

DIN EN ISO 20421-2



ICS 23.020.40

Ersatz für
DIN EN 13530-3:2005-09

**Kryo-Behälter –
Große ortsbewegliche vakuumisolierte Behälter –
Teil 2: Betriebsanforderungen (ISO 20421-2:2017);
Deutsche Fassung EN ISO 20421-2:2017**

Cryogenic vessels –
Large transportable vacuum-insulated vessels –
Part 2: Operational requirements (ISO 20421-2:2017);
German version EN ISO 20421-2:2017

Réceptacles cryogéniques –
Grands réceptacles transportables, isolés, sous vide –
Partie 2: Exigences de fonctionnement (ISO 20421-2:2017);
Version allemande EN ISO 20421-2:2017

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 20421-2:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 220 „Cryogenic vessels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 268 „Kryo-Behälter und spezielle Einsatzgebiete der Wasserstofftechnologie“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-05 AA „Kryo-Behälter; Spiegelausschuss zu CEN/TC 268 und ISO/TC 220“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Diese Norm ist bestimmt für die Inbezugnahme im Rahmen der Vorschriften für den Gefahrguttransport im Landverkehr (RID/ADR/ADN/ADNR). Vor der Anwendung dieser Norm ist im Einzelnen zu prüfen, ob die Anforderungen anderer Rechtsvorschriften, vor allem in Bezug auf den Arbeitsschutz, eingehalten sind.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13530-3:2005-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme und Konsolidierung der ISO 20421-2 mit der EN 13530-3;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13530-3: 2002-08, 2005-09

Deutsche Fassung

Kryo-Behälter —
Große ortsbewegliche vakuumisolierte Behälter —
Teil 2: Betriebsanforderungen
(ISO 20421-2:2017)

Cryogenic vessels —
Large transportable vacuum-insulated vessels —
Part 2: Operational requirements
(ISO 20421-2:2017)

Réipients cryogéniques —
Grands réipients transportables, isolés, sous vide —
Partie 2: Exigences de fonctionnement
(ISO 20421-2:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Februar 2017 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Vorbereitende Maßnahmen vor Inbetriebnahme	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Kennzeichnung und Etikettierung	8
4.2.1 Kennzeichnung	8
4.2.2 Etikettierung (oder Anbringen von Großzetteln)	9
4.3 Übergabedokumente	9
5 Unterweisung des Personals	9
6 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Sicherheitsaspekte	10
7 Inbetriebnahme	11
8 Aufstellungsort	12
9 Transport	12
10 Füllen	13
10.1 Allgemeines	13
10.2 Kontrollen vor dem Füllen	13
10.3 Vorbereitungen	14
10.4 Kontrollen nach dem Füllen	15
11 Produktentnahme	15
12 Wechsel der Gasart	15
13 Außerbetriebnahme	16
14 Instandhaltung und Reparatur	17
15 Wiederkehrende Inspektion	18
16 Zusätzliche Anforderungen an entzündbare Gase	19
16.1 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen	19
16.1.1 Allgemeines	19
16.1.2 Elektrische Ausrüstung	19
16.1.3 Erdungssystem	19
16.2 Inbetriebnahme (siehe auch Abschnitt 7)	19
16.3 Aufstellungsort (siehe auch Abschnitt 8)	19
16.4 Transport (siehe auch Abschnitt 9)	20
16.5 Füllen (siehe auch Abschnitt 10)	20
16.6 Wechsel der Gasart (siehe auch Abschnitt 12)	20

16.7	Außerbetriebnahme (siehe auch Abschnitt 13)	20
16.8	Instandhaltung und Reparatur (siehe auch Abschnitt 14)	20
16.9	Ausrüstung und Verhaltensmaßnahmen für den Notfall	20
Literaturhinweise.....		22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 20421-2:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 220 „Cryogenic vessels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 268 „Kryo-Behälter und spezielle Einsatzgebiete der Wasserstofftechnologie“ 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 August 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13530-3:2002.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

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 20421-2:2017 wurde von CEN als EN ISO 20421-2:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees 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 Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen 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. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien 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 empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 220, *Cryogenic vessels*.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 20421-2:2005), die technisch überarbeitet wurde.

Eine Auflistung aller Teile der Normreihe ISO 20421 kann der ISO-Webseite entnommen werden.

Einleitung

Elemente dieses Dokuments unterstützen die Anforderungen der UN-Empfehlungen für den Transport gefährlicher Gütern und andere internationale, nationale oder örtliche Anforderungen.

Große ortsbewegliche Kryo-Behälter sind oft teilweise vom Hersteller ausgerüstet, können aber von anderen, wie Betreiber oder Eigentümer, komplettiert oder neu ausgerüstet werden. Aus diesem Grund überschneiden sich manche Teile des Anwendungsbereiches dieses Dokuments, die Inbetriebnahme, Inspektion, Füllen, Instandhaltung und das Verhalten im Notfall umfassen, mit ISO 20421-1.

Dieses Dokument gilt für Behälter für tiefkalte Fluide, im Wesentlichen wie in ISO 20421-1 festgelegt. Es kann auch für Behälter für tiefkalte Fluide genutzt werden, die nach anderen Normen, z. B. EN 13530-2, ausgelegt und hergestellt sind. Sofern irgendein Widerspruch zwischen den Anforderungen dieses Dokuments und jeglicher anwendbaren Rechtsvorschrift besteht, hat immer die Rechtsvorschrift Vorrang.