



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung

# Evaluations- und Erfahrungsbericht für das Jahr 2019

Hintergrunddaten zu 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](mailto: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 2019 (Kapitel 10) sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil der Hintergrunddaten zum Evaluations- und Erfahrungsbericht 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: BLE

**Stand redaktionell: November 2020**

**Stand Datenbankauszug: Juli 2020**

## 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 je Ausgangsstoff .....	8
Tabelle 20: Biokraftstoffe deren Ausgangsstoffe aus Deutschland stammen [TJ].....	9
Tabelle 21: Biokraftstoffe aus Abfällen und Reststoffen [TJ] .....	10
Tabelle 22: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe .....	11
Tabelle 23: Biobrennstoffarten [TJ].....	12
Tabelle 24: Biobrennstoff Pflanzenöl – Ausgangsstoffe [TJ].....	12
Tabelle 25: Biobrennstoff Pflanzenöle aus Palmöl - Herkunft [TJ] .....	12
Tabelle 26: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe .....	13

## 10. Hintergrunddaten

Tabelle 15: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe<sup>1</sup>

Kraftstoffart/ Ausgangs- jahr	Bioethanol			Biomethan			Btl-FTD			FAME			HVO			CP-HVO			Pflanzenöl					
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019			
Abfall/Reststoff	46	419	698	1.615	1.329	736							31.508	41.144	33.139	80	77	24						
Äthiopischer Senf														52	98									
Gerste	1.665	1.326	424																					
Mais	14.369	15.484	19.623																					
Palmöl													18.373	17.790	22.523	1.361	1.106	1.812				65		
Raps													28.381	25.105	29.600								26	
Roggen	2.272	1.439	1.148																				19	
Silomais							80	491																
Soja													62	675	1.215									
Sonnenblumen													1.631	1.898	3.073									
Triticale	1.753	1.956	1.493																					
Weizen	7.940	8.622	5.394																					
Zuckerrohr	1.071	498	1.426																					
Zuckerrüben	875	1.042	603																					
<b>Gesamt</b>	<b>29.991</b>	<b>30.785</b>	<b>30.808</b>	<b>1.615</b>	<b>1.408</b>	<b>1.227</b>		<b>3</b>		<b>79.955</b>	<b>86.663</b>	<b>89.646</b>	<b>1.442</b>	<b>1.184</b>	<b>1.836</b>			<b>65</b>		<b>26</b>	<b>24</b>	<b>37</b>		

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 16: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe<sup>1,2</sup>

Kraftstoff- art/ Quoten- jahr	Bioethanol			Biomethan			Bti-FTD			FAME			HVO			CP-HVO			Pflanzenöl			
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
<b>Ausgangsstoff</b>																						
Abfall/Reststoff	2	16	26	32	27	15			0,1			843	1.101	887	2	2	1					
Äthiopischer Senf													1	3								
Gerste	63	50	16																			
Mais	543	585	741																			
Palmöl												492	476	603	31	25	42				1	0,1
Raps												759	672	792							1	1
Roggen	86	54	43																			
Silomais				2	10																	
Soja																						
Sonnenblumen												2	18	32								
Triticale	66	74	56									44	51	82								
Weizen	300	326	204																			
Zuckerrohr	40	19	54																			
Zuckerrüben	33	39	23																			
<b>Gesamt</b>	<b>1.133</b>	<b>1.163</b>	<b>1.164</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>25</b>			<b>0,1</b>	<b>2.140</b>	<b>2.319</b>	<b>2.399</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>42</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

<sup>2</sup> die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

Tabelle 17: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft<sup>1</sup>

Re- Quoten- jahr	Afrika			Asien			Australien			Europa			Mittelamerika			Nordamerika			Südamerika		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Ausgangsstoff	287	391	174	6.947	12.180	13.122	46	84	18	23.412	27.096	19.924	11	14	11	1.983	2.682	969	562	523	379
Abfall/Reststoff																					
Äthiopischer Senf																					
Gerste							1.665	1.326	424												
Mais		9					14.369	15.475	19.607												
Palmöl				17.464	17.867	21.409							2.270	1.029	2.970					5	39
Raps					17	71	333	3.104	5.014	28.075	22.002	24.533									
Roggen										2.272	1.439	1.148									
Silomais											80	491									
Soja								10		35	19	27							27	646	1.188
Sonnenblumen										1.631	1.898	3.073									
Triticale										1.753	1.956	1.493									
Weizen										7.940	8.622	5.394									
Zuckerrohr													324	247	350				746	251	1.076
Zuckerrüben										875	1.042	603									
Gesamt	287	400	174	24.411	30.065	34.603	379	3.198	5.031	82.027	80.954	76.716	2.606	1.290	3.331	1.983	2.682	993	1.335	1.477	2.771

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

*Tabelle 18: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft<sup>1,2</sup>*

Region/ Quote- jahr	Afrika			Asien			Australien			Europa			Mittelamerika			Nordamerika			Südamerika			
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
<b>Ausgangsstoff</b>	8	10	5	186	326	351	1	2	0,5	616	721	536	0,3	0,4	53	72	26	15	14	10		
Abfall/Reststoff																	0,2					
Äthiopischer Senf																						
Gerste										63	50	16										
Maïs		0,3								543	585	741					1					
Palmöl				462	474	566							61	28					0,1		1	
Raps					1	2	9	83	134	751	589	656										
Roggen										86	54	43										
Silomais											2	10										
Soja								0,3		1	1	1						1	17		32	
Sonnenblumen										44	51	82										
Triticale										66	74	56										
Weizen										300	326	204						13				
Zuckerrohr													12	9						28	9	41
Zuckerrüben										33	39	23									93	
<b>Gesamt</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>648</b>	<b>800</b>	<b>919</b>	<b>10</b>	<b>86</b>	<b>135</b>	<b>2.503</b>	<b>2.490</b>	<b>2.368</b>	<b>73</b>	<b>37</b>	<b>124</b>	<b>53</b>	<b>72</b>	<b>27</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>86</b>	

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

<sup>2</sup> die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

Tabelle 19: Summe der Biokraftstoffe je Ausgangsstoff<sup>1</sup>

Ausgangsstoff	Jahr 2017 [TJ]	Jahr 2018 [TJ]	Jahr 2019 [TJ]	Jahr 2017 [kt]	Jahr 2018 [kt]	Jahr 2019 [kt]
Abfall/Reststoff	33.249	42.971	34.598	879	1.145	928
Äthiopischer Senf		52	98		1	3
Gerste	1.665	1.326	424	63	50	16
Mais	14.369	15.484	19.623	543	585	741
Palmöl	19.734	18.901	24.418	523	502	646
Raps	28.408	25.124	29.618	760	672	793
Roggen	2.272	1.439	1.148	86	54	43
Silomais		80	491		2	10
Soja	62	675	1.215	2	18	32
Sonnenblumen	1.631	1.898	3.073	44	51	82
Triticale	1.753	1.956	1.493	66	74	56
Weizen	7.940	8.622	5.394	300	326	204
Zuckerrohr	1.071	498	1.426	40	19	54
Zuckerrüben	875	1.042	603	33	39	23
<b>Gesamt</b>	<b>113.029</b>	<b>120.066</b>	<b>123.619</b>	<b>3.339</b>	<b>3.538</b>	<b>3.632</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt



Tabelle 20: Biokraftstoffe deren Ausgangsstoffe aus Deutschland stammen [TJ]<sup>1</sup>

Kraftstoff- art/ Quoten- jahr	Bioethanol			Biomethan			FAME			Pflanzenöl			Gesamt		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Ausgangsstoff															
Abfall/Reststoff	0,1	124	220	1.602	1.316	736	6.360	8.186	6.275				7.962	9.626	7.231
Gerste	1.468	1.234	367										1.468	1.234	367
Mais	71	247	264										71	247	264
Raps							14.738	12.187	13.812	18	19	18	14.764	12.206	13.830
Roggen	1.513	432	470										1.513	432	470
Silomais					80	491								80	491
Sonnenblumen								4						4	
Triticale	404	459	271										404	459	271
Weizen	1.327	1.519	392										1.327	1.519	392
Zuckerrüben	635	585	468										635	585	468
<b>Gesamt</b>	<b>5.418</b>	<b>4.601</b>	<b>2.452</b>	<b>1.602</b>	<b>1.396</b>	<b>1.227</b>	<b>21.098</b>	<b>20.377</b>	<b>20.087</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>28.144</b>	<b>26.392</b>	<b>23.784</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 21: Biokraftstoffe aus Abfällen und Reststoffen [TJ]<sup>1</sup>

fortschrittliche Biokraftstoffe gemäß 38. BImSchV Anlage 1 Nr.	Jahr 2017	Jahr 2018	Jahr 2019
3 (Bioabfälle)	86	191	106
4 (Biomasse-Anteil an Industrieabfällen)	58	53	476
5 (Stroh)	0,2		
6 (Gülle und Klärschlamm)	3		
7 (Abwasser aus Palmölmühlen und leere Palmfruchtbündel)	80	51	1
8 (Tallölpech)	3		
9 (Rohglycerin)		0,3	36
11 (Traubentrester und Weintrub)	6	1	0,3
16 (anderes zellulosehaltiges Non-Food-Material)		53	129
<b>Zwischensumme fortschrittliche Biokraftstoffe</b>	<b>237</b>	<b>350</b>	<b>748</b>
<b>nicht fortschrittliche Biokraftstoffe aus Abfällen und Reststoffen</b>	<b>33.012</b>	<b>42.621</b>	<b>33.849</b>
gebrauchte Speiseöle	27.045	35.192	27.206
sonstige	5.967	7.429	6.644
<b>Gesamt Abfälle und Reststoffe</b>	<b>33.249</b>	<b>42.971</b>	<b>34.598</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 22: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe<sup>1</sup>

Biokraftstoffart	Emissionen 2017 [t CO <sub>2eq</sub> /TJ]	Emissionen 2018 [t CO <sub>2eq</sub> /TJ]	Emissionen 2019 [t CO <sub>2eq</sub> /TJ]	Einsparung 2017 [%]	Einsparung 2018 [%]	Einsparung 2019 [%]
Bioethanol	14,58	12,69	11,04	82,60	86,40	88,16
Biomethan	7,77	9,19	10,12	90,73	90,23	89,24
Btl-FTD		8,30			91,27	
FAME	16,10	16,26	18,37	80,79	82,90	80,68
HVO	29,64	21,93	19,45	64,64	76,94	79,55
CP-HVO			20,43			78,52
Pflanzenöl	30,09	30,18	25,90	64,09	68,26	72,77
<b>gewichteter Mittelwert aller Biokraftstoffe</b>	<b>15,75</b>	<b>15,32</b>	<b>16,48</b>	<b>81,20</b>	<b>83,81</b>	<b>82,59</b>

<sup>1</sup> Einsparung gegenüber fossilen Vergleichswerten (vgl. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Seite 61)

Tabelle 23: Biobrennstoffarten [T]<sup>1</sup>

Biobrennstoffart	2017	2018	2019
aus Zellstoffindustrie	27.279	25.700	27.597
FAME	829	1.256	1.069
HVO	30		
Pflanzenöl	3.149	3.432	4.259
<b>Gesamt</b>	<b>31.287</b>	<b>30.388</b>	<b>32.925</b>

Tabelle 24: Biobrennstoff Pflanzenöl – Ausgangsstoffe [T]<sup>1</sup>

Ausgangsstoff	2017	2018	2019
Palmöl	2.157	2.448	2.971
Raps	992	824	1.142
Shea		159	146
<b>Gesamt</b>	<b>3.149</b>	<b>3.432</b>	<b>4.259</b>

Tabelle 25: Biobrennstoff Pflanzenöle aus Palmöl – Herkunft [T]<sup>1</sup>

Herkunft	2017	2018	2019
Guatemala			15
Honduras	339	249	782
Indonesien	147	267	804
Kolumbien	8	419	192
Malaysia	1.663	1.512	1.178
<b>Gesamt</b>	<b>2.157</b>	<b>2.448</b>	<b>2.971</b>

---

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Table 26: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe<sup>1</sup>

Biobrennstoffart	Emissionen 2017 [t CO <sub>2eq</sub> /TJ]	Emissionen 2018 [t CO <sub>2eq</sub> /TJ]	Emissionen 2019 [t CO <sub>2eq</sub> /TJ]	Einsparung 2017 [%]	Einsparung 2018 [%]	Einsparung 2019 [%]
aus Zellstoffindustrie	1,8	1,86	1,72	98,02	97,95	98,11
FAME	37,18	34,65	34,80	59,14	61,93	61,76
HVO	44,5			51,1		
Pflanzenöl	33,73	31,99	29,83	62,93	64,85	67,22
<b>gewichteter Mittelwert aller Biobrennstoffe</b>	<b>5,99</b>	<b>6,62</b>	<b>6,43</b>	<b>93,41</b>	<b>92,73</b>	<b>92,94</b>

<sup>1</sup> Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Brennstoff 91 g CO<sub>2eq</sub>/MJ





