

DIN EN 267/A2

ICS 27.060.10

Einsprüche bis 2006-11-30
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 267:1999-11

Entwurf**Automatische Brenner mit Gebläse für flüssige Brennstoffe;
Deutsche Fassung EN 267:1999/prA2:2006**

Automatic forced draught burners for liquid fuels;
German version EN 267:1999/prA2:2006

Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles liquides;
Version allemande EN 267:1999/prA2:2006

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf 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 als Datei per E-Mail an nhrs@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRs) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRs) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 47 „Ölzerstäubungsbrenner und ihre Komponenten – Funktion – Sicherheit – Prüfungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird..

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 041-01-61 AA „Ölzerstäubungsbrenner und ihre Komponenten (SpA CEN/TC 47)“ im Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS).

Automatische Brenner mit Gebläse für flüssige Brennstoffe

Brûleurs automatiques à air soufflé pour combustibles liquides

Automatic forced draught burners for liquid fuels

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp: Änderung
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.2

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Anhang K (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Brenner mit druckbeaufschlagten Teilen und an Brenner mit Überwachungseinrichtungen an befeuerten Druckgeräten, wie sie in der EU-Richtlinie 97/23/EG zu Druckgeräten festgelegt sind	4
K.1 Anwendungsbereich	4
K.3 Begriffe	4
K.5 Prüfverfahren	9
K.5.9 Druckbeaufschlagte Teile	9
K.7.3 Sonstige Kennzeichnung	9
K.7.4 Anleitungen für Installation, Einstellung, Wartung und Betrieb	9
Anhang L (normativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile	10
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 267:1999/prA2:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 47 „Ölzerstäubungs-
brenner und ihre Komponenten — Funktion — Sicherheit — Prüfungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom
DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Euro-
päische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richt-
linien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZB, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anhang K (normativ)

Zusätzliche Anforderungen an Brenner mit druckbeaufschlagten Teilen und an Brenner mit Überwachungseinrichtungen an befeuerten Druckgeräten, wie sie in der EG-Richtlinie 97/23/EG zu Druckgeräten festgelegt sind

prEN 267:2005 gilt mit den folgenden Ergänzungen und Änderungen in den entsprechenden Abschnitten bzw. Unterabschnitten.

K.1 Anwendungsbereich

Es gilt Abschnitt 1 und zusätzlich Folgendes:

Bezüglich Rohrleitungen gilt die vorliegende Änderung nur für druckbeaufschlagte Teile und Zubehörteile, bei denen das Produkt aus dem maximal zulässigen Druck PS und einem Durchmesser DN zwischen 100 mm und 350 mm weniger als 3 500 bar mm (Kategorie II) bzw. das Produkt aus PS und einem DN zwischen 25 mm und 100 mm weniger als 1 000 bar mm (Kategorie I) beträgt, wie in der EG-Richtlinie 97/23/EG definiert.

Für die Überwachungseinrichtungen gelten zusätzliche elektrische Funktionsanforderungen.

Die Sicherheitsphilosophie, die von dieser Norm übernommen wurde, gründet sich auf der Analyse von Gefährdungen, die aufgrund von Überdruck entstehen. Die in dieser Norm angewandten Grundsätze dienen zum Ausschluss oder zur Reduzierung von Gefährdungen. Falls diese Gefährdungen nicht ausgeschlossen werden können, müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Jegliche verbleibende Gefährdung ist zu identifizieren und dem Anwender erforderlichenfalls bekannt zu machen.

In Abhängigkeit von der Einbausituation können zusätzliche Anforderungen gelten, um die Risiken zu berücksichtigen, die sich aus dem Verkehr, dem Wind, der Belastung durch Erdbeben sowie Feuer von außen ergeben.

K.3 Begriffe

Es gilt Abschnitt 3 und zusätzlich Folgendes:

K.3.11

druckbeaufschlagte Teile

Rohrleitungsteile und Einrichtungen mit druckhaltenden Gehäusen mit einem Druck von mehr als 500 mbar

ANMERKUNG Siehe EG-Richtlinie 97/23/EG.

K.3.12

Überwachungseinrichtungen

Einrichtungen zur Überwachung und Kontrolle der Brenner an befeuerten Druckgeräten

K.4.4.1 Allgemeine Bauausführung

Es gilt 4.4.1 und zusätzlich Folgendes:

Die Bauausführung des Brenners muss auf der vom Hersteller angegebenen vorgesehenen Lebensdauer basieren. Dabei ist die vorgesehene Lebensdauer der Ausrüstungsteile zu berücksichtigen.

Druckgeräte sind unter Berücksichtigung aller für die Gewährleistung der Gerätesicherheit während ihrer gesamten Lebensdauer entscheidenden Faktoren fachgerecht zu entwerfen.

In den Entwurf müssen geeignete Sicherheitsfaktoren einfließen, bei denen umfassende Methoden angewendet werden, von denen bekannt ist, dass sie geeignete Sicherheitsmargen in Bezug auf alle relevanten Ausfallarten konsistent einbeziehen.

ANMERKUNG Die Lebensdauer von Bauteilen und Brenner können unterschiedlich sein.

K.4.4.4 Werkstoffe

Es gilt 4.4.4 und zusätzlich Folgendes:

Falls die druckbeaufschlagten Teile mit einem aggressiven Medium in Berührung kommen, müssen die verwendeten Werkstoffe gegenüber diesem Medium beständig sein.

K.4.4.7 Druckbeaufschlagte Teile

K.4.4.7.1 Auslegung

Druckbeaufschlagte Teile sind auf Belastungen auszulegen, die der beabsichtigten Verwendung und anderen nach vernünftigem Ermessen vorhersehbaren Betriebsbedingungen angemessen sind.

Druckbeaufschlagte Teile müssen eine Druckfestigkeitsprüfung entsprechend 4.5.5.4 und K.5.9.1 bestehen.

K.4.4.7.2 Werkstoffe

Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile, die einem maximal zulässigen Druck $> 0,5$ bar ausgesetzt sind, müssen für die gesamte geplante Lebensdauer geeignet sein, sofern nicht vorgesehen ist, sie früher zu ersetzen. Derartige Werkstoffe sind entsprechend den folgenden Anforderungen nachzuweisen:

Werkstoffe

- müssen harmonisierten Normen entsprechen (siehe Tabelle L.1) oder
- müssen durch eine Europäische Zulassung für Druckgerätewerkstoffe (z. B. EN 13840) abgedeckt sein, oder
- müssen einer speziellen Werkstoffbeurteilung unterzogen werden.

Werkstoffe für vergleichbare Anwendungen unter vergleichbaren Betriebsbedingungen, die vor dem 29. November 1999 als nutzungssicher anerkannt wurden, dürfen ebenfalls als geeignet angesehen werden. Die Sicherheit von druckbeaufschlagten Teilen, bei denen derartige Werkstoffe zum Einsatz kommen, ist in Verbindung mit der Beurteilung der Auslegung nach K.4.4.7.1 nachzuweisen.

ANMERKUNG 1 Bezüglich einer Liste von Werkstoffen, die bei der Herstellung von Druckgeräten verwendet werden und vor dem 29. November 1999 als nutzungssicher anerkannt wurden, siehe die Tabellen L.2 und L.3.

K.4.4.7.3 Dauerhafte Werkstoffverbindungen

Die dauerhaften Werkstoffverbindungen und die angrenzenden Bereiche dürfen an der Oberfläche und im Inneren keine Mängel aufweisen, die die Sicherheit der Geräte beeinträchtigen könnten.

Die Eigenschaften der dauerhaften Verbindungen müssen den für die zu verbindenden Werkstoffe spezifizierten Mindesteigenschaften entsprechen, es sei denn, bei den Konstruktionsberechnungen werden eigens andere Werte für entsprechende Eigenschaften berücksichtigt.

Bei Druckgeräten müssen die dauerhaften Verbindungen der Bauteile, die zur Druckfestigkeit des Gerätes beitragen, und die unmittelbar damit verbundenen Bauteile von qualifiziertem Personal mit angemessener Befähigung und nach fachlich einwandfreien Arbeitsverfahren ausgeführt werden.

K.4.5.4.1 Allgemeines

Es gilt 4.5.4.1 und zusätzlich Folgendes:

Alle Bauteile der Brennstoffleitung müssen ohne Biegen, Verdrehen oder andere mechanischen Beanspruchungen zusammen- und eingebaut sein.

Alle als druckbeaufschlagte Teile verwendeten Teile der Brennstoffleitung müssen mit der Druckgeräterichtlinie oder mit deren mandatierten Normen übereinstimmen.

Alle Teile der Brennstoffleitung müssen aus Werkstoffen hergestellt sein, die für die gesamte vorgesehene Lebensdauer geeignet sind. Der Hersteller muss die Betriebs- und Wartungszeiträume festlegen und die jeweilige Lebensdauer oder die jeweiligen Zyklen angeben, in denen das Gerät sicher ist.

K.4.5.6.2 Luftüberwachungseinrichtung

Es gilt 4.5.6.2 und zusätzlich Folgendes:

Der Brenner muss mit einer Luftüberwachungseinrichtung für die erforderliche Luftmenge zur Vorspülung, zum Zünden und für den Betrieb versehen werden. Ist ein Druckwächter als Überwachungseinrichtung an befeuerten druckbeaufschlagten Geräten vorgesehen, dann müssen auch die in EN 1854 gestellten Anforderungen gelten.

K.4.5.8 Feuerungsautomat

Der Feuerungsautomat als Überwachungseinrichtung an befeuerten druckbeaufschlagten Geräten (Behältern) muss den Anforderungen von EN 230 entsprechen und bei einer Feuerungswärmeleistung > 1 200 kW muss er im Dauerbetrieb arbeiten.

K.4.6.1 Allgemeine Funktionsanforderungen

Es gilt 4.6.1 und zusätzlich Folgendes:

Die folgenden Brennerfunktionen müssen nach EN 50156-1 ausgelegt sein, um die äquivalente sicherheitsbezogene Anforderungsstufe 3 (SIL-Klasse 3) zu erhalten:

- Drucküberwachung;
- Brennersteuerungs- und Flammenüberwachungseinrichtungen;
- Sicherheitsabsperrentile der Brennstoffzufuhr;
- Regeleinrichtungen für das Luft-/Brennstoff-Verhältnis;
- Integration der wesentlichen sicherheitstechnischen Ausrüstungsteile des Kessels und des Feuerungssystems.

Bezüglich der Anforderungen an die Bauausführung siehe K.4.6.18.

Bezüglich der Anforderungen an den Sicherheits-Lebenszyklus siehe K.4.6.19.

K.4.6.11.1 Sicherung der Öl- und Luftzufuhr

Es gilt 4.6.11.1 und zusätzlich Folgendes:

Für den Dauerbetrieb ohne Überwachung des Brenners, der ein Druckgerät entsprechend der Kategorie IV der Druckgeräterichtlinie befeuert, ist ein Brennstoff-Druckwächter für den Mindest-Brennstoffdruck erforderlich. Dieser muss das Abschalten des Brenners veranlassen, wenn der erforderliche Zerstäubungsdruck nicht erreicht wird.

K.4.6.17 Äußerer Sicherheitsbegrenzer

Der Betrieb eines äußeren Sicherheitsbegrenzers (z. B. Ausrüstungsteil des Druckbehälters mit Sicherheitsfunktion wie Wasserstandsbegrenzer, Druckwächter usw.) als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion muss mindestens zu einer nicht veränderbaren Störabschaltung des Brenners führen.

K.4.6.18 Auslegung nach EN 50156-1

K.4.6.18.1 Allgemeines

Der Inhalt der folgenden Absätze wird als äquivalent zu den Angaben über die sicherheitsbezogene Anforderungsstufe 3 (SIL-Klasse 3) nach EN 50156-1 betrachtet.

Alternative Ausrüstungsteile müssen mit den Anforderungen von EN 50156-1 übereinstimmen und die sicherheitsbezogene Anforderungsstufe 3 haben, was zu überprüfen ist.

ANMERKUNG 1 Die Erfüllung einer sicherheitsbezogenen Anforderungsstufe setzt voraus, dass eine Fehlerbetrachtung nach EN 50156-1:2005, 10.5, erfolgreich durchgeführt wurde.

ANMERKUNG 2 Andere sicherheitsbezogene Anforderungsstufen können angewendet werden, wenn hierfür eine Risikobewertung nach EN 50156-1 durchgeführt wurde.

K.4.6.18.2 Drucküberwachung

Die Drucküberwachung muss nach K.4.5.6.2 gestaltet sein.

K.4.6.18.3 Sicherheitsabsperrventile der Brennstoffversorgung

Die Sicherheitsabsperrventile der Brennstoffzufuhr müssen für die vorgesehene Lebensdauer ausgelegt sein. Die erwartete Lebensdauer muss vom Brennerhersteller angegeben werden.

K.4.6.18.4 Regeleinrichtungen für das Luft-/Brennstoff-Verhältnis

Mechanische Regeleinrichtungen für das Luft-/Brennstoff-Verhältnis müssen fest miteinander verbunden und so ausgelegt sein, dass das Verhältnis durch Störungen und betriebliche Einflüsse nicht unzulässig beeinflusst wird.

Elektronisch arbeitende Regeleinrichtungen für das Luft-/Brennstoff-Verhältnis müssen den Anforderungen nach ISO/DIS 23552-1 entsprechen.

K.4.6.18.5 Integration der wesentlichen sicherheitstechnischen Ausrüstungsteile des Kessels und des Feuerungssystems

Die Signalverarbeitungseinheit der wesentlichen sicherheitstechnischen Ausrüstungsteile des Kessels muss nach EN 50156-1:2005, Bild 10 oder Bild 11, ausgelegt sein, siehe K.4.6.17.

K.4.6.19 Betrachtung des Sicherheits-Lebenszyklus

In Bild K.1 ist der Sicherheits-Lebenszyklus für die Anwendung und Errichtung eines Schutzsystems an einem Brenner nach dieser Norm dargestellt.

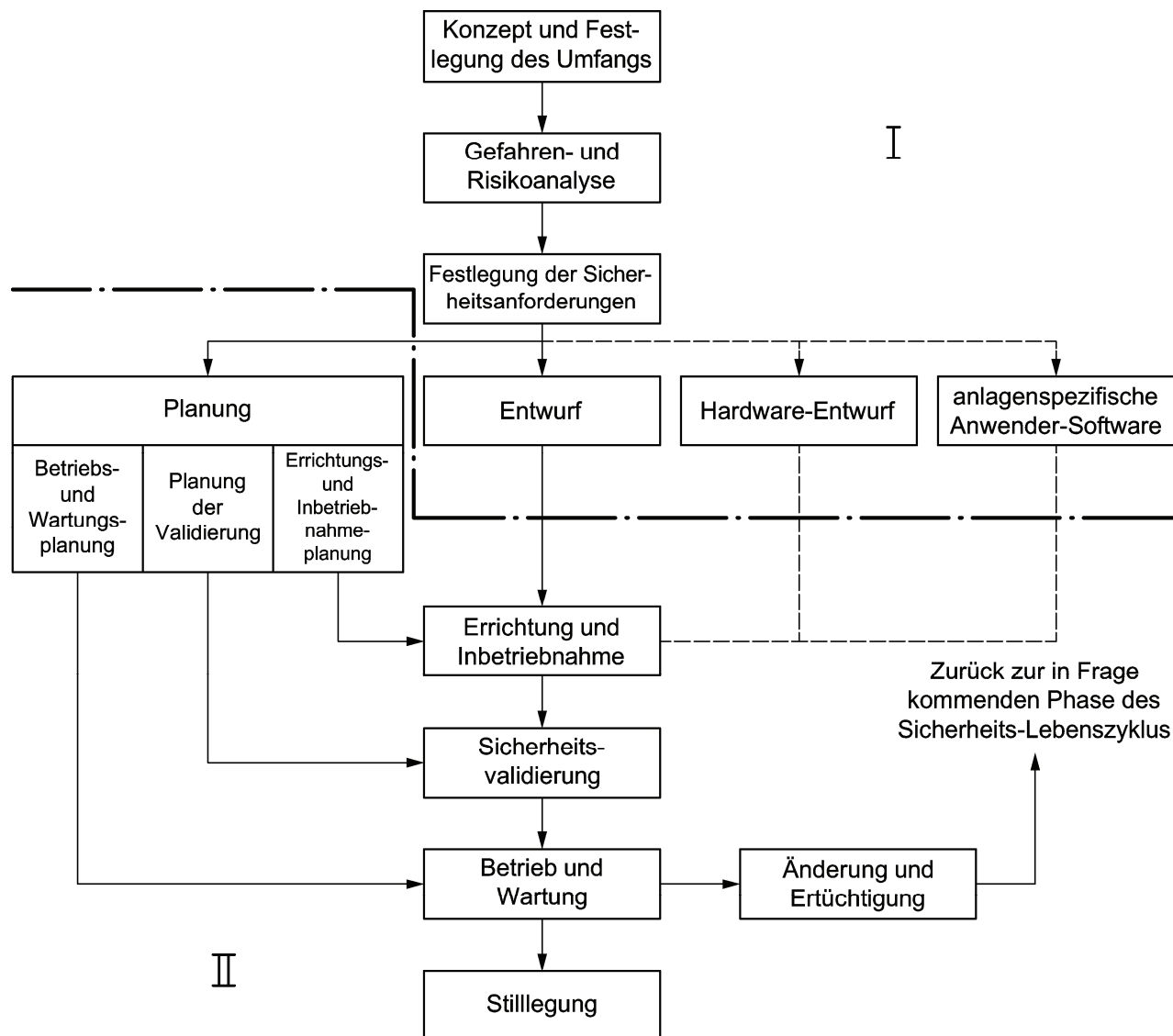


Bild K.1 — Sicherheits-Lebenszyklus für den Brenner