

# E DIN EN 676:2012-03 (D)

Erscheinungsdatum: 2012-03-26

## Gebläsebrenner für gasförmige Brennstoffe; Deutsche Fassung prEN 14917:2009+A1:2012

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	10
3.1 Allgemeine Begriffe .....	10
3.2 Gasförmige Brennstoffe .....	11
3.3 Prüfstand und Feuerraum .....	13
3.4 Zusammensetzung der Abgase .....	13
3.5 Betrieb des Brenners .....	14
3.6 Gasseitige Ausrüstungsteile .....	16
3.7 Einstell-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen .....	16
3.8 Programmablaufzeiten .....	18
3.9 Verbrennung .....	19
3.10 Arbeitsfelder .....	19
4 Bau- und Betriebsanforderungen — Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	19
4.1 Umstellung auf andere Gasarten .....	19
4.2 Bauanforderungen .....	20
4.3 Ausrüstung .....	22
4.4 Funktions- und Betriebsanforderungen .....	31
4.5 Maschinenbezogene Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	43
5 Prüfverfahren .....	43
5.1 Allgemeines .....	43
5.2 Funktionsprüfungen .....	52
5.3 Betrieb .....	54
5.4 Im Arbeitsfeld und im Prüffeld durchzuführende Prüfungen .....	57
5.5 Verbrennung .....	60
5.6 Anlauf .....	61
5.7 Erreichen der Feuerungswärmeleistung .....	61
5.8 Elektrische Sicherheit .....	62
5.9 Verifizierung von Sicherheits- und/oder Schutzmaßnahmen .....	62
6 Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung .....	63
6.1 Allgemeines .....	63
6.2 Geräteschild .....	63
6.3 Weitere Kennzeichnung .....	63
6.4 Anleitung für Einbau, Einstellung, Wartung und Betrieb .....	64
6.5 Verpackung .....	66
6.6 Kennzeichnung auf der Verpackung .....	66
Anhang A (normativ) Bestimmung der Verbrennungskennwerte — Kohlenstoffmonoxid und Stickstoffoxide sowie Umrechnungsfaktoren .....	67
A.1 CO-Gehalt, Umrechnung von ml/m <sup>3</sup> zu mg/kWh .....	67
A.2 NO <sub>x</sub> -Gehalt, Umrechnung von ml/m <sup>3</sup> zu mg/kWh .....	68
A.3 Korrektur des Einflusses der Verbrennungslufttemperatur und der Luftfeuchte auf NO <sub>x</sub> - Emissionen .....	68

A.4	NO <sub>x</sub> -Mittelwert zur Beurteilung der NO <sub>x</sub> -Klassen .....	69
A.5	CO <sub>2</sub> -Gehalt .....	69
A.6	Andere Umrechnungsfaktoren für Emissionen, umgerechnet von ml/m <sup>3</sup> zu mg/m <sup>3</sup> bei 3 % O <sub>2</sub> bei Abgas-Bezugsbedingungen .....	69
Anhang B (informativ) Beispiel für die Programmschaltfolgen des Feuerungsautomaten .....		71
Anhang C (informativ) Prüfgase .....		72
C.1	Allgemeines .....	72
C.2	Bedingungen für die Herstellung der Prüfgase .....	72
C.3	Praktische Verwendung der Prüfgase .....	73
Anhang D (informativ) Bedingungen für Gasanschlüsse, die in den verschiedenen Ländern gebräuchlich sind .....		76
Anhang E (informativ) Prüfungen .....		77
E.1	Ergänzungsprüfung .....	77
E.2	Zeichnungsprüfung .....	77
E.3	Einzelprüfung und Einzelabnahme .....	78
E.4	Prüfbericht .....	78
Anhang F (informativ) Anwendungen alternativer Gasrampen und Prüfunterlagen .....		79
F.1	Anwendung alternativer Gasrampen .....	79
F.2	Prüfunterlagen .....	79
Anhang G (informativ) [leer] .....		80
Anhang H (informativ) Überprüfung der Luftüberwachungseinrichtung .....		81
Anhang I (informativ) Zusätzliche Empfehlungen für Sonderanwendungen .....		82
I.1	Allgemeines .....	82
I.2	Vorwärmen der Verbrennungsluft .....	82
I.3	Dauerbetrieb des Luftgebläses .....	82
I.4	Veränderlicher Verbrennungsluftüberschuss .....	82
I.5	Brenner mit Startgasflamme .....	82
I.6	Filterung der Luft .....	82
Anhang J (normativ) Maschinenbezogene Gefährdungen — Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....		83
J.1	Allgemeines .....	83
J.2	Liste der signifikanten Gefährdungen .....	83
J.3	Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	83
J.4	Verifizierung von maschinenbezogenen Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	86
J.5	Gebrauchsanleitung .....	86
Anhang K (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Brenner mit druckbeaufschlagten Teilen und Brenner, die Druckgeräte befeuern, entsprechend der Druckgeräterichtlinie (DGR) 97/23/EG .....		88
K.1	Allgemeines .....	88
K.2	Gestaltung .....	88
K.3	Druckbeaufschlagte Teile .....	88
K.4	Elektrische Sicherheit und gasseitige Ausrüstungsteile .....	89
K.5	Gasdruckregler .....	90
K.6	Gashochdruck-Überlastsicherung .....	90
K.7	Automatische Sicherheitsabsperrventile .....	90
K.8	Luftüberwachungseinrichtung .....	90
K.9	Feuerungsautomat .....	90
K.10	Entleerungs- und Entlüftungsmöglichkeiten .....	90
K.11	Allgemeine Funktionsanforderungen .....	91
K.12	Äußerer Sicherheitsbegrenzer .....	91
K.13	Auslegung nach Anhang L in Zusammenhang mit EN 60204-1 .....	92
K.14	Betrachtung der Sicherheits-Lebensdauer .....	93
K.15	Prüfungen der druckbeaufschlagten Teile .....	94
K.16	Weitere Kennzeichnung .....	95
K.17	Anleitung für Einbau, Einstellung, Wartung und Betrieb .....	95

<b>Anhang L (normativ) Elektrische Anforderungen — Änderungen gegenüber EN 60204-1 .....</b>	<b>96</b>
<b>L.1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>96</b>
<b>L.2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>96</b>
<b>L.3 Begriffe .....</b>	<b>96</b>
<b>L.4 Allgemeine Anforderungen .....</b>	<b>97</b>
<b>L.5 Versorgungsleiteranschlüsse und Einrichtungen für Trennen und Abschalten.....</b>	<b>100</b>
<b>L.6 Schutz gegen elektrischen Schlag .....</b>	<b>100</b>
<b>L.7 Schutz der Ausrüstung .....</b>	<b>100</b>
<b>L.8 Potenzialausgleich .....</b>	<b>101</b>
<b>L.9 Steuerstromkreise und Steuerfunktionen.....</b>	<b>101</b>
<b>L.10 Bedienerschnittstelle und an der Maschine montierte Steuergeräte .....</b>	<b>110</b>
<b>L.11 Elektrische Ausrüstung (Schaltgeräte: Anordnung, Montage und Gehäuse) .....</b>	<b>110</b>
<b>L.12 Leiter und Kabel .....</b>	<b>111</b>
<b>L.13 Verdrahtungsverfahren.....</b>	<b>111</b>
<b>L.14 Elektrische Motoren und zugehörige Ausrüstung .....</b>	<b>111</b>
<b>L.15 Zubehör und Beleuchtung.....</b>	<b>111</b>
<b>L.16 Kennzeichnung, Warnschilder und Referenzkennzeichen .....</b>	<b>111</b>
<b>L.17 Technische Dokumentation .....</b>	<b>111</b>
<b>L.18 Verifizierung.....</b>	<b>111</b>
<b>Anhang M (informativ) Brenner mit Ausrüstung zur Steigerung der Effizienz.....</b>	<b>112</b>
<b>Anhang N (informativ) Elektrische Schnittstellen für Brenner.....</b>	<b>113</b>
<b>Anhang O (informativ) Umweltprüfliste EN 676 .....</b>	<b>117</b>
<b>Anhang P (informativ) A-Abweichungen .....</b>	<b>118</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen den Abschnitten dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen oder anderen Vorschriften von EU-Richtlinien.....</b>	<b>119</b>
<b>Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie (DGR) 97/23/EG.....</b>	<b>122</b>
<b>Anhang ZC (informativ) [leer] .....</b>	<b>124</b>
<b>Anhang ZD (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG, Maschinenrichtlinie .....</b>	<b>125</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>126</b>