

DIN EN ISO 16559

ICS 01.040.75; 75.160.10

Einsprüche bis 2013-05-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14588:2011-01

Entwurf

**Feste Biobrennstoffe –
Terminologie, Definitionen und Beschreibung (ISO/DIS 16559:2013);
Deutsche Fassung prEN ISO 16559:2013**

Solid biofuels –
Terminology, definitions and description (ISO/DIS 16559:2013);
German version prEN ISO 16559:2013

Biocarburants solides –
Terminologie, définitions et descriptions (ISO/DIS 16559:2013);
Version allemande prEN ISO 16559:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-03-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 41 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16559:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 238 „Solid biofuels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 335 „Feste Biobrennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SIS (Schweden) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-82 AA „Feste Biobrennstoffe“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 540 siehe DIN 51730

ISO 3534-2 siehe DIN ISO 3534-2

ISO 9000 siehe DIN EN ISO 9000

ISO 11074 siehe DIN ISO 11074

ISO 14040 siehe DIN EN ISO 14040

ISO 17225-1 siehe DIN EN ISO 17225-1

Die Inhalte von ISO 1928 „Feste mineralische Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bombenkalorimeter und Berechnung des Heizwertes“ zu den thermo-chemischen Grundlagen wurden modifiziert in DIN 51900-1 „Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes — Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren“ übernommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14588:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt der DIN EN 14588:2011-01 weitestgehend übernommen, teilweise überarbeitet und bezüglich internationaler Aspekte erweitert, zum Beispiel um den Bereich der Aquakulturen;
- b) Begriffe ergänzt;
- c) Streichung der informativen Anhänge A und B;
- d) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 51730, *Prüfung fester Brennstoffe — Bestimmung des Asche-Schmelzverhaltens*

DIN 51900-1, *Prüfung fester und flüssiger Brennstoffe — Bestimmung des Brennwertes mit dem Bomben-Kalorimeter und Berechnung des Heizwertes — Teil 1: Allgemeine Angaben, Grundgeräte, Grundverfahren*

DIN ISO 3534-2, *Statistik — Begriffe und Formelzeichen — Teil 2: Angewandte Statistik*

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe*

DIN ISO 11074, *Bodenbeschaffenheit — Wörterbuch*

DIN EN ISO 14040, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen*

DIN EN ISO 17225-1, *Feste Biobrennstoffe — Brennstoffspezifikationen und -klassen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

— Leerseite —

Feste Biobrennstoffe — Terminologie, Definitionen und Beschreibungen (ISO/DIS 16559:2013)

Biocarburants solides — Terminologie, définitions et descriptions (ISO/DIS 16559:2013)

Solid biofuels — Terminology, definitions and descriptions (ISO/DIS 16559:2013)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Grundlagen	5
4 Begriffe	6
Literaturhinweise	33
Stichwortverzeichnis	35

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16559:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 238 „Solid biofuels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 335 „Feste Biobrennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SIS gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 16559:2013 wurde vom CEN als prEN ISO 16559:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm ist nach ISO 10241 erarbeitet worden. Diese Internationale Norm beruht auf der Internationalen Norm EN 14588:2010 [13] sowie auf anerkannten nationalen Normen und Handbüchern. Einige der in dieser Internationalen Norm enthaltenen Begriffe werden nur in bestimmten Ländern angewendet.

In dieser Internationalen Norm werden anstelle der gesetzlichen Definition *Abfälle* die technischen Begriffe *Rückstand* und *Nebenprodukt* verwendet, um Koppelprodukte aus Forstwirtschaft und Baumkultur, Landwirtschaft und Gartenbau sowie Aquakultur und den damit zusammenhängenden Industriezweigen zu beschreiben. Die Benennungen und Definitionen sind so weit wie möglich mit der in der Unternehmensführung wie auch bei den gesetzgeberischen Tätigkeiten geläufigen Sprache harmonisiert.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Terminologie und Definitionen für feste Biobrennstoffe fest. In Übereinstimmung mit dem Aufgabenbereich von ISO/TC 238 umfasst diese Norm nur Rohmaterial bzw. verarbeitetes Material, das aus folgenden Quellen stammt:

- Forstwirtschaft und Baumkultur;
- Landwirtschaft und Gartenbau;
- Aquakultur.

ANMERKUNG 1 Roh- und verarbeitetes Material umfasst holzartige Biomasse, halmgutartige Biomasse, Biomasse von Früchten und aquatische Biomasse aus den vorstehend genannten Bereichen.

ANMERKUNG 2 Chemisch behandeltes Material darf halogenierte organische Verbindungen und Schwermetalle nicht in Konzentrationen enthalten, die über denen der typischen Werte für erntefrisches Material liegen (siehe ISO-Dokument zu Brennstoffspezifikation und -klassen, Teil 1). Eine Behandlung mit Luft, Wasser und Hitze wird nicht als chemische Behandlung betrachtet.

Feste Biobrennstoffe, die aus verschiedenen Recyclingprozessen von Produkten am Ende der Lebensdauer stammen, fallen nicht in den Anwendungsbereich, zugehörige Begriffe wurden jedoch zur Information aufgenommen. Bereiche, die von ISO/TC 28/SC 7 „Liquid biofuels“ und ISO/TC 193 „Natural gas“ behandelt werden, sind nicht enthalten.

Weitere Normen mit anderen Anwendungsbereichen als dem Anwendungsbereich dieser Internationalen Norm dürfen andere Definitionen der Begriffe enthalten als diese Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Nicht zutreffend.

3 Grundlagen

Diese Internationale Norm enthält nur Benennungen, die zur Beschreibung von festen Biobrennstoffen innerhalb des Aufgabenbereiches von ISO/TC 238 verwendet werden, siehe Bild 1.

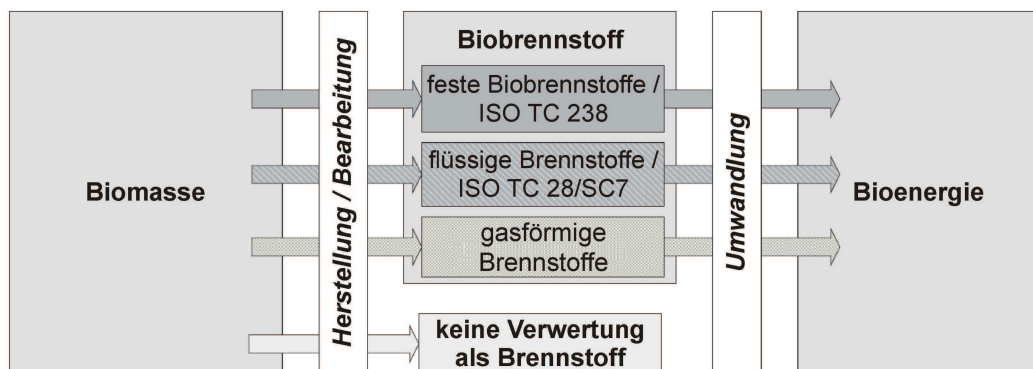


Bild 1 — ISO/TC 238 innerhalb des Arbeitsgebietes Biomasse — Biobrennstoff — Bioenergie

Feste Biobrennstoffe werden aus unterschiedlichen Ausgangsmaterialien (Quellen) hergestellt, die innerhalb des Aufgabenbereiches von ISO/TC 238 „Feste Biobrennstoffe“ definiert sind. Die Benennungen und Definitionen sind nach einer logischen Struktur auf der Grundlage der Tatsache kategorisiert, dass feste Biobrennstoffe aus unterschiedlichen Ausgangsmaterialien hergestellt werden und dass feste Biobrennstoffe zur Erzeugung von Bioenergie verwendet werden:

- Herkunft und Quelle fester Biobrennstoffe in der gesamten Lieferkette;
- die verschiedenen Handelsformen sowie die unterschiedlichen im Bearbeitungsverfahren hergestellten Formen von Biobrennstoffen;
- die wesentlichsten Eigenschaften der Biobrennstoffe und Begriffe der Probenahme und Prüfung wie auch solche der Klassifizierung und Spezifikation;
- die Beschreibung der festen Biobrennstoffe selbst sowie deren Handhabung und Verarbeitung, angegeben in der gleichen Struktur wie die Quellen der Biomasse;
- Bioenergie als das Ergebnis der Umwandlung der festen Biobrennstoffe.

Geeignete Begriffe für die Probenahme und Prüfung wie auch die für die Klassifizierung und Spezifikation von Eigenschaften müssen zusammen mit der Kategorie *Quelle/Herkunft, Art und Eigenschaften fester Biobrennstoffe* definiert und beschrieben werden. Die Notwendigkeit der in dieser Internationalen technischen Norm definierten Benennungen beruht in vielen Fällen auf dem in EN 14961-1:2010 [16] angegebenen Klassifizierungssystem für feste Biobrennstoffe, das die Klassifizierung von festen Biobrennstoffen detaillierter spezifiziert.

4 Begriffe

4.1

Absorption

Erscheinung, bei der Atome, Ionen oder Moleküle eines Gases, einer Flüssigkeit oder eines gelösten Feststoffes in eine Flüssigkeit oder einen Feststoff (das Absorptionsmittel) eindringen oder von dieser/diesem gelöst werden. Es ist zu beachten, dass die Adsorption ein oberflächenbezogener Prozess ist, während die Absorption das gesamte *Volumen* des Materials einbezieht

4.2

Adsorption

Erscheinung, bei der Atome, Ionen oder Moleküle eines Gases, einer Flüssigkeit oder eines gelösten Feststoffes an einer Oberfläche haften. Der Prozess führt zur Bildung eines Films der adsorbierten Substanz (des Adsorbats) auf der Oberfläche des Adsorptionsmittels (Adsorbens)

4.3

Additiv

Material, das absichtlich zu dem als *Ausgangsmaterial* verwendeten *Brennstoff* zugegeben wurde, um die *Qualität* des *Brennstoffs* (z. B. die Verbrennungseigenschaften) zu verbessern, Emissionen zu verringern oder eine effizientere Herstellung zu ermöglichen

ANMERKUNG Spuren z. B. von Schmierfett oder anderen Schmiermitteln, die als Teil der normalen Mahlvorgänge in die Verarbeitungskette des *Brennstoffs* eingebracht werden, werden nicht als *Additive* angesehen.

4.4

landwirtschaftlicher Biobrennstoff

Biobrennstoff, der aus *Energiepflanzen* und/oder landwirtschaftlichen Nebenprodukten (Rückständen aus der Landwirtschaft) gewonnen wird

ANMERKUNG Basierend auf der vereinheitlichten Terminologie der FAO über *Bioenergie* (en: unified bioenergy terminology, UBET).

4.5

lufttrocken

luftgetrocknet

Zustand, bei dem der *festen Biobrennstoff* an der Luft getrocknet wurde, bis sich der *Wassergehalt* im Gleichgewicht mit der Luftfeuchte befindet

ANMERKUNG In Anlehnung an ISO 1213-2:1992 [19].

4.6

(kritischer) Böschungswinkel

steilster Neigungswinkel, gemessen in Grad, der Neigung des Materials bezogen auf die horizontale Ebene, bei dem körniges Material auf der Böschungskante kurz vor dem Gleiten ist. Die Neigung kann der konvexe Umfang eines Schüttkegels auf einer ebenen Oberfläche sein

4.7

Reibungswinkel

steilster Neigungswinkel, gemessen in Grad, der Neigung des Materials bezogen auf die horizontale Ebene, bei dem körniges Material auf der Böschungskante kurz vor dem Gleiten ist. Wenn *Biomasse* in einem Silo oder Zuführbehälter aufbewahrt und durch einen Auslass auf den Boden abgelassen wird, bildet das Material üblicherweise einen Kegel, in dem das Material, besonders Material mit einem hohen Seitenverhältnis der *Partikel*, wie z. B. Pellets, teilweise ineinandergreift, bevor es durch die Schwerkraft gelöst wird. Der Reibungswinkel ist normalerweise einige Grad größer als der Böschungswinkel

4.8

tierische Biomasse

Biomasse, die von Nutztieren gewonnen wird

4.9

tierische Nebenprodukte

tierische Rückstände

aus der Tierhaltung stammende landwirtschaftliche Nebenprodukte (oder Rückstände aus der Landwirtschaft)

ANMERKUNG Dazu gehören unter Anderem feste Ausscheidungen von Tieren.

4.10

aquatische Biomasse

im Wasser angebaute *Biomasse*

4.11

wie analysiert

Untersuchungsbasis

Zustand, bei dem der *Wassergehalt* des *festen Biobrennstoffs* der entsprechende Gehalt des Materials zum Zeitpunkt der Analyse/Bestimmung ist

ANMERKUNG In Anlehnung an ISO 1213-2:1992 [19]

4.12

im Anlieferungszustand

im Lieferzustand

wie geliefert

Bezugsbasis zur Berechnung für Material im Anlieferungszustand

ANMERKUNG Die Abkürzung für im Anlieferungszustand (en: as received) ist ar.

4.13

Asche

Aschegehalt

A

Masse des anorganischen Rückstands nach der Verbrennung eines *Brennstoffs* unter festgelegten Bedingungen, üblicherweise angegeben als prozentualer Anteil an der *Trockenmasse* im *Brennstoff*

ANMERKUNG 1 Siehe auch *Asche-Schmelzverhalten*, vom *Brennstoff* stammender mineralischer Rückstand, nicht vom *Brennstoff* stammender mineralischer Rückstand.

ANMERKUNG 2 Abhängig von der Wirksamkeit der Verbrennung kann die Asche noch brennbare Stoffe enthalten.

ANMERKUNG 3 Wenn eine vollständige Verbrennung durchgeführt wird, enthält die Asche nur anorganische, nicht brennbare Bestandteile.

ANMERKUNG 4 In Anlehnung an ISO 1213-2:1992 [19].

4.14

Asche-Erweichungstemperatur

DT (en: deformation temperature)

Temperatur, bei der erste Anzeichen einer Abrundung der Kanten des Probekörpers aus *Asche* infolge Schmelzens auftreten

ANMERKUNG In Anlehnung an ISO 540:2008 [18].

4.15

Asche-Fließtemperatur

FT (en: flow temperature)

Temperatur, bei der sich die *Asche* auf der sie tragenden Platte in einer Schicht ausbreitet, deren Höhe die Hälfte der Höhe des Probekörpers bei der *Asche-Halbkugeltemperatur* beträgt

ANMERKUNG In Anlehnung an ISO 540:2008 [18].

4.16

Asche-Schmelzverhalten

charakteristischer physikalischer Zustand der *Asche*, der durch Erwärmen unter spezifischen Bedingungen erhalten wird

ANMERKUNG 1 Das *Asche-Schmelzverhalten* wird entweder unter oxidierenden oder unter reduzierenden Bedingungen bestimmt.

ANMERKUNG 2 Siehe auch *Asche-Erweichungstemperatur*, *Asche-Fließtemperatur* und *Asche-Halbkugeltemperatur*.

4.17

Asche-Halbkugeltemperatur

HT (en: hemisphere temperature)

Temperatur, bei der die Höhe eines aus *Asche* nach einem spezifischen Verfahren hergestellten Probekörpers gleich der Hälfte der Breite der Grundfläche ist und bei der seine Form annähernd halbkugelförmig wird

ANMERKUNG In Anlehnung an ISO 540:2008 [18].

4.18

Asche-Temperatur am Beginn der Schrumpfung

Asche-Schrumpfungstemperatur

SST (en: shrinkage starting temperature)

Temperatur, bei der ein Schrumpfen des Probekörpers auftritt. Diese Temperatur ist definiert als die Temperatur, bei der die Fläche des Probekörpers unter 95 % der Ausgangsfläche des Probekörpers bei 550 °C fällt

4.19

Sackgewicht

Masse von *Brennstoff* und Sack

4.20

Biobrennstoff in Ballenform

Biobrennstoff in Ballen

fester Biobrennstoff, der zusammengepresst und -gebunden wurde, damit er seine Form und *Dichte* beibehält

BEISPIEL Strohballen, Ballen von *Energiegräsern*, Ballen von Baumkronen und Zweigen.

4.21

Rinde

organisches Zellgewebe, das von größeren Pflanzen (Bäumen, Büschen) an der Außenseite der Wachstumszone (Cambium) als Hülle für den Holzkörper gebildet wird

4.22

Trockendichte naturbelassenen Materials

Verhältnis der Masse auf *wasserfreier Bezugsbasis* und des *Festvolumens* auf Bezugsbasis des naturbelassenen Materials

4.23

biobasiert

aus *Biomasse* hergestellt

4.24

biobasiertes Produkt

biobasiertes Industrieprodukt

Bioprodukt

Produkt, das vollständig oder teilweise *biobasiert* ist

ANMERKUNG 1 Das *biobasierte Produkt* wird normalerweise durch den *biobasierten* Gehalt charakterisiert.

ANMERKUNG 2 Übernommen von CEN/BT/WG 209 biobasierte Produkte [11].

4.25

Bioenergie

erneuerbare Energiequelle auf der Grundlage von *Biomasse*

ANMERKUNG *Biomasse* kann entweder direkt als *Brennstoff* verwendet oder zu Flüssigkeiten oder Gasen verarbeitet werden.

4.26

Biobrennstoff

biogener Brennstoff

direkt oder indirekt aus *Biomasse* hergestellter fester, flüssiger oder gasförmiger *Brennstoff*

4.27

definierte Mischung unterschiedlicher Biobrennstoffe

Biobrennstoff, der durch beabsichtigtes Mischen unterschiedlicher *Biobrennstoffe* entsteht

BEISPIEL Stroh oder *Energiegräser* mit Holz, getrocknete *organische Schlämme* mit *Rinde*.

4.28

Biobrennstoff-Brikett

mit oder ohne *Additive gepresster Biobrennstoff* in Form würfelförmiger, polyedrischer oder zylindrischer Einheiten mit einem Durchmesser von mehr als 25 mm, hergestellt durch Pressen von *Biomasse*

ANMERKUNG Üblicherweise wird die *Biomasse* vor dem Verdichten gemahlen.

4.29

undefinierte Mischung unterschiedlicher Biobrennstoffe

Biobrennstoff, der durch natürliches oder unbeabsichtigtes Mischen unterschiedlicher *Biobrennstoffe* und/oder unterschiedlicher Arten von *Biomasse* entsteht