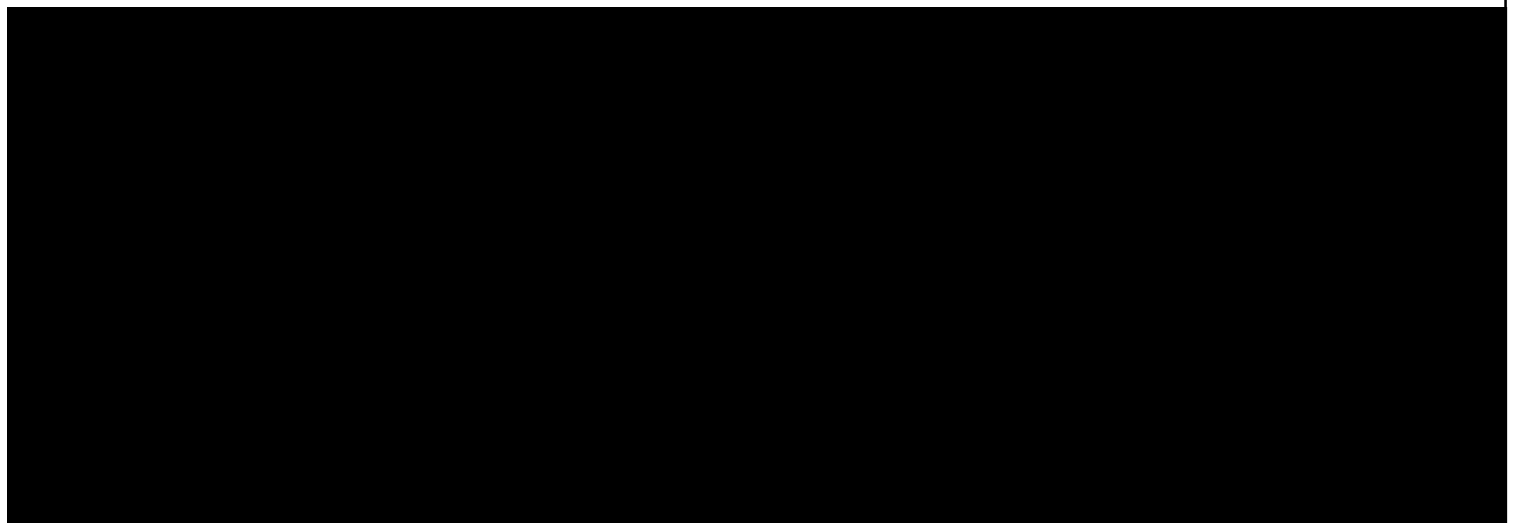
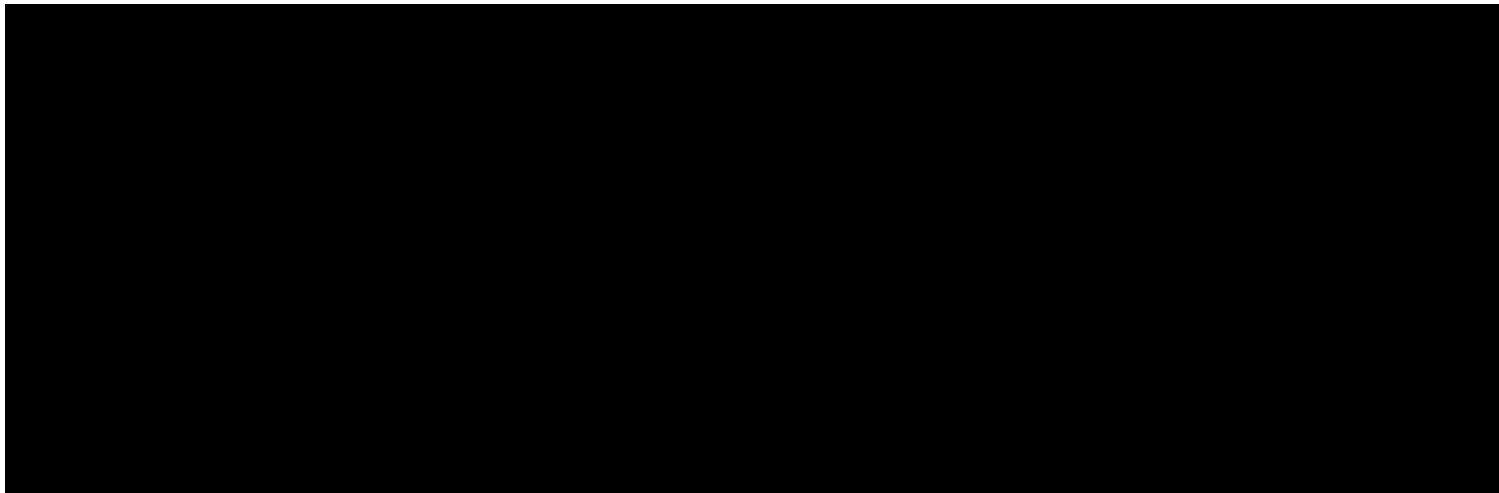


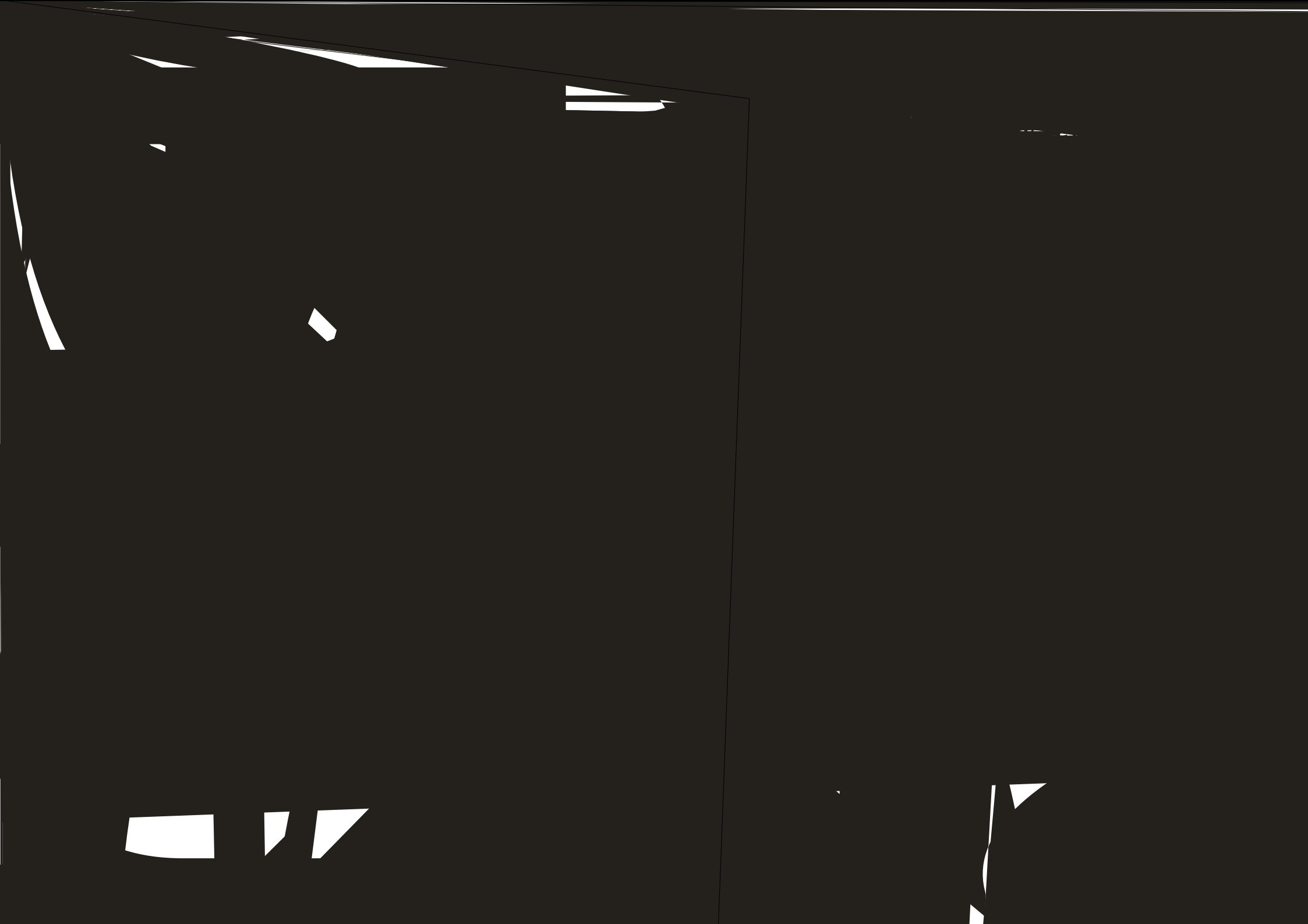
Biodieselabsatz in Deutschland nach Nutzergruppen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN





neue Anforderungen an Ölmühlen

Anforderungen der neuen **DIN 51605** "Kraftstoffe für pflanzenöltaugliche Motoren - Rapsölkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren":

- waren den Betreibern der in Betrieb befindlichen Anlagen, die Marktsegment Biokraftstoffe bedienen, im August 2010 zumeist bekannt
- teilweise liefen - soweit notwendig - schon Planungen, um die Anlagen anzupassen

Anforderungen der **Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung** waren den Anlagenbetreibern, die dies betrifft, ebenfalls zumeist bekannt:

- bei einigen Anlagen liefen die Arbeiten zur Umsetzung bereits
- insbesondere in kleineren Anlagen bestand hier jedoch Nachholbedarf

Anforderungen an den Betrieb von Ölsaatenverarbeitungsanlagen sind mit diesen Regelungen nochmals erheblich gestiegen
Probleme ergeben sich insbesondere für kleinere Anlagen
Wiederinbetriebnahme von stillgelegten Anlagen wird durch den Nachrüst- und Verwaltungsaufwand unwahrscheinlicher

Standard-Treibhausgas- Emissionen für Biokraftstoffe

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Anbau
Transport
Verarbeitung

in g CO_{2eq}/MJ

Es handelt sich um
„pessimale“ Werte,
erhebliche Verbesserungen sind angestrebt und möglich

Problemfelder dezentraler Ölmühlen in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

- hohe Rapspreise
- geringe Presskuchenpreise
- unerträglich hoher Verwaltungsaufwand
- neue und steigende gesetzliche Anforderungen
(Nachhaltigkeitsrichtlinie, Zollbestimmungen,
Qualitätsuntersuchungen,
EU-Chemikalienverordnung REACH)
- zunehmende Besteuerung
von Rapsölkraftstoff und Biodiesel
- Ablehnung von Erweiterungsvorhaben
-

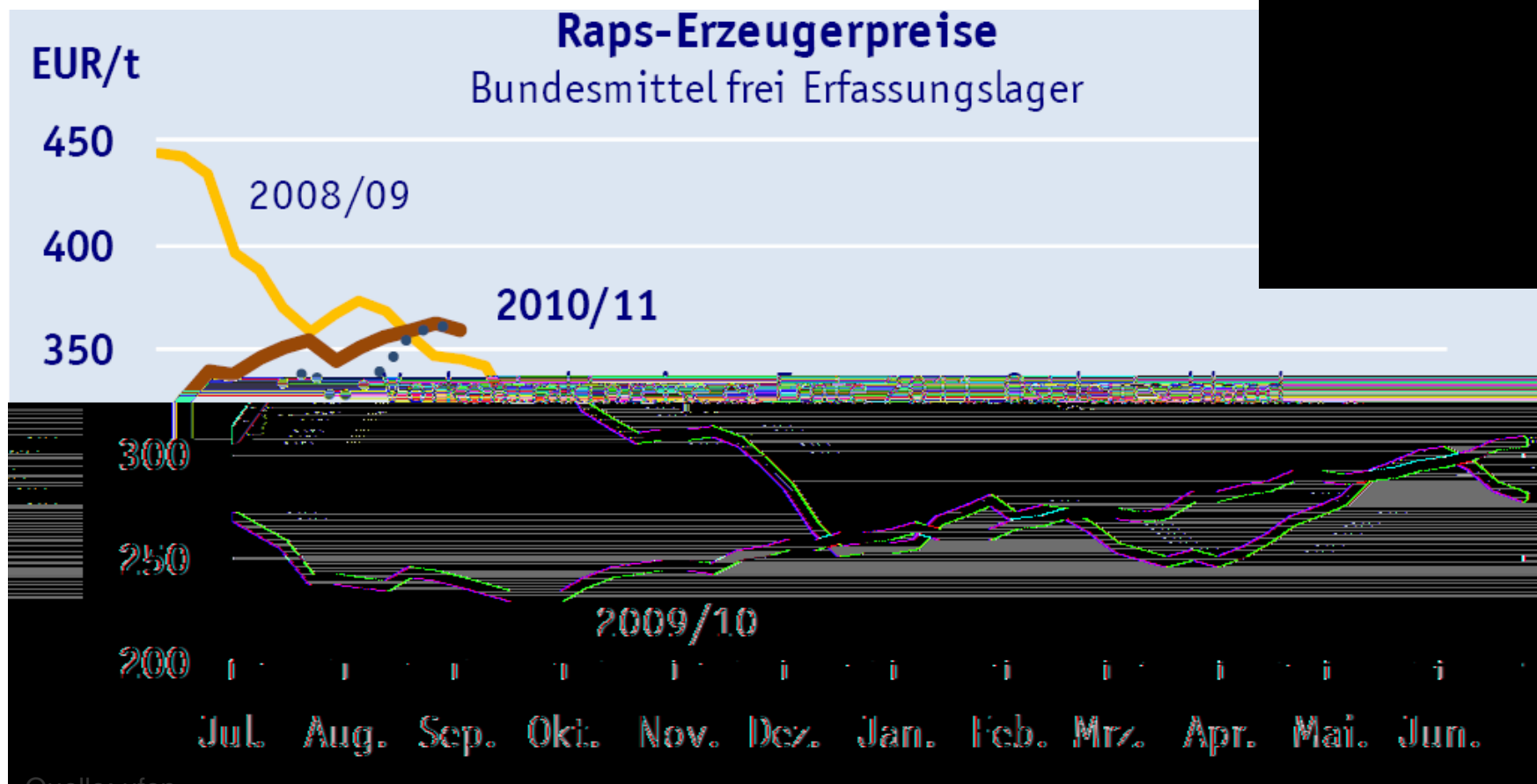
§§

Raps Erzeugerpreise in Deutschland

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN



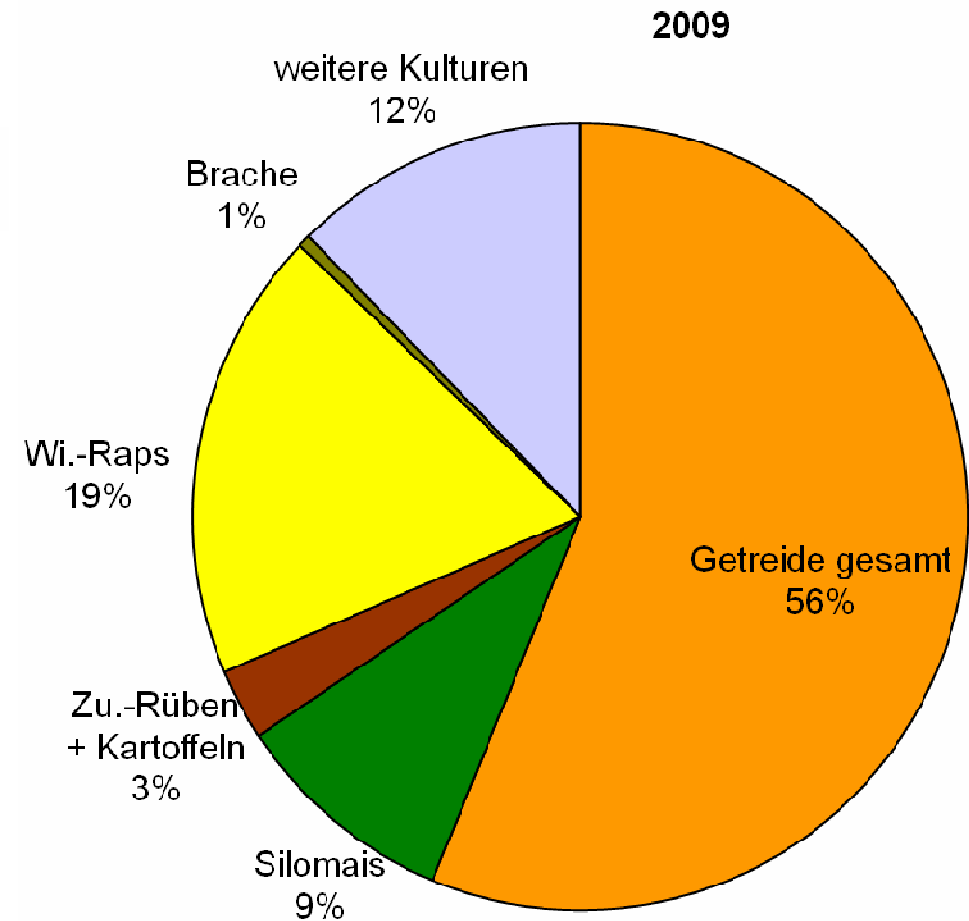
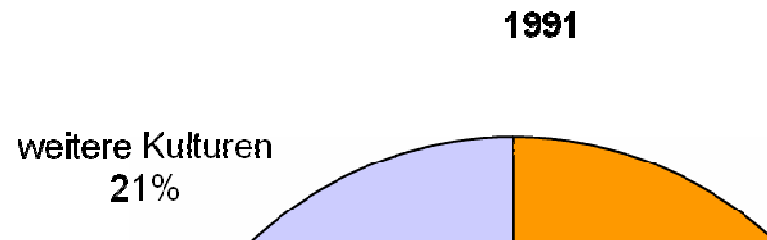
Quelle: ufop

Fruchtartenanteile in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

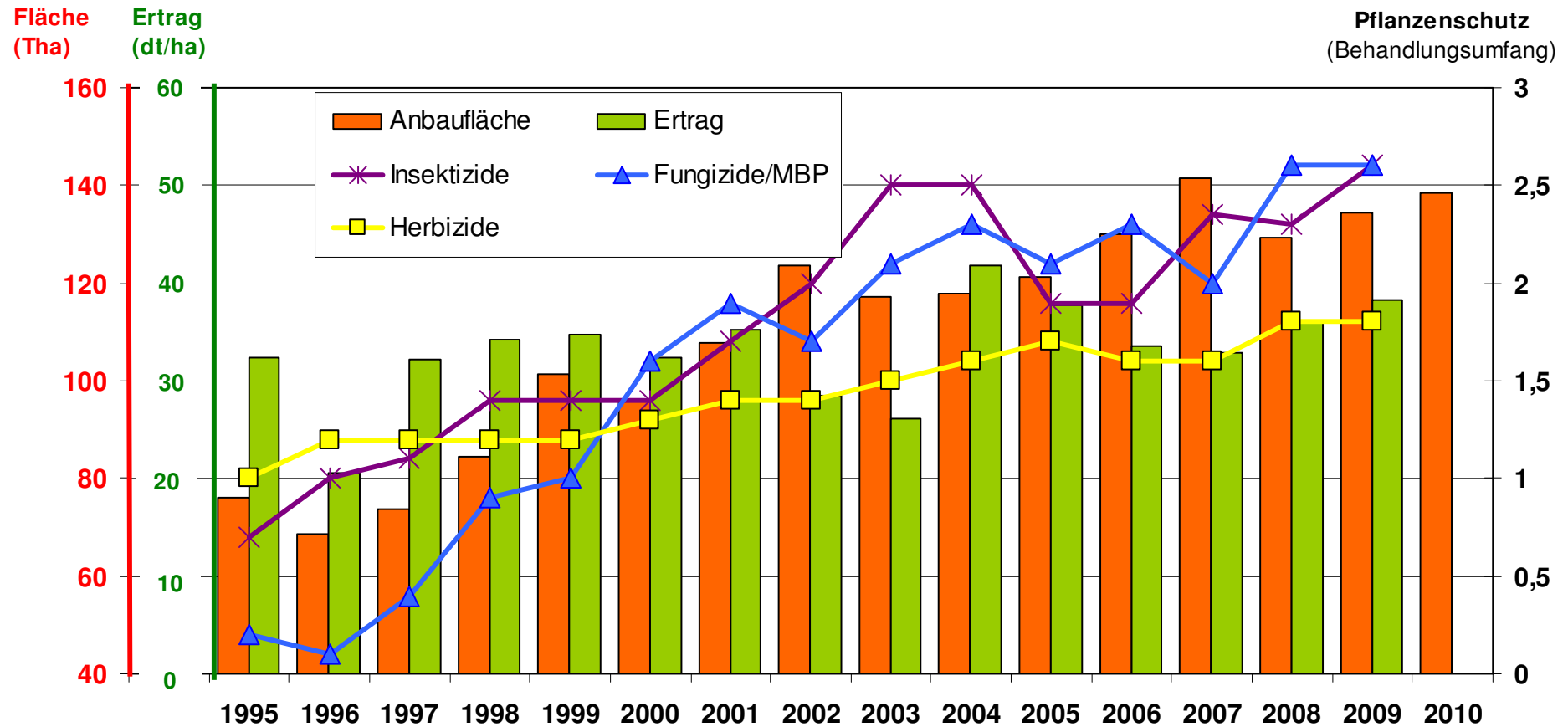


Freistaat
SACHSEN



Winterraps in Sachsen: Fläche, Ertrag, Pflanzenschutz

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Quelle für PSM-Maßnahmen: Schaderregerüberwachung LfULG, Ref. 74 (ca. 45 Schläge/a, „zufällig“ ausgewählte „normale“ Betriebe)

Raps: - vielfältige positive Wirkung vor allem in getreidereichen Fruchtfolgen
- enge Winterrapsfruchtfolgen => evtl. erhöhter Schädlings-/Krankheitsbefall

Pflanzenöl-Kraftstoff

Besteuerung in Deutschland

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



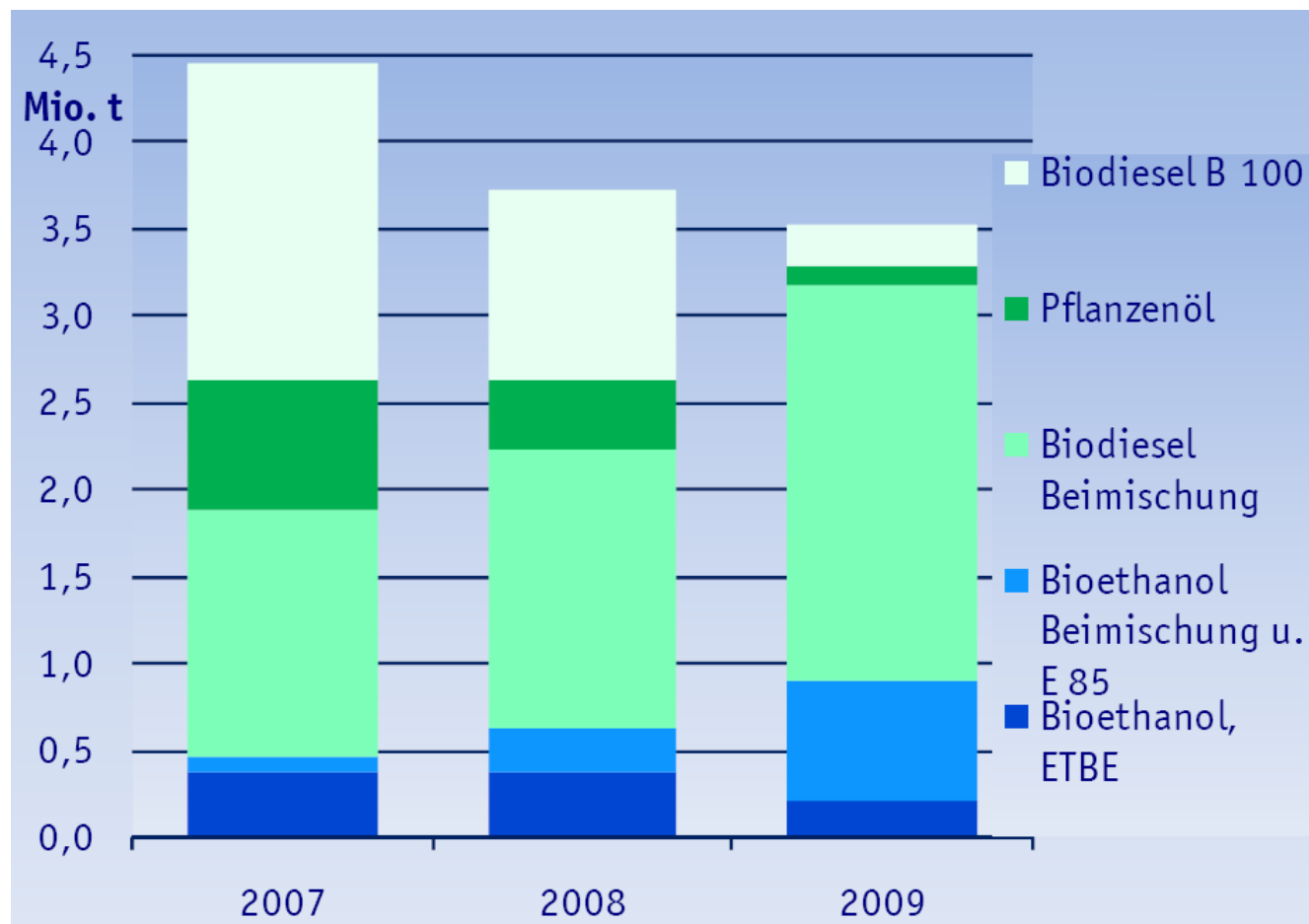
Freistaat
SACHSEN

Quelle: ufop

Biokraftstoffe

Inlandsverbrauch in Deutschland

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Quelle: ufop, BAFA

04.11.2010 | Dr. Michael Grunert

Bioenergie aus Raps

Humusbilanz, Nährstoffrückführung

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

	Saat- verkauf	Rapsöl bzw. Biodiesel dezentral				
	(food- Referenz)	Rapskuchen- verfütterung, Biogasgülle	Rapskuchen- vergärung Gärsubstrat- rückfuhr	Rapskuchen- verbrennung	Rapskuchen- verfütterung, Biogasgülle, Strohverbrennung	Rapskuchen- verbrennung, Strohverbrennung
Abfuhr	Korn	Korn	Korn	Korn	Korn Stroh 70%	Korn Stroh 70%
Verbleib	Stroh	Stroh	Stroh	Stroh	Stroh 30%	Stroh 30%
Rückfuhr	-	Biogasgülle	Gärsubstrat	-	Biogasgülle	-
Humusbilanz						
kg Humus-C/ha	315	354	429	315	-63	-102
= kg CO ₂ /ha	-1154	-1296	-1573	-1154	230	372
Nährstoffabfuhren, rechnerisch						
kg N/ha	117	50	6	117	80	146
kg P/ha	27	10	0	27	17	34
kg K/ha	29	4	0	29	91	116
Kosten für Nährstoff- und Humusausgleich						
für Humus €/ha	-142	-159	-194	-142	28	46
für N P K €/ha	162	59	4	162	160	262
Gesamt €/ha	20	-100	-189	20	188	308

04.11.2010| Dr. Michael Grunert

3,5 t Korn/ha + 5,95 t Stroh/ha

0,75 €/kg N, 1,90 €/kg P, 0,75 €/kg K

Bioenergie aus Raps

Positiva und Risiken

positiv	kritisch
- sehr gute Einordnung vor allem in getreidereiche Fruchtfolgen - sehr lange Vegetationszeit und Bodenbedeckung - positive Humusbilanz - hohe Nährstoffrückführung - hohe Treibhausgasminderung möglich - positiv im Landschaftsbild	- Erosionsgefahr bei Pflugbestellung - evtl. Gefahr der Bodenverdichtung bei Gülleausbringung - Fruchtfolgeanteile > 25 % - hoher Stickstoffbedarf - hoher Pflanzenschutzmittelaufwand
=> Vorteile vor allem in getreidereichen Fruchtfolgen => erhebliche Gefahren bei nicht nachhaltig gestaltetem Anbau => beherrschbare Risiken bei nachhaltigen Verfahrenslinien (angemessener Fruchtfolgeanteil, reduzierte Bodenbearbeitung Gärsubstratrückführung, Einhaltung CC-Bestimmungen)	

Bioenergieberatung im Freistaat Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Bioenergieberatung (betriebsspezifisch, kostenlos):

- Rohstoffe, Aufbereitung, Qualitätsanforderungen
- Rohstoffverwertung, Biogas, feste Biomasse, Biokraftstoffe
- Wirtschaftlichkeit
- Nachhaltigkeit der Verwertungsketten
- gesetzliche Rahmenbedingungen und Förderung
- Rohstoffbereitstellung
- Erarbeitung Konzept zur Fortführung
- mehrere Praxispartner einbezogen

Öffentlichkeitsarbeit:

- Vorträge, Ausstellungen, Präsentationen
- regionale Diskussionsforen an Schulen
Bildungsbaustein „Bioenergie in Sachsen“
- Internetpräsentation, Pressearbeit
- Demonstrationsbetriebe, Exkursionen

=> www.bioenergie-portal.de

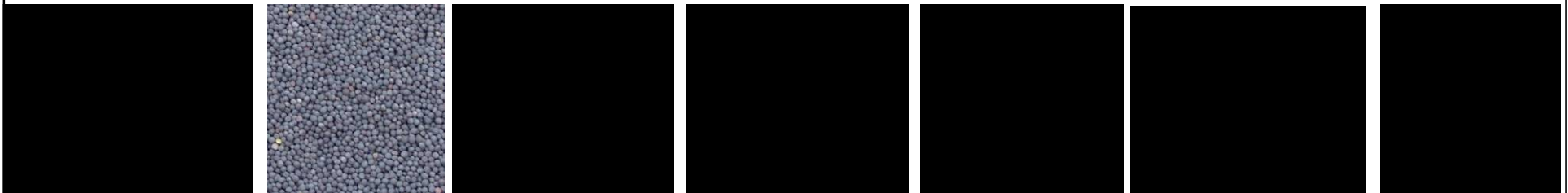
- Förderung durch BMELV über FNR

Stand der dezentralen Ölsaatenverarbeitung in Sachsen Zusammenfassung

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



- dezentrale Ölsaatenverarbeitung bietet erhebliche Vorteile
- bis ca. 2008 positive Entwicklung dezentraler Ölsaatenverarbeitung in Sachsen
- seit 2008 Anlagenstilllegungen, Kapazitätsauslastung derzeit nur ca. 40%
- Hauptabsatzfelder für das Öl sind Verkauf an Händler, Kraftstoff in der Landwirtschaft und Kraftstoff für Blockheizkraftwerke
- wirtschaftliche Probleme insbesondere durch Preisentwicklungen und die zunehmende Besteuerung von Reinkraftstoffen
- steigende Verwaltungsanforderungen stellen dezentrale Ölmühlen teilweise vor große Probleme (Nachhaltigkeitsverordnung, Zertifizierung ...)
- neue Anforderungen durch die DIN 51605
- noch keine Kehrtwende zum Positiven in Sicht



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.smul.sachsen.de/lfulg

Dr. Michael Grunert (0341) 9174-147

Michael.Grunert@smul.sachsen.de

www.bioenergie-portal.info

Mitglied im

Veranstaltungshinweise:

Sächsischer Bioenergietag, 18.11.2010, Groitzsch

Auftaktveranstaltung Projekt AgroForNet, 18./19.11.2010, Tharandt

Messe Enertec mit verschiedenen Veranstaltungen, 25.-27.01.2011, Leipzig