

DIN EN ISO 21007-1

ICS 01.040.23; 01.040.35; 23.020.30; 35.040

**Gasflaschen –
Identifizierung und Kennzeichnung mittels Hochfrequenztechnologie –
Teil 1: Referenzarchitektur und Terminologie (ISO 21007-1:2005);
Deutsche Fassung EN ISO 21007-1:2005**

Gas cylinders –
Identification and marking using radio frequency identification technology –
Part 1: Reference architecture and terminology (ISO 21007-1:2005);
German version EN ISO 21007-1:2005

Bouteilles à gaz –
Identification et marquage à l'aide de la technologie d'identification par radiofréquences –
Partie 1: Architecture de référence et terminologie (ISO 21007-1:2005);
Version allemande EN ISO 21007-1:2005

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gasflaschen“ in Zusammenarbeit mit dem EN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 016-00-03 AA "Druckgasflaschen und Ausrüstungsteile" im Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Diese Europäische Norm legt den gemeinsamen Aufbau der Datenstruktur für die eindeutige Identifizierung von Gasflaschen und für weitere gemeinsame Datenelemente fest. Sie dient auch der Terminologie im Bereich der Frequenzidentifikation (RFID).

In dieser Europäische Norm sind weder die Luft-Schnittstelle noch die technischen Aspekte einer solchen Einrichtung enthalten, sondern nur die Datenelementstruktur. In den nachfolgenden Normen werden die Datenstrukturen für Gasflaschen und für spezifischen Anwendungsgebiete festgelegt.

Deutsche Fassung

**Gasflaschen —
Identifizierung und Kennzeichnung mittels
Hochfrequenztechnologie —
Teil 1: Referenzarchitektur und Terminologie
(ISO 21007-1:2005)**

Gas cylinders —
Identification and marking using radio frequency
identification technology —
Part 1: Reference architecture and terminology
(ISO 21007-1:2005)

Bouteilles à gaz —
Identification et marquage à l'aide de la technologie
d'identification par radiofréquences —
Partie 1: Architecture de référence et terminologie
(ISO 21007-1:2005)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Juli 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe und Abkürzungen.....	5
3 Referenzarchitektur	11
3.1 Allgemeine Anforderungen.....	11
3.2 Beispiel für die Architektur.....	12
3.2.1 Allgemeine Architektur des Systems	12
3.2.2 Funktionsblöcke	14
3.2.3 Referenzpunkte.....	14
3.2.4 Referenzpunkt Delta (Gasflasche zur Verbindung Leseinheit/Abfragestation)	14
3.2.5 Referenzpunkt Beta (Leseinheit/Abfragestation zur Anwendungszentralverbindung).....	14
3.3 Architektur des Informationssystems	15
3.4 System für die GC-Identifikation	15
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 21007-1:2005) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 58 „Gasflaschen“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 23 „Ortsbewegliche Gasflaschen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2006 zurückgezogen werden.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 21007-1:2005 wurde vom CEN als EN ISO 21007-1:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

In der gesamten Industrie sowie in Handel, Handwerk und im Heimbereich ermöglichen Gasflaschen den örtlichen Verbrauch und die Anwendung von Gasen und Flüssigkeiten, wobei, als wesentlichem Aspekt der modernen Praxis, keine kostspieligen ortsfesten Druckbehälteranlagen notwendig sind.

Derartige Gasflaschen können komplexe Gasgemische für medizinische, industrielle oder wissenschaftliche Zwecke enthalten.

Gasflaschen werden in umfangreicher Form- und Größenvielfalt hergestellt und angewendet. Die Sicherheitsaspekte für sämtliche Gasflaschen sind durch EU-Regelungen oder nationale Vorschriften geregelt, die eine eindeutige Kennzeichnung, periodische Sicherheitsüberprüfungen und Instandhaltungen nach den Vorschriften der Regelungen für die Druckprüfung erfordern. Die Prüfanforderungen unterscheiden sich hinsichtlich Konstruktion und Inhalt der Gasflaschen.

Obwohl sie nach einer spezifischen Konstruktion für einen wohl definierten Inhalt hergestellt wurden, können diese Gasflaschen eine sehr lange Lebensdauer besitzen, die oftmals 50 Jahre überschreitet. Während der Lebensdauer können Gasflaschen zur Aufnahme unterschiedlicher Inhaltsstoffe verwendet werden, für die auch die Fülldrücke (und damit auch die aufgenommene Menge) verschieden sein können. Es ist auch möglich, dass sich während ihrer Lebensdauer das Vorschriftenwerk für die Zulassung und Regelung ihres Einsatzes ändern kann.

Weil Gasflaschen viele unterschiedliche Gase aufnehmen können, ist die Identifizierung von äußerster Wichtigkeit. Sie ist häufig vorgeschrieben, um jede Gasflasche zweifelsfrei identifizieren zu können. Weil viele Inhaltsstoffe eine begrenzte Lebensdauer besitzen, sowie für die Zurückverfolgbarkeit aus Qualitäts- und Zuverlässigkeitsgründen, kann es unter Umständen erforderlich oder wünschenswert sein, nicht nur die Art des Gases oder der Flüssigkeit, sondern auch solche Einzelheiten, wie Füllstation, Los und Fülldatum anzugeben.

Bereits jetzt werden zur Herstellung oder Unterstützung dieser Identifikationen verschiedene Verfahren und Techniken zur physikalischen Kennzeichnung angewendet, wie Präge-, Farb-, Papier-, Karten-, Metall- und Kunststoffetiketten, Kennzeichnung mit Farbkodierungen, Strichkodierungen und in einigen Fällen auch der Einsatz von Bildsystemen.

Die Technik der Hochfrequenz-Identifikation (RFID) arbeitet mit einer Lese-/Abfragestation, die ein vorher festgelegtes Signal mit induktiver Hochfrequenz- oder Mikrowellenenergie zu einem oder mehreren Transponder(n) überträgt, der (die) in einer Lesezone angeordnet ist (sind). Dieses Signal wird in modifizierter Form an die Leser-/Abfragestation gemeldet und dort als Daten dekodiert. Die Daten in einer Gasflasche liefern die Grundlage für die eindeutige Identifizierung des Senders (Transponders) und können auch für einen bidirektionalen interaktiven Datenaustausch zwischen Zentralrechner und Transponder eingesetzt werden. Entsprechend der Architektur des Systems kann das Signal moduliert oder unmoduliert sein.

In vielen Fällen wird es notwendig oder wünschenswert sein, eine Trägerfrequenz und ein Protokoll einzusetzen. In allen Fällen ist dies nicht möglich oder wünschenswert, und es kann hilfreich sein, zwischen grundlegend unterschiedlichen Gasflaschen durch verschiedene Antwortfrequenzen zu differenzieren.

Dennoch ist es vorteilhaft, eine genormte gemeinsame Datenkernstruktur anzuwenden, die vom einfachsten Behälteridentifizierungssystem bis zu komplexeren Funktionen mit geringen Kosten aufwärts integrierbar und erweiterbar ist. Eine derartige Struktur muss eher anpassungsfähig als starr vorgeschrieben sein, um dadurch unterschiedlichen Systemen die Möglichkeit der Zusammenarbeit untereinander und zwischen ihren Zentralsystemen zu geben.

Die Anwendung der Notation Eins für darstellungsunabhängige Syntax (ASN.1) nach ISO/IEC 8824 bzw. ISO/IEC 8825 als Datenbezeichnerstruktur ist weit verbreitet und gewinnt mehr und mehr an Bedeutung. Ihre Anwendung sichert eine maximale Verknüpfung und Übereinstimmung mit bestehenden Normen und wird die spezifischen festgelegten Anforderungen an ein genormtes generisches Modell für die Identifizierung von ortsveränderlichen Gasflaschen insofern erfüllen, dass sie:

- bestehende genormte Kodierungen ermöglicht und verwendet;
- anpassungs- und erweiterungsfähig ist;
- keine unnötigen Informationen für eine spezifische Anwendung enthält;
- einen minimalen Steuerungsaufwand bei der Speicherung und Übertragung besitzt.