



SLOVENSKI STANDARD
oSIST prEN ISO 17828:2013
01-december-2013

Trdna biogoriva - Določevanje prostorninske mase (ISO/DIS 17828:2013)

Solid biofuels - Determination of bulk density (ISO/DIS 17828:2013)

Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Schüttdichte (ISO/DIS 17828:2013)

Biocombustibles solides - Détermination de la masse volumique apparente (ISO/DIS 17828:2013)

Ta slovenski standard je istoveten z: prEN ISO 17828

ICS:

27.190	Biološki viri in drugi alternativni viri energije	Biological sources and alternative sources of energy
75.160.10	Trda goriva	Solid fuels

oSIST prEN ISO 17828:2013

de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

ENTWURF
prEN ISO 17828

September 2013

ICS 75.160.10; 27.190

Deutsche Fassung

Feste Biobrennstoffe - Bestimmung der Schüttdichte (ISO/DIS 17828:2013)

Solid biofuels - Determination of bulk density (ISO/DIS 17828:2013)

Biocombustibles solides - Détermination de la masse volumique apparente (ISO/DIS 17828:2013)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 335 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN-CENELEC mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Kurzbeschreibung	6
6 Geräte.....	6
6.1 Messbehälter	6
6.1.1 Allgemeines.....	6
6.1.2 Großer Behälter.....	6
6.1.3 Kleiner Behälter	6
6.2 Waagen	6
6.2.1 Waage 1	6
6.2.2 Waage 2	6
6.3 Kanthölzer	7
6.4 Holzplatte.....	7
7 Probenvorbereitung.....	7
8 Durchführung.....	7
8.1 Bestimmung des Behältervolumens.....	7
8.2 Behälterauswahl	7
8.3 Messverfahren.....	7
9 Berechnung.....	8
9.1 Berechnung der Schüttdichte im Anlieferungszustand	8
9.2 Berechnung der Schüttdichte auf wasserfreier Bezugsbasis (erntefrische Schüttdichte)	8
10 Prüfbericht.....	9
11 Präzision	9
11.1 Wiederholpräzision.....	9
11.2 Vergleichpräzision	9
Anhang A (informativ) Messung von Unterschieden bei der Probenbehandlung mit und ohne Stoßanwendung.....	10
Literaturhinweise	11

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17828:2013) 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.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 17828:2013 wurde vom CEN als prEN ISO 17828:2013 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN ISO 17828:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3d670a82-73f5-45aa-a2e0-bc8958e6d694/sist-en-iso-17828-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3d670a82-73f5-45aa-a2e0-bc8958e6d694/sist-en-iso-17828-2016>

Einleitung

Die Schüttdichte ist ein bedeutender Parameter für Brennstofflieferungen auf Volumenbasis; zusammen mit dem Heizwert bestimmt sie die Energiedichte. Sie ermöglicht außerdem die Abschätzung des Platzbedarfes beim Transport und der Lagerung. Dieses Dokument legt die Bestimmung der Schüttdichte von schüttbaren festen Biobrennstoffen fest, die in einem kontinuierlichen Materialfluss befördert werden können.

Aus praktischen Gründen wurden für die Bestimmung zwei Standard-Messbehälter mit einem Volumen von 5 L bzw. 50 L gewählt. Aufgrund des begrenzten Volumens dieser Behälter sind einige Brennstoffe vom Anwendungsbereich dieses Dokuments ausgeschlossen. Das betrifft z. B. Grobhackschnitzel, unzerkleinerte Rinde oder Material in Ballenform und größere Briketts. Die Schüttdichte derartiger Brennstoffe kann aus ihrer Masse und dem Volumen des für den Transport verwendeten Behälters oder Lastkraftwagens berechnet werden.

Um über den tatsächlichen Bedarf an Lagervolumen eines festen Biobrennstoffes zu entscheiden, müssen die unterschiedlichen Lagerbedingungen (z. B. Höhe der Halde, Wassergehalt), die sich üblicherweise stark vom Probenvolumen des Standard-Messbehälters unterscheiden, ebenfalls berücksichtigt werden.

Das in diesem Dokument festgelegte Verfahren schließt eine definierte Stoßbeanspruchung des Schüttguts ein. Die Entscheidung für dieses Vorgehen basierte auf mehreren Gründen. Die Stoßbeanspruchung führt zu einer gewissen Volumenreduzierung, die eine Verdichtung, wie sie während der Produktionskette auftritt, bewirkt. Die Verdichtungswirkung tritt hauptsächlich deshalb auf, weil der Brennstoff gewöhnlich in Behältern oder Silos transportiert und/oder gelagert wird, die viel größer sind als der Messbehälter, der für das in diesem Dokument festgelegte Verfahren ausgewählt wird. Somit führt in der Praxis die höhere Massenbeanspruchung zu einer erhöhten Druckbeanspruchung und zur Bodensetzung des Brennstoffes, was zusätzlich auch durch Erschütterungen während des Transports verstärkt werden kann. Weiterhin ist in der Praxis eine höhere Falltiefe beim Füllen oder Entladen üblich als bei dem in diesem Dokument festgelegten Verfahren. Dies wird auch zu einer entsprechend höheren Verdichtung infolge der angestiegenen kinetischen Energie der fallenden Partikel führen. Eine Verfahrensweise, bei der ein definierter Stoß auf die Probe aufgebracht wird, wird deshalb als die bessere Widerspiegelung der in der Praxis vorherrschenden Schüttdichte angesehen als ein Verfahren ohne Stoßaufbringung. Dies ist insbesondere so, wenn die Masse eines gelieferten Brennstoffes ausgehend von der Volumenbeanspruchung eines Transportfahrzeuges geschätzt werden muss, was in vielen Ländern die gebräuchliche Verfahrensweise ist. Für eine grobe Abschätzung der Stoßempfindlichkeit der verschiedenen festen Biobrennstoffe sind im Anhang A einige Forschungsdaten dargestellt. Die Daten zeigen für Biomasse-Brennstoffe eine Verdichtung zwischen 6 % und 18 %.