

DIN EN ISO 16964

ICS 23.020.35; 83.140.40

**Gasflaschen –
Flexible Schlauchleitungen –
Spezifikation und Prüfung (ISO 16964:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 16964:2020**

Gas cylinders –
Flexible hoses assemblies –
Specification and testing (ISO 16964:2019);
German version EN ISO 16964:2020

Bouteilles à gaz –
Flexibles –
Spécifications et essais (ISO 16964:2019);
Version allemande EN ISO 16964:2020

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 16964:2019 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 16964:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ übernommen, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-03 AA „Druckgasflaschen und Ausrüstung; Spiegelausschuss zu CEN/TC 23 und ISO/TC 58“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) verantwortlich.

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

ISO 148-1	siehe	DIN EN ISO 148-1
ISO 1402	siehe	DIN EN ISO 1402
ISO 3821	siehe	DIN EN ISO 3821
ISO 4080:2009	siehe	DIN EN ISO 4080:2010-05
ISO 5359	siehe	DIN EN ISO 5359
ISO 10286	siehe	DIN EN ISO 10286
ISO 10380	siehe	DIN EN ISO 10380
ISO 11114-1	siehe	DIN EN ISO 11114-1
ISO 11114-2	siehe	DIN EN ISO 11114-2
ISO 12170	siehe	DIN EN 1327
ISO 14113:2013	siehe	DIN EN ISO 14113:2014-02
ISO 21012	siehe	DIN EN ISO 21012
ISO 21969:2009	siehe	DIN EN ISO 21969:2010-04

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 1327, *Gasschweißgeräte — Thermoplastische Schläuche zum Schweißen und für verwandte Verfahren*

DIN EN ISO 148-1, *Metallische Werkstoffe — Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 1402, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung*

DIN EN ISO 3821, *Gasschweißgeräte — Gummischläuche für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse*

DIN EN ISO 4080:2010-05, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen — Bestimmung der Gasdurchlässigkeit (ISO 4080:2009); Deutsche Fassung EN ISO 4080:2009*

DIN EN ISO 5359, *Anästhesie- und Beatmungsgeräte — Niederdruck-Schlauchleitungssysteme zur Verwendung mit medizinischen Gasen*

DIN EN ISO 10286, *Gasflaschen — Terminologie*

DIN EN ISO 10380, *Rohrleitungen — Gewellte Metallschläuche und Metallschlauchleitungen*

DIN EN ISO 11114-1, *Gasflaschen — Verträglichkeit von Werkstoffen für Gasflaschen und Ventile mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 1: Metallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 11114-2, *Gasflaschen — Verträglichkeit von Flaschen- und Ventilwerkstoffen mit den in Berührung kommenden Gasen — Teil 2: Nichtmetallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 14113:2014-02, *Gasschweißgeräte — Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen für Industriegase bis zu einem Druck von 450 bar (45 MPa) (ISO 14113:2013); Deutsche Fassung EN ISO 14113:2013*

DIN EN ISO 21012, *Kryo-Behälter — Schlauchleitungen*

DIN EN ISO 21969:2010-04, *Flexible Hochdruck-Verbindungen zur Verwendung in Systemen für medizinische Gase (ISO 21969:2009); Deutsche Fassung EN ISO 21969:2009*

— Leerseite —

Deutsche Fassung
Gasflaschen —
Flexible Schlauchleitungen —
Spezifikation und Prüfung
(ISO 16964:2019)

Gas cylinders —
Flexible hoses assemblies —
Specification and testing
(ISO 16964:2019)

Bouteilles à gaz —
Flexibles —
Spécifications et essais
(ISO 16964:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. April 2020 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Anforderungen	7
4.1 Fertigungsdruckprüfungen	7
4.1.1 Festigkeitsprüfung	7
4.1.2 Dichtheitsprüfung	7
4.2 Baumusterprüfungen	8
4.2.1 Allgemeines	8
4.2.2 Berstdruckprüfung (3 Proben je Baumuster)	8
4.2.3 Lastwechselprüfung (3 Proben je Baumuster)	8
4.2.4 Prüfung der Sauerstoffverträglichkeit (3 Proben je Baumuster)	10
4.2.5 Prüfung der Acetylenverträglichkeit (3 Proben)	10
4.2.6 Gas-Werkstoff-Verträglichkeit	10
4.2.7 Prüfung des Sicherheitskabels (2 Proben)	10
4.2.8 Zusätzliche Prüfungen	11
5 Kennzeichnung	12
Anhang A (informativ) Beispiele für Knickfestigkeitsprüfung, seitliche Schlagprüfung und Torsionsversuch	13
A.1 Knickfestigkeitsprüfung	13
A.1.1 Prüfeinrichtung	13
A.1.2 Prüfstücke	13
A.1.3 Prüfung	13
A.2 Seitliche Schlagprüfung	15
A.2.1 Prüfeinrichtung	15
A.2.2 Prüfstücke	15
A.2.3 Prüfung	15
A.3 Torsionsversuch	17
A.3.1 Prüfeinrichtung	17
A.3.2 Prüfstücke	17
A.3.3 Prüfung	17
Literaturhinweise	20

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 16964:2019 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gas cylinders“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 16964:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ übernommen, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2020 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.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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 16964:2019 wurde von CEN als EN ISO 16964:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (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 Normungsthemen 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 58, *Gas cylinders*, Unterkomitee SC 2, *Cylinder fittings*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 16964:2015), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Prüfung 1 für das Sicherheitskabel wurde verdeutlicht;
- die Dichtheitsprüfung wurde korrigiert;
- die Lastwechselprüfung wurde verdeutlicht;
- die Prüfeinrichtung für den Torsionsversuch, wie in Bild A.6 und Bild A.7 dargestellt, wurde verdeutlicht.

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.