

DIN 10502-2

ICS 55.140; 67.020

Ersatz für
DIN 10502-6:2004-06

**Lebensmittelhygiene –
Transportbehälter für flüssige, granulatförmige und pulverförmige
Lebensmittel –
Teil 2: Reinigung und Desinfektion**

Food hygiene –
Containers for liquid, granulated and powdered foodstuffs –
Part 2: Cleaning and disinfection

Hygiène alimentaire –
Containers pour des produits alimentaires liquides, granulés et pulvérulents –
Partie 2: Nettoyage et désinfection

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Reinigungs- und Desinfektionsziel	5
5 Reinigungs- und Desinfektionsverfahren	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Pulver- und granulatförmige Lebensmittel	5
5.3 Flüssige Lebensmittel	5
5.4 Reinigung von außen	6
6 Reinigung und Desinfektion von Lebensmittel-Transportbehältern und lebensmittelberührenden Teilen	6
6.1 Reinigungsparameter	6
6.2 Desinfektion	8
6.3 Reinigungsprogramm für Transportbehälter für flüssige, granulatförmige und pulverförmige Lebensmittel	8
6.4 Nachweis und Kontrolle der Wirksamkeit der Reinigung und Desinfektion	10
7 Dokumentation	10
Anhang A (informativ) Beispiele für die Durchführung der Reinigung und Desinfektion beim Transport spezieller Produkte	11
Literaturhinweise	20

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), Arbeitskreis NA 057-02-01-18 AK „Transportbehälter für Lebensmittel“, im Arbeitsausschuss NA 057-02-01 AA „Lebensmittelhygiene“ 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.

Die Normenreihe DIN 10502 „Transportbehälter für flüssige, granulaförmige und pulverförmige Lebensmittel“ besteht aus:

- *Teil 1: Werkstoffe, konstruktive Merkmale, Beurteilung der Eignung, Kennzeichnung, Nachweis des Einsatzes und Identifikation*
- *Teil 2: Reinigung und Desinfektion*

Änderungen

Gegenüber DIN 10502-6:2004-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Abschnitte wurden überarbeitet und an den Stand der Technik sowie die aktuelle Rechtssetzung angepasst;
- b) in Anhang A, Abschnitt A.4 wurde das Beispiel für die Reinigung und Desinfektion von Transportbehältern für Fruchtsaftkonzentrate überarbeitet;
- c) in Anhang A, Abschnitt A.5 wurde ein Beispiel für die Reinigung von Transportbehältern für Getreidemahlprodukte aufgenommen;
- d) in Anhang A, Abschnitt A.6 wurde ein Beispiel für die Reinigung von Fetttransportbehältern aufgenommen;
- e) in Anhang A, Abschnitt A.7 wurde ein Beispiel für einen zertifizierten Reinigungs-Prozessablauf aufgenommen;
- f) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert und die zitierten Rechtsvorschriften dem neusten Stand angepasst;
- g) die Literaturhinweise wurden aktualisiert;
- h) die Norm wurde redaktionell überarbeitet und den derzeit gültigen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10502-6: 2004-06

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Transportbehälter für flüssige, granulatformige und pulverförmige Güter im Sinne der VO (EG) Nr. 178/2002 zum Zwecke der Lebensmittelherstellung, die unverpackt transportiert werden (im nachfolgenden Text als Lebensmittel bezeichnet), und legt Anforderungen an die Reinigung und Desinfektion von Transportbehältern für Lebensmittel fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 10113-1, *Bestimmung des Oberflächenkeimgehaltes auf Einrichtungs- und Bedarfsgegenständen im Lebensmittelbereich — Teil 1: Quantitatives 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 Entnahmevorrichtungen (Abklatschverfahren)*

DIN 10502-1:2014-05, *Lebensmittelhygiene — Transportbehälter für flüssige, granulatformige und pulverförmige Lebensmittel — Teil 1: Werkstoffe, konstruktive Merkmale, Beurteilung der Eignung, Kennzeichnung, Nachweis des Einsatzes und Identifikation*

DIN 10503, *Lebensmittelhygiene — Begriffe*

DIN 10516, *Lebensmittelhygiene — Reinigung und Desinfektion*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN 10503 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Reinigung

Entfernung unerwünschter Substanzen von Oberflächen von Räumen, Vorrichtungen und Geräten

Anmerkung 1 zum Begriff: Unerwünschte Substanzen sind z. B. Lebensmittelreste, Beläge usw.

3.2

Desinfektion

chemische und physikalische Verfahren zur Abtötung von Mikroorganismen auf ein Niveau, das weder gesundheitsschädlich ist noch die Qualität der Lebensmittel beeinträchtigt

[QUELLE: DIN 10516:2009-05]

4 Reinigungs- und Desinfektionsziel

Lebensmittel-Transportbehälter müssen erforderlichenfalls zwischen den Ladungsvorgängen sorgfältig gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden.

Die Reinigung und Desinfektion müssen sicherstellen, dass der Lebensmittel-Transportbehälter sauber ist. Dabei müssen unerwünschte Substanzen von Oberflächen entfernt und die Anzahl der Mikroorganismen auf ein Niveau gesenkt werden, das in Abhängigkeit von der vorgesehenen Verwendung des Lebensmittel-Transportbehälters ausreichend niedrig ist.

Zielstellung ist, eine nachteilige Beeinflussung im Hinblick auf mikrobiologische, chemische, physikalische und sensorische Veränderungen sowie Vermischungen von Lebensmitteln auszuschließen und weitere Spezifikationserfordernisse sowie alle Erfordernisse der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 [1] zu erfüllen.

5 Reinigungs- und Desinfektionsverfahren

5.1 Allgemeines

Die jeweils erforderlichen Reinigungs- und gegebenenfalls Desinfektionsmaßnahmen sind nach Stand der Technik durchzuführen. Betreiber und Verloader haben mit dem Tankreiniger Maßnahmen und Häufigkeit der Reinigung und gegebenenfalls Desinfektion für den Fall der Beförderung unverpackter Lebensmittel zu treffen. Alle zu treffenden Maßnahmen sind immer auf die Art des Lebensmittels abzustimmen.

5.2 Pulver- und granulatförmige Lebensmittel

5.2.1 Allgemeines

Beim Transport von pulver- und granulatförmigen Lebensmitteln ist meist eine mechanische Trockenreinigung (z. B. Fegen, Abwischen, Abkratzen, Abbürsten, Absaugen) durchzuführen und gegebenenfalls daran anschließend eine Nassreinigung.

5.2.2 Reinigung von innen

Die Transportbehälter sind nach Bedarf in solchen Abständen zu reinigen, dass keine nachteilige Beeinflussung des Lebensmittels erfolgen kann sowie

- ausführliche Grundreinigung vor Auslieferung des Lebensmittel-Transportbehälters;
- unmittelbar vor der ersten Inbetriebnahme;
- vor jedem Wechsel der Art des Lebensmittels, es sei denn, die Produktfolgen beeinflussen sich nicht nachteilig und sind mit dem Empfänger abgestimmt;
- unmittelbar vor und nach einer Unterbrechung des Betriebes, während der eine nachteilige Veränderung des Hygienestatus nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

5.3 Flüssige Lebensmittel

5.3.1 Allgemeines

Beim Transport flüssiger Lebensmittel ist meist ein spezielles Reinigungsprogramm mit Vorspülung, Reinigung, Nachspülung und gegebenenfalls Desinfektion durchzuführen.

5.3.2 Reinigung von innen

Die Reinigung von innen betrifft alle Oberflächen, die mit dem Lebensmittel in Kontakt kommen und alle Zubehörteile, wie z. B. Schläuche, Pumpen.

Die Transportbehälter sind nach Bedarf in solchen Abständen zu reinigen und gegebenenfalls zu desinfizieren, dass keine nachteilige Beeinflussung des Lebensmittels erfolgen kann, sowie

- ausführliche Grundreinigung vor Auslieferung des Lebensmittel-Transportbehälters;
- unmittelbar vor der ersten Inbetriebnahme;
- unmittelbar vor und nach einer längeren Unterbrechung des Betriebes;
- vor jedem Wechsel der Art des Lebensmittels, es sei denn, die Produktfolgen beeinflussen sich nicht nachteilig und sind mit dem Empfänger abgestimmt;
- wenn folgende Indikatoren auf eine Verschmutzung schließen lassen: Ablagerungen jeder Art, untypische Gerüche, sensorische Abweichungen beim Transportgut.

5.4 Reinigung von außen

Der Lebensmittel-Transportbehälter sowie alle Zubehörteile sind in sauberem Zustand zu halten und zu diesem Zweck regelmäßig bzw. nach Bedarf zu reinigen.

6 Reinigung und Desinfektion von Lebensmittel-Transportbehältern und lebensmittelberührenden Teilen

6.1 Reinigungsparameter

6.1.1 Behälterparameter

Die Lebensmittel-Transportbehälter müssen so konstruiert sein, dass alle Oberflächen von der Reinigerlösung erreicht werden können. Es dürfen nur leicht reinigbare Werkstoffe verwendet werden, die gegenüber dem vorgesehenen Füllgut und den Reinigungs- und Desinfektionsmitteln beständig sind (siehe DIN 10502-1). Dieselben Anforderungen gelten für Zubehörteile wie z. B. Schläuche, Verbindungsteile und Armaturen.

ANMERKUNG Weitere Hinweise zur hygienischen Gestaltung sind in DIN EN 1672-2 angegeben.

6.1.2 Systemparameter

Die Lebensmittel-Transportbehälter müssen so konstruiert sein, dass eine restlose Entleerung möglich ist. Die Zusammensetzung und der Zustand (flüssig oder angetrocknet) und die Menge der zu erwartenden Verschmutzung müssen vor der Reinigung bekannt sein. Darauf muss der Reinigungsprozess abgestimmt werden. Bei der Reinigung mit Wasser ist bei Eintritt in den Behälter und andere lebensmittelberührende Teile für den letzten Reinigungsschritt Wasser von Trinkwasserqualität zu verwenden.

6.1.3 Betriebsparameter

6.1.3.1 Allgemeines

Beim Reinigungsvorgang müssen folgende Betriebsparameter nach 6.1.3.2 bis 6.1.3.5 beachtet und aufeinander abgestimmt werden.