

# Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse (Biomasseverordnung – BiomasseV)

Vom 21. Juni 2001 (BGBl. I S. 1234),

zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

Auf Grund des § 2 Abs. 1 Satz 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 29. März 2000 (BGBl. I S. 305) in Verbindung mit Artikel 56 Abs. 1 des Zuständigkeitsanpassungs-Gesetzes vom 18. März 1975 (BGBl. I S. 705) und dem Organisationserlass des Bundeskanzlers vom 22. Januar 2001 (BGBl. I S. 127) verordnet das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Einvernehmen mit den Bundesministerien für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft und für Wirtschaft und Technologie unter Wahrung der Rechte des Bundestages:

## § 1 – Aufgabenbereich

Diese Verordnung regelt für den Anwendungsbereich des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, welche Stoffe als Biomasse gelten, für welche Stoffe eine zusätzliche einsatzstoffbezogene Vergütung in Anspruch genommen werden kann, welche energetischen Referenzwerte für die Berechnung dieser Vergütung anzuwenden sind, wie die einsatzstoffbezogene Vergütung zu berechnen ist, welche technischen Verfahren zur Stromerzeugung aus Biomasse in den Anwendungsbereich des Gesetzes fallen und welche Umweltauflagen bei der Erzeugung von Strom aus Biomasse einzuhalten sind.

## § 2 – Anerkannte Biomasse

(1) Biomasse im Sinne dieser Verordnung sind Energieträger aus Phyto- und Zoomasse. Hierzu gehören auch aus Phyto- und Zoomasse resultierende Folge- und Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle, deren Energiegehalt aus Phyto- und Zoomasse stammt.

(2) Biomasse im Sinne des Absatzes 1 sind insbesondere:

1. Pflanzen und Pflanzenbestandteile,
2. aus Pflanzen oder Pflanzenbestandteilen hergestellte Energieträger, deren sämtliche Bestandteile und Zwischenprodukte aus Biomasse im Sinne des Absatzes 1 erzeugt wurden,
3. Abfälle und Nebenprodukte pflanzlicher und tierischer Herkunft aus der Land-, Forst- und Fischwirtschaft,
4. Bioabfälle im Sinne von § 2 Nr. 1 der Bioabfallverordnung,
5. aus Biomasse im Sinne des Absatzes 1 durch Vergasung oder Pyrolyse erzeugtes Gas und daraus resultierende Folge- und Nebenprodukte,
6. aus Biomasse im Sinne des Absatzes 1 erzeugte Alkohole, deren Bestandteile, Zwischen-, Folge- und Nebenprodukte aus Biomasse erzeugt wurden.

(3) Unbeschadet von Absatz 1 gelten als Biomasse im Sinne dieser Verordnung:

1. Treibsel aus Gewässerpflege, Uferpflege und -reinhaltung,
2. durch anaerobe Vergärung erzeugtes Biogas, sofern zur Vergärung nicht Stoffe nach § 3 Nummer 3, 7 oder 9 oder mehr als 10 Gewichtsprozent Klärschlamm eingesetzt werden.

(4) Stoffe, aus denen in Altanlagen im Sinne von § 2 Abs. 3 Satz 4 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 29. März 2000 (BGBl. I S. 305) in der am 31. Juli 2004 geltenden Fassung Strom erzeugt und vor dem 1. April 2000 bereits als Strom aus Biomasse vergütet worden ist, gelten in diesen Anlagen weiterhin als Biomasse. Dies gilt nicht für Stoffe nach § 3 Nr. 4. § 5 Abs. 2 findet keine Anwendung.

## § 2a – Energieerträge anerkannter Biomasse

(1) Der Anspruch auf die einsatzstoffbezogene Vergütung nach § 27 Absatz 2 Nummer 1 (Einsatzstoffvergütungsklasse I) und Nummer 2 (Einsatzstoffvergütungsklasse II) des Erneuerbare-Energien-Gesetzes besteht für Einsatzstoffe nach Maßgabe der Anlagen 2 und 3 zu dieser Verordnung. Die Berechnung der einsatzstoffbezogenen Vergütung erfolgt für Strom aus jedem Einsatzstoff, für den ein Anspruch auf die einsatzstoffbezogene Vergütung besteht, anteilig anhand seines Anteils an der Stromerzeugung.

(2) Zur Berechnung der einsatzstoffbezogenen Vergütung ist der Anteil eines Einsatzstoffs im Sinne der Einsatzstoffvergütungsklasse I oder II an der Stromerzeugung in der Anlage anhand seines Energieertrags nach Anlage 2 (Einsatzstoffvergütungsklasse I) oder Anlage 3 (Einsatzstoffvergütungsklasse II) zu dieser Verordnung zu ermitteln. Für jeden Einsatzstoff wird dessen Anteil an der gesamten Stromerzeugung errechnet, indem dessen Einsatzstoffmenge mit dem Energieertrag nach Anlage 1, Anlage 2 oder Anlage 3 zu dieser Verordnung multipliziert wird. Für die Berechnung des prozentualen Anteils einer Einsatzstoffvergütungsklasse an der gesamten Stromerzeugung werden die Anteile der Einsatzstoffe einer Einsatzstoffvergütungsklasse an der gesamten Stromerzeugung addiert und ins Verhältnis zur Summe der Anteile aller eingesetzten Einsatzstoffe an der gesamten Stromerzeugung gesetzt. Die Multiplikation des prozentualen Anteils der Einsatzstoffe einer Einsatzstoffvergütungsklasse mit der gesamten Strommenge ergibt den Anteil an der gesamten Stromerzeugung, der die der Einsatzstoffvergütungsklasse zustehende Vergütung erhält. Einsatzstoffe, die keinem der in den Anlagen 1 bis 3 zu dieser Verordnung aufgeführten Stoffe zugeordnet werden können, gelten für die Ermittlung der prozentualen Anteile der Einsatzstoffe an der Stromerzeugung als Einsatzstoff nach Anlage 1 zu dieser Verordnung. Wird zur Anfahr-, Zünd- und Stützfeue-

zung flüssige Biomasse eingesetzt, so wird der Stromanteil aus dem notwendigen Einsatz flüssiger Biomasse den anderen verwendeten Einsatzstoffen entsprechend ihres prozentualen Anteils an der übrigen Stromerzeugung zugerechnet.

(3) Wird der Nachweis über den Energieertrag von Einsatzstoffen zur Feststoffverbrennung oder thermochemischen Vergasung (Heizwert  $H_{i,N}$ ) durch Vorlage einer Lieferbescheinigung des Einsatzstofflieferanten geführt, so muss die Lieferbescheinigung folgende Informationen enthalten:

1. den Heizwert  $H_{i,N}$  des Einsatzstoffes,
2. den Namen der Prüfstelle, die den Heizwert  $H_{i,N}$  ermittelt hat,
3. die Nummer des Prüfberichts,
4. die Probennummer und
5. das Datum der Probennahme.

Außerdem muss der Lieferbescheinigung eine Kopie des Analyseergebnisses (Heizwertbestimmung nach DIN EN 14918 (2010:04)) beigelegt werden.<sup>1)</sup>

### § 3 – Nicht als Biomasse anerkannte Stoffe

Nicht als Biomasse im Sinne dieser Verordnung gelten:

1. fossile Brennstoffe sowie daraus hergestellte Neben- und Folgeprodukte,
2. Torf,
3. gemischte Siedlungsabfälle aus privaten Haushaltungen sowie ähnliche Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen einschließlich aus gemischten Siedlungsabfällen herausgelöste Biomassefraktionen,
4. Altholz mit Ausnahme von Industrierestholz
5. Papier, Pappe, Karton,
6. Klärschlämme im Sinne der Klärschlammverordnung,
7. Hafenschlick und sonstige Gewässerschlämme und -sedimente,
8. Textilien,
9. tierische Nebenprodukte im Sinne von Artikel 3 Nummer 1 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1774/2002 (ABl. L 300 vom 14.11.2009, S. 1), die durch die Richtlinie 2010/63/EU (ABl. L 276 vom 20.10.2010, S. 33) geändert worden ist, soweit es sich
  - a) um Material der Kategorie 1 gemäß Artikel 8 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 handelt,

- b) um Material der Kategorie 2 gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 mit Ausnahme von Gülle, von Magen und Darm getrenntem Magen- und Darminhalt und Kolostrum im Sinne der genannten Verordnung handelt,
- c) um Material der Kategorie 3 gemäß Artikel 10 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 mit Ausnahme von Häuten, Fellen, Hufen, Federn, Wolle, Hörnern, Haaren und Pelzen nach Artikel 10 Buchstaben b Unterbuchstaben iii bis v, h und n handelt, und dieses Material durch Verbrennen direkt als Abfall beseitigt wird, oder
- d) um Material der Kategorie 3 gemäß Artikel 10 der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 handelt, das in Verarbeitungsbetrieben für Material der Kategorie 1 oder 2 verarbeitet wird, sowie Stoffe, die durch deren dortige Verarbeitung hergestellt worden oder sonst entstanden sind,

10. Deponiegas,

11. Klärgas.

### § 4 – Technische Verfahren

(1) Als technische Verfahren zur Erzeugung von Strom aus Biomasse im Sinne dieser Verordnung gelten einstufige und mehrstufige Verfahren der Stromerzeugung durch folgende Arten von Anlagen:

1. Feuerungsanlagen in Kombination mit Dampfturbinen-, Dampfmotor-, Stirlingmotor- und Gasturbinenprozessen, einschließlich Organic-Rankine-Cycle- (ORC)-Prozessen,
2. Verbrennungsmotoranlagen,
3. Gasturbinenanlagen,
4. Brennstoffzellenanlagen,
5. andere Anlagen, die wie die in Nummern 1 bis 4 genannten technischen Verfahren im Hinblick auf das Ziel des Klima- und Umweltschutzes betrieben werden.

(2) Soweit eine Stromerzeugung aus Biomasse im Sinne dieser Verordnung mit einem Verfahren nach Absatz 1 nur durch eine Zünd- oder Stützfeuerung mit anderen Stoffen als Biomasse möglich ist, können auch solche Stoffe eingesetzt werden.

(3) In Anlagen nach Absatz 1 und 2 darf bis zu einem Anteil von 10 vom Hundert des Energiegehalts auch Klärgas oder durch thermische Prozesse unter Sauerstoffmangel erzeugtes Gas (Synthesegas) eingesetzt werden, wenn das Gas (Synthesegas) aus Klärschlamm im Sinne der Klärschlammverordnung erzeugt worden ist.

1) Amtlicher Hinweis: Zu beziehen bei der Beuth-Verlag GmbH, 10772 Berlin, und archivmäßig gesichert niedergelegt bei der Deutschen Nationalbibliothek in Leipzig.

**§ 5 – Umwelanforderungen**

Zur Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen, zum Schutz und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen und zur Gefahrenabwehr sowie zur Schonung der Ressourcen und zur Sicherung des umweltverträglichen Umgangs mit Abfällen sind die für die jeweiligen technischen

Verfahren sowie den Einsatz der betreffenden Stoffe geltenden Vorschriften des öffentlichen Rechts einzuhalten.

**§ 6 – Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

**ANLAGE 1  
(ZU § 2A ABSATZ 2)**

**Einsatzstoffe, die keinen Anspruch auf eine einsatzstoffbezogene Vergütung begründen, und ihr Energieertrag**

	Einsatzstoffe zur Biogaserzeugung	Energieertrag (Methanertrag in m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse)
1.	Altbrot	254
2.	Backabfälle	344
3.	Biertreber (frisch/abgepresst)	61
4.	Buttermilch frisch (nicht oder nicht mehr zum Verzehr geeignet)	32
5.	Casein	392
6.	Fettabscheiderinhalte	15
7.	Flotatfette	43
8.	Flotatschlamm	81
9.	Frittierfette	562
10.	Gemüse (aussortiert)	40
11.	Gemüseabputz	26
12.	Getreide (Ausputz)	254
13.	Getreideabfälle	272
14.	Getreideschlempe mit Ausnahme von Nummer 15	22
15.	Getreideschlempe aus der Alkoholproduktion	18
16.	Getreidestaub	172
17.	Glyzerin	421
18.	Grünschnitt aus der privaten und öffentlichen Garten- und Parkpflege	43
19.	Heil- und Gewürzpflanzen (aussortiert)	58
20.	Kartoffelfruchtwasser aus der Stärkeproduktion	11
21.	Kartoffeln (aussortiert)	92
22.	Kartoffeln (gemust, mittlerer Stärkegehalt; nicht oder nicht mehr zum Verzehr geeignet)	66
23.	Kartoffelprozesswasser aus der Stärkeproduktion	3
24.	Kartoffelpülpe aus der Stärkeproduktion	61
25.	Kartoffelschalen	66
26.	Kartoffelschlempe mit Ausnahme von Nummer 27	18
27.	Kartoffelschlempe aus der Alkoholproduktion	17
28.	Kleie	270
29.	Labmolke eingedickt	44
30.	Labmolke frisch	18

	Einsatzstoffe zur Biogaserzeugung	Energieertrag (Methanertrag in m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse)
31.	Mageninhalt (Schwein)	27
32.	Magermilch frisch (nicht oder nicht mehr zum Verzehr geeignet)	33
33.	Magermilch trocken	363
34.	Melasse aus der Rübenzuckerherstellung	166
35.	Milch (nicht oder nicht mehr zum Verzehr geeignet)	70
36.	Milchzucker	378
37.	Milchzuckermelasse	91
38.	Milchzuckermelasse proteinarm	69
39.	Molke mit Ausnahme von Nummer 40	18
40.	Molke teilentzuckert trocken	298
41.	Obsttrester und Traubentrester (frisch/unbehandelt)	49
42.	Panseninhalt	33
43.	Quark (nicht oder nicht mehr zum Verzehr geeignet)	92
44.	Rapsextraktionsschrot	274
45.	Rapskuchen	317
46.	Rübenkleinteile (aus der Zuckerverarbeitung)	50
47.	Sauermolke eingedickt	42
48.	Sauermolke frisch	20
49.	Schnittblumen (aussortiert)	55
50.	Speisereste	57
51.	Straßenbegleitgras	43
52.	Tierblut	83
53.	Zuckerrübenpresskuchen aus der Zuckerproduktion	64
54.	Zuckerrübenschnitzel	64
55.	Für Einsatzstoffe zur Biogaserzeugung, die weder in dieser Liste noch in Anlage 2 oder in Anlage 3 genannt werden, ist folgender Energieertrag „E 0“ zu verwenden:  110 m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse.	

	Einsatzstoffe zur Feststoffverbrennung oder thermochemischen Vergasung (technologieoffen)	Energieertrag (Heizwert Hi,N in GJ pro Tonne Trockenmasse – absolut trocken)
56.	Sägenebenprodukte	19
57.	Für sonstige Einsatzstoffe zur Feststoffverbrennung oder thermochemischen Vergasung aus Holz, die weder in dieser Liste noch in Anlage 2 oder in Anlage 3 genannt werden, kann die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber folgenden Energieertrag „H 0“ verwenden:  17,2 GJ pro Tonne Frischmasse	
58.	Für Einsatzstoffe zur Feststoffverbrennung oder thermochemischen Vergasung, für die kein unterer Heizwert Hi,N vorhanden ist, kann die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber den Heizwert Hi,N gemäß DIN EN 14918 (2010:04) bestimmen lassen. Sofern nicht für alle zur Stromerzeugung aus Feststoffverbrennung oder aus thermochemischer Vergasung verwendeten Einsatzstoffe ein unterer Heizwert Hi,N angegeben werden kann, entfällt für alle verwendeten Einsatzstoffe der Anspruch auf die einsatzstoffbezogene Vergütung nach § 27 Absatz 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes.	
Die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber kann anstelle einer Verwendung der Werte nach den Nummern 56 bis 58 den Heizwert nach DIN EN 14918 bestimmen lassen.		

**ANLAGE 2**  
**(ZU § 2A ABSATZ 1 UND 2)**

**Einsatzstoffe der Einsatzstoffvergütungskategorie I und ihr Energieertrag**

	Einsatzstoffe zur Biogaserzeugung	Energieertrag (Methanertrag in m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse)
1.	Corn-Cob-Mix (CCM)	242
2.	Futtermübe	52
3.	Futtermübenblatt	38
4.	Getreide (Ganzpflanze)*)	103
5.	Getreidekorn	320
6.	Gras einschließlich Ackergras	100
7.	Grünroggen (Ganzpflanze)*)	72
8.	Hülsenfrüchte (Ganzpflanze)*)	63
9.	Kartoffelkraut	30
10.	Körnermais	324
11.	Lieschkolbenschrot	148
12.	Mais (Ganzpflanze)*)	106
13.	Sonnenblume (Ganzpflanze)*)	67
14.	Sorghum (Ganzpflanze)*)	80
15.	Sudangras	80
16.	Weidelgras	79
17.	Zuckerrüben	75
18.	Zuckerrübenblatt mit Anteilen Zuckerrübe	46
19.	Für sonstige Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zur Biogaserzeugung, die in landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben anfallen und die keiner weiteren als der zur Ernte, Konservierung oder Nutzung in der Biomasseanlage erfolgten Aufbereitung oder Veränderung unterzogen wurden (nachwachsende Rohstoffe), ist folgender Energieertrag „E I“ zu verwenden:  50 m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse.	

\*) Werte für Ganzpflanzen und Gräser gelten für silierte und unsilierte Substrate.

	Einsatzstoffe zur Feststoffverbrennung oder thermochemischen Vergasung (technologieoffen)	Energieertrag (Heizwert Hi,N in GJ pro Tonne Trockenmasse – absolut trocken)
20.	Getreide (Ganzpflanze)	16,5
21.	Gras einschließlich Ackergras	16,1
22.	Holz aus Kurzumtriebsplantagen (KUP) mit Ausnahme von Nummer 18 der Anlage 3. Als KUP gelten Anpflanzungen mehrjähriger Gehölzkulturen mit einer Umtriebszeit von mindestens drei und höchstens 20 Jahren auf landwirtschaftlichen Flächen, die allein oder im Rahmen einer agroforstlichen Nutzung der Energieholzgewinnung dienen, und die nicht Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes sind, einschließlich Rinde.	18,6
23.	Miscanthus	17,7
24.	Rinde	19,1
25.	Waldrestholz. Als Waldrestholz gelten das Kronenderbholz, das X-Holz, das zwar bearbeitet wird, jedoch keiner abnehmerorientierten Sortierung entspricht, sowie der oberirdische Bestandteil des Stockholzes, einschließlich Rinde. Nicht als Waldrestholz im Sinne eines vergütungsfähigen Rohstoffs gelten Stubben, Blätter und Nadeln.	19
26.	Für sonstige Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zur Feststoffverbrennung oder thermochemischen Vergasung, die in landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben anfallen und die keiner weiteren als der zur Ernte, Konservierung oder Nutzung in der Biomasseanlage erfolgten Aufbereitung oder Veränderung unterzogen wurden (nachwachsende Rohstoffe), kann die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber folgenden Energieertrag „H I“ verwenden:  6,2 GJ pro Tonne Frischmasse.	
Die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber kann anstelle einer Verwendung der Werte nach den Nummern 20 bis 26 den Heizwert nach DIN EN 14918 bestimmen lassen.		

**ANLAGE 3  
(ZU § 2A ABSATZ 1 UND 2)**

**Einsatzstoffe der Einsatzstoffvergütungskategorie II und ihr Energieertrag**

	Einsatzstoffe zur Biogaserzeugung	Energieertrag (Methanertrag in m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse)
1.	Blühstreifen, Blühflächen, Schonstreifen, Ackerandstreifen, Wildblumenaufwuchs	72
2.	Durchwachsene Silphie	67
3.	Geflügelmist, Geflügeltrockenkot	82
4.	Klee gras (als Zwischenfrucht von Ackerstandorten)	86
5.	Landschaftspflegematerial einschließlich Landschaftspflegegras. Als Landschaftspflegematerial gelten alle Materialien, die bei Maßnahmen anfallen, die vorrangig und überwiegend den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes dienen und nicht gezielt angebaut wurden. Marktfrüchte wie Mais, Raps oder Getreide sowie Grünschnitt aus der privaten oder öffentlichen Garten- und Parkpflege oder aus Straßenbegleitgrün, Grünschnitt von Flughafengrünland und Abstandsflächen in Industrie- und Gewerbegebieten zählen nicht als Landschaftspflegematerial. Als Landschaftspflegegras gilt nur Grünschnitt von maximal zweischürigem Grünland.	43

	Einsatzstoffe zur Biogaserzeugung	Energieertrag (Methanertrag in m <sup>3</sup> pro Tonne Frischmasse)
6.	Leguminosen-Gemenge	79
7.	Lupine	80
8.	Luzernegras (als Zwischenfrucht von Ackerstandorten)	79
9.	Pferdemist	35
10.	Phacelia	80
11.	Rinderfestmist	53
12.	Rindergülle	17
13.	Schafmist, Ziegenmist	59
14.	Schweinefestmist	45
15.	Schweinegülle	12
16.	Stroh. Als Stroh gilt das halmgutartige Nebenernteprodukt von Getreide, Ölsaaten oder Körnerleguminosen, wenn das Hauptprodukt (Korn) nicht energetisch genutzt wird und das halmgutartige Nebenernteprodukt vom Korn separiert vorliegt.	161
17.	Winterrüben	70

	Einsatzstoffe zur Feststoffverbrennung oder thermochemischen Vergasung (technologieoffen)	Energieertrag (Heizwert Hi,N in GJ pro Tonne Trockenmasse – absolut trocken)
18.	Holz aus KUP im Sinne von Nummer 22 Satz 2 der Anlage 2, sofern die KUP nicht auf Grünlandflächen (mit oder ohne Grünlandumbruch), in Naturschutzgebieten, in Natura 2000-Gebieten oder in Nationalparks angepflanzt wurden und sofern keine zusammenhängende Fläche von mehr als 10 ha in Anspruch genommen wurde, einschließlich Rinde.	18,6
19.	Baum- und Strauchschnitt, der bei Maßnahmen anfällt, die nicht vorrangig und überwiegend den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes dienen, z. B. Straßenbegleitholz. Nicht hierzu gehören Garten- und Parkabfälle.	19
20.	Landschaftspflegematerial im Sinne der Nummer 5, z. B. Landschaftspflegeholz. Nicht hierzu gehören entsprechend der Nummer 5 insbesondere Garten- und Parkabfälle.	19
21.	Stroh im Sinne der Nummer 16	17,6

Die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber kann anstelle einer Verwendung der Werte nach den Nummern 18 bis 21 für alle Einsatzstoffe der Anlage 3 einschließlich der Nummern 1 bis 17 den Heizwert nach DIN EN 14918 bestimmen lassen.