

DIN 6653-2**DIN**

ICS 13.320; 67.260

Einsprüche bis 2014-11-26
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 6653-2:2004-03**Entwurf****Getränkeschankanlagen –
Ausrüstungsteile –****Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten und Prüfverfahren von
Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen**

Beverage dispensing systems –

Accessories –

Part 2: Performance requirements and test methods for systems for the detection of
carbon dioxide

Systèmes de distribution de boissons –

Accessoires –

Partie 2: Exigences pour les caractéristiques de fonctionnement et méthodes d'essai pour
systèmes de détection de dioxyde de carbone**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-09-26 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de,
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnca@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle
kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE
unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA), 10772 Berlin
(Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 14 Seiten

DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)
DIN-Normenausschuss Lebensmittel und Landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Anforderungen	6
4.1 Funktion und Alarmschwellen	6
4.2 Mechanischer Aufbau	7
4.3 Anzeigevorrichtungen	7
4.4 Störungssignal	8
5 Normalbedingungen für die Prüfung	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Prüfgase	9
5.3 Aufgabe der Prüfgase	9
5.4 Versorgungsspannung	9
5.5 Umgebungstemperatur	9
5.6 Druck	9
5.7 Luftfeuchte	9
5.8 Stabilisierungszeit	9
5.9 Gebrauchslage	9
6 Prüfverfahren und Anforderungen an das Betriebsverhalten	10
6.1 Vorbereitung der Kohlenstoffdioxid-Warnanlage vor der Prüfung	10
6.2 Kalibrieradapter für Diffusionsanlagen	10
6.3 Wiederholpräzision	10
6.4 Kalibrierkurve	10
6.5 Langzeitstabilität	10
6.6 Alarmauslösung	11
6.7 Temperatur	11
6.8 Druck	11
6.9 Luftfeuchte	12
6.10 Strömungsgeschwindigkeit	12
6.11 Pumpenleistung und Dichtheit des Gasweges	12
6.12 Gebrauchslage	12
6.13 Schwankungen der Energieversorgung	12
6.14 Anwärmzeit	13
7 Bedienungsanleitung	13
Literaturhinweise	14

Vorwort

Diese Norm wurde vom NA 012-00-04 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNCA/NAL: Getränkeschankanlagen“, der vom NA 012 Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) und dem NA 057 Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) gebildet wird, erarbeitet. Im NA 057 Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) wurden die Normungsarbeiten innerhalb des Arbeitsausschusses NA 057-02-01 AA „Lebensmittelhygiene“ abgestimmt. Die Erarbeitung dieser Norm erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Sachgebiet „Getränkeschankanlagen“ im Fachbereich Nahrungsmittel der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN).

DIN 6653 *Getränkeschankanlagen* — *Ausrüstungsteile* besteht aus:

- *Teil 1: Getränke- oder Grundstoffleitungen*
- *Teil 2: Anforderungen an das Betriebsverhalten und Prüfverfahren von Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen*
- *Teil 3: Anforderungen an manuelle Gläserspülgeräte mit räumlich getrennter Vorspülung und Nachspülung*
- *Teil 4: Mobile Durchlaufkühler*

Die Empfänger dieses Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Änderungen

Gegenüber DIN 6653-2:2004-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Betrachtung des Gesamtsystems, daher nun „Warnanlage“ statt „Warngerät“ im Titel und im Text;
- b) beispielhafte Auflistung weiterer zulässiger Anschlüsse der Kohlenstoffdioxid-Warnanlage in 4.1.2;
- c) Anforderung an die Verbindung mit dem Stromnetz aufgenommen, siehe 4.2.3;
- d) Anforderungen an die Anzeigevorrichtung in 4.3 umfassend erweitert.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält die Anforderungen an das Betriebsverhalten und die Prüfverfahren für ortsfeste elektrische Anlagen zur Warnung vor gesundheitsgefährdenden Konzentrationen von Kohlenstoffdioxid (CO₂) in der Umgebungsluft (Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen).

Diese Norm gilt für netzbetriebene Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen, die zum Einsatz in Getränkeschankanlagen vorgesehen sind, einschließlich integrierter Entnahmesysteme von Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen mit Messgasförderung.

ANMERKUNG Kohlenstoffdioxid-Warnanlagen sind wichtig z. B. für das Entleeren von Druckgasbehältern in Kellern oder in schlecht belüfteten Räumen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

DIN EN 60529:2014-09, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013)*; *Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
selbsthaltender Alarm
Alarm, der, wenn er einmal ausgelöst wurde, nur durch einen bewussten Eingriff wieder zurückgestellt werden kann

3.2
Alarmschwelle
vorgegebene oder justierbare Einstellung des Gerätes auf diejenige Gaskonzentration, bei der automatisch eine Anzeige, ein Alarm oder ein anderes Ausgangssignal von dem Gerät ausgelöst wird

[QUELLE: DIN EN 50104:2011-04, Begriff 3.5.1]

3.3
Anwärmzeit
Zeitspanne zwischen dem Einschalten der Kohlenstoffdioxid-Warnanlage in einer bestimmten Atmosphäre und dem Zeitpunkt, an dem der Messwert die festgelegten Abweichungen erreicht und innerhalb dieser verbleibt

3.4
Diffusionsanlage
Anlage, bei der der Transport des Gases aus der Atmosphäre an das Sensorelement durch Diffusion, d. h. nicht mit Zwangsbeströmung, erfolgt

3.5
mittlere Drift
mittlere zeitliche Änderung des Messwertes bei konstanter Gaskonzentration (einschließlich Nullgas), bestimmt nach dem Verfahren der linearen Regression

3.6

Fernaufnehmer

Sensor, der nicht in das Hauptgerät integriert ist

3.7

Kohlenstoffdioxid-Warnanlage im stabilisierten Zustand

eine Kohlenstoffdioxid-Warnanlage, die bei drei Anzeigen in 6-Minuten-Abständen hintereinander keine Veränderungen anzeigt, die größer sind als die dreifache Wiederholpräzision der Kohlenstoffdioxid-Warnanlage

3.8

Kohlenstoffdioxid-Warnanlage mit Messgasförderung

Kohlenstoffdioxid-Warnanlage, bei der das Gas dem Sensorelement durch eine Pumpe zugeführt wird

3.9

ortsfeste Kohlenstoffdioxid-Warnanlage

Kohlenstoffdioxid-Warnanlage, bei der die dauerhafte Anbringung sämtlicher Teile an einem bestimmten Ort vorgesehen ist

3.10

zyklisch betriebene Kohlenstoffdioxid-Warnanlage

Kohlenstoffdioxid-Warnanlage, die an mehreren Messstellen in zeitlichen Abständen misst

3.11

Kohlenstoffdioxid-Warnanlage

ortsfeste Anlage zur Überwachung der Kohlenstoffdioxidkonzentration in der Umgebungsluft, die selbsttätig und kontinuierlich oder zyklisch misst, warnt und gegebenenfalls schaltet, anzeigt, reagiert oder speichert

3.12

Messabweichung

die Differenz zwischen dem arithmetischen Mittelwert von n aufeinanderfolgenden Messungen, die mit demselben Prüfgas unter konstanten Bedingungen durchgeführt wurden, und dem tatsächlichen Konzentrationswert

3.13

Nullgas

Prüfgas, z. B. Stickstoff, das weder Kohlenstoffdioxid noch andere Gase enthält, gegenüber denen das Sensorelement quersensitiv ist oder die die Wirkungsweise des Sensorelementes beeinträchtigen

3.14

Sensor

Baugruppe, in der das Sensorelement und eventuell zugehörige Schaltungskomponenten untergebracht sind

[QUELLE: DIN EN 50104:2002-10, Begriff 3.3.5]

3.15

Sensorelement

Teil des Sensors, der die Messgröße unmittelbar erfasst und für diese empfindlich ist

[QUELLE: DIN EN 50104:2011-04, Begriff 3.3.4]

3.16

Standardprüfgas

Prüfgas mit je nach Gerät festgelegter Zusammensetzung, das für alle Prüfungen verwendet wird, sofern nichts anderes festgelegt ist

[QUELLE: DIN EN 50104:2011-04, Begriff 3.1.4]