



Agrarmärkte 2013

Folienvorlage zum Kapitel 16 „nachwachsende Rohstoffe“ der Agrarmärkte 2013

Herausgeber:
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Institut für Ernährungswirtschaft und Märkte
Menzinger Straße 54
80638 München

Version vom 16.05.2013



Welt-Primärenergieverbrauch 2010 und Anteil Erneuerbarer Energien am Welt-Primärenergieverbrauch 2010

Tab.
16-1

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

(1 EJ = 10 ¹⁸ J)	in EJ	in % ges.	in % v. EE
Gesamtverbrauch Primärenergie	532,4		
darunter: Öl	172,5	32,4	
Gas	113,9	21,4	
Kohle	145,4	27,3	
Kernkraft	30,3	5,7	
EE und Sonstige	70,3	13,2	
Anteil: Erneuerbare Energien gesamt	70,3		100,0
darunter: EE Biomasse gesamt	52,85	9,93	75,2
- darunter Feste Biomasse	48,56	9,12	69,1
- darunter Flüssige Biomasse	2,60	0,49	3,7
- darunter Gasförmige Biomasse	1,05	0,20	1,5
- darunter biogener Anteil des Abfalls	0,63	0,12	0,9
EE Wasserkraft	12,58	2,36	17,9
EE Geothermie	2,74	0,51	3,9
EE Windkraft	1,27	0,24	1,8
EE Solar, Gezeiten	0,84	0,16	1,2

Stand: 16.04.2013

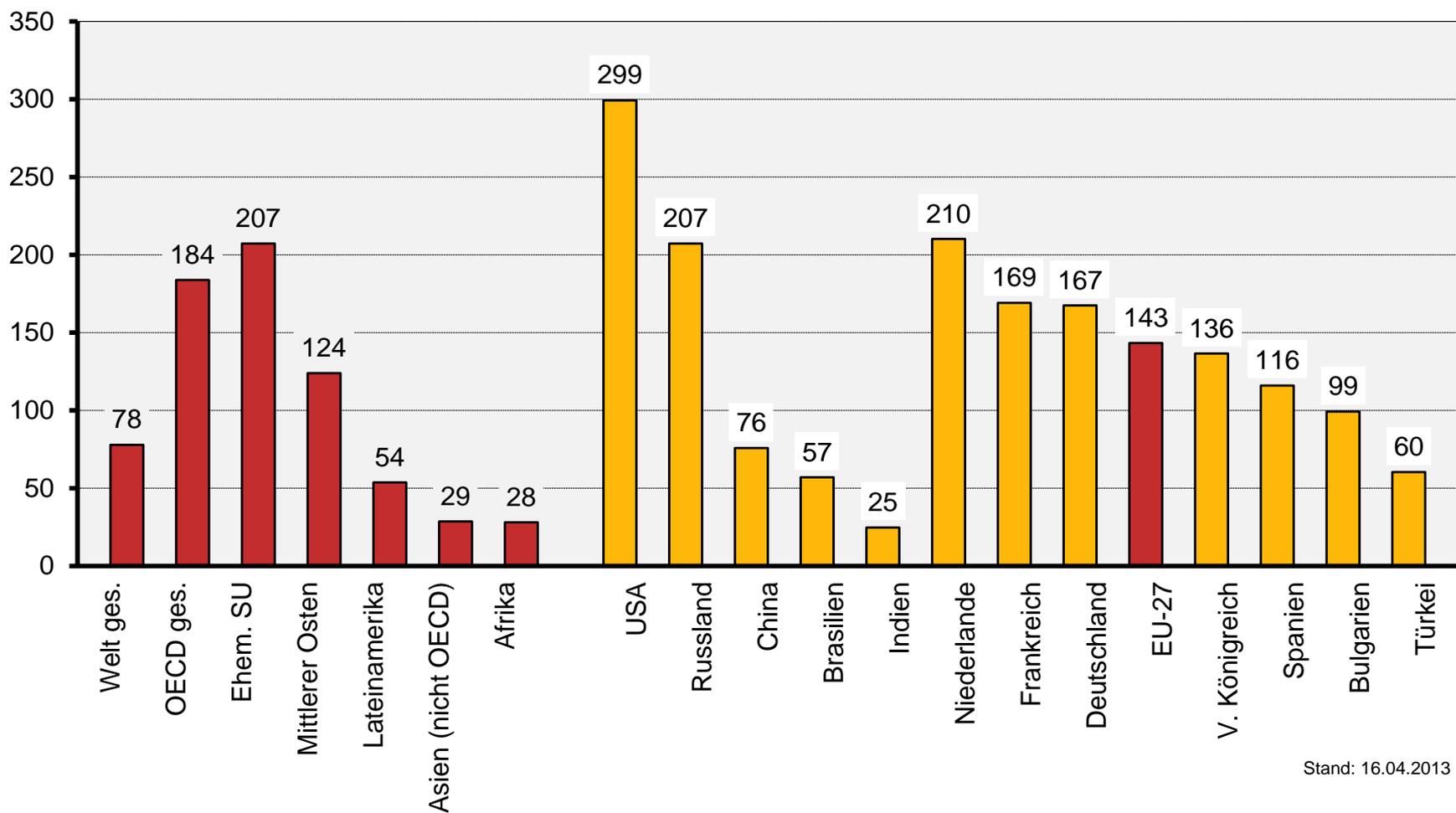


Pro-Kopf-Primärenergieverbrauch 2010

Abb.
16-1
Folie erstellt
16.05.13

Agrarmärkte 2013

in GJ / Kopf und Jahr
(10⁹ J)



Stand: 16.04.2013



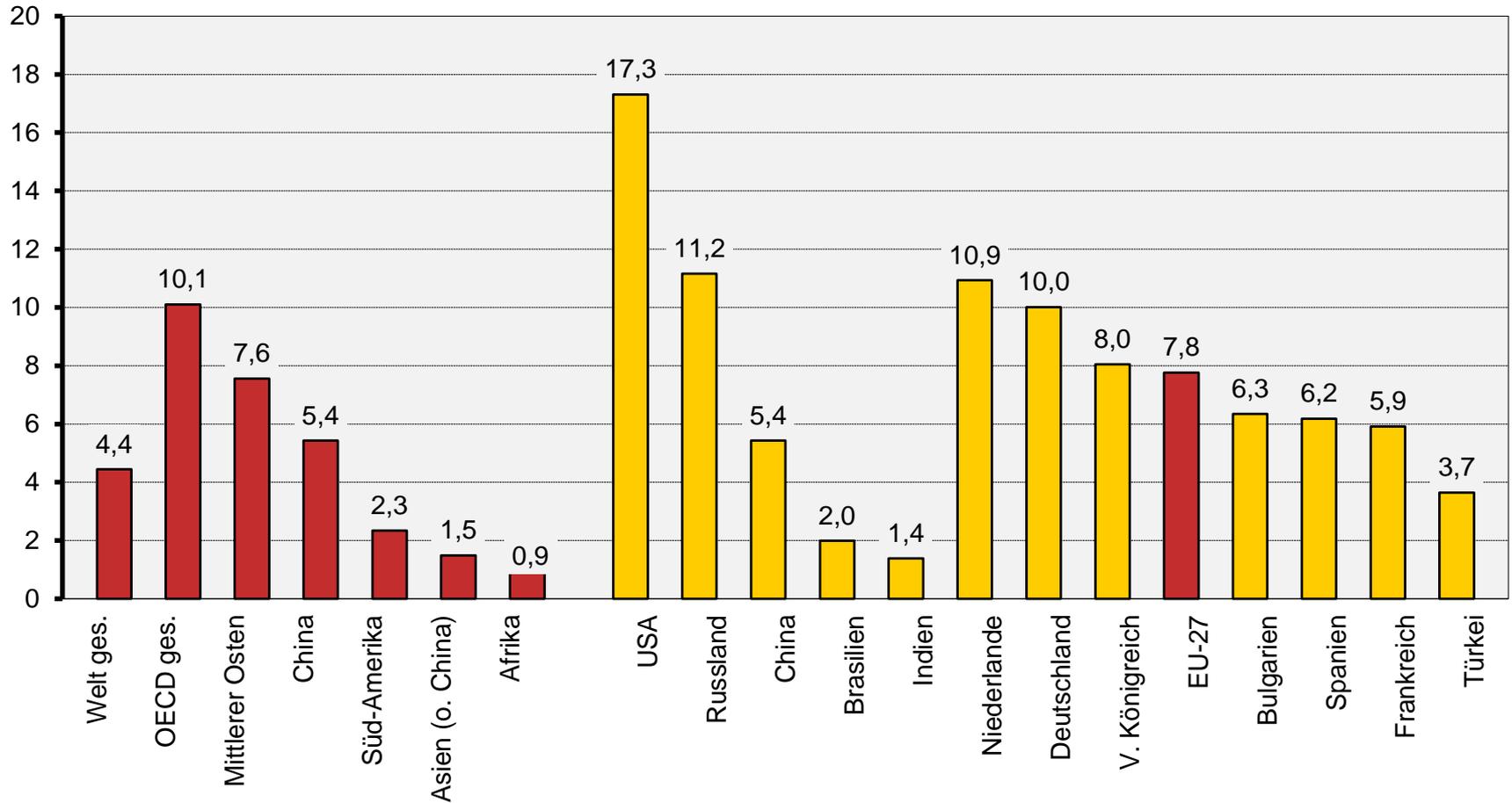
CO₂- Emission pro Kopf in Jahr 2010

Abb.
16-2

in t CO₂
pro Kopf und Jahr

Folie erstellt
16.05.13

Agrarmärkte 2013



Stand: 10.04.2013



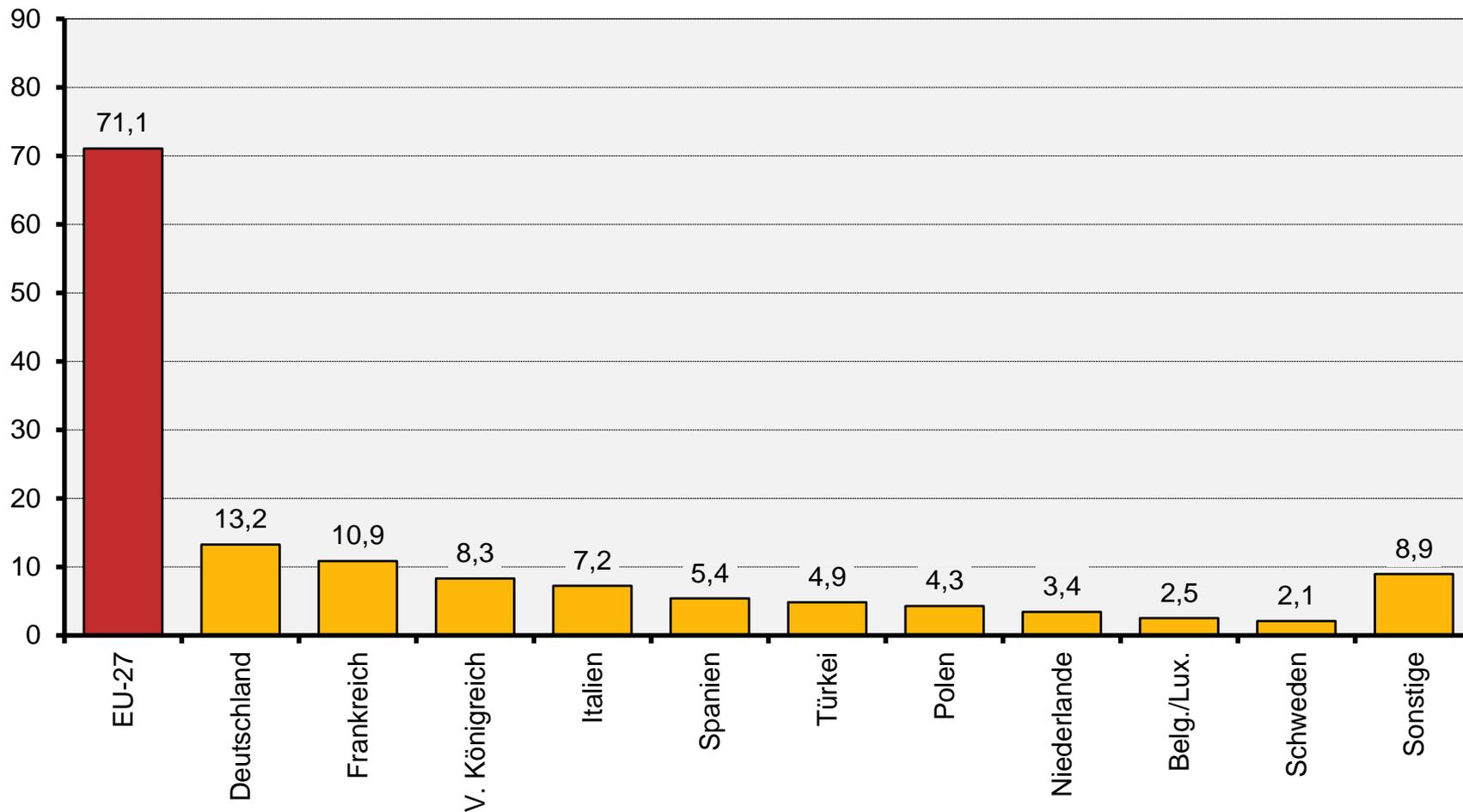
Primärenergieverbrauch in der EU 2011 nach Ländern

Abb.
16-3

Folie erstellt
15.05.13

Agrarmärkte 2013

in ExaJoule (10^{18} J)



Stand: 17.04.2013



Anteil Erneuerbarer Energien am Brutto-Endenergieverbrauch 2010

Abb.

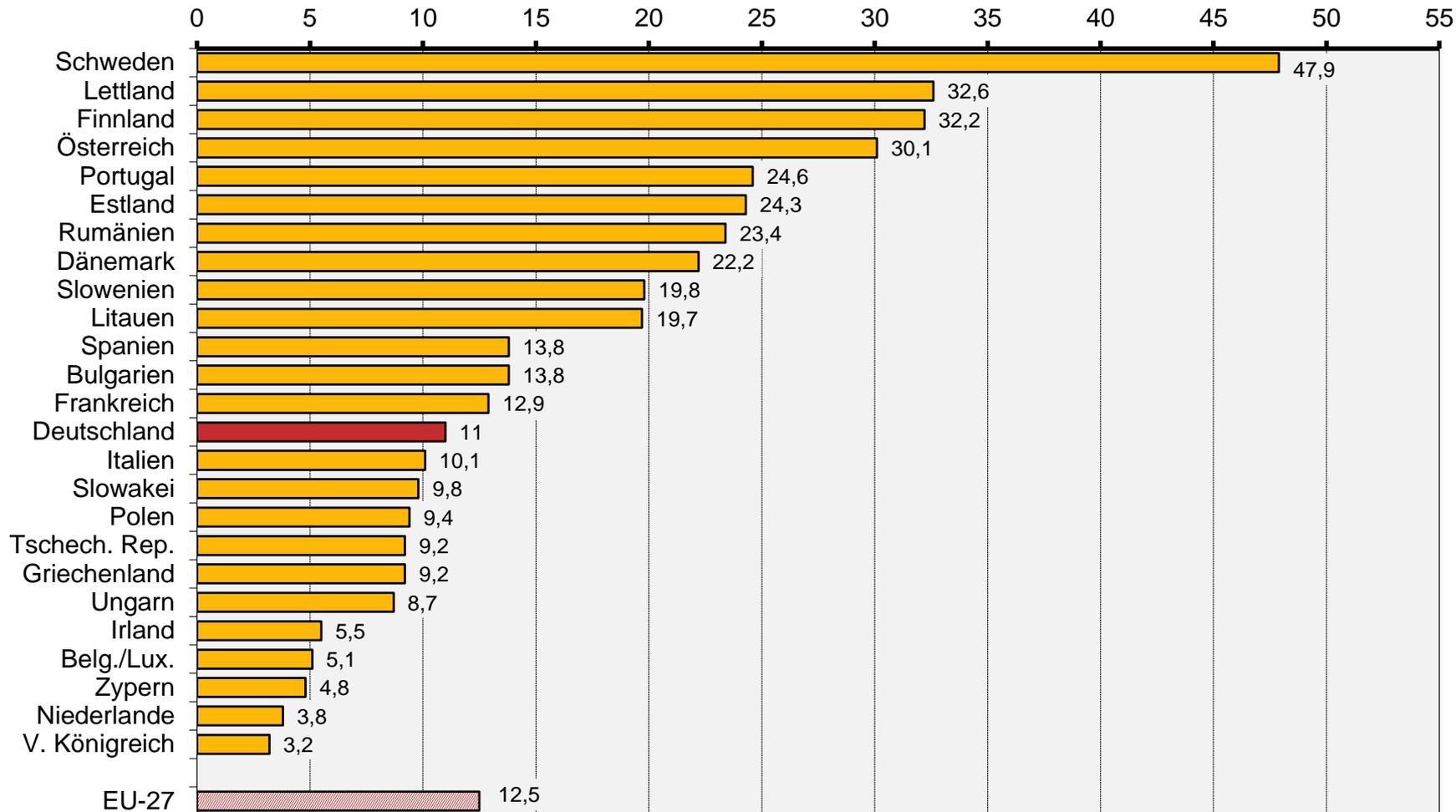
16-4

Folie erstellt

16.05.13

Agrarmärkte 2013

in % des Brutto-Endenergieverbrauchs



Stand: 17.04.2013

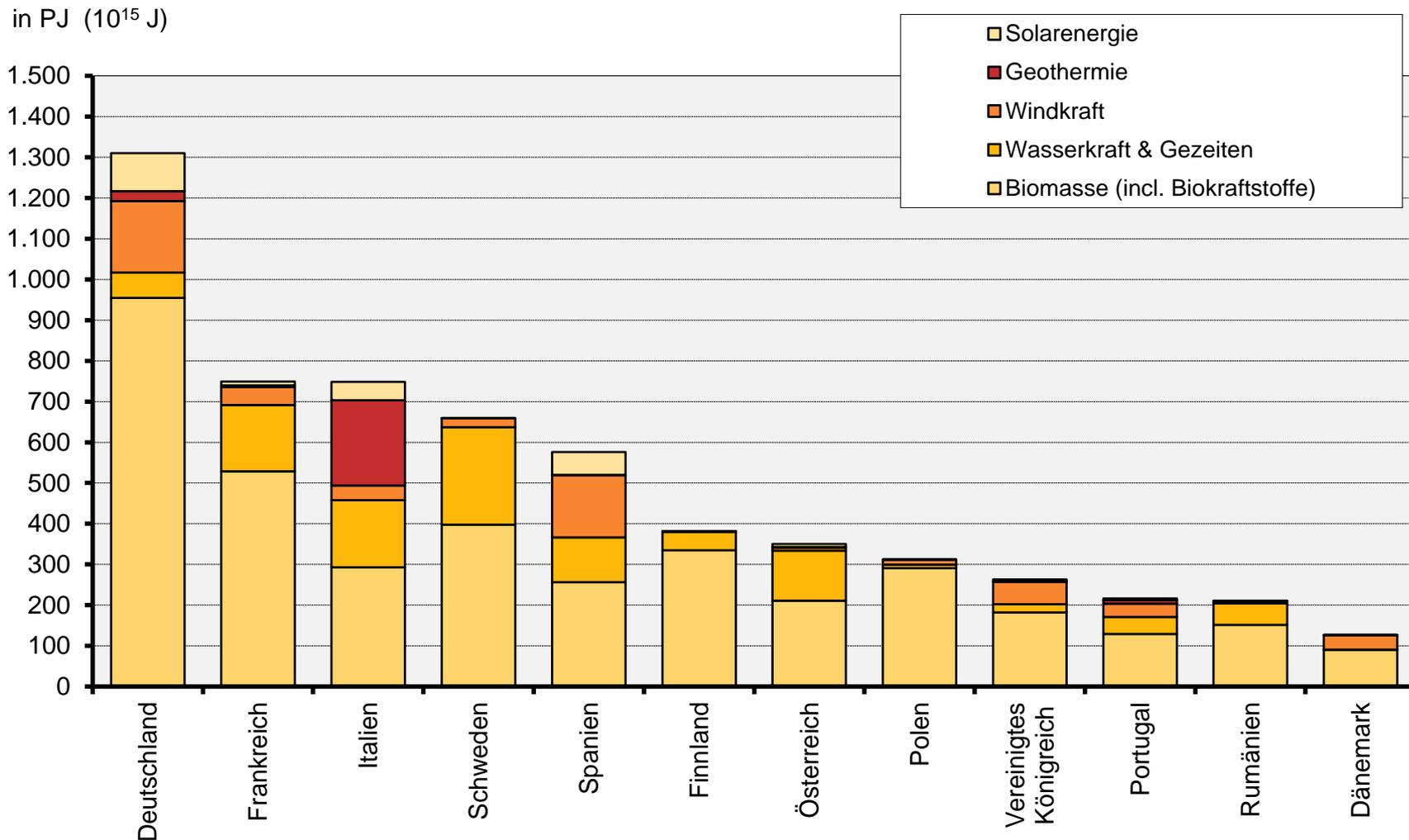


Primärerzeugung Erneuerbarer Energien in ausgewählten Ländern der EU-27 2011

Abb.
16-5

Folie erstellt
15.05.13

Agrarmärkte 2013



Stand: 17.04.2013



Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland und Anteil Erneuerbarer Energien (1)

Tab.
16-2

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

(1 PJ = 10 ¹⁵ J)	2010		2011	
	in PJ	in % ges.	in PJ	in % ges.
Gesamtverbrauch Endenergie	9.309,9	100,0	8.744,4	100,0
– Steinkohle	375,5	4,0	362,1	4,1
– Braunkohle	86,7	0,9	86,0	1,0
– Biomasse, erneuerb. Abfälle ¹⁾	579,0	6,2	546,4	6,2
– Nichterneuerb. Abfälle, Abwärme u.a.	74,3	0,8	54,3	0,6
– Sonst. Erneuerb. Energien ²⁾	37,9	0,4	41,8	0,5
– Übrige feste Brennstoffe ³⁾	2,2	0,0	1,8	0,0
– Heizölleicht	844,2	9,1	716,6	8,2
– Heizölschwer	30,0	0,3	29,9	0,3
– Übrige Mineralölprodukte	17,6	0,2	24,9	0,3
– Gas ⁴⁾	2.417,0	26,0	2.067,3	23,6
– Fernwärme ⁵⁾	471,9	5,1	435,4	5,0
– Strom ⁶⁾	1.898,6	20,4	1.887,3	21,6
– Kraftstoff	2.475,1	26,6	2.490,5	28,5
Anteil: Erneuerbare Energien am EEV	990,9	10,9	1.053,7	12,1 ⁷⁾

¹⁾ Biomasse + regenerativer Anteil von Müll (50 %)

²⁾ Geothermie, Solarthermie und Wärmepumpen

³⁾ Feste Brennstoffe abzgl. Biomasse + erneuerb. Abfälle, nichterneuerb. Abfälle, Abwärme u.a. und so.erneuerb. Energien

⁴⁾ Flüssiggas, Raffineriegas, Kokereigas, Gichtgas und Naturgas

⁵⁾ einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugter Fernwärme.

⁶⁾ einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugtem Strom.

⁷⁾ bezogen auf den EEV 2011 von 8.744 PJ (nach AGEB)

⁸⁾ bezogen auf den EEV für Raumwärme, Warmwasser und sonstige Prozesswärme 2011 von 4.682 PJ (nach AGEB)

⁹⁾ bezogen auf den Bruttostromverbrauch 2011 von 602,6 TWh (nach AGEB)

¹⁰⁾ bezogen auf den Kraftstoffverbrauch (ohne Flugkraftstoff) 2011 von 621,5 TWh (nach ZSW; BAFA)

Stand: 17.04.2013



Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland und Anteil Erneuerbarer Energien (2)

Tab.
16-2

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

(1 PJ = 10 ¹⁵ J)	2010		2011	
	in PJ	in % ges.	in PJ	in % ges.
EE Wärme ges.	489,9	9,5	485,9	10,4⁸⁾
- biogene Festbrennstoffe (Haushalte)	261,7		243,0	
- biogene Festbrennstoffe (Industrie)	73,4		92,8	
- biogene Festbrennstoffe (HW + HKW)	25,9		24,5	
- biogene Flüssigbrennstoffe	14,8		13,6	
- biogene gasförmige Brennstoffe	32,6		39,2	
- biogener Anteil des Abfalls	42,7		28,9	
- Solarthermie	18,7		20,2	
- tiefe Geothermie	1,0		1,1	
- oberflächennahe Geothermie	19,1		21,6	

¹⁾ Biomasse + regenerativer Anteil von Müll (50 %)
²⁾ Geothermie, Solarthermie und Wärmepumpen
³⁾ Feste Brennstoffe abzgl. Biomasse + erneuerb. Abfälle, nichterneuerb. Abfälle, Abwärme u.a. und so.erneuerb. Energien
⁴⁾ Flüssiggas, Raffineriegas, Kokereigas, Gichtgas und Naturgas
⁵⁾ einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugter Fernwärme.
⁶⁾ einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugtem Strom.
⁷⁾ bezogen auf den EEV 2011 von 8.744 PJ (nach AGEb)
⁸⁾ bezogen auf den EEV für Raumwärme, Warmwasser und sonstige Prozesswärme 2011 von 4.682 PJ (nach AGEb)
⁹⁾ bezogen auf den Bruttostromverbrauch 2011 von 602,6 TWh (nach AGEb)
¹⁰⁾ bezogen auf den Kraftstoffverbrauch (ohne Flugkraftstoff) 2011 von 621,5 TWh (nach ZSW; BAFA)

Stand: 17.04.2013



Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland und Anteil Erneuerbarer Energien (3)

Tab.
16-2

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

(1 PJ = 10 ¹⁵ J)	2010		2011	
	in PJ	in % ges.	in PJ	in % ges.
EE Strom ges.	372,5	17,0	444,7	20,5⁹⁾
- Wasserkraft	74,3		63,6	
- Windenergie	136,1		176,0	
- Photovoltaik	42,1		69,6	
- biogene Festbrennstoffe	42,5		43,0	
- biogene Flüssigbrennstoffe	6,5		5,3	
- Biogas	47,9		63,1	
- Klärgas	4,0		4,6	
- Deponiegas	2,4		2,3	
- biogener Anteil des Abfalls	16,7		17,1	
- Geothermie	0,1		0,1	
EE Kraftstoffe ges.	128,5	5,8	123,2	5,5¹⁰⁾
- Biodiesel	95,5		89,7	
- Pflanzenöl	2,3		0,7	
- Bioethanol	30,7		32,7	

¹⁾ Biomasse + regenerativer Anteil von Müll (50 %)

²⁾ Geothermie, Solarthermie und Wärmepumpen

³⁾ Feste Brennstoffe abzgl. Biomasse + erneuerb. Abfälle, nichterneuerb. Abfälle, Abwärme u.a. und so.erneuerb. Energien

⁴⁾ Flüssiggas, Raffineriegas, Kokereigas, Gichtgas und Naturgas

⁵⁾ einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugter Fernwärme.

⁶⁾ einschließlich mit erneuerbaren Energien erzeugtem Strom.

⁷⁾ bezogen auf den EEV 2011 von 8.744 PJ (nach AGEB)

⁸⁾ bezogen auf den EEV für Raumwärme, Warmwasser und sonstige Prozesswärme 2011 von 4.682 PJ (nach AGEB)

⁹⁾ bezogen auf den Bruttostromverbrauch 2011 von 602,6 TWh (nach AGEB)

¹⁰⁾ bezogen auf den Kraftstoffverbrauch (ohne Flugkraftstoff) 2011 von 621,5 TWh (nach ZSW; BAFA)

Stand: 17.04.2013



Welt-Ölproduktion/-verbrauch, Kraftstoffverbrauch EU und Deutschland

Tab.
16-3

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

(1 PJ = 10 ¹⁵ J)	2009	2010	2011	
	in Mtoe ²⁾	in Mtoe ²⁾	in Mtoe ²⁾	in PJ
Welt- Rohölproduktion	3.843	3.973	4.011	167.933
Welt- Ölverbrauch	3.462	3.570	.	.
- Transport	2.136	2.196	.	.
- Industrie	322	321	.	.
- Nichtenergetischer Verbrauch	571	610	.	.
- Sonstiger Verbrauch	433	443	.	.
	in Mio. t	in Mio. t	in Mio. t	in PJ
Inlandsabsatz Mineralölerzeugnisse EU-27	554,0	552,3	550,6	.
- Motorbenzin und Flugbenzin ¹⁾	98,7	92,9	93,7	4.079,0
- Kraftfahrzeugdiesel ¹⁾	201,2	205,9	210,5	9.034,0
- Petroleum und Flugturbinenkraftstoff	55,6	55,2	58,4	2.498,0
- andere Mineralölerzeugnisse	43,0	42,7	36,7	.
Inlandsabsatz Mineralölerzeugnisse D	107,6	110,1	109,2	.
- Motorbenzin und Flugbenzin ¹⁾	20,4 ¹⁾	19,6 ¹⁾	20,1 ¹⁾	873,0
- Kraftfahrzeugdiesel ¹⁾	30,4 ¹⁾	31,4 ¹⁾	32,4 ¹⁾	1.391,0
- Heizöl und sonst. Gasöl	20,8	21,0	18,8	808,0
- Petroleum und Flugturbinenkraftstoff	8,5	8,8	8,5	365,0
- andere Mineralölerzeugnisse	3,9	4,3	4,4	.

¹⁾ incl. Beimischungsanteil Biokraftstoffe

²⁾ 1 Mtoe = 41,868 PJ; 1 Mtoe entspricht je nach Herkunft zwischen ca. 1,0 bis 1,08 t Crude Oil

Stand: 18.04.2013



Biokraftstoff-Beimischquoten ausgewählter Länder (1)

Tab.
16-4

Folie erstellt
23.04.12

Agrarmärkte 2013

Land	Rohstoffbasis		Biokraftstoffquoten
	Bioethanol	Biodiesel	
Argentinien	Zuckerrohr Weizen Zuckerhirse	Pflanzenöle Tierische Fette	5% Beimischquote von Ethanol bei Benzin; 7% Beimischquote für Biodiesel bei Diesel
Brasilien	Zuckerrohr	Sojabohne Palmöl Rhizinus	20-25 Beimischquote: Ethanol bei Benzin(E20 /E25); 5% Beimischquote für Biodiesel (B5)
Canada	Mais Weizen Stroh	Pflanzenöle Tierische Fette	5-8,5% Beimischquote von Ethanol bei Benzin; 2-3% Beimischquote für Biodiesel bei Diesel; unterschiedliche Quotenregelungen der Provinzen
China	Mais Weizen Maniok Zuckerhirse	Pflanzenöle (Importe; Altöle) Jatropha	Nationales Ethanol-Kraftstoff-Programm seit 2002. In 9 Provinzen 10% Beimischquote von Ethanol zu Benzin
EU	Weizen so. Getreide Zuckerrübe so. Alkohole	Raps Sonnenblume Sojabohne	5,75% Biokraftstoffquote bis 2010; 10% Biokraftstoffquote bis 2020; (Kraftstoffe, Strom, Wasserstoff) + weitergehende Regelungen einzelner Mitgliedsstaaten

Stand: April 2013



Biokraftstoff-Beimischquoten ausgewählter Länder (2)

Tab.
16-4

Folie erstellt
23.04.12

Agrarmärkte 2013

Land	Rohstoffbasis		Biokraftstoffquoten
	Bioethanol	Biodiesel	
Indien	Melasse Zuckerrohr	Jatropha Palmöl (Import)	5% Beimischquote von Ethanol bei Benzin; Ziel bis 2017: E20, B20
Indonesien	Zuckerrohr Maniok	Palmöl Jatropha	3% Beimischquote von Ethanol bei Benzin; 2,5% Beimischquote für Biodiesel bei Diesel Ziel bis 2015: E5, B5 Ziel bis 2025: E15, B20
Malaysia	.	Palmöl	5% Beimischquote für Biodiesel
Thailand	Melasse Zuckerrohr Maniok	Palmöl gebrauchte Pflanzenöle (Altöle)	3% Beimischquote für Biodiesel bei Diesel, Ziel bis 2017: E5; B5
Vereinigte Staaten	überwiegend Mais	Sojabohne and. Ölsaaten tierische Fette Altfette u. -öle	Biokraftstoffziele (EISA und RFS) bis 2015: 77,6 Mio. m ³ , davon 56,8 Mio. m ³ aus Mais; bis 2022: 136 Mio. m ³ (v.a. 2. Generation Biofuels) 1,9 Mio. m ³ Biodiesel bis 2009; Verdoppelung bis 2012

Stand: April 2013



Bioethanolproduktion (Faustzahlen)

Tab.
16-5

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

Rohstoffbasis		Ertrag je Einheit		Ertrag je Hektar		Diesel- äquivalente in l/ha
		in t FM*/ha	Ethanol in l/t FM*	Ethanol in kg/ha	Ethanol in l/ha	
Welt	Weizen	3,0	375	890	1.120	660
	Mais	5,0	395	1.560	1.970	1.160
	Reis	4,0	430	1.370	1.720	1.010
	Hirse	1,6	380	470	600	350
	Cassava (Maniok)	12,0	180	720	2.160	1.270
	Zuckerrohr	70,0	75	4.200	5.250	3.100
	Zuckerrübe	45,0	110	3.780	4.950	2.920
EU	Weizen	8,0	375	2.380	3.000	1.770
	Roggen	8,0	350	2.200	2.800	1.650
	Triticale	8,0	375	2.380	3.000	1.770
	Mais	9,0	395	2.800	3.550	2.100
	Zuckerrübe	60,0	110	4.800	6.600	3.900
Brasilien	Zuckerrohr	75,0	75	4.500	5.620	3.320
China	Mais	5,0	395	1.560	1.970	1.160
Indien	Zuckerrohr	70,0	75	4.200	5.250	3.100
USA	Mais	9,5	395	2.960	3.750	2.210

FM * = Frischmasse

Stand: 17.04.2013



Ethanolproduktion Welt - Europa – Deutschland (1)

Tab.
16-6

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

in Mio. m ³	2000	2010	2011	2012*
Welt- Ethanolproduktion (alle Verwendungen)	29,2	99,4	105,6	113,5
USA	7,4	49,0	49,2	56,6
Brasilien	10,7	27,6	22,7	25,8
China	.	8,2	8,8	9,4
EU-27	2,5	6,4	7,2	8,2
Indien	1,5	.	.	2,6
Kanada	0,3	1,6	1,6	1,7
Welt - Ethanolproduktion (nur FUEL)	.	86,9	84,6	82,4
Nord-/Zentral-Amerika	.	51,94	54,51	52,12
Südamerika	.	26,96	21,85	21,96
EU-27	.	4,27	4,39	4,31
Asien	.	2,98	3,37	3,60
Australien	.	0,25	0,33	0,27
Afrika	.	0,17	0,15	0,16

* Schätzung

Stand: 21.04.2013



Ethanolproduktion Welt - Europa – Deutschland (2)

Tab.
16-6

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

in Mio. m ³	2000	2010	2011	2012*
Welt- Ethanolproduktion (alle Verwendungen)	29,2	99,4	105,6	113,5
Welt - Ethanolproduktion (nur FUEL)	.	86,9	84,6	82,4
EU- FUEL- Ethanolproduktion	.	4,3	4,4	4,3
Frankreich	.	1,05	1,01	.
Deutschland	.	0,76	0,77	.
Spanien	.	0,47	0,46	.
Belgien/Lux.	.	0,32	0,40	.
Ver. Königreich	.	0,32	0,32	.
Niederlande	.	0,10	0,28	.
Schweden	.	0,21	0,20	.
Österreich	.	0,20	0,20	.
Ungarn	.	0,19	0,17	.

* Schätzung

Stand: 21.04.2013



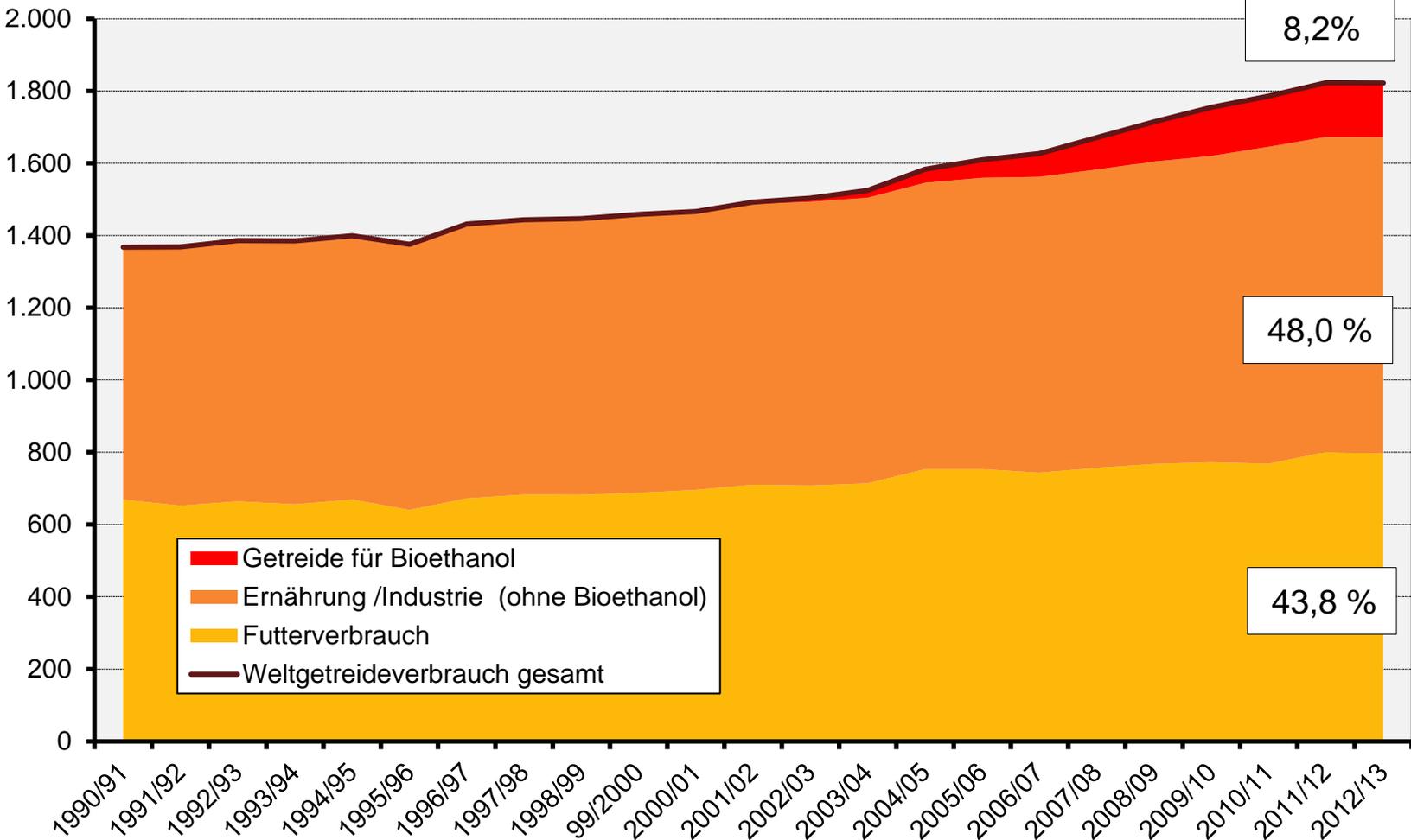
Verwendung der Weltgetreideernte 2012/13 - Anteile Futter / Ernährung / Bioethanol -

Abb.
16-6

Folie erstellt
16.05.13

Agrarmärkte 2013

Mio. t



■ Getreide für Bioethanol
■ Ernährung / Industrie (ohne Bioethanol)
■ Futtermittelverbrauch
— Weltgetreideverbrauch gesamt

8,2%

48,0 %

43,8 %

Stand: 21.04.2013



Biokraftstoffquoten ab 2009 in Deutschland

Tab.
16-7

Folie erstellt
23.04.12

Agrarmärkte 2013

Jahr	Gesamt-Quote	Diesel-Quote	Benzin-Quote
2007	-	4,4 %	1,2 %
2008	-	Unterquote gilt auch für die Folgejahre	2,0 %
2009	5,25 %		2,8 %
2010	6,25 %		2,8 %
2011	6,25 %		Unterquote gilt auch für die Folgejahre
2012	6,25 %		
2013	6,25 %		
2014	6,25 %		
2015	System- Umstellung auf Treibhausgasminderung durch Biokraftstoffe		

Volle Besteuerung in der Beimischung /Quotenerfüllung

Stand: 13.04.2012



Biodieselproduktion Welt - Europa – Deutschland (1)

Tab.
16-8

Folie erstellt
15.05.13

Agrarmärkte 2013

in 1.000 t	2000	2004	2010	2011	2012
Welt- Biodieselproduktion¹⁾	720	2.060	19.830	23.580	24.150
– Europa (OECD) ¹⁾	710	1.850	9.920	10.850	11.270
– USA ¹⁾	10	80	2.750	3.280	4.210
– Argentinien ¹⁾	.	.	2.180	2.380	2.790
– Brasilien ¹⁾	.	.	1.880	2.160	2.220
– Indonesien ¹⁾	460

¹⁾ OECD

²⁾ EBB, European Biodiesel Board

Stand: 22.04.2013



Biodieselproduktion Welt - Europa – Deutschland (2)

Tab.
16-8

Folie erstellt
15.05.13

Agrarmärkte 2013

in 1.000 t	2000	2004	2010	2011	2012
EU-27 (EBB)²⁾	707	1.933	9.570	8.607	.
Deutschland²⁾	220	1.035	2.861	2.800	.
Frankreich ²⁾	311	348	1.910	1.559	.
Spanien ²⁾	.	13	925	604	.
Italien ²⁾	80	320	706	479	.
Belgien/Luxemburg ²⁾	.	.	435	472	.
Niederlande ²⁾	.	.	368	370	.
Polen ²⁾	.	.	370	363	.
Portugal ²⁾	0	0	289	287	.
Österreich ²⁾	.	.	289	226	.
Finnland ²⁾	.	.	288	225	.
Dänemark /Schweden ²⁾	0	70	246	225	.
Großbritannien ²⁾	.	9	145	218	.
Tschechische Republik ²⁾	.	.	181	154	.

¹⁾ OECD

²⁾ EBB, European Biodiesel Board

Stand: 22.04.2013



Biodieselproduktion Welt - Europa – Deutschland (3)

Tab.
16-8

Folie erstellt
15.05.13

Agrarmärkte 2013

in 1.000 t	2000	2004	2010	2011	2012
EU-27 (EBB)²⁾	707	1.933	9.570	8.607	.
Deutschland²⁾	220	1.035	2.861	2.800	.
Ungarn ²⁾	.	0	149	150	.
Slowakei ²⁾	0	15	88	103	.
Rumänien ²⁾	.	0	70	101	.
Litauen ²⁾	.	5	85	79	.
Griechenland ²⁾	.	.	33	78	.
Lettland ²⁾	.	.	43	56	.
Bulgarien ²⁾	.	.	30	26	.
Irland ²⁾	.	.	28	26	.
Zypern ²⁾	.	.	.	6	.
Estland ²⁾	.	.	3	0	.
Slowenien ²⁾	.	.	22	.	.
Malta ²⁾
Schweden ²⁾

¹⁾ OECD

²⁾ EBB, European Biodiesel Board

Stand: 22.04.2013



Verwendung Pflanzenöle 2012/13

- Anteile Futter / Ernährung / Industrie -

Abb.

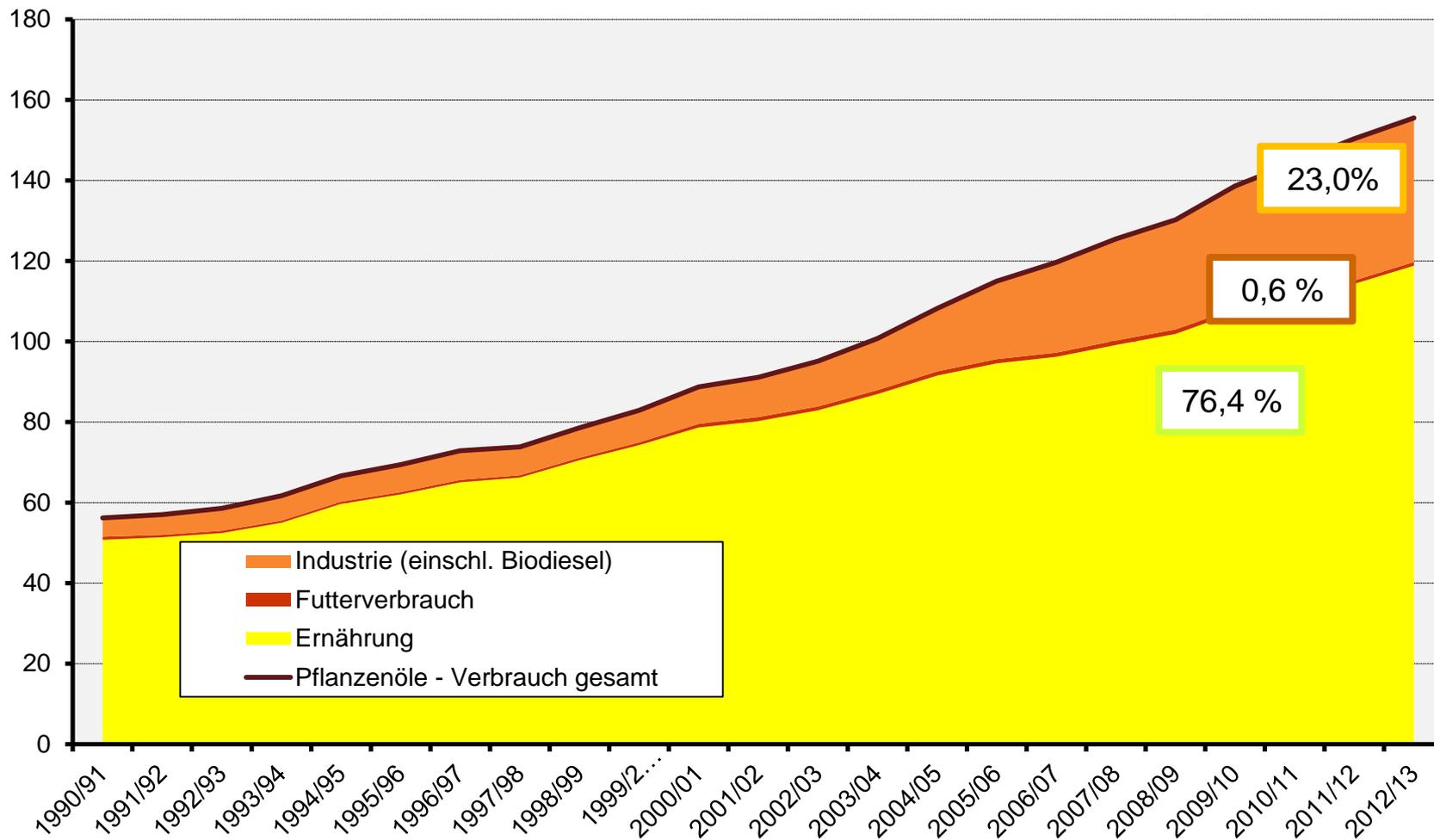
16-7

Folie erstellt

16.05.13

Agrarmärkte 2013

Mio. t



Stand: 22.04.2013



LfL
Märkte

Quellen: IEA; BMWi

Institut für Ernährungswirtschaft und Märkte



Biodieselproduktion (Faustzahlen)

Tab.
16-9

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

Rohstoffbasis	Ertrag je Einheit			Ertrag je Hektar		
	in t FM*/ha	Ölgehalt in %	Ausbeute in kg/t FM*	Ölertrag in kg / ha	Biodiesel in l/ha	Diesel- äquivalente in l/ha
Rapssaat	4,0	40-48	400	1.600	1.860	1.720
Sojabohnen	2,8	18-22	200	560	650	600
Palmöl ¹⁾	.	12-25	.	5.000	5.810	5.380

FM* = Frischmasse

¹⁾ Jahres- Ölerträge je nach Palmenart, Standort, Entwicklung und Pflege zwischen (2,5) - 4 - (6) t /ha

Stand: 22.04.2013



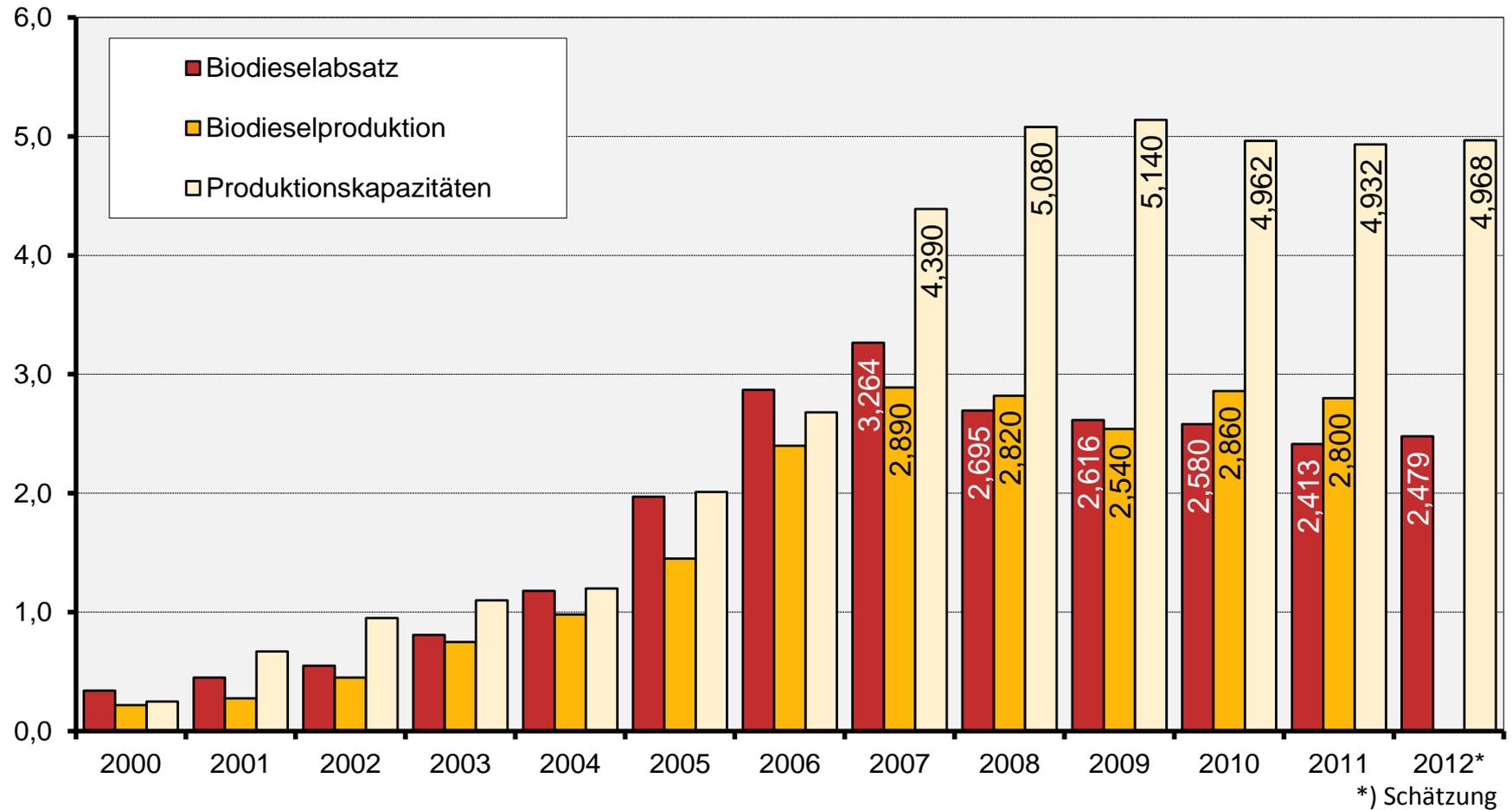
Entwicklung des Biodieselmärktes in Deutschland

Abb.
16-8

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

in Mio. t



Stand: 22.04.2013



LFL
Märkte

Quellen: VDB; EBB; FNR; BAFA

Institut für Ernährungswirtschaft und Märkte



Primärenergie-Erzeugung aus Biogas in Europa (1)

Tab.
16-10

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

(PJ = 10 ¹⁵ Joule)	2010				2011*			
	Deponie- gas in PJ	Klärgas in PJ	Sonst. Biogas ¹⁾ in PJ	gesamt in PJ	Deponie- gas in PJ	Klärgas in PJ	Sonst. Biogas ¹⁾ in PJ	gesamt in PJ
EU- 25 gesamt	118,11	44,59	293,46	456,16	117,53	51,55	256,03	425,11
Deutschland	9,73	16,86	252,65	279,24	6,24	21,12	184,81	212,17
Großbritannien	62,78	11,42	0,00	74,20	62,07	11,82	0,0	73,89
Italien	16,07	0,29	3,67	20,03	15,80	0,89	29,53	46,22
Frankreich	13,55	1,74	2,01	17,30	11,75	2,31	2,56	16,61
Niederlande	1,54	2,10	8,65	12,28	1,32	2,16	8,72	12,20
Spanien	5,01	0,52	2,79	8,32	6,20	0,64	3,46	10,30
Tschechische Republik	1,24	1,50	4,66	7,40	1,33	1,62	7,50	10,45
Österreich	0,21	0,94	6,02	7,18	0,18	0,69	5,81	6,68
Belgien/Luxemburg	1,76	0,66	3,46	5,88	1,51	0,64	3,76	5,91
Polen	1,81	2,65	0,33	4,80	1,99	2,84	0,90	5,73
Schweden	1,49	2,54	0,62	4,66	0,52	2,88	1,59	4,99

¹⁾ Dezentrale landwirtschaftliche Biogasanlagen, Kommunale Abfallvergärung, Zentrale Kofermentations-Anlagen
* vorläufige Werte; noch mit hoher statistischer Unsicherheit behaftet

Stand:23.04.2013



Primärenergie-Erzeugung aus Biogas in Europa (2)

Tab.
16-11

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

(PJ = 10 ¹⁵ Joule)	2010				2011*			
	Deponie- gas in PJ	Klärgas in PJ	Sonst. Biogas ¹⁾ in PJ	gesamt in PJ	Deponie- gas in PJ	Klärgas in PJ	Sonst. Biogas ¹⁾ in PJ	gesamt in PJ
EU- 25 gesamt	118,11	44,59	293,46	456,16	117,53	51,55	256,03	425,11
Deutschland	9,73	16,86	252,65	279,24	6,24	21,12	184,81	212,17
Dänemark	0,34	0,84	3,10	4,28	0,22	0,82	3,06	4,10
Griechenland	2,16	0,63	0,04	2,83	2,32	0,67	0,06	3,05
Irland	1,85	0,36	0,19	2,40	1,83	0,34	0,23	2,41
Finnland	0,95	0,55	0,19	1,69	1,10	0,85	0,27	2,22
Ungarn	0,11	0,51	0,81	1,43	0,31	0,27	0,65	1,22
Portugal	1,18	0,07	0,03	1,29	1,77	0,08	0,04	1,88
Slowenien	0,32	0,12	0,83	1,27	0,30	0,11	1,10	1,51
Slowakei	0,03	0,40	0,08	0,51	0,13	0,57	1,23	1,92
Estland	0,11	0,05	0,00	0,16	0,09	0,00	0,00	0,09
Malta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

¹⁾ Dezentrale landwirtschaftliche Biogasanlagen, Kommunale Abfallvergärung, Zentrale Kofermentations-Anlagen
* vorläufige Werte; noch mit hoher statistischer Unsicherheit behaftet

Stand:23.04.2013



Biogas - Erzeugung (Faustzahlen)

Tab.
16-12

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

Rohstoffbasis	Substratmenge in t FM*/ha	Biogasertrag in Nm ³ / t	Methangehalt in %	Ertrag je Hektar bzw. je GV		
				Biogas in Nm ³ / ha	Methan in Nm ³ / ha	Diesel- äquivalente in l/ha
Maissilage	50,0	210	52	10.500	5.460	5.550
GPS ¹⁾	35,0	200	52	7.000	3.640	3.700
Grassilage (4 Nu.)	35,0	185	54	4.630	2.500	2.610
Getreide (Korn)	8,0	685	53	5.480	2.900	2.950
	in t FM*/GV	in Nm ³ / t	in %	in Nm ³ / GV	in Nm ³ / GV	in l/GV
Rindermist	10,0	90	55	900	500	500
Rindergülle	30,0	24	55	720	400	400
Schweinemist	6,4	83	60	530	320	320
Schweinegülle	13,6	20	60	270	160	170

FM * = Frischmasse
¹⁾GPS = Ganzpflanzensilage Getreide

Stand: 23.04.2013

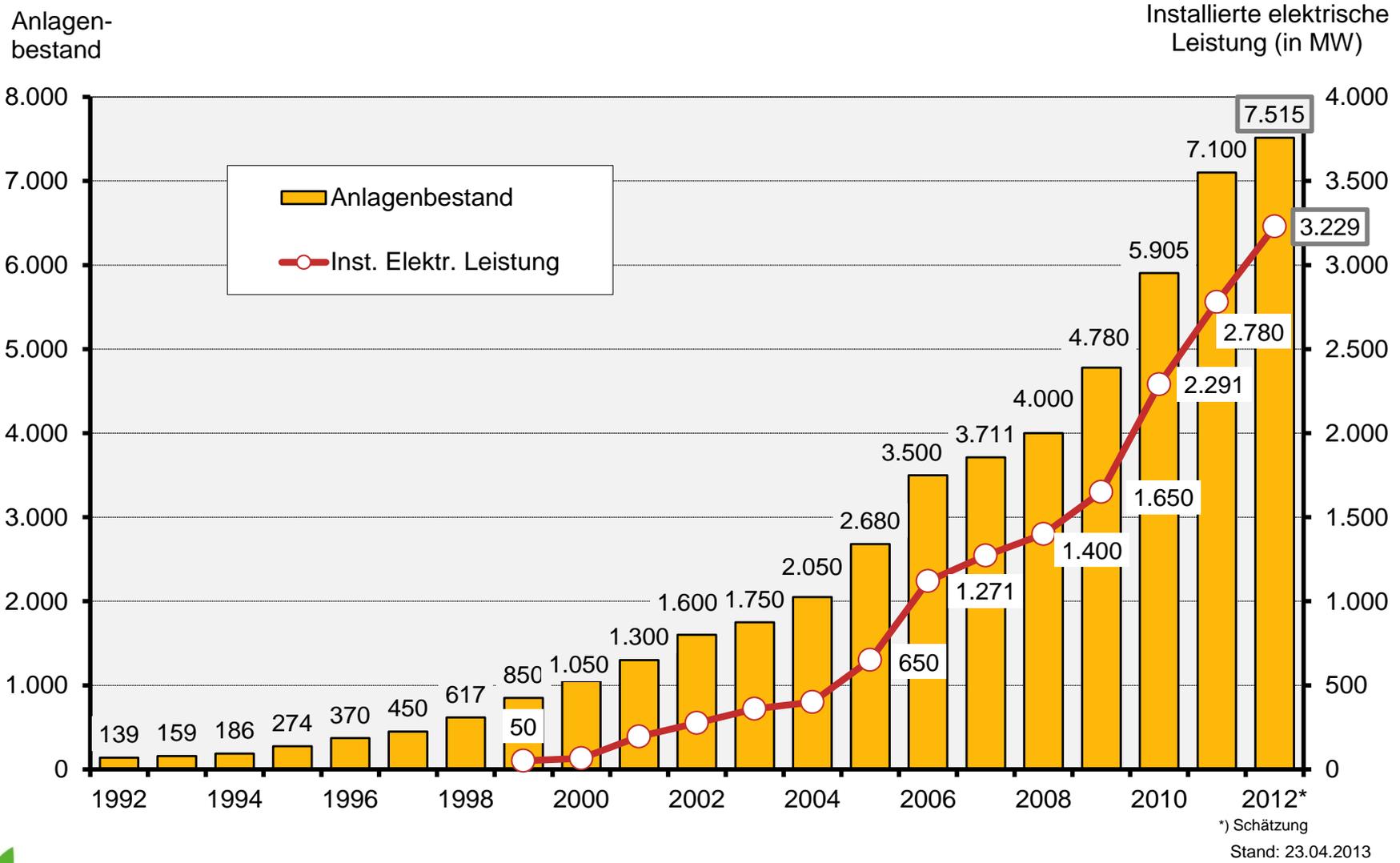


Biogasnutzung in Deutschland (Schätzungen des Fachverbands Biogas e.V.)

Abb.
16-9

Folie erstellt
15.05.13

Agrarmärkte 2013



*) Schätzung
Stand: 23.04.2013

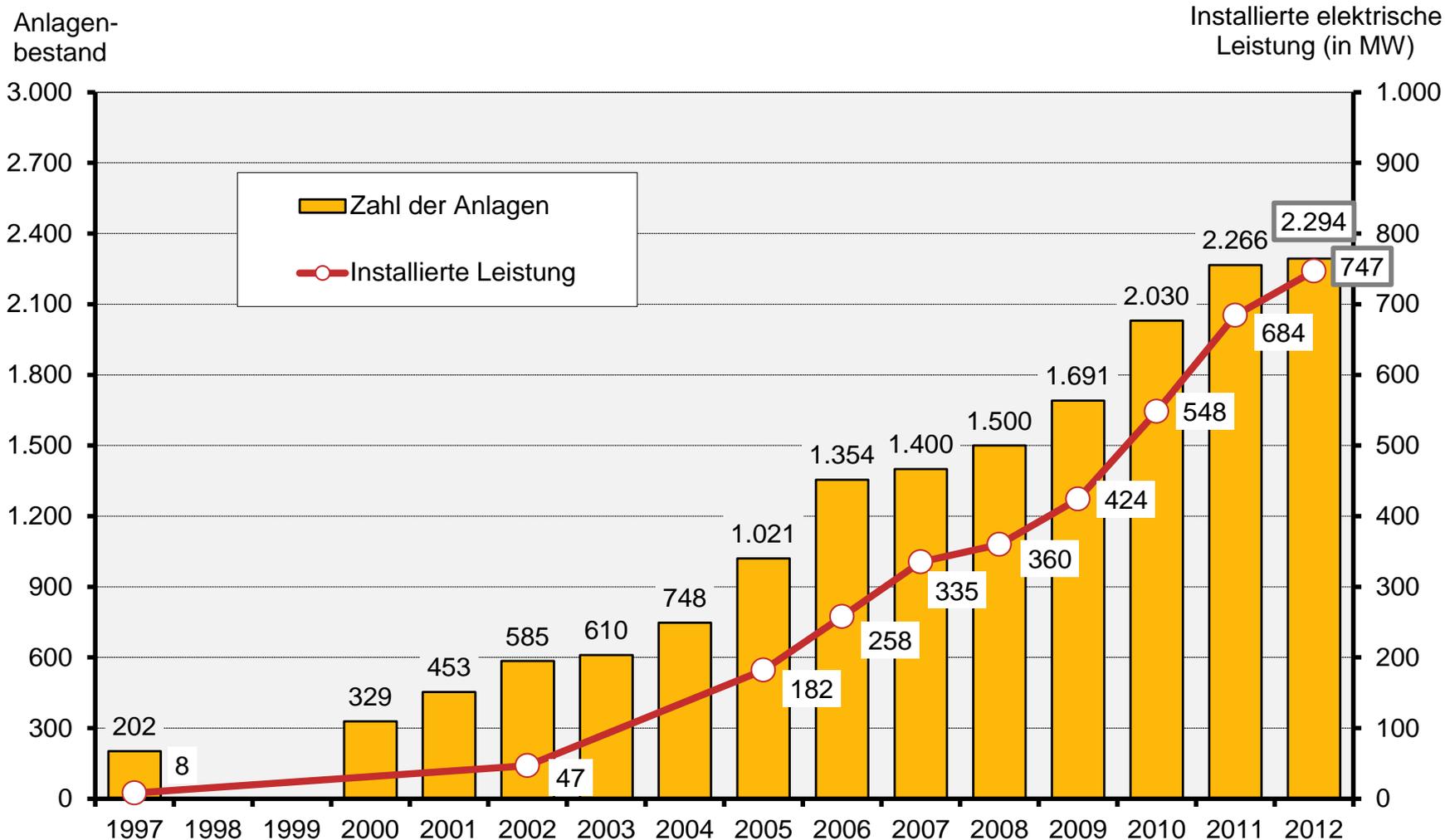


Biogasnutzung in Bayern

Abb.
16-10

Folie erstellt
16.05.13

Agrarmärkte 2013



Stand: 23.04.2013



Anbau Nachwachsender Rohstoffe in Deutschland

Tab.
16-12

Folie erstellt
25.04.13

Agrarmärkte 2013

in ha	2011	2012 ^v
NawaRo gesamt	2.367.500	2.526.000
<i>davon:</i>		
- Industriestärke	160.000	245.000
- Industriezucker	10.000	12.000
- technisches Rapsöl	120.000	120.000
- techn. Sonnenblumenöl	8.500	8.500
- technisches Leinöl	2.500	2.500
- Faserpflanzen	500	500
- Heil- und Färberpfl.	10.000	13.000
Industriepflanzen gesamt	311.500	401.500
Raps (Biodiesel/Pflanzenöl)	910.000	913.000
Zucker/Stärke (Bioethanol)	240.000	243.000
Pflanzen für Biogas	900.000	962.000
Sonstiges	6.000	6.500
Energiepflanzen gesamt	2.056.000	2.124.500

Stand: 23.04.2013