

**DIN EN 16304**

ICS 23.060.40

Ersatz für  
DIN EN 16304:2013-05  
Siehe Anwendungsbeginn**Automatische Abblaseventile für Gasbrenner und Gasgeräte;  
Deutsche Fassung EN 16304:2022**Automatic vent valves for gas burners and gas burning appliances;  
German version EN 16304:2022Robinets d'évent automatiques pour brûleurs à gaz et appareils à gaz;  
Version allemande EN 16304:2022

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS)  
DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)

## **Anwendungsbeginn**

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2024-02-01.

Für DIN EN 16304:2013-05 besteht eine Übergangsfrist bis 2025-10-31.

## **Nationales Vorwort**

Diese Norm enthält in Abschnitt 6 und Abschnitt 7 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 16304:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 041-03-10 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NHRS/NAA/NAGas: Sicherheits- und Regeleinrichtungen für wärmeerzeugende Geräte und Anlagen sowie für die Gasversorgung (SpA CEN/TC 58, WG 11, WG 13, WG 15 und ISO/TC 161, WG 3, WG 4, WG 5)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik sowie deren Sicherheit (NHRS).

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

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 16304:2013-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an EN 13611:2019;
- b) Anforderungen aus der EU-Richtlinie 2014/68/EU wurden nicht übernommen;
- c) Begriffe wurden an EN 13611:2019 angepasst;
- d) Verweisung auf EN 437 entfernt;
- e) Abschnitt „Elektrische Bauteile – Messfühler“ gilt nicht;
- f) Abschnitt „Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit“ gilt nicht;
- g) Informationen über die Lebensdauer für die sichere Funktion (Auslegungslebensdauer) in der Betriebsanleitung hinzugefügt.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 3394-3: 2004-01

DIN EN 16304: 2013-05

Deutsche Fassung

## Automatische Abblaseventile für Gasbrenner und Gasgeräte

Automatic vent valves for gas burners and gas burning  
appliances

Robinets d'évent automatiques pour brûleurs à gaz et  
appareils à gaz

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. August 2022 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 .....	6
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	10
4 Klassifizierung.....	11
4.1 Regel- und Steuergeräteklassen.....	11
4.2 Regel- und Steuergerätegruppen.....	11
4.3 Regel- und Steuerfunktionsklassen.....	11
4.4 Typen von mit Gleichspannung betriebenen RS .....	11
5 Prüfbedingungen und Messunsicherheit.....	11
6 Auslegung und Konstruktion .....	11
6.1 Allgemeines .....	11
6.2 Mechanische Teile des Regel- und Steuergerätes.....	12
6.2.1 Äußere Beschaffenheit .....	12
6.2.2 Bohrungen.....	12
6.2.3 Atmungsöffnungen.....	12
6.2.4 Verschraubungen .....	12
6.2.5 Dichtmittel .....	12
6.2.6 Bewegliche Teile .....	12
6.2.7 Verschlusskappen .....	12
6.2.8 Aus- und Wiedereinbau.....	12
6.2.9 Hilfskanäle und Düsen.....	12
6.2.10 Vorrichtung zur Voreinstellung .....	12
6.2.101 Auslegung .....	12
6.2.102 Meldeschalter für die offene Stellung .....	12
6.2.103 An ein Ventil angebaute Regel- und Steuergeräte.....	12
6.3 Werkstoffe.....	13
6.3.1 Allgemeine Anforderungen an die Werkstoffe.....	13
6.3.2 Gehäuse .....	13
6.3.3 Zinklegierungen.....	13
6.3.4 Federn.....	13
6.3.5 Korrosionsbeständigkeit und Oberflächenschutz.....	13
6.3.6 Imprägnierung.....	13
6.3.7 Abdichten von Durchführungen für bewegliche Teile.....	13
6.3.101 Federn zur Erzeugung der Öffnungskraft.....	13
6.3.102 Stellglieder .....	13
6.4 Gasanschlüsse .....	13
6.4.1 Herstellung von Anschlüssen .....	13
6.4.2 Anschlussmaße.....	13
6.4.3 Gewinde.....	14
6.4.4 Verschraubungen .....	14
6.4.5 Flansche .....	14
6.4.6 Lötlose Rohrverschraubungen .....	14
6.4.7 Druckmessstutzen.....	14

6.4.8	Schmutzfänger.....	14
6.5	Elektrische Teile des Regel- und Steuergerätes.....	14
6.5.1	Allgemeines .....	14
6.5.2	Schaltelemente.....	14
6.5.3	Elektrische Bauteile .....	14
6.6	Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit.....	15
6.101	Pneumatische und hydraulische Betätigungsvorrichtungen.....	15
7	Leistungsverhalten .....	15
7.1	Allgemeines .....	15
7.2	Dichtheit.....	15
7.3	Torsion und Biegung.....	15
7.4	Nenndurchfluss.....	15
7.5	Dauerhaftigkeit.....	15
7.6	Prüfungen hinsichtlich des Leistungsverhaltens für elektronische Regel- und Steuergeräte .	15
7.7	Langzeitverhalten von elektronischen Regel- und Steuergeräten.....	16
7.8	Datenaustausch.....	16
7.101	Öffnungsfunktion.....	16
7.101.1	Anforderung.....	16
7.101.2	Prüfung der Öffnungsfunktion .....	16
7.102	Öffnungskraft.....	16
7.102.1	Anforderung.....	16
7.102.2	Prüfung der Öffnungskraft.....	16
7.103	Öffnungszeit.....	17
7.103.1	Anforderung.....	17
7.103.2	Prüfung der Öffnungszeit .....	17
7.104	Verzögerungszeit und Schließzeit.....	17
7.104.1	Anforderung.....	17
7.104.2	Prüfung der Verzögerungszeit und der Schließzeit.....	17
7.105	Meldeschalter für die offene Stellung .....	17
7.105.1	Anforderung.....	17
7.105.2	Prüfung des Meldeschalters für die offene Stellung .....	18
7.106	Dauerhaltbarkeit.....	18
7.106.1	Anforderung.....	18
7.106.2	Prüfung der Dauerhaltbarkeit.....	18
7.106.3	Prüfung der Dauerhaltbarkeit für Meldeschalter für die offene Stellung.....	19
8	Elektrische Anforderungen .....	19
8.1	Allgemeines .....	19
8.2	Schutz durch das Gehäuse.....	19
8.101	Schalter .....	19
8.102	Steckverbindungen.....	20
8.103	Energiesparschaltungen.....	20
8.103.1	Schließen des Ventils .....	20
8.103.2	Überhitzen .....	20
8.103.3	Prüfung von Energiesparschaltungen .....	20
9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	20
9.1	Schutz gegen Umgebungseinflüsse .....	20
9.2	Netzspannungsschwankungen unter 85 % der Nennspannung.....	21
9.3	Spannungseinbrüche und -unterbrechungen.....	21
9.3.1	Anforderungen.....	21
9.3.2	Prüfung.....	21
9.4	Schwankungen der Versorgungsfrequenz .....	21
9.5	Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen.....	21
9.6	Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst .....	21
9.7	Störfestigkeit gegen durch hochfrequente Felder induzierte leitungsgeführte Störgrößen ....	21

9.8	Störfestigkeit gegen durch hochfrequente Felder induzierte gestrahlte Störgrößen .....	21
9.9	Prüfungen mit elektrostatischer Entladung.....	21
9.10	Prüfung der Störfestigkeit gegen netzfrequente magnetische Felder .....	21
9.11	Prüfung der Störfestigkeit bei niedrigen Frequenzen, Oberschwingungen und zwischenharmonischen einschließlich leitungsgeführten Störgrößen am Wechselstrom- Netzanschluss.....	21
10	Kennzeichnung, Betriebsanleitung.....	22
10.1	Kennzeichnung.....	22
10.2	Betriebsanleitung.....	23
10.3	Warnhinweis .....	23
Anhang A (informativ) Abkürzungen und Symbole.....		24
Anhang B (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen – Volumetrisches Verfahren .....		25
Anhang C (informativ) Dichtheitsprüfungen für Gas-Regeleinrichtungen – Druckabfallverfahren ....		26
Anhang D (normativ) Berechnung des Druckabfalls in die Leckrate.....		27
Anhang E (normativ) Fehlerarten elektrischer/elektronischer Bauteile.....		28
Anhang F (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion und druckhaltende Ausrüstungsteile nach der EU-Richtlinie 2014/68/EU.....		29
Anhang G (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....		30
Anhang H (normativ) Zusätzliche Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....		31
Anhang I (normativ) Anforderungen an Regel- und Steuergeräte, die in mit Gleichspannung betriebenen Brennern und Brennstoffgeräten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe verwendet werden .....		32
Anhang J (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Sicherheits-Integritätslevels (SIL) .....		33
Anhang K (normativ) Verfahren zur Bestimmung eines Performance Levels (PL) .....		34
K.1	Anwendungsbereich.....	34
K.2	Normative Verweisungen .....	34
K.3	Begriffe .....	34
K.4	Leistungsverhalten .....	34
K.4.1	Betriebsart.....	34
K.4.2	PL und Bewertung von Felddaten.....	34
K.4.3	Toleranz gegenüber Hardwareausfall (HFT) .....	34
K.4.4	Ausfall infolge gemeinsamer Ursache (CCF).....	34
K.4.4.1	Allgemeines.....	34
K.4.4.2	Abschätzung der Auswirkung des CCF .....	35
K.4.5	Anteil sicherer Ausfälle (SFF).....	35
K.4.6	Bestimmung des $B_{10d}$ -Wertes .....	35
K.4.6.1	Anforderungen.....	35
K.4.6.2	Prüfungen .....	36
K.4.7	Bestimmung des Performance Levels (PL) .....	36
K.4.8	$PFH_D$ -Werte für Strukturen aus zwei Regel- und Steuergeräten.....	36
K.5	Kennzeichnung, Betriebsanleitung.....	36
K.5.1	Kennzeichnung.....	36
K.5.2	Betriebsanleitung.....	36
K.5.3	Warnhinweis .....	36
Anhang L (informativ) Zusammenhang zwischen dem Sicherheits-Integritätslevel (SIL) und dem Performance Level (PL).....		37
Anhang M (normativ) Rückstellfunktionen.....		38

<b>Anhang N (informativ) Anleitungsdokument zu umweltbezogenen Aspekten.....</b>	<b>39</b>
<b>Anhang O (normativ) Dichtungen aus Elastomer, Kork und synthetischen Fasergemischen .....</b>	<b>40</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/426 .....</b>	<b>41</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>44</b>

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN 16304:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 58 „Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Brenner und Brennstoffgeräte für gasförmige oder flüssige Brennstoffe“ erarbeitet, 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 April 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2025 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 16304:2013.

Folgende wesentliche Änderungen gegenüber der Vorgängerausgabe wurden in diesem Dokument aufgenommen:

- a) Anpassung an EN 13611:2019;
- b) Anforderungen aus der EU-Richtlinie 2014/68/EU wurden nicht übernommen;
- c) Begriffe wurden an EN 13611:2019 angepasst;
- d) Verweisung auf EN 437 entfernt;
- e) Abschnitt „Elektrische Bauteile – Messfühler“ gilt nicht;
- f) Abschnitt „Schutz gegen interne Fehler im Hinblick auf die Funktionssicherheit“ gilt nicht;
- g) Informationen über die Lebensdauer für die sichere Funktion (Auslegungslebensdauer) in der Betriebsanleitung hinzugefügt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n)/Verordnung(en) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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.