

# Dezentrale Rapsölerzeugung und –nutzung vor dem Hintergrund der aktuellen Biokraftstoffdiskussion

**Sabine Blossey**

# Ausgewählte Zielstellungen zum Biomasseanbau

## Ziele der EU bis 2020

- 20 Prozent erneuerbare Energien am Gesamtenergieverbrauch
- 10 Prozent Biokraftstoffe am Gesamtverbrauch Kraftstoffe

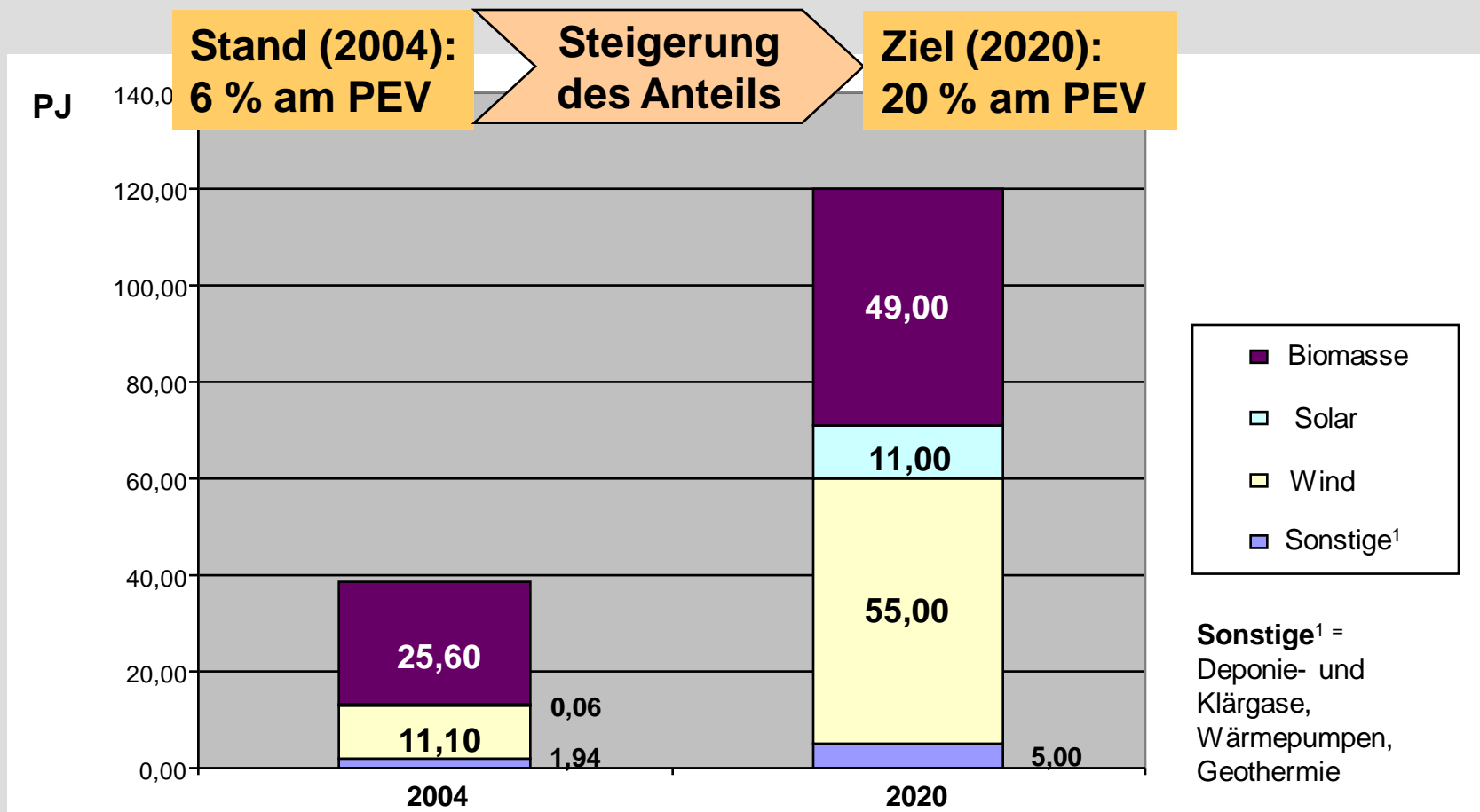
## Ziele der Bundesrepublik

- 25 bis 30 Prozent Anteil erneuerbare Energien an der Stromproduktion bis 2030
- 50 Prozent erneuerbare Energien am Gesamtenergieverbrauch bis 2050 bei 50 Prozent Energieeinsparung

## Ziel des Landes Brandenburg bis 2020

- Erhöhung des Anteiles Erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch auf 20 Prozent; das entspricht 120 PJ, davon 49 PJ aus Biomasse, davon 11 PJ aus Biokraftstoffen

# Energiestrategie 2020 Land Brandenburg



PEV: Primärenergieverbrauch

# Anbau nachwachsender Rohstoffe Land Brandenburg (ha)

Ministerium  
für Ländliche Entwicklung,  
Umwelt und  
Verbraucherschutz

<b>Kulturen</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Tendenz</b>
Raps	32.954	38.523	43.367	65.030	↗
Roggen	16.850	33.402	18.731	64.650	↗
Mais	54	1.859	9.417	20.674	↗
Weizen	0	954	2.104	16.308	↗
Triticale	0	234	3.080	7.347	↗
Stärkekartoffeln	7.627	7.172	6.946	6.735	↘
Gerste				3.909	↗
Öllein	3.697	7.160	7.080	3.142	↘
Wiesen/Weiden				621	↗
Sonnenblumen	271	1.077	717	529	↘
<b>Gesamt</b>	<b>61.901</b>	<b>91.111</b>	<b>91.960</b>	<b>190.131</b>	↗

## 17 Pflanzenöltankstellen

**Prenzlau**  
**Wittstock**  
**Gumtow**  
**Karwese**  
**Fehrbellin**

**Wensickendorf**  
**Seddiner See**  
**Damelang**  
**Wiesenburg**  
**Ludwigsfelde**

**Zossen**  
**Frankfurt/Oder I**  
**Frankfurt/Oder II**  
**Eisenhüttenstadt**  
**Cottbus**  
**Calau**  
**Prossmarke**



## Beispielsrechnung

**1 ha Raps = 3,5 t Rapssaat**

**1 t Rapssaat = 665 kg Rapskuchen + 333 kg Rapsöl  
(+ 2 kg Verlust)**

**333 kg Rapsöl = 55 % Speiseöl = 183 kg Nahrungsmittel  
= 45 % Kraftstoff = 150 kg**

**Aus 1.000 kg werden also 848 kg Nahrungs- und Futtermittel  
gewonnen und 150 kg energetisch verwandt.**

**Je ha werden also 2.970 kg = 85% Nahrungs- und  
Futtermittel und 525 kg = 15% Treibstoff erzeugt.**

## Zuschuss für Eigenverbrauchstankstellen

Errichtung oder Umrüstung mobiler und stationärer Eigenverbrauchstankstellen auf Pflanzenöl- bzw. Biodiesel in der Land- und Forstwirtschaft sowie in umweltsensiblen Bereichen  
bis zu 50 Prozent der Investitionskosten

## Information und Beratung

Einrichtung von 13 Informations- und Beratungstellen bundesweit  
regionale Anlaufstellen bieten Entscheidungshilfen für Erzeugung und Einsatz von Biokraftstoffen in der Landwirtschaft

## Förderung von Forschungsvorhaben

- Qualitätsüberwachung und -sicherung bei der dezentralen Pflanzenölerzeugung
- Normung für Rapsölkraftstoff
- Eignung von Biokraftstoffen in modernen Motoren, z.B. Prüfstandsuntersuchungen, Untersuchungen zu Kraftstoffmischungen und Testreihen zu alternativen Ölpflanzen



## Greenpeace greift Ökosiegel an!

Gewaltige Regenwald-Flächen fallen der schnell wachsenden Palmöl-Produktion zum Opfer. Hersteller und Umweltschützer feiern jetzt ein neues Öko-Siegel als mögliche Lösung des Dilemmas. Doch das Projekt wird heftig angegriffen – ausgerechnet von Greenpeace.

Spiegel vom 11. Nov. 2008

**Biosprit stärkster Preistreiber  
für Nahrungsmittel!**

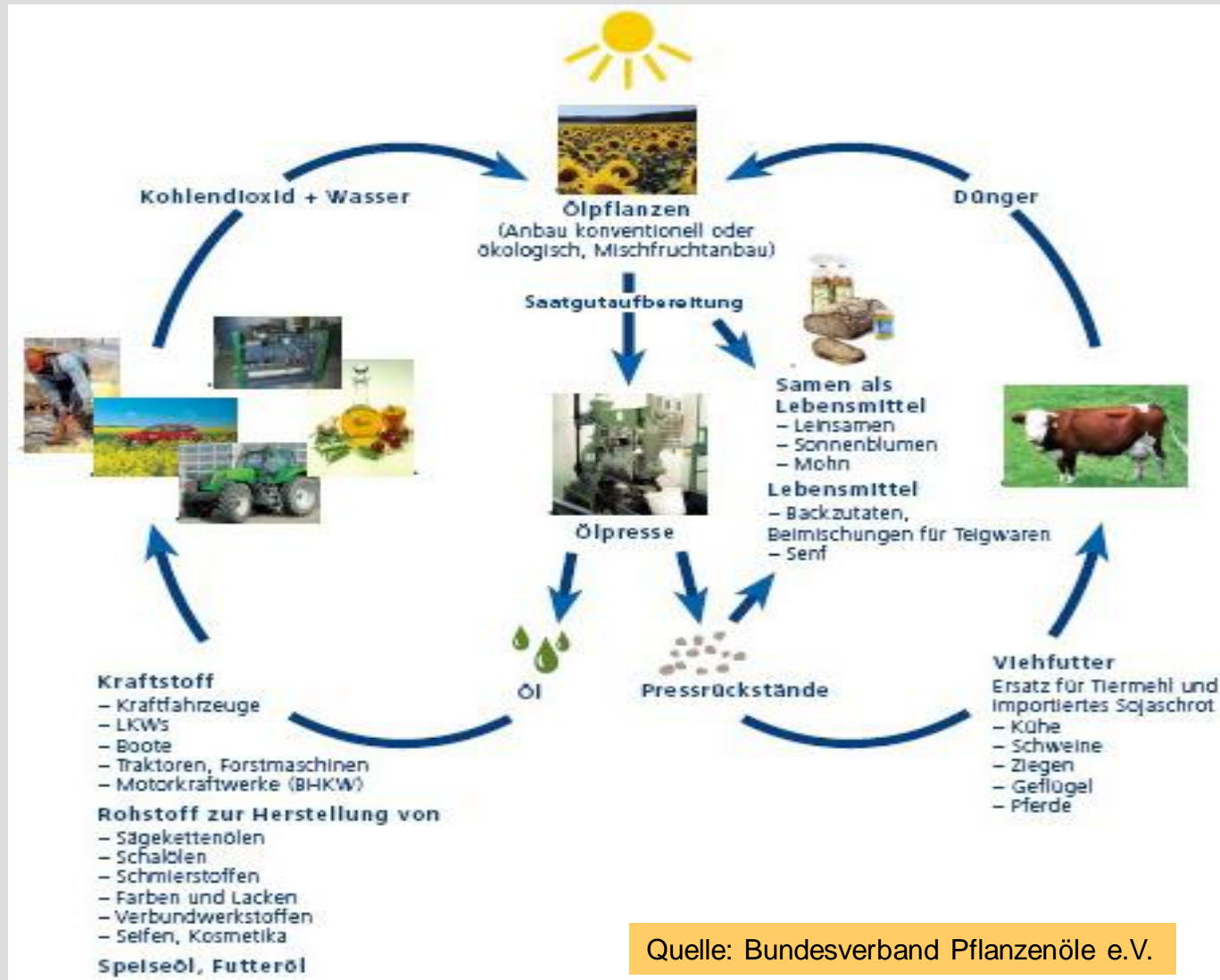
Abgase aus Pflanzenölmotoren  
krebserregend!

**Tank oder Teller?**





# Regionale Kreislaufwirtschaft mit reinen Pflanzenölen



# Vorteile der dezentralen Rapsölherstellung und -nutzung

**Regionale Kreislaufwirtschaft mit Rückführung der organischen Substanz zur Reproduktion der Bodenfruchtbarkeit**

**Unabhängigkeit von Monopolversorgern und Minderung der Importrisiken**

**Dezentrale Versorgung mit Biokraftstoff und hochwertigen Futtermitteln**

**Regionale Wertschöpfung in ländlichen Gebieten, Schaffung und Erhalt von Arbeitsplätzen**

**Einfaches Herstellungsverfahren und preisgünstige Alternative bei gestiegenen Kosten fossiler Kraftstoffe**

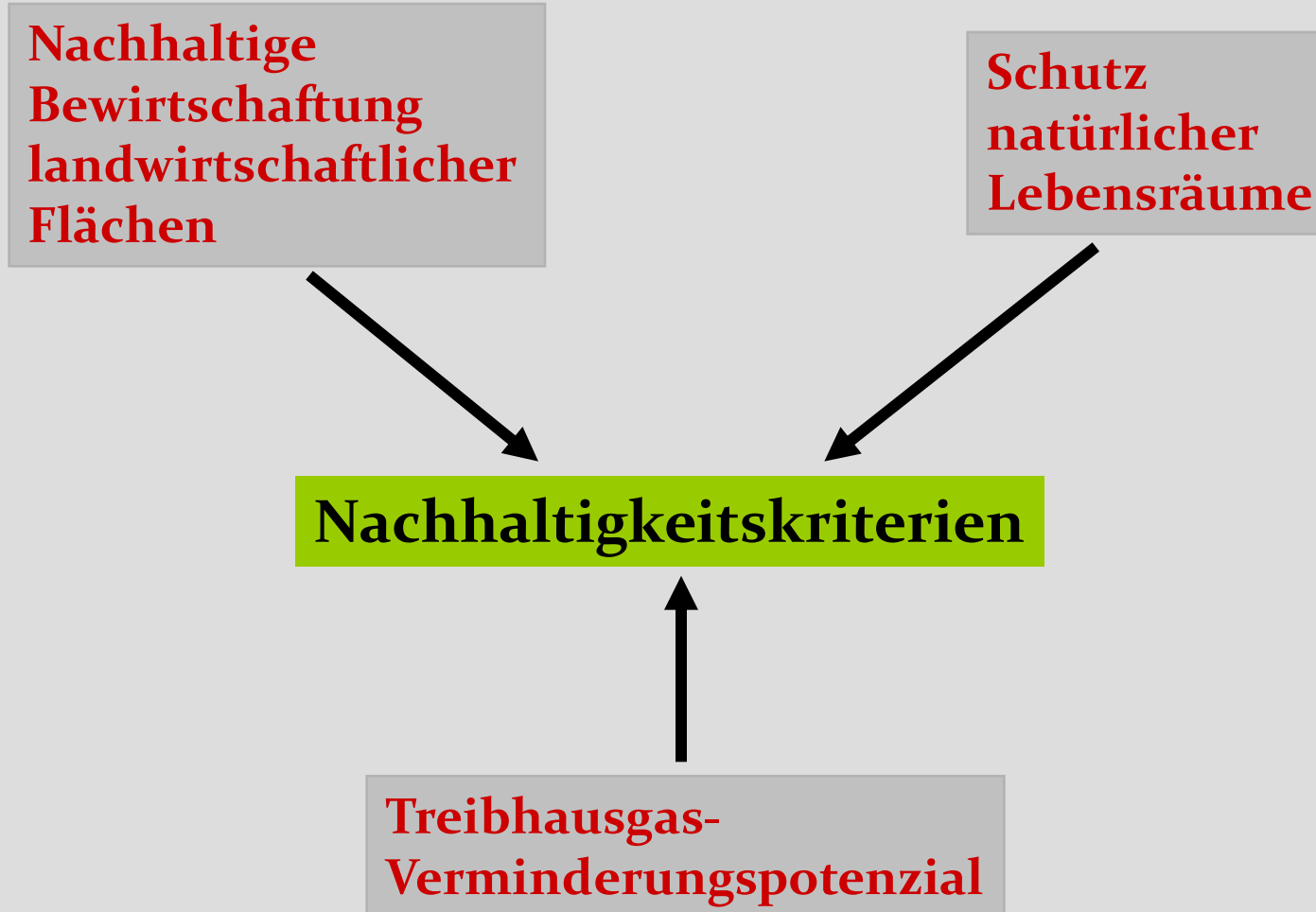
**Klimaschonung durch positive Treibhausgasbilanz und geringe Transportentfernungen**

**heimische Produktion nach guter fachlicher Praxis sichert Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien**

**Ziel:** Vorantreiben des Normungsverfahrens Rapsölkraftstoff

**bereits erkennbar:** steigendes Engagement führender Fahrzeughersteller (Deutz, Fendt, MAN, Scania, Volvo)

# Entwurf Biomasse- Nachhaltigkeitsverordnung 2007



# Entwurf Biomasse- Nachhaltigkeitsverordnung 2007

Biokraftstoff Biomasse Herkunft Abschnitt Herstellungskette	Ethanol Weizen Europa	Ethanol Mais Nord- amerika	Ethanol Zuckerrohr Latein- amerika	Ethanol Zuckerrübe Europa	FSME Raps Europa	FSME Soja Latein- amerika	FSME Soja Nord- amerika	FSME Palmöl Südost- asien
Direkte Landnutzungs- änderung	26,2	19,8	158,8	15,6	32,8	289,6	54,5	112,8
Gewinnung von Biomasse	22,3	17,8	19,5	11,3	29,1	12,9	15,2	6,6
Transport der Biomasse	0,7	0,7	1,5	1,7	0,4	0,5	0,5	0,1
Verarbeitung Konversionsstufe 1	-	-	0,8	6,6	7,6	7,3	9,2	6,9
Transport zwischen Konversionsstufen	-	-	-	-	0,2	3,8	3,4	4,3
Verarbeitung Konversionsstufe 2	34,3	25,0	1,0	48,9	7,6	7,7	7,7	7,7
Transport zur Raffinerie, Lagerung Beimischung	0,4	4,8	5,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Gesamtsumme</b>	<b>83,9</b>	<b>68,0</b>	<b>187,1</b>	<b>84,4</b>	<b>78,1</b>	<b>322,0</b>	<b>90,7</b>	<b>138,7</b>

ohne LN-  
Änderung

57,7

48,2

28,3

68,8

45,3

32,4

36,2

25,9

Basiswert Benzin: 85,0  
Basiswert Diesel: 86,2

Minderung um 35%: 55,3  
Minderung um 35%: 56,0

Minderung um 50%: 42,5  
Minderung um 50%: 43,1

Alle Angaben in kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro GJ

Biokraftstoff Biomasse Herkunft Abschnitt Herstellungskette	NatPfl Raps Europa	NatPfl Soja Lateinameri ka	NatPfl Soja Nordamerik a	NatPfl Palmöl Südostasien	HydrPfl Raps Europa	HydrPfl Soja Lateinameri ka	HydrPfl Soja Nordamerik a	HydrPfl Palmöl Südosta sien
Direkte Landnutzungs- änderung	34,2	298,8	56,2	117,4	33,2	293,4	55,2	114,3
Gewinnung von Biomasse	30,4	13,1	15,5	6,9	29,5	13,0	15,4	6,7
Transport der Biomasse	0,5	0,6	0,6	0,1	0,4	0,8	0,5	0,1
Verarbeitung Konversionsstufe 1	7,6	7,1	9,0	7,4	7,3	6,8	8,6	7,2
Transport zwischen Konversionsstufen	-	-	-	-	0,2	3,8	3,5	4,3
Verarbeitung Konversionsstufe 2	-	-	-	-	9,7	9,7	9,7	9,7
Transport zur Raffinerie, Lagerung Beimischung	0,2	3,9	3,5	4,4	0,7	0,7	0,7	0,7
<b>Gesamtsumme</b>	<b>72,8</b>	<b>323,5</b>	<b>84,7</b>	<b>136,2</b>	<b>81,1</b>	<b>328,2</b>	<b>93,5</b>	<b>143,1</b>

ohne LN-Änderung                      38,6                      24,7                      28,5                      18,8                      47,9                      34,8                      38,3                      28,8

Basiswert Benzin: 85,0  
Basiswert Diesel: 86,2

Minderung um 35%: 55,3  
Minderung um 35%: 56,0

Minderung um 50%: 42,5  
Minderung um 50%: 43,1

Alle Angaben in kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro GJ

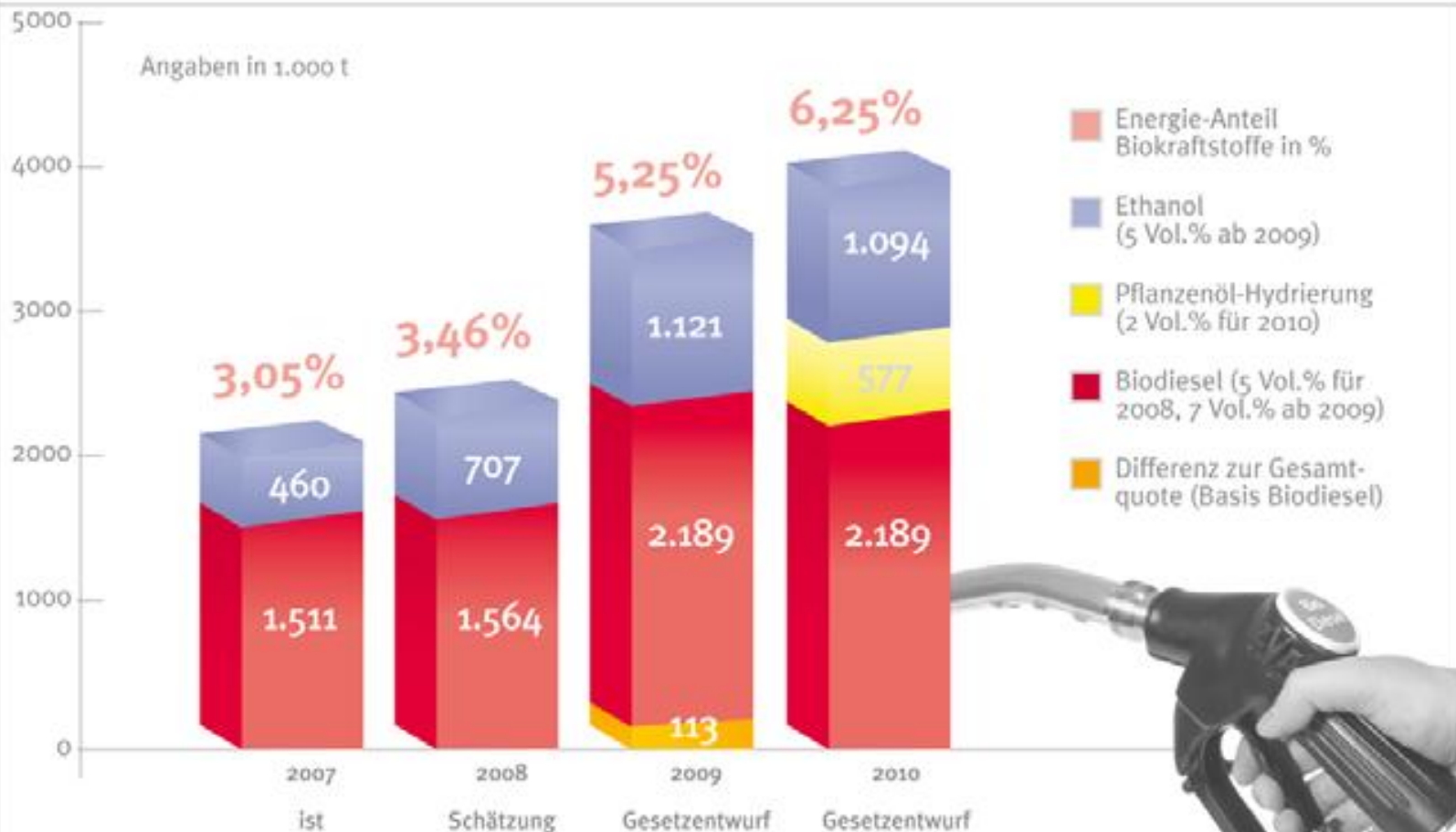
# Besteuerung von Pflanzenöl

	Voller Steuersatz	Steuer- entlastung	Steuer- belastung	Quote 1)	Steuer- belastung gesamt
Jahr	Cent/l	Cent/l	Cent/l	kal. %	Cent/l
Aug 06	47,04	47,04	0,00	0%	0,00
2007	47,04	47,04	0,00	4,40%	2,07
2008	47,04	38,89	8,15	4,40%	9,86
2009	47,04	30,49	16,55	6,25%	18,46
2010	47,04	22,09	24,95	6,75%	26,44
2011	47,04	14,74	32,30	7,00%	33,33
2012	47,04	2,14	44,90	7,25%	45,06
2013	47,04	2,14	44,90	7,50%	45,06
2014	47,04	2,14	44,90	7,75%	45,07
2015	47,04	2,14	44,90	8,00%	45,07

Quelle: BMF

1) Änderung der Quote ab 2009 durch Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen vorgesehen, Entwurf vom Bundeskabinett verabschiedet

## Entwicklung der Biokraftstoffquoten



# Entwurf eines Gesetzes zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen

## Wichtige vorgesehene Änderungen

- Absenkung der erstmals für 2009 vorgesehenen Gesamtquote Biokraftstoffe von 6,25% auf 5,25%, ab 2010 Erhöhung auf 6,25% und Beibehaltung bis 2014 anstelle schrittweiser Erhöhung auf 8%
- Beibehaltung einer Quote von 2,8% Bioethanol von 2009 bis 2014 anstelle Steigerung auf 3,6% ab 2010
- Umstellung der Beimischung ab 2015 auf Treibhausgasminderung des Gemisches, Steigerung des Anteils von 3% (2015) bis 7% (2020) anstelle 10% (2020)
- keine Steuererleichterung und Quotenanrechnung von Palm- und Sojaöl bis Inkrafttreten von Nachhaltigkeitsstandards sowie für bereits staatlich geförderte Ware (z.B. B99)
- Anrechnung von Biomethan auf die Biokraftstoffquote
- Senkung des Steuersatzes 2009 bei reinem Biodiesel um 3 cent/l auf 18 Cent/l anstelle 21 cent/l



Dezentrale Pflanzenölerzeugung und -nutzung bietet speziell im ländlichen Raum eine nachhaltige und klimaschonende Alternative zur Verwendung fossiler Kraftstoffe

Einsatz von Pflanzenöl ist insbesondere bei Nutzfahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft und in umweltsensiblen Bereichen sinnvoll

Normung des Rapsölkraftstoffs und Anpassung der Motorentechnik führen zu erhöhter Nutzerakzeptanz

- ▶ Erhaltung des dezentralen Netzes an Ölmühlen, Pflanzenöl- und Eigenverbrauchstankstellen erfordert geeignete Rahmenbedingungen

# Herzlichen Dank!

Ministerium  
für Ländliche Entwicklung,  
Umwelt und  
Verbraucherschutz

