

DIN EN ISO 7971-3

ICS 67.060

Ersatz für
DIN EN ISO 7971-3:2010-01

**Getreide –
Bestimmung der Schüttdichte, sogenannte Masse je Hektoliter –
Teil 3: Routineverfahren (ISO 7971-3:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 7971-3:2019**

Cereals –
Determination of bulk density, called mass per hectolitre –
Part 3: Routine method (ISO 7971-3:2019);
German version EN ISO 7971-3:2019

Céréales –
Détermination de la masse volumique, dite masse à l'hectolitre –
Partie 3: Méthode pratique (ISO 7971-3:2019);
Version allemande EN ISO 7971-3:2019

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 7971-3:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 338 „Getreide und Getreideerzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-05-06 AA „Getreide und Getreideerzeugnisse“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 5725-2	siehe DIN ISO 5725-2
ISO 5725-3	siehe DIN ISO 5725-3
ISO 5725-6	siehe DIN ISO 5725-6
ISO 7971-1:2009	siehe DIN EN ISO 7971-1:2010-01
ISO 7971-2:2019	siehe DIN EN ISO 7971-2:2019-05

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 7971-3:2010-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) 7.3 „Vergleichpräzision“ geändert;
- b) Bild A.1 und B.1 verschoben;
- c) B.4 „Auswertung“ erweitert.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 7971-3:2010-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7971-1:2010-01, *Getreide — Bestimmung der Schüttdichte, sogenannte Masse je Hektoliter — Teil 1: Referenzverfahren (ISO 7971-1:2009); Deutsche Fassung EN ISO 7971-1:2009*

DIN EN ISO 7971-2:2019-04, *Getreide — Bestimmung der Schüttdichte, sogenannte Masse je Hektoliter — Teil 2: Verfahren zur Rückverfolgbarkeit von Messgeräten mittels Referenz auf internationale Normalgeräte (ISO 7971-2:2019); Deutsche Fassung EN ISO 7971-2:2019*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

DIN ISO 5725-3, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 3: Präzisionsmaße eines vereinheitlichten Messverfahrens unter Zwischenbedingungen*

DIN ISO 5725-6, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 6: Anwendung von Genauigkeitswerten in der Praxis*

Deutsche Fassung

Getreide —
Bestimmung der Schüttdichte,
sogenannte Masse je Hektoliter —
Teil 3: Routineverfahren
(ISO 7971-3:2019)

Cereals —
Determination of bulk density,
called mass per hectolitre —
Part 3: Routine method
(ISO 7971-3:2019)

Céréales —
Détermination de la masse volumique,
dite masse à l'hectolitre —
Partie 3: Méthode pratique
(ISO 7971-3:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Februar 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung.....	5
5 Prüfeinrichtung	6
6 Durchführung	6
6.1 Allgemeines.....	6
6.2 Handbetätigte Geräte.....	6
6.3 Automatische Geräte.....	7
6.4 Auswertung.....	7
7 Präzision	7
7.1 Ringversuch	7
7.2 Wiederholpräzision.....	7
7.3 Vergleichpräzision.....	8
7.4 Vergleich von zwei Gruppen von Messungen in einem Laboratorium	8
7.5 Vergleich von zwei Gruppen von Messungen in zwei Laboratorien	8
7.6 Messunsicherheit	9
8 Prüfbericht	9
Anhang A (informativ) Beschreibung der Maße und der Anwendung des KERN-Gerätes.....	10
A.1 Maße des Gerätes	10
A.1.1 Allgemeines.....	10
A.1.2 Vorfüllmessgefäß	10
A.1.3 Füllrohr	10
A.1.4 Vorlaufkörper.....	10
A.1.5 Messbehälter	10
A.1.6 Grundplatte	11
A.1.7 Abstreicheinrichtung (Abstreichmesser)	11
A.2 Anforderungen des Gerätes	12
A.3 Bestimmung.....	13
A.4 Auswertung.....	14
Anhang B (informativ) Beschreibung der Maße und der Anwendung des Nilema litre Gerätes	15
B.1 Maße des Gerätes	15
B.2 Anforderungen des Gerätes	16
B.3 Bestimmung.....	16
B.4 Auswertung.....	16
Anhang C (informativ) Ergebnisse der Ringversuche.....	18
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 7971-3:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 338 „Getreide und Getreideerzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2019 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 7971-3:2009.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 7971-3:2019 wurde von CEN als EN ISO 7971-3:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34, *Food products*, Unterkomitee SC 4, *Cereals and pulses* erarbeitet.

Die zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 7971-3:2009), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- eine Gleichung wurde eingeführt, um die mit NILEMA LITRE für Weizen und Gerste erhaltenen Ergebnisse anzugeben.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 7971 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Routineverfahren zur Bestimmung der Schüttdichte, der sogenannten „Masse je Hektoliter“ von Getreide mit manuellen oder automatischen, mechanischen, elektrischen oder elektronischen „Masse je Hektoliter“-Messgeräten fest.

ANMERKUNG Weitere Details von Messgeräten werden in ISO 7971-2:2019, 6.4 festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ISO 7971-2:2019, *Cereals — Determination of bulk density, called mass per hectolitre — Part 2: Method of traceability for measuring instruments through reference to the international standard instrument*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Masse je Hektoliter

Schüttdichte

Prüfgewicht

<Getreide> Verhältnis der Masse einer Getreidesorte zum Volumen, das dieses nach dem Schütten in einen Behälter unter vom Hersteller definierten Bedingungen einnimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Masse je Hektoliter wird in Kilogramm je Hektoliter der erhaltenen Getreideprobe angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die in diesem Dokument definierte Masse je Hektoliter unterscheidet sich von der „Packungsdichte“ (Rütteldichte) oder „Eigendichte“ (Reindichte) von Getreide.

[QUELLE: ISO 7971-1:2009, 2.1, modifiziert — In der Definition wurde „eindeutig definierten Bedingungen“ durch „vom Hersteller definierten Bedingungen“ ersetzt.]

4 Kurzbeschreibung

Die Masse je Hektoliter einer Getreidesorte wird durch die Masse eines Volumens von Getreide erhalten, das unter kontrollierten Einfüll- und Fließbedingungen der Probe bestimmt wird.

Die Masse je Hektoliter kann beeinflusst werden durch

- a) Abstand zwischen den Körnern, der von der Korngröße und -form abhängt und
- b) Dichte der Körner.