

DIN 14963

ICS 13.220.10

Einsprüche bis 2021-03-27

Entwurf**Feuerwehrwesen –
Mobile Belüftungsgeräte**

Firefighting and fire protection –
Mobile positive pressure ventilators

Lutte contre l'incendie –
Ventilateurs à pression positive mobiles

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-11-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 fnnw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNNW), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNNW)
DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Typen, Bezeichnung	6
4.1 Typen	6
4.2 Bezeichnung	7
5 Maße, Masse, Größenklassen und Leistungsklassen	7
5.1 Maße, Masse und Größenklassen	7
5.2 Leistungsklassen	8
6 Anforderungen	8
6.1 Gemeinsame Anforderungen an alle Belüftungsgerätetypen	8
6.1.1 Allgemeines	8
6.1.2 Gestaltung und Ausführung, Transportgestell	9
6.1.3 Lärmschutz	9
6.1.4 Funkentstörung	9
6.2 Zusätzliche Anforderungen an Belüftungsgeräte mit Verbrennungsmotorantrieb (TM)	9
6.2.1 Antriebsmaschine	9
6.2.2 Handstarteinrichtung	9
6.2.3 Kraftstoffversorgung	10
6.2.4 Neigung während des Betriebs	10
6.3 Zusätzliche Anforderungen an Belüftungsgeräte mit Elektromotorantrieb (EM)	10
6.3.1 Elektromotor und elektrischer Anschluss	10
6.3.2 Explosionsgeschützte Ausführung (ex)	10
6.4 Zusätzliche Anforderungen an Belüftungsgeräte mit Wasserturbinenantrieb WT	11
6.4.1 Kupplungsanschlüsse	11
6.4.2 Entwässerung	11
6.4.3 Explosionsgeschützte Ausführung (ex)	11
7 Prüfung	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Leistungsprüfungen	12
7.2.1 Allgemeines	12
7.2.2 Prüfstand	12
7.2.3 Messdüse zur Bestimmung des Volumenstroms und deren Anbringung	13
7.3 Leistungsmessung und Prüfdurchführung	17
8 Kennzeichnung und Kurz-Bedienungsanleitung	18
8.1 Kennzeichnung	18
8.2 Kurz-Bedienungsanleitung	18
9 Zubehör	18
10 Benutzerinformationen	19
10.1 Allgemeines	19
10.2 Betriebs- und Instandhaltungsanleitung	19
Anhang A (informativ) Erläuterungen und Kompatibilität explosionsgeschützter Steckvorrichtungen	20
Anhang B (normativ) Datenblatt für Belüftungsgeräte	22
B.1 Allgemeines	22
B.2 Allgemeine Daten	22
B.3 Anforderungen	22
B.4 Daten bestätigt durch:	22
Anhang C (informativ) Beispiel eines ausgefüllten Datenblatts für Belüftungsgeräte in explosionsgeschützter Ausführung	23

C.1	Allgemeine Daten	23
C.2	Anforderungen	23
C.3	Daten bestätigt durch:	23
	Literaturhinweise	24

Bilder

Bild 1	Prüfhaus und Anbringung der Einlauf-Messdüse am Prüfhaus	14
Bild 2	Einlauf-Messdüse	15
Bild 3	Druckbohrung (linke Darstellung) und Ringleitung (rechte Darstellung)	15

Tabellen

Tabelle 1	Größenklassen, Maße und Masse der Belüftungsgeräte einschließlich Transportgestell	8
Tabelle 2	Leistungsklassen in Abhängigkeit von den Luftvolumenströmen	8
Tabelle A.1	Kompatibilität explosionsgeschützter Steckvorrichtungen	20
Tabelle A.2	Eingeschränkte Kompatibilität explosionsgeschützter Steckvorrichtungen	21

Vorwort

Dieses Dokument wurde im Arbeitsausschuss NA 031-04-09 AA „Sonstige Ausrüstung — SpA zu CEN/TC 192/WG 5“ des DIN-Normenausschusses Feuerwehrwesen (FNFW) erstellt.

Belüftungsgeräte (im Folgenden auch Lüfter genannt) dienen dazu, Gebäude und Einsatzstellen frei von Rauch, Hitze und giftigen Gasen zu machen bzw. die Rauchgasfreiheit noch nicht belasteter Gebäudeteile aufrecht zu erhalten.

Belüftungsgeräte der Feuerwehr nach dieser Norm verfügen über einen eigenen Antrieb

- a) durch einen Verbrennungsmotor oder
- b) durch einen Elektromotor oder
- c) durch einen Wasserturbinenantrieb oder
- d) durch andere Antriebsarten (z. B. pneumatisch); letztere werden in dieser Norm nicht behandelt.

Die vorgenannten Belüftungsgeräte sind mobil (tragbar und/oder fahrbar) und werden im Regelfall als Beladungsbestandteil eines Feuerwehrfahrzeugs zur Einsatzstelle gebracht. Sie sind in Größenklassen und Leistungsklassen eingeteilt.

Die Norm wurde zu dem Hauptzweck erstellt, die Beschaffung von Belüftungsgeräten für den kommunalen Feuerwehrbedarf zu erleichtern, indem die minimal notwendigen Anforderungen zusammengestellt wurden. Des Weiteren ist ein Datenblatt für ein Belüftungsgerät enthalten, um Vergleichbarkeiten herzustellen.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für mobile Belüftungsgeräte mit eigenem Antrieb (Verbrennungsmotor oder Elektromotor oder durch Wasserturbinenantrieb), die von der Feuerwehr zur Belüftung von Einsatzstellen verwendet werden, und legt deren Maße, Bezeichnung und Anforderungen fest. Festgelegt sind die Ausführungsarten nicht-explosionsgeschützt und explosionsgeschützt.

Diese Norm gilt für den Einsatz mobiler Belüftungsgeräte unter Umgebungstemperaturen innerhalb des Bereichs von -10 °C und $+55\text{ °C}$.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 14011, *Feuerwehrwesen — Begriffe*

DIN 14334, *Festkupplungen System Storz PN 16 für Druck- und Saugbetrieb*¹

DIN 14572, *Abgasschläuche und Abgasschlauch-Anschlüsse*

DIN 49443, *Zweipoliger Stecker mit Schutzkontakt — DC 10A 250 V AC 16A 250 V, druckwasserdicht*

DIN EN 1846-2:2013-05, *Feuerwehrfahrzeuge — Teil 2: Allgemeine Anforderungen — Sicherheit und Leistung; Deutsche Fassung EN 1846-2:2009+A1:2013*

DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), *Kabel und Leitungen — Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U 0/U) — Teil 2-21: Starkstromleitungen für allgemeine Anwendungen — Flexible Leitungen mit vernetzter Elastomer-Isolierung*

DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), *Drehende elektrische Maschinen — Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten*

DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1), *Explosionsgefährdete Bereiche — Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen*

DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1), *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen — Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

DIN EN ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung*

DIN EN ISO 13349, *Ventilatoren — Terminologie und Klassifizierung*

DIN EN ISO 13857, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen*

¹ Zurzeit noch im Entwurf.

DIN EN ISO 14314, *Hubkolben-Verbrennungsmotoren — Reversierstarteinrichtung — Allgemeine Sicherheitsanforderungen*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen; Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

BetrSichV, *Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung — BetrSichV)*²

DGUV Vorschrift 4 (GUV-V A 3), *Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ mit Durchführungsanweisungen*³

DGUV Regel 113-001, *Explosionsschutz-Regeln (EX-RL) — Sammlung technischer Regeln für das Vermeiden der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung zur Einteilung explosionsgefährdeter Bereiche in Zonen*³

94/9/EG, *Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen*⁴

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 14011, DIN EN ISO 13349 und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Belüftungsgerät

Gerät der Feuerwehr um Gebäude und Einsatzstellen frei von Rauch, Hitze und giftigen Gasen zu machen bzw. die Rauchgasfreiheit noch nicht belasteter Gebäudeteile aufrecht zu erhalten

Anmerkung 1 zum Begriff: Belüftungsgeräte verfügen über einen eigenen Antrieb durch einen Verbrennungs- oder Elektromotor oder durch Wasserturbinenantrieb, sind mobil (tragbar und/oder fahrbar) und werden im Regelfall als Beladungsbestandteil eines Feuerwehrfahrzeugs zur Einsatzstelle gebracht. Sie können nicht-explosionsgeschützt oder explosionsgeschützt ausgeführt sein

4 Typen, Bezeichnung

4.1 Typen

Belüftungsgeräte werden in den Ausführungsarten nicht-explosionsgeschützt sowie explosionsgeschützt unterschieden und werden in dieser Norm abhängig von ihrer Antriebsart in folgende drei Typen eingeteilt:

2 Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

3 Herausgegeben von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung — DGUV und zu beziehen bei Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

4 Die EU-Richtlinie 94/9/EG ist in Deutschland umgesetzt in der ProdSV 11 (GPSGV 11) „Elfte Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Explosionsschutzverordnung — 11. ProdSV)“; zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

- a) Belüftungsgerät mit Verbrennungsmotorantrieb (TM);
- b) Belüftungsgerät mit Elektromotorantrieb (EM); mit und ohne Akku
- c) Belüftungsgerät mit Wasserturbinenantrieb (WT).

4.2 Bezeichnung

Die Bezeichnung besteht aus:

- Benennung „Belüftungsgerät“;
- Normnummer „DIN 14963“;
- Antriebsart;
- Leistungsklasse;
- Größenklasse;
- gegebenenfalls explosionsgeschützte Ausführung (ex).

BEISPIEL 1 Bezeichnung eines Belüftungsgeräts der Feuerwehr nach dieser Norm mit Verbrennungsmotorantrieb (TM), einer Größenklasse 1 und einer Leistungsklasse 2:

Belüftungsgerät DIN 14963-TM-1-2

BEISPIEL 2 Bezeichnung eines Belüftungsgeräts der Feuerwehr nach dieser Norm mit Elektromotorantrieb (EM), einer Größenklasse 1 und einer Leistungsklasse 1:

Belüftungsgerät DIN 14963-EM-1-1

BEISPIEL 3 Bezeichnung eines Belüftungsgeräts der Feuerwehr nach dieser Norm mit Wasserturbinenantrieb (WT), einer Größenklasse 2 und einer Leistungsklasse 3:

Belüftungsgerät DIN 14963-WT-2-3

BEISPIEL 4 Bezeichnung eines Belüftungsgeräts der Feuerwehr nach dieser Norm mit Elektromotorantrieb (EM), einer Größenklasse 3 und einer Leistungsklasse 3 und in explosionsgeschützter Ausführung (ex):

Belüftungsgerät DIN 14963-EM-3-3-ex

BEISPIEL 5 Bezeichnung eines Belüftungsgeräts der Feuerwehr nach dieser Norm mit Wasserturbinenantrieb (WT), einer Größenklasse 2 und einer Leistungsklasse 2 und in explosionsgeschützter Ausführung (ex):

Belüftungsgerät DIN 14963-WT-2-2-ex

5 Maße, Masse, Größenklassen und Leistungsklassen

5.1 Maße, Masse und Größenklassen

Die der Größenklasse zugeordneten Maße und Massen der Belüftungsgeräte, einschließlich des Transportgestells und evtl. vorhandener Räder, dürfen die Werte nach Tabelle 1 nicht überschreiten.

Bei Transport und Anwendung der Belüftungsgeräte sind die Vorgaben zum Arbeitsschutz einzuhalten und entsprechend zu berücksichtigen, z. B. Höhenentnahmekurve in DIN EN 1846-2 (siehe 6.1.2).

Tabelle 1 — Größenklassen, Maße und Masse der Belüftungsgeräte einschließlich Transportgestell

Typ	Größen- klasse	Höhe max. mm	Breite max. mm	Tiefe max. mm	Masse ^a max. kg
Belüftungsgerät DIN 14963-TM	1	600	600	500	33
	2	700	700	680	50
	3	900	900	800	80
Belüftungsgerät DIN 14963-EM einschließlich Akkulüfter und Belüftungsgerät DIN 14963-EM-ex	1	600	600	500	33
	2	700	700	680	50
	3	900	900	800	80
Belüftungsgerät DIN 14963-WT und Belüftungsgerät DIN 14963-WT-ex	1	600	600	500	33
	2	700	700	680	50
	3	900	900	800	80
^a vollständig betriebsbereit, d. h. zum Beispiel beim Verbrennungsmotorantrieb TM einschließlich Betriebsstoffe und vollem Kraftstoffbehälter.					

5.2 Leistungsklassen

Die Leistungsklasse des Belüftungsgeräts muss in Abhängigkeit von den Luftvolumenströmen den Werten in Tabelle 2 zugeordnet werden.

Tabelle 2 — Leistungsklassen in Abhängigkeit von den Luftvolumenströmen

Leistungsklasse	Luftvolumenstrom, ermittelt nach Abschnitt 7 m ³ /h
1	< 10 000
2	≥ 10 000 bis ≤ 15 000
3	≥ 15 000

ANMERKUNG Weil derzeit noch keine validen Messwerte vorliegen, unterliegen die Werte in Tabelle 2 einer Vorläufigkeit und werden zukünftig ggf. geändert. Die Werte unterscheiden sich von denen in ANSI/AMCA 240 und auch von denen anderer Messverfahren, sind mit diesem Dokument jedoch für alle Lüfter einheitlich und stimmen mit den Anwendungen und Erfordernissen im Feuerwehrbereich überein.

6 Anforderungen

6.1 Gemeinsame Anforderungen an alle Belüftungsgerätetypen

6.1.1 Allgemeines

Der mechanische Berührungsschutz muss DIN EN ISO 13857 entsprechen.

Der Luftvolumenstrom ist nach Abschnitt 7 zu ermitteln.