

DIN 18869-7

ICS 97.040.99

Ersatz für
DIN 18869-7:2006-06
Siehe Anwendungsbeginn

**Großküchengeräte –
Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen –
Teil 7: Anlagen zur Aerosol- und Aerosolnachbehandlung,
Anforderungen und Prüfung**

Equipment for commercial kitchens –
Components for ventilation –
Part 7: Installations for treatment of cooking fumes, Requirements and testing

Appareils pour la grande cuisine –
Installations pour la ventilation de cuisines professionnelles –
Partie 7: Installations pour le traitement des buées grasses de cuisson,
Exigences et essais

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmgerät (FNH) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2010-11-01.

DIN 18869-7:2006-06 darf noch bis 2011-04-30 angewendet werden.

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Bezeichnung.....	8
5 Bau- und Funktionsweise	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Werkstoffe	9
6 Sicherheitstechnische Anforderungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Aufhängungen von externen Aerosol- und Aerosolatnachbehandlungsanlagen	9
6.3 Elektrische Ausrüstung	10
7 Ergonomische Anforderungen und Prüfung	10
8 Hygienische Anforderungen.....	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Allgemeine Hygieneanforderungen	10
9 Aufstellungs- und Bedienungsanleitung.....	11
9.1 Aufstellanleitung	11
9.2 Bedienungsanleitung	11
10 Kennzeichnung	12
Anhang A (normativ) UV-Anlagen zur Aerosol- und Aerosolatnachbehandlung.....	13
A.1 Anwendungsbereich	13
A.2 Normative Verweisungen	13
A.3 Begriffe	13
A.4 Bezeichnung.....	13
A.5 Bau- und Funktionsweise	13
A.5.1 Allgemeines	13
A.5.2 Werkstoffe	14
A.6 Sicherheitstechnische Anforderungen	14
A.6.1 Allgemeines	14
A.6.2 Schutz gegen UV-C-Strahlung.....	15
A.6.3 Schutz gegen Ozon.....	15
A.6.4 Ozon-Emission.....	15
A.7 Ergonomische Anforderungen und Prüfung	16
A.8 Hygienische Anforderungen.....	16
A.9 Aufstellungs- und Bedienungsanleitung.....	16
A.10 Kennzeichnung	16

Anhang B (normativ) Corona Plasma-Anlagen zur Aerosol- und Aerosolatnachbehandlung	17
B.1 Anwendungsbereich	17
B.2 Normative Verweisungen	17
B.3 Begriffe	17
B.4 Bezeichnung	17
B.5 Bau- und Funktionsweise	17
B.5.1 Allgemeines	17
B.5.2 Werkstoffe	18
B.6 Sicherheitstechnische Anforderungen	18
B.6.1 Allgemeines	18
B.6.2 Schutz gegen Ozon	19
B.6.3 Ozon-Emission	19
B.7 Ergonomische Anforderungen und Prüfung	19
B.8 Hygienische Anforderungen	19
B.9 Aufstellungs- und Bedienungsanleitung	19
B.10 Kennzeichnung.....	19
Anhang C (normativ) Wassersprüheinrichtungen zur Aerosol- und/oder Aerosolatnachbehandlung	20
C.1 Anwendungsbereich	20
C.2 Normative Verweisungen	20
C.3 Begriffe	20
C.4 Bezeichnung	20
C.5 Bau- und Funktionsweise	20
C.5.1 Allgemeines	20
C.6 Sicherheitstechnische Anforderungen	21
C.6.1 Elektrische Ausrüstung	21
C.7 Ergonomische Anforderungen und Prüfung	21
C.8 Hygienische Anforderungen	21
C.9 Aufstellungs- und Bedienungsanleitung	21
C.10 Kennzeichnung.....	22
Anhang D (normativ) Mikrobiologische Aerosol- und/oder Aerosolatnachbehandlung	23
D.1 Anwendungsbereich	23
D.2 Normative Verweise	23
D.3 Begriffe	23
D.4 Bezeichnung	23
D.5 Bau- und Funktionsweise	23
D.5.1 Allgemeines	23
D.6 Sicherheitstechnische Anforderungen	24
D.7 Ergonomische Anforderungen und Prüfung	24
D.8 Hygienische Anforderungen	24
D.9 Aufstellungs- und Bedienungsanleitung	24
D.10 Kennzeichnung.....	24
Anhang E (normativ) Katalytische Photooxidationanlage zur Aerosolnachbehandlung	25
E.1 Anwendungsbereich	25
E.2 Normative Verweise	25
E.3 Begriffe	25
E.4 Bezeichnung	25
E.5 Bau- und Funktionsweise	25
E.5.1 Allgemeines	26
E.5.2 Werkstoffe	26
E.6 Sicherheitstechnische Anforderungen	26
E.6.1 Allgemeines	26
E.6.2 Schutz gegen UV-C-Strahlung	26
E.6.3 Schutz gegen Ozon	26

	Seite
E.6.4 Ozon-Emission.....	27
E.7 Ergonomische Anforderungen und Prüfung	27
E.8 Hygienische Anforderungen.....	27
E.9 Aufstellungs- und Bedienungsanleitung.....	27
E.10 Kennzeichnung	27
Literaturhinweise	28

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz — GPSG).

Der FNH-Arbeitsausschuss „Großküchengeräte“ hat im Rahmen seiner Normungsarbeiten, durch die alle wesentlichen Großküchengeräte erfasst sind, die vorliegende Norm erarbeitet.

Diese Norm beinhaltet Anforderungen an die Bauweise von Anlagen zur Aerosol- bzw. Aerosolnachbehandlung in dem Abluftstrom. Diese sind Bestandteil von Abluftanlagen, die dem heutigen Stand der Technik bei der Anwendung in gewerblichen Küchen entsprechen.

In einzelnen Anhängen dieser Norm sind spezifische Anlagen zur Aerosol- und Aerosolnachbehandlung behandelt:

Anhang A: UV-Anlagen zur Aerosol- und Aerosolnachbehandlung

Anhang B: Elektrostatische Anlagen zur Aerosol- und Aerosolnachbehandlung

Anhang C: Wassersprüheinrichtungen zur Aerosol- und/oder Aerosolnachbehandlung

Anhang D: Mikrobiologische Aerosol- und/oder Aerosolnachbehandlung

Anhang E: Katalytische Photooxidationsanlage zur Aerosolnachbehandlung

DIN 18869 *Großküchengeräte — Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen* besteht aus:

- Teil 1: Küchenlüftungshauben, Anforderungen und Prüfung
- Teil 2: Küchenlüftungsdecken, Anforderungen und Prüfung
- Teil 3: Luftdurchlässe, Anforderungen und Prüfung
- Teil 4: Luftleitungen, Ausführung und Dimensionierung
- Teil 5: Abscheider, Anforderungen und Prüfung
- Teil 6: Einbau und Betrieb von stationären Feuerlöschanlagen
- Teil 7: Anlagen zur Aerosol- und Aerosolnachbehandlung, Anforderungen und Prüfung

Das HKI Qualitätszeichen besteht nicht mehr.

Die Änderungen wurden eingearbeitet und sind durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber DIN 18869-7:2006-06 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) Abschnitt 4 Tabelle 1 wurde ergänzt;
- b) Anhang D und E wurden neu eingefügt;
- c) redaktionelle Änderungen sind durch seitliche Markierungen gekennzeichnet.

Frühere Ausgaben

DIN 18869-7: 2006-06

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Anlagen zur Aerosol- und Aerosolatnachbehandlung in dem Abluftstrom. Diese sind Bestandteil von Abluftanlagen von Küchen und anderen lebensmittelverarbeitenden Betrieben, die nach Art und Ausführung für den gewerblichen Gebrauch bestimmt sind.

Die Anlagen kommen hinter Abscheidern nach DIN 18869-5 zum Einsatz.

Diese Norm legt Anforderungen an die Bau- und Betriebsweise einschließlich der sicherheitstechnischen und hygienischen Merkmale fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 1988 (alle Teile), *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)*

DIN 18869-1, *Großküchengeräte — Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen — Teil 1: Küchenlüftungshauben, Anforderungen und Prüfung*

DIN 18869-2, *Großküchengeräte — Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen — Teil 2: Küchenlüftungsdecken, Anforderungen und Prüfung*

DIN 18869-3, *Großküchengeräte — Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen — Teil 3: Luftdurchlässe, Anforderungen und Prüfung*

DIN 18869-4, *Großküchengeräte — Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen — Teil 4: Luftleitungen, Ausführung und Dimensionierung*

DIN 18869-5:2007-08, *Großküchengeräte — Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen — Teil 5: Abscheider, Anforderungen und Prüfung*

DIN 18869-6, *Großküchengeräte — Einrichtungen zur Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen — Teil 6: Einbau und Betrieb von stationären Feuerlöschanlagen*

DIN EN 954-1, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*

DIN EN 1088, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

DIN EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

DIN EN 55014-1 (VDE 0875-14-1), *Elektromagnetische Verträglichkeit — Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte — Teil 1: Störaussendung*

DIN EN 55014-2 (VDE 0875-14-2), *Elektromagnetische Verträglichkeit — Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte — Teil 2: Störfestigkeit*

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

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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

DIN EN 61140 (VDE 0140-1), *Schutz gegen elektrischen Schlag — Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel*

DIN VDE 0100 (VDE 0100), *Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V*

DIN VDE 0108 (VDE 0108) (alle Teile), *Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen*

LFGB, *Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch [LFGB] ¹⁾*

Verordnung 852/2004, *Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene¹⁾*

BGR 111 (ehemals ZH 1/37), *BG-Regeln — Arbeiten in Küchenbetrieben²⁾*

BGI 5111, *BG-Regel — Arbeitsbereichstypische Gefährdungen und Maßnahmen bei Arbeiten in Küchenbetrieben²⁾*

BGV A3 (ehemals VBG 4), *Unfallverhütungsvorschrift Elektrische Anlagen und Betriebsmittel²⁾*

BGV A8 (ehemals VBG 125), *Unfallverhütungsvorschrift Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz²⁾*

BimSchG, *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge¹⁾*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Küche

Raum- und Gebäudebereiche, in denen Nahrungsmittel gelagert, Speisen zubereitet, ausgegeben und verteilt sowie Geschirr und Geräte gereinigt werden

3.2

Stauraum

nach unten geöffneter Raum vor den(m) Abscheider(n), der zur Erfassung und zum Puffern des aufsteigenden Wrasens dient

3.3

Abluftraum

oben und seitlich abgeschlossener Raum hinter den(m) Abscheider(n), der mit der Abluftleitung verbunden wird

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

2) Zu beziehen bei: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln

3.4**Aerosolabscheider**

Einrichtung zur effizienten Abscheidung von luftgetragenen festen oder flüssigen Partikeln

ANMERKUNG Er basiert auf der Wirkung von Kräften (mechanische Kräfte oder elektrische Feldkräfte), die zu einer Ablenkung der Partikel aus den Strombahnen führen.

3.5**Filter**

spezielle Bauform speichernder Abscheider, die aus einer geordneten und/oder ungeordneten Struktur vieler Einzelfasern/Drähte (z. B. Gestrickfilter) bzw. poröser Flächen/Körper (z. B. Aktivkohle) bestehen

3.6**Aerosolat**

abgeschiedenes Aerosol

ANMERKUNG In dieser Norm das abgeschiedene Fett/Öl/Wasser-Gemisch.

3.7**Einbau-Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage**

Bauteil mit Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage ohne Gehäuse zum Einbau hinter die Abscheider innerhalb der Haube/Decke

3.8**externe Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage**

Gehäuse mit integrierter Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage zum Einbau zwischen Haube/Decke und Abluftleitung oder in der Luftleitung

4 Bezeichnung

Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage und deren Bezeichnung sind in Tabelle 1 dargestellt:

Tabelle 1 — Bezeichnung für Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlagen

Ausführung	Normbezeichnung		
	Benennung	DIN-Nummer	Merkmal
Einbau-UV-Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	DIN 18869	-G1
Externe UV-Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	DIN 18869	-G2
Corona Plasma Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	DIN 18869	-G3
Wassersprüheinrichtung	Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	DIN 18869	-G4
Mikrobiologische Aerosol- und/oder Aerosolalnachbehandlungsanlagen	Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	DIN 18869	-G5
Katalytische Photooxidationsanlage	Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage	DIN 18869	-G6

BEISPIEL Die Bezeichnung für eine externe UV-Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage lautet:

Aerosol- und Aerosolalnachbehandlungsanlage DIN 18869-G2

5 Bau- und Funktionsweise

5.1 Allgemeines

Sofern nicht anders festgelegt, werden die Anforderungen durch Besichtigung und/oder Nachmessen geprüft.

Abscheider, die vor oder nach Aerosol- und Aerosolnachbehandlungsanlagen angeordnet sind, müssen mindestens DIN 18869-5:2007-08, Abschnitte 5, 6 und 7, erfüllen.

5.2 Werkstoffe

Nach Wahl des Herstellers sind Werkstoffe nach Tabelle 2 zu verwenden.

Tabelle 2 — Werkstoffe

Bauelement/Bauteil	Werkstoff	Oberfläche
Befestigungen, Halterungen für das Gehäuse der externen Aerosol- und Aerosolnachbehandlungsanlage	Chrom-Nickel-Stahl Stahl Kunststoff	verzinkt

Bei Chrom-Nickel-Stahl ist Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088-1 oder höherwertiger Chrom-Nickel-Stahl zu wählen.

Die Oberfläche darf höchstens eine Rautiefe R_a von $1,1 \mu\text{m}$ aufweisen, die Materialdicke muss so gewählt werden, dass eine verwindungsfreie und verwerfungsfreie Ausführung sichergestellt ist.

6 Sicherheitstechnische Anforderungen

6.1 Allgemeines

Sofern nicht anders festgelegt, werden die Anforderungen durch Besichtigung und/oder Nachmessen geprüft.

Die Form und Bemessung der Bauteile in Verbindung mit der Güte der jeweiligen Werkstoffe müssen sicherstellen, dass Aerosol- und Aerosolnachbehandlungsanlagen mit ihren Zubehörteilen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und den damit verbundenen mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen dauerhaft sicher in der vorgegebenen Einbaulage und auf angemessene Dauer bei regelmäßiger Instandhaltung und Reinigung betriebsfähig sind.

6.2 Aufhängungen von externen Aerosol- und Aerosolnachbehandlungsanlagen

Aufhängungen von externen Aerosol- und Aerosolnachbehandlungsanlagen sind mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln an den tragenden Gebäudeteilen auszuführen. Dabei muss die individuelle Montagesituation (Wand-/Deckenbeschaffenheit) berücksichtigt werden. Der Hersteller muss eine Aufstellungsanleitung mitliefern, die Bezug nimmt auf die unterschiedlichen Bauausführungen.

Werden Befestigungsmittel oder Gewindestangen eines anderen Materials als das Gehäusematerial eingesetzt (z. B. verzinkter Stahl), sind die Durchführungen bzw. Verbindungen mit dem Gehäusematerial durch Abdeckungen aus dem Werkstoff des Gehäuses abzudecken.

Sind zur Befestigung Werkstoffpaarungen zwischen Metallen mit galvanischer Elementbildung konstruktiv nicht vermeidbar, sind die Kontaktflächen durch Trennschichten zu isolieren.