

DIN 18879-1



ICS 91.140.60; 97.040.99

**Großküchengeräte –
Geräte zur Behandlung von Trinkwasser in Großküchen –
Teil 1: Entkarbonisierungsanlagen vor Großküchengeräten**

Equipment for commercial kitchens –

Systems for treatment of potable water for commercial kitchens –

Part 1: Decarbonisation-systems installed before equipment for commercial kitchens

Appareils pour la grande cuisine –

Systèmes de traitement d'eau potable pour la grande cuisine –

Partie 1: Systèmes de décarbonisation installés avec des appareils pour la grande cuisine

Gesamtumfang 18 Seiten

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Bezeichnung der Geräte	6
5 Bauweise und Kapazität.....	6
6 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen.....	12
7 Hygienische und chemische Anforderungen und Prüfungen	12
8 Interne Qualitätssicherung	15
9 Wartung	15
10 Aufstell-/Bedienungsanleitung.....	16
11 Kennzeichnung	17
Literaturhinweise	18

Bilder

Bild 1 — Prüfstand für statischen Drucktest	7
Bild 2 — Dynamischer Drucktest des Filtergehäuses	8
Bild 3 — Anordnung für die Prüfung von Durchfluss und Druckverlust.....	11
Bild 4 — Prüfvorrichtung zur mikrobiologischen Kontamination	13

Vorwort

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

Die Norm beinhaltet Anforderungen an die Bau- und Betriebsweise, die Absicherung sowie die dazugehörigen Prüfungen. Im Vordergrund stehen neben Anforderungen an die Sicherheit auch insbesondere solche an die Gebrauchstauglichkeit von Entkarbonisierungsanlagen, die dem heutigen Stand der Technik bei der Anwendung in gewerbsmäßigen Küchen entsprechen.

Es ist vorgesehen, in einem Teil 2 Tafelwasserschankanlagen und darüber hinaus gegebenenfalls in weiteren Teilen weitere Geräte zur Behandlung von Trinkwasser in Großküchen zu behandeln.

Es ist vorgesehen, diese Norm als technische Regel in das Regelwerk Wasser des DVGW einzubeziehen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für an Trinkwassernetze (z. B. Hausinstallationen nach den Normen der Reihe DIN 1988) angeschlossene Trinkwasserbehandlungsanlagen, die zum Zweck der Entkarbonisierung beziehungsweise teilweisen Entkarbonisierung von Trinkwasser gewerbsmäßigen Küchengeräten und Getränkeautomaten vorgeschaltet werden. Sie können auch in gewerbsmäßigen Küchengeräten und Getränkeautomaten integriert sein.

In dieser Norm werden ausschließlich Entkarbonisierungsanlagen behandelt, in denen zur Wasserbehandlung schwachsaure Ionenaustauscher, Aktivkohle und Silber gemeinsam zum Einsatz kommen. Die Entkarbonisierungsanlagen werden im Folgenden unter dem Begriff Anlagen zusammengefasst.

Diese Norm gilt nur für Entkarbonisierungsanlagen mit einer bestimmungsgemäßen Wassereintrittstemperatur von max. 30 °C.

Diese Norm gilt für die Auslegung, die Installation von Entkarbonisierungsanlagen und stellt Anforderungen an Benutzerinformationen zu Betrieb und Wartung.

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).

Normenreihe DIN 1988, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)*

DIN 38406-21, *Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Kationen (Gruppe E), Bestimmung von neun Schwermetallen (Ag, Bi, Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn) nach Anreicherung durch Extraktion (E 21)*

DIN 54400, *Ionenaustausch — Begriffe*

DIN EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen — Technische Regel des DVGW*

DIN EN 12780, *Wasserbeschaffenheit — Nachweis und Zählung von Pseudomonas aeruginosa durch Membranfiltration*

DIN EN 12902, *Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch — Anorganische Filterhilfs- und Filtermaterialien — Prüfverfahren*

DIN EN 12903, *Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch — Pulver-Aktivkohle*

DIN EN 12915, *Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch — Granulierte Aktivkohle*

DIN EN 13959, *Rückflussverhinderer DN 6 bis einschließlich DN 250 — Familie E, Typ A, B, C und D*

Normenreihe DIN EN 60335 (VDE 700), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke*

DIN EN 60734, *Elektrische Geräte für den Hausgebrauch — Gebrauchseigenschaften — Hartes Wasser für Prüfungen*

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

DVGW-W 270, *Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich — Prüfung und Bewertung*²⁾

DVGW W 543, *Druckfeste flexible Schlauchleitungen für Trinkwasser-Installationen - Anforderungen und Prüfungen*

KTW-Empfehlungen, *Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen nichtmetallischen Werkstoffen im Rahmen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes für den Trinkwasserbereich*²⁾

LFGB, *Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - LFGB) vom 2006-04-26*²⁾

Resolution AP (2004) 3 des Europarates, *On ion exchange and adsorbent resins used in the processing of foodstuffs*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Großküchengerät
Gerät in dem gewerbsmäßig Lebensmittel gelagert, Speisen bzw. Getränke zubereitet, ausgegeben und verteilt, sowie Geschirr gereinigt wird

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

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

3.2**Entkarbonisierungsanlage**

Gerät zur Entkarbonisierung von Trinkwasser unmittelbar vor dem Großküchengerät

ANMERKUNG Systemgrenze der Entkarbonisierungsanlage ist trinkwassernetzseitig ein Absperrhahn nach DVGW sowie großküchenseitig der Wasseranschluss an die Großküchengeräte.

3.3**Entkarbonisierungspatrone**

Wechselbehältnis, in dem sich die aktive Füllung befindet

ANMERKUNG Begriff Entkarbonisierung siehe DIN 54400

3.4**Bettvolumen**

inneres Volumen (Leervolumen) der Entkarbonisierungspatrone

3.5**Trinkwasser**

Wasser für den menschlichen Gebrauch gemäß der gültigen Gesetzgebung, das direkt aus der Wasserversorgungsanlage kommt und bis zur Sicherheitseinrichtung gegen Rückfließen in einem geschlossenen System bleibt

3.6**nachbehandeltes Wasser**

Trinkwasser, welches die Entkarbonisierungsanlage passiert hat

3.7**Regeneration**

Überführung der erschöpften Entkarbonisierungspatrone in den erneuten Betriebszustand

ANMERKUNG Die Regeneration erfolgt nicht im eingebauten Zustand beim Betreiber der Anlage, sondern beim Hersteller der Entkarbonisierungspatrone, um die Betriebssicherheit der Anlage sicherzustellen und eine Kontamination des Leitungsnetzes zu vermeiden.

3.8**Sicherheitseinrichtung gegen Rückfließen**

Sicherheitseinrichtung, die dazu bestimmt ist, die Vermischung von Trinkwasser im Trinkwassernetz und zurückfließendem, mit der Entkarbonisierungsanlage behandeltem, Wasser zu verhindern

3.9**Schlauchsatz**

Montagesatz, bestehend aus flexiblen Schläuchen und den Schlauchverbindungen zum Anschluss der Entkarbonisierungsanlage an das Trinkwassernetz und die Großküchenmaschine

3.10**Nenndurchfluss**

vom Hersteller angegebener charakteristischer Durchfluss der Anlage

ANMERKUNG Durchfluss in l/h oder m³/h angeben.

3.11**Vergleichskapazität**

Kapazität der Anlage bei einem festgelegten Betriebspunkt

ANMERKUNG Kapazität der Anlage siehe 5.7

3.12

Verschnitt

Anteil des von der Entkarbonisierungsanlage aus dem Leitungsnetz entnommenen Wassers, der nicht entkarbonisiert wird

3.13

Maximaldruck

der maximal zulässige statische Wasserleitungsdruck für den die Entkarbonisierungsanlage vom Hersteller freigegeben ist

3.14

Druckverlust

Druckabfall in der Entkarbonisierungsanlage, angegeben als Funktion des Durchflusses tabellarisch oder graphisch mindestens bis zum Nenndurchfluss angegeben

ANMERKUNG Der Druckabfall wird direkt zwischen Ein- und Ausgang der Entkarbonisierungsanlage, ohne Berücksichtigung von Anschlussleitungen, bestimmt.

3.15

Arbeitsdruckbereich

der vom Hersteller spezifizierte Druckbereich, in dem die Entkarbonisierungsanlage betrieben werden darf

4 Bezeichnung der Geräte

Bezeichnung einer Entkarbonisierungsanlage (A):

Entkarbonisierungsanlage DIN 18879-A

5 Bauweise und Kapazität

5.1 Allgemeines

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

Für die Entkarbonisierungsanlage ist vom Hersteller der zulässige Maximaldruck anzugeben. Dieser muss mindestens 600 kPa betragen.

Ist der vom Hersteller vorgegebene Maximaldruck der Anlage ≥ 600 kPa und $< 1\,000$ kPa, ist ein vorgeschalteter Druckminderer erforderlich (siehe auch Abschnitt 10).

Die Geräte sind für eine Umgebungstemperatur von mindestens 30 °C und einen Wassereingangstemperaturbereich von 5 °C bis 30 °C auszulegen.

Die Fließrichtung des Wassers durch die Entkarbonisierungsanlage muss eindeutig gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss dauerhaft ausgeführt sein.

Neugeräte und in Kontakt mit Wasser kommende Ersatzteile sind mit einer Art Originalitätsverschluss so zu versiegeln, dass eine Kontamination der Geräte verhindert wird.