



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

Evaluations- und Erfahrungsbericht für das Jahr 2018 (Auszug)

Hintergrunddaten (Kapitel 10)



Herausgeberin

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn

Telefon: 0228 6845 – 2550

Telefax: 030 1810 6845 – 3040

E-Mail: nachhaltigkeit@ble.de

Internet: <http://www.ble.de/Biomasse>

Redaktion

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Referat 523 - Nachhaltige Biomasse

Die Hintergrunddaten zum Evaluations- und Erfahrungsbericht 2018 (Kapitel 10) sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil der Hintergrunddaten zum Evaluations- und Erfahrungsbericht 2018 (Kapitel 10) darf in irgendeiner Form ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung übersetzt oder verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Gestaltung

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Foto/Bildnachweis

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Bild der Titelseite: Getty Images

Stand redaktionell: Oktober 2019

Stand Datenbankauszug: Mai 2019

Tabellenverzeichnis

Tabelle 15: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe.....	4
Tabelle 16: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe.....	5
Tabelle 17: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft	6
Tabelle 18: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft	7
Tabelle 19: Summe der Biokraftstoffe pro Ausgangsstoff	8
Tabelle 20: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe	9
Tabelle 21: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe	10
Tabelle 22: Biobrennstoffarten [TJ]	11
Tabelle 23: Biobrennstoff Pflanzenöl – Ausgangsstoffe [TJ].....	11
Tabelle 24: Biobrennstoff Pflanzenöle aus Palmöl - Herkunft [TJ]	11
Tabelle 25: Biokraftstoffe deren Ausgangsstoffe aus Deutschland stammen [TJ]	12
Tabelle 26: Biokraftstoffe aus Abfällen und Reststoffen [TJ]	13

10. Hintergrunddaten

Tabelle 15: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe¹

Kraftstoffart/ Quotenjahr	Bioethanol			Biomethan			Btl-FTD ²	FAME			HVO			Pflanzenöl		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018		2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Abfall/Reststoff	118	46	419	1.373	1.615	1.329	3	32.422	31.508	41.144	269	80	77			
Äthiopischer Senf										52						
Gerste	1.435	1.665	1.326													
Mais	9.983	14.369	15.484													
Palmöl								9.816	18.373	17.790	6.928	1.361	1.106			5
Raps								32.154	28.381	25.105				246	26	19
Roggen	2.028	2.272	1.439													
Silomais						80				675						
Soja								46	62	1.898						
Sonnenblumen								79	1.631							
Triticale	2.341	1.753	1.956													
Weizen	9.647	7.940	8.622													
Zuckerrohr	2.466	1.071	498													
Zuckerrüben	2.176	875	1.042													
Gesamt	30.195	29.991	30.785	1.373	1.615	1.408	3	74.517	79.955	86.663	7.197	1.442	1.184	246	26	24

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt² keine Daten im Jahr 2016 und 2017

Tabelle 16: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe^{1,2}

Kraftstoffart/ Quotenjahr	Bioethanol			Biomethan			BH-FTD ³	FAME			HVO			Pflanzenöl		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018		2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Ausgangsstoff																
Abfall/Reststoff	4	2	16	27	32	27	0,06	868	843	1.101	6	2	2			
Äthiopischer Senf										1						
Gerste	54	63	50													
Mais	377	543	585													
Palmöl								263	492	476	159	31	25			0,1
Raps								860	759	672				7	1	1
Roggen	77	86	54													
Silomais						2										
Soja								1	2	18						
Sonnenblumen								2	44	51						
Triticale	88	66	74													
Weizen	365	300	326													
Zuckerrohr	93	40	19													
Zuckerrüben	82	33	39													
Gesamt	1.140	1.133	1.163	27	32	28	0,06	1.994	2.140	2.319	165	33	27	7	1	1

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

³ keine Daten im Jahr 2016 und 2017

Tabelle 17: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft¹

Region/ Quotenjahr	Afrika			Asien			Australien			Europa			Mittelamerika			Nordamerika			Südamerika		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Ausgangsstoff	252	287	391	6.641	6.947	12.180	47	46	84	23.888	23.412	27.096	12	11	14	2.876	1.983	2.682	467	562	523
Abfall/Reststoff																					
Äthiopischer Senf										1.435	1.665	1.326									
Gerste			9						9.983	14.369	15.475										
Mais				16.435	17.464	17.867							309	2.270	1.029						5
Palmöl						17	341	333	3.104	32.059	28.075	22.002				0,1					
Raps										2.028	2.272	1.439									
Roggen																					
Silomais												80									
Soja									10		35	19							46	27	646
Sonnenblumen										79	1.631	1.898									
Triticale										2.341	1.753	1.956									
Weizen										9.647	7.940	8.622									
Zuckerrohr													464	324	247				2.002	746	251
Zuckerrüben										2.176	875	1.042									
Gesamt	252	287	400	23.075	24.411	30.065	388	379	3.198	83.637	82.027	80.954	785	2.606	1.290	2.876	1.983	2.682	2.515	1.335	1.477

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 18: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft^{1,2}

Region/ Quotenjahr	Afrika		Asien		Australien		Europa		Mittelamerika		Nordamerika		Südamerika												
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018										
Ausgangsstoff	7	8	10	177	186	326	1	1	2	631	616	721	0,3	0,3	0,4	77	53	72	13	15	14				
Abfall/Reststoff																									
Äthiopischer Senf																							1		
Gerste										54	63	50													
Mais			0,3							377	543	585													
Palmöl				413	462	474							8	61	28								0,1		
Raps						0,5	9	9	83	858	751	589													
Roggen										77	86	54													
Silomais												2													
Soja									0,3		1	1								1	1	1	17		
Sonnenblumen										2	44	51													
Triticale										88	66	74													
Weizen										365	300	326													
Zuckerrohr													18	12	9								76	28	9
Zuckerrüben										82	33	39													
Gesamt	7	8	11	590	648	800	10	10	86	2.534	2.503	2.490	26	73	37	77	53	72	90	44	44	42			

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

Tabelle 19: Summe der Biokraftstoffe pro Ausgangsstoff

Ausgangsstoff	Jahr 2016 [TJ]	Jahr 2017 [TJ]	Jahr 2018 [TJ]	Jahr 2016 [kt]	Jahr 2017 [kt]	Jahr 2018 [kt]
Abfall/Reststoff	34.183	33.249	42.971	906	879	1.145
Äthiopischer Senf			52			1
Gerste	1.435	1.665	1.326	54	63	50
Mais	9.983	14.369	15.484	377	543	585
Palmöl	16.744	19.734	18.901	422	523	502
Raps	32.400	28.408	25.124	867	760	672
Roggen	2.028	2.272	1.439	77	86	54
Silomais			80			2
Soja	46	62	675	1	2	18
Sonnenblumen	79	1.631	1.898	2	44	51
Triticale	2.341	1.753	1.956	88	66	74
Weizen	9.647	7.940	8.622	365	300	326
Zuckerrohr	2.466	1.071	498	93	40	19
Zuckerrüben	2.176	875	1.042	82	33	39
Gesamt	113.528	113.029	120.066	3.334	3.339	3.538

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 20: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe¹

Biokraftstoffart	Emissionen 2016	Emissionen 2017	Emissionen 2018	Einsparung 2016	Einsparung 2017	Einsparung 2018
	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[%]	[%]	[%]
Bioethanol	20,58	14,58	12,69	75,44	82,60	86,40 ²
Biomethan	8,03	7,77	9,19	90,42	90,73	90,23 ³
Btl-FTD			8,30			91,27 ⁴
FAME	17,84	16,10	16,26	78,71	80,79	82,90 ⁵
HVO	31,66	29,64	21,93	62,22	64,64	76,94 ⁶
Pflanzenöl	35,34	30,09	30,18	57,83	64,09	68,26 ⁷
gewichteter Mittelwert aller Biokraftstoffe	19,37	15,75	15,32	76,89	81,20	83,81

¹ bis Quotenjahr 2017: Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für alle Kraftstoffe 83,8 g CO_{2eq}/MJ

² ab Quotenjahr 2018: Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Bioethanol 93,3 g CO_{2eq}/MJ

³ ab Quotenjahr 2018: Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Biomethan 94,1 g CO_{2eq}/MJ

⁴ ab Quotenjahr 2018: Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Btl-FTD 95,1 g CO_{2eq}/MJ

⁵ ab Quotenjahr 2018: Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für FAME 95,1 g CO_{2eq}/MJ

⁶ ab Quotenjahr 2018: Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für HVO 95,1 g CO_{2eq}/MJ

⁷ ab Quotenjahr 2018: Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Pflanzenöl 95,1 g CO_{2eq}/MJ

Tabelle 21: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe¹

Biobrennstoffart	Emissionen 2016	Emissionen 2017	Emissionen 2018	Einsparung 2016	Einsparung 2017	Einsparung 2018
	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[%]	[%]	[%]
aus Zellstoffindustrie	1,73	1,8	1,86	98,1	98,02	97,95
FAME	45,25	37,18	34,65	50,27	59,14	61,93
HVO	44,5	44,5		51,1	51,1	
Pflanzenöl	34,26	33,73	31,99	62,35	62,93	64,85
gewichteter Mittelwert aller Biobrennstoffe	5,65	5,99	6,62	93,79	93,41	92,73

¹ Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Brennstoff 91 g CO_{2eq}/MJ

Tabelle 22: Biobrennstoffarten [TJ]¹

Biobrennstoffart	2016	2017	2018
aus Zellstoffindustrie	28.163	27.279	25.700
FAME	35	829	1.256
HVO	1	30	
Pflanzenöl	3.812	3.149	3.432
UCO			
Gesamt	32.010	31.287	30.388

Tabelle 23: Biobrennstoff Pflanzenöl – Ausgangsstoffe [TJ]¹

Ausgangsstoff	2016	2017	2018
Palmöl	3.231	2.157	2.448
Raps	580	992	824
Shea			159
Gesamt	3.812	3.149	3.432

Tabelle 24: Biobrennstoff Pflanzenöle aus Palmöl - Herkunft [TJ]¹

Herkunft	2016	2017	2018
Honduras	108	339	249
Indonesien	538	147	267
Kolumbien		8	419
Malaysia	2.585	1.663	1.512
Gesamt	3.231	2.157	2.448

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 25: Biokraftstoffe deren Ausgangsstoffe aus Deutschland stammen [TJ]¹

Kraftstoffart/ Quotenjahr	Bioethanol			Biomethan			FAME			Pflanzenöl			Gesamt					
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018			
Ausgangsstoff	56	0,1	124	1.373	1.602	1.316	6.862	6.360	8.186	20.919	14.738	12.187	246	26	19	21.164	14.764	12.206
Abfall/Reststoff	1.335	1.468	1.234													1.137	1.513	432
Gerste	134	71	247													134	71	247
Mais																		
Raps																		
Roggen	1.137	1.513	432													1.137	1.513	432
Silomais						80												80
Sonnenblumen									4									4
Triticale	60	404	459													60	404	459
Weizen	1.641	1.327	1.519													1.641	1.327	1.519
Zuckerrüben	1.787	635	585													1.787	635	585
Gesamt	6.150	5.418	4.601	1.373	1.602	1.396	27.781	21.098	20.377	246	26	19	35.549	28.144	26.392			

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 26: Biokraftstoffe aus Abfällen und Reststoffen [TJ]¹

fortschrittliche Biokraftstoffe gemäß 38. BImSchV Anlage 1 Nr.	Jahr 2017	Jahr 2018
3 (Bioabfälle)	86	191
4 (Biomasse-Anteil an Industrieabfällen)	58	53
5 (Stroh)	0,2	
6 (Gülle und Klärschlamm)	3	
7 (Abwasser aus Palmölmühlen und leere Palmfruchtbündel)	80	51
8 (Tallölpech)	3	
9 (Rohglycerin)		0,3
11 (Traubentrester und Weintrub)	6	1
16 (anderes zellulosehaltiges Non-Food-Material)		53
Zwischensumme fortschrittliche Biokraftstoffe	237	350
nicht fortschrittliche Biokraftstoffe		
gebrauchte Speiseöle	27.045	35.192
sonstige	5.967	7.429
Gesamt Abfälle und Reststoffe	33.249	42.971

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt



