

The logo for DIN (Deutscher Institut für Normung) is displayed in white on a dark blue background. It consists of the letters 'DIN' in a bold, sans-serif font, with two horizontal lines above and two below the text.

DIN

The background image is a nighttime photograph of an industrial facility. In the foreground, several large, cylindrical storage tanks are illuminated by bright lights, creating a strong contrast with the dark sky. The tanks are arranged in a cluster, and their surfaces reflect the light. In the background, a large, multi-story building is also lit up, and a bridge with lights spans across a body of water. The overall scene is a complex industrial landscape at night.

DIN-Normenausschuss
Chemischer
Apparatebau (FNCA)



FNCA

DIN-Normenausschuss
Chemischer Apparatebau

Normung – Kompetenz und Erfahrung

Der DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) ist für die nationale, europäische und internationale Normung auf dem Gebiet des chemischen Apparatebaus zuständig. Dazu gehört die Normung von Werkstoffen, Konstruktion, Herstellung und Prüfung von Druckbehältern, von Anlagenteilen und Anlagenbau, von Oberflächenschutz einschließlich Emaillierung, von Dokumentation für Prozessanlagen, von Getränkeschankanlagen, von Apparaten und Rohrleitungen aus Glas sowie von Behältern und Apparaten aus GFK.

Der FNCA arbeitet aktiv mit in den europäischen und internationalen Gremien CEN/TC 54 „Unbefeuerte Druckbehälter“, CEN/TC 210 „GFK-Tanks und -Behälter“ sowie ISO/TC 10 „Graphische Symbole“. Der FNCA führt die Sekretariate einiger europäischer Arbeitsgruppen und des internationalen Unterkomitees ISO/TC 10/SC 10 „Graphische Symbole für die technische Produktdokumentation“.



NATIONAL



DIN e. V.

NA 012	DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)
NA 012-00-01 AA	Anlagenteile
NA 012-00-02 AA	Oberflächenschutz
NA 012-00-02-01 UA	Emaillierung
NA 012-00-03 AA	Dokumentation für Prozessanlagen
NA 012-00-04 GA	Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNCA/NAL: Getränkeschankanlagen
NA 012-00-05 AA	Unbefeuerte Druckbehälter
NA 012-00-05-01 UA	Generelle Koordinierung, Anwendungsbereich der Norm und Behälterklassifizierung
NA 012-00-05-02 UA	Werkstoffe, Herstellung und Prüfung
NA 012-00-05-03 UA	Konstruktion und Auslegung
NA 012-00-05-06 UA	Sicherheitssysteme
NA 012-00-05-07 UA	Graugussbehälter
NA 012-00-05-08 UA	Hauptabmessungen, Nenngrößen
NA 012-00-06 AA	Apparate und Rohrleitungen aus Glas
NA 012-00-07 GA	Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNCA/NATank: Behälter und Apparate aus GFK

EUROPÄISCH



Europäisches Komitee für Normung

CEN/TC 54	Unfired pressure vessels
CEN/TC 210	GRP tanks and vessels
CEN/TC 360	Project Committee – Coating systems for chemical apparatus and plants against corrosion

INTERNATIONAL



Internationale Organisation für Normung

ISO/TC 10/SC 10	Process plant documentation
-----------------	-----------------------------



Erfolge in der Normung durch den FNCA



BEISPIEL 1 DIN 32677

Neben der Normung von sicherheitstechnischen und hygienischen Anforderungen an Getränkeschankanlagen, die insbesondere nach dem Wegfall der Getränkeschankanlagenverordnung (SchankV) und der hierzu erlassenen Technischen Regeln (TRSK) noch an Bedeutung gewonnen hatte, ist auch die Normung von Verfahren zur Bestimmung der Kenn-daten von Schankanlagen und ihrer Bauteile bedeutsam.

DIN 32677 legt allgemeine Anforderungen, Anforderungen an Werkstoffe sowie Sicherheitstechnische- und Hygieneanforderungen an Leitungs-anschlussteile für Getränkeschankanlagen sowie die Anschlussmaße dieser Bauteile fest.

Die Norm gilt für Leitungsanschlussteile mit Rückschlagsicherung (vereinfachend Zapfköpfe genannt) für Getränke- und Grundstoffbehälter (Fässer, en: Kegs) mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von bis zu 7 bar nach DIN 6647-1, DIN 6647-2 (das heißt bis 50 Liter Nennvolumen) sowie DIN 6647-4 (das heißt Einwegbehälter bis 60 Liter). Die Zapfköpfe werden an Behälteranschlussteile (Fassanschlussteile, vereinfachend Fittings genannt) nach DIN 3542 angeschlossen. Gleichfalls genormt sind hier die Anschlussgewinde für die Eingangs- und Ausgangsseite der Zapfeinrichtung.

Die Norm gilt nicht für Leitungsanschlussteile die in DIN 6650-5 genormt sind, z. B. Leitungsanschlussteile für Schnellsteckkupplungen und Bag-in-Box-Anschlüsse.

DIN 32677 umfasst Zapfköpfe für Fassanschlüsse mit Flachfitting, Korbfitting und Kombifitting. Beim Flachfitting und beim Kombifitting wird der Zapfkopf seitlich aufgeschoben, beim Korbfitting wird er von oben eingesetzt und durch Drehen fest verbunden.

Über den Zapfkopf wird das Fördergas (Schankgas), in der Regel Kohlenstoffdioxid, in das Keg eingeleitet um somit das Getränk (zum Beispiel Bier oder alkoholfreie Getränke) abzuleiten. Wesentliche Anforderungen an den Zapfkopf sind der hygienische und der sichere Betrieb: Das Getränk darf durch den Zapfvorgang in seiner Qualität (Geschmack, Geruch, Aussehen und nicht zuletzt seine mikrobiologische Beschaffenheit) nicht negativ beeinflusst werden. Außerdem darf keine Gefährdung durch austretendes Kohlendioxid auftreten, das in geringer Konzentration in der natürlichen Atmosphäre vorkommt, in höherer Konzentration beim Einatmen schnell zu Bewusstlosigkeit und schließlich zum Tod führen kann. Besonders gefährlich ist CO₂, weil es ein farb- und geruchloses Gas ist, das sich, schwerer als Luft, unten in Räumen ansammelt und sich nicht so leicht in der Umgebung verteilt.

In der aktuellen Fassung der Norm werden Leitungsanschlussteile zur Verwendung bis 3 bar Betriebsdruck (üblich bei Ausschank von Bier) von solchen, die zur Verwendung bis 7 bar vorgesehen sind (üblich bei Ausschank von alkoholfreien Getränken), klar unterschieden. Dies soll die Gefahr einer Verwechslung und die damit verbundenen Risiken und möglichen Fehlfunktionen beim Betrieb von Getränkeschankanlagen minimieren.



BEISPIEL 2 DIN 28178



Teilstück eines
Kreuz-Drallrohres

Die Normung von technischen Neuentwicklungen ist für den DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) von großem Interesse. Von Bedeutung war in den letzten Jahren die Erarbeitung der Norm DIN 28178 mit den Werkstoffen und Maßen für Drallrohre. Dabei wurde eine innovative technische Entwicklung in eine Norm überführt. Durch den Einsatz der in der Norm festgelegten Drallrohre bzw. Kreuz-Drallrohre in Rohrbündel-Wärmetauschern ergeben sich u. a. folgende Vorteile:

- reduzierte Umweltbelastung
- nachhaltige Betriebskosteneinsparung
- geringerer Platzbedarf bei gleicher Leistung;
Volumina der Wärmetauscher werden wesentlich geringer
(kleinere Wärmeübertragungsfläche)
- geringere Verschmutzung durch permanente Turbulenz

DIN EN 13445 „Unbefeuerte Druckbehälter“ besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1:** Allgemeines
- Teil 2:** Werkstoffe
- Teil 3:** Konstruktion
- Teil 4:** Herstellung
- Teil 5:** Inspektion und Prüfung
- Teil 6:** Anforderungen an die Konstruktion und Herstellung von Druckbehältern und Druckbehälterteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit
- Teil 8:** Zusätzliche Anforderungen an Druckbehälter aus Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Teil 10:** Zusätzliche Anforderungen an Druckbehälter aus Nickel und Nickellegierungen

Europäische Normung im Einklang mit der Europäischen Union

Die Einführung der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG machte die Erstellung von Europäischen Normen erforderlich, die zur Ausfüllung dieser Europäischen Richtlinie nach der neuen Konzeption dienen. Mit den Normen werden die Sicherheitsanforderungen der Richtlinie konkret beschrieben. Die Normenreihe EN 13445 „Unbefeuerte Druckbehälter“ wurde unter einem Mandat der EU erstellt und gilt nach Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union als harmonisierte Norm gemäß der neuen Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU. Mit ihrer Anwendung kann der Benutzer davon ausgehen, dass das Druckgerät alle in der Richtlinie genannten Sicherheitsanforderungen erfüllt. Von 1952 bis Mai 2002 waren die Anforderungen für Druckbehälter in Deutschland im AD-Regelwerk beschrieben.



Mitmachen in der Normung lohnt sich

- Die Erarbeitung von Normen ist eine Dienstleistung, die DIN für die interessierten Kreise erbringt.
- Die Normung wird auf Antrag und nach Einschätzung der interessierten Kreise national, europäisch und/oder international durchgeführt.
- Die Aufnahme von Normungsvorhaben (Projekten) bzw. die Übernahme von Sekretariaten kann nur erfolgen, wenn zuvor die hierfür benötigten Mittel von den interessierten Kreisen sichergestellt sind und die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit gegeben ist.
- Freiwillige Förderbeiträge der Wirtschaft dienen unmittelbar der Finanzierung der verschiedenen Arbeitsprogramme oder einzelner Normungsvorhaben im Rahmen der Geschäftstätigkeit des Normenausschusses.
- Die aktive Mitarbeit an der Erstellung von Normen ermöglicht es, Technologien und Innovationen erfolgreich am Markt zu etablieren. Dadurch werden Rahmenbedingungen, Zielvorgaben und Qualitätsmaßstäbe für unternehmerisches Handeln geschaffen.
- Die richtige Einschätzung der Normen für die eigene Wettbewerbsposition und die Übernahme von Verantwortung sollten für jedes Unternehmen erklärtes Ziel sein.

Geschäftsstelle

DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) · Am DIN-Platz · Burggrafenstraße 6 · 10787 Berlin
Telefon: 030 2601-2195 · E-Mail: fnca@din.de · www.din.de/go/fnca