

**DIN 10516**

ICS 67.020; 67.260; 71.100.35

Ersatz für  
DIN 10516:2009-05**Lebensmittelhygiene –  
Reinigung und Desinfektion**Food hygiene –  
Cleaning and disinfectionHygiène alimentaire –  
Nettoyage et désinfection

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

# Inhalt

|                                                                                                                                                                                  | Seite     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                                                                                                                                             | <b>4</b>  |
| <b>Einleitung</b> .....                                                                                                                                                          | <b>5</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                                                                                                                                 | <b>6</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                                                                                                                                            | <b>6</b>  |
| <b>3 Begriffe</b> .....                                                                                                                                                          | <b>7</b>  |
| <b>4 Anforderungen</b> .....                                                                                                                                                     | <b>9</b>  |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                            | 9         |
| 4.2 Reinigungsverfahren .....                                                                                                                                                    | 10        |
| 4.2.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                          | 10        |
| 4.2.2 Trockenreinigung .....                                                                                                                                                     | 10        |
| 4.2.3 Nassreinigung .....                                                                                                                                                        | 10        |
| 4.2.4 Spezielle Reinigungsverfahren .....                                                                                                                                        | 11        |
| 4.3 Desinfektionsverfahren .....                                                                                                                                                 | 12        |
| 4.4 Verfahren zur Händehygiene .....                                                                                                                                             | 13        |
| 4.5 Gestaltung und Werkstoffbeschaffenheit von Anlagen und Oberflächen .....                                                                                                     | 13        |
| 4.6 Entfernung der Reinigungs- und Desinfektionsmittel .....                                                                                                                     | 14        |
| <b>5 Zusätzliche Anforderungen</b> .....                                                                                                                                         | <b>14</b> |
| 5.1 Reinigungsmittel .....                                                                                                                                                       | 14        |
| 5.2 Desinfektionsmittel .....                                                                                                                                                    | 14        |
| 5.3 Handhabung und Lagerung von Mitteln zur Reinigung und Desinfektion .....                                                                                                     | 14        |
| 5.3.1 Handhabung .....                                                                                                                                                           | 14        |
| 5.3.2 Anwendung und Dosierung .....                                                                                                                                              | 15        |
| 5.3.3 Lagerung .....                                                                                                                                                             | 15        |
| <b>6 Erstellen eines Reinigungs- und Desinfektionsplans</b> .....                                                                                                                | <b>15</b> |
| <b>7 Kontrolle der Wirksamkeit von Reinigung und Desinfektion</b> .....                                                                                                          | <b>16</b> |
| 7.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                            | 16        |
| 7.2 Prüfung der Reinigungswirkung .....                                                                                                                                          | 16        |
| 7.3 Prüfung der Desinfektionswirkung .....                                                                                                                                       | 16        |
| 7.4 Überprüfung der Reinigungs- und Desinfektionswirkung von Prozessen in Geschirr- und Gläserspülmaschinen und des Hygienezustands des Spülgutes .....                          | 17        |
| 7.5 Überprüfung der Reinigungs- und Desinfektionswirkung von Prozessen in Spülmaschinen für Mehrwegkästen und Mehrwegbehälter (MKB) und des Hygienezustandes des Spülgutes ..... | 17        |
| <b>8 Kontrollen auf Reinigungs- und Desinfektionsmittelrückstände</b> .....                                                                                                      | <b>18</b> |
| 8.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                            | 18        |
| 8.2 Oberflächen .....                                                                                                                                                            | 18        |
| 8.3 Spülwasser .....                                                                                                                                                             | 18        |
| <b>9 Reinigung, Pflege und Wartung der Reinigungs- und Desinfektionsgeräte sowie Reinigungsutensilien</b> .....                                                                  | <b>19</b> |
| <b>10 Schulung</b> .....                                                                                                                                                         | <b>19</b> |
| <b>11 Dokumentation</b> .....                                                                                                                                                    | <b>19</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Beispiel für einen Reinigungs- und Desinfektionsplan</b> .....                                                                                          | <b>20</b> |

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Anhang B (informativ) Reinigung und Desinfektion in Lebensmittelbetrieben.....</b> | <b>21</b> |
| <b>Literaturhinweise.....</b>                                                         | <b>27</b> |

## **Vorwort**

Dieses Dokument wurde vom Arbeitskreis NA 057-02-01-11 AK „Reinigung und Desinfektion“ des Arbeitsausschusses NA 057-02-01 AA „Lebensmittelhygiene“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 10516:2009-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ aktualisiert und ergänzt;
- b) Abschnitt 3 bis Abschnitt 11 überarbeitet;
- c) Tabelle 4 und Tabelle 5 gestrichen;
- d) Anhang A überarbeitet;
- e) Anhang B überarbeitet;
- f) Abschnitt „Literaturhinweise“ aktualisiert;
- g) Norm redaktionell überarbeitet.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 10516: 2001-01, 2009-05

## Einleitung

Das vorliegende Dokument steht im Zusammenhang mit der Verordnung (EG) Nr. 853/2004. Das Dokument dient zur Orientierung und hat zum Ziel, die Einhaltung von hygienisch einwandfreien Bedingungen beim Umgang mit Lebensmitteln zu erleichtern. Es legt Anforderungen zum vorbeugenden Gesundheitsschutz des Verbrauchers und der Lebensmittelsicherheit fest. Für die Reinigung und Desinfektion ist der jeweilige Lebensmittelunternehmer verantwortlich. In diesem Sinne ist das Dokument zur Thematik „Reinigung und Desinfektion“ als eine mögliche Handlungsanleitung zu verstehen, der Verpflichtung zur Reinigung und Desinfektion nachzukommen. Es dient dazu, den Umfang und die Inhalte angemessener Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen zu erkennen, einzuleiten und umzusetzen. Das Dokument ist allgemein für alle Branchen der Lebensmittelwirtschaft formuliert. Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen sind jedoch ganz auf die jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten und die Art der Produkte und Prozesse abzustellen. Dieses Dokument kann dabei Hilfestellung geben.

Anhang A und Anhang B sind informativ.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für die Reinigung und Desinfektion von Oberflächen von Räumen, Vorrichtungen und Geräten in Betriebsstätten des Lebensmittelbereiches und dient als eine Hilfestellung bei der Auswahl und Durchführung geeigneter Maßnahmen zur Reinigung und Desinfektion. Das Dokument dient als Anleitung für die Planung und Durchführung der Reinigung und Desinfektion in Betrieben, die Lebensmittel herstellen, behandeln und/oder in den Verkehr bringen.

## 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 10113-1, *Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen entlang der Lebensmittelkette — Teil 1: Quantitatives und semiquantitatives Tupfverfahren*

DIN 10113-2, *Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich — Teil 2: Semiquantitatives Tupfverfahren*

DIN 10113-3, *Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich — Teil 3: Semiquantitatives Verfahren mit Nährbodenbeschichteten Entnahmeverrichtungen (Abklatschverfahren)*

DIN 10503, *Lebensmittelhygiene — Begriffe*

DIN 10510, *Lebensmittelhygiene — Gewerbliches Geschirrspülen mit Mehrtank-Transportgeschirrspülmaschinen — Hygienische Anforderungen, Verfahrensprüfung*

DIN 10511, *Lebensmittelhygiene — Gewerbliches Gläserspülen mit Gläserspülmaschinen — Hygienische Anforderungen, Prüfung*

DIN 10512, *Lebensmittelhygiene — Gewerbliches Geschirrspülen mit Eintank-Geschirrspülmaschinen — Hygienische Anforderungen, Typprüfung*

DIN 10514, *Lebensmittelhygiene — Hygieneschulung*

DIN 10522, *Lebensmittelhygiene — Gewerbliches maschinelles Spülen von Mehrwegkästen und Mehrwegbehältnissen für unverpackte Lebensmittel — Hygieneanforderungen, Prüfung*

DIN 10528, *Lebensmittelhygiene — Anleitung für die Auswahl von Werkstoffen für den Kontakt mit Lebensmitteln — Allgemeine Grundsätze*

DIN EN 1672-2:2009-07, *Nahrungsmittelmaschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 1672-2:2005+A1:2009*

DIN EN ISO 14159, *Sicherheit von Maschinen — Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen*

DIN EN ISO 18593, *Mikrobiologie der Lebensmittelkette — Horizontales Verfahren für Probenahmetechniken von Oberflächen*

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV) vom 10. März 2016, BGBl I, 2016, Nr. 12, S. 459-491<sup>1</sup>

Verordnung zur Neufassung der Gefahrstoffverordnung und zur Änderung sprengstoffrechtlicher Verordnungen, Artikel 1 Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) vom 26. November 2010, BGBl I, 2010, Nr. 59, S. 1643-1692<sup>1</sup>

Verordnung über Anforderungen an die Hygiene beim Herstellen, Behandeln und Inverkehrbringen von Lebensmitteln (Lebensmittelhygiene-Verordnung - LMHV) vom 21. Juni 2016, BGBl I, 2016, Nr. 29, S. 1469-1477<sup>1</sup>

Verordnung (EG) Nr. 852/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über Lebensmittelhygiene, ABl EU, 2004, Nr. L 226, S. 3-21<sup>1</sup>

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 10503 und die folgenden Begriffe.

DIN und die Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (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

##### **Verschmutzung**

jede unerwünschte Substanz, einschließlich Produktreste, Mikroorganismen, Reinigungs- oder Desinfektionsmittelrückstände

[QUELLE: DIN EN 1672-2:2009-07, 3.18]

#### 3.2

##### **Kontamination**

das Vorhandensein oder das Hereinbringen einer Gefahr

Anmerkung 1 zum Begriff: Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 852/2004, Anhang II, Kapitel IX, Nr. 3 sind Lebensmittel auf allen Stufen der Erzeugung, der Verarbeitung und des Vertriebs vor Kontaminationen zu schützen, die sie für den menschlichen Verzehr ungeeignet oder gesundheitsschädlich machen bzw. derart kontaminieren, dass ein Verzehr in diesem Zustand nicht zu erwarten wäre. Siehe dazu auch Verordnung (EG) Nr. 852/2004, Anhang II, Kapitel I und V.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine solche Gefahr kann durch Mikroorganismen, Verunreinigungen, Witterungseinflüsse, Gerüche, Temperaturen, Gase, Dämpfe, Rauch, Aerosole, tierische Schädlinge, menschliche und tierische Ausscheidungen sowie durch Abfälle, Abwässer, Reinigungsmittel, Pflanzenschutzmittel, Tierarzneimittel, Biozid-Produkte oder ungeeignete Behandlungs- und Zubereitungsverfahren entstehen gemäß Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV), § 2.

[QUELLE: Verordnung (EG) Nr. 852/2004, modifiziert — Anmerkung 1 und 2 wurden zum Begriff hinzugefügt]

---

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

### **3.3**

#### **Reinigung**

Entfernung von Verschmutzungen

[QUELLE: DIN EN 1672-2:2009-07; 3.5]

### **3.4**

#### **Reinigungsmittel**

Detergenz und/oder chemisches Mittel, das dazu beiträgt, Verschmutzungen zu entfernen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien.

### **3.5**

#### **Reinigungsgerät**

Maschine, die dazu dient, Verschmutzungen zu entfernen

BEISPIEL      Kehrmaschinen, Druck- und Schaumreinigungsgeräte

### **3.6**

#### **Reinigungsutensil**

Mittel, das dazu beiträgt manuell Verschmutzungen zu entfernen

BEISPIEL      Besen, Bürsten, Tücher, Abzieher, Eimer.

### **3.7**

#### **sauber**

visuell frei von Verschmutzungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Prüfung der Wirksamkeit des Reinigungserfolges können auch andere Testverfahren herangezogen werden.

### **3.8**

#### **Desinfektion**

chemisches und/oder physikalisches Verfahren zur Abtötung von Mikroorganismen auf ein Niveau, das weder gesundheitsschädlich ist noch die Qualität der Lebensmittel beeinträchtigt

### **3.9**

#### **Desinfektionsmittel**

Biozidprodukt, das dazu bestimmt ist, eine Desinfektion zu erzielen

### **3.10**

#### **Einwirkzeit**

Zeit, die erforderlich ist, um Verschmutzungen abzulösen und/oder die erforderliche Desinfektionswirkung zu erzielen

Anmerkung 1 zum Begriff: Verschmutzungen abzulösen bedeutet je nach Verschmutzungsart z. B. diese zu quellen, zu zersetzen, zu emulgieren.

### **3.11**

#### **Mikroorganismen**

Viren, Bakterien, Hefen, Schimmelpilze, Protozoen und Algen

### **3.12**

#### **Korrosion**

Beeinträchtigung und Zerstörung von Werkstoffen durch physikalische, chemische oder elektrochemische Prozesse

### 3.13

#### **Spülverfahren**

Ausspülen oder Durchspülen von Lebensmittelkontaktflächen zur Ermittlung des Restkeimgehaltes in der Spülflüssigkeit nach Reinigung und Desinfektion

Anmerkung 1 zum Begriff: Testverfahren, insbesondere zur Überprüfung des Reinigungs- und Desinfektionserfolges an schwer zugänglichen Stellen.

## **4 Anforderungen**

### **4.1 Allgemeines**

Die Art der Reinigungs- und Desinfektionsverfahren sowie die dazu benötigten Geräte und Mittel sind auf die jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten, die Art der Produkte und Prozesse abzustellen. Dabei sind grundsätzlich umweltverträgliche Reinigungsmittel und -techniken anzuwenden. Weiterhin ist der Einsatz von Desinfektionsmitteln (Biozidprodukten) auf das notwendige Maß zu beschränken.

Auf eine Trennung zwischen reiner und unreiner Seite ist auch bei der Durchführung der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen zu achten.

Die Reinigung von Ausstattungs- und Einrichtungsgegenständen ist mit nach Reinigungsbereichen (z. B. Toilette, übrige Sanitärausstattung, Nutzflächen, Küchenbereich) getrennten Reinigungsutensilien (z. B. Eimer, Reinigungstextilien) durchzuführen. Es ist darauf zu achten, dass diese Trennung eingehalten wird.

ANMERKUNG Eine Farbcodierung der Reinigungsutensilien für die verschiedenen Funktionsbereiche in der Betriebsstätte ist sinnvoll.

In Verbindung mit Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen sind neben den Hygieneanforderungen insbesondere sicherheitstechnische Anforderungen von Bedeutung.

Die in diesem Bereich eingesetzten Reinigungsgeräte und Reinigungsutensilien müssen für den vorgesehenen Einsatzbereich geeignet sein. Sie sollten leicht zu reinigen und zu pflegen sein.