

DIN 10502-1

ICS 55.140; 67.020

Ersatzvermerk
siehe unten

**Lebensmittelhygiene –
Transportbehälter für flüssige, granulatförmige und pulverförmige
Lebensmittel –
Teil 1: Werkstoffe, konstruktive Merkmale, Beurteilung der Eignung,
Kennzeichnung, Nachweis des Einsatzes und Identifikation**

Food hygiene –

Containers for liquid, granulated and powdered foodstuffs –

Part 1: Materials and constructive features, evaluation of suitability, marking,
proof of application and identification

Hygiène alimentaire –

Containers pour des produits alimentaires liquides, granulés et pulvérulents –

Partie 1: Matériaux et marques constructives, jugement de la qualification, marquage,
preuve d'application et identification**Ersatzvermerk**Ersatz für DIN 10502-1:2000-11, DIN 10502-2:2000-11, DIN 10502-3:2000-11, DIN 10502-4:2000-11 und
DIN 10502-5:2000-11

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe, Oberflächen und konstruktive Merkmale	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Werkstoffe und Oberflächen.....	6
4.3 Konstruktive Merkmale	7
5 Beurteilung der Eignung	8
5.1 Anforderungen	8
5.2 Beurteilungskriterien für die Eignung der Lebensmittel-Transportbehälter	9
5.3 Wartung und Instandhaltung	9
5.4 Eignungsbescheinigung	10
6 Anforderungen an die Kennzeichnung der Lebensmittel-Transportbehälter	10
7 Nachweis des Einsatzes	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Bestandteile der Dokumentation.....	11
8 Identifikation.....	16
8.1 Allgemeines	16
8.2 Identifikationssysteme	16
Anhang A (informativ) Anschlüsse für Armaturen und Leitungen am Lebensmittel-Transportbehälter (Tank, Silo)	18
Anhang B (informativ) Beispiele für Bescheinigungen	19
Literaturhinweise	25

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, granulatförmige 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 10502-1:2000-11, DIN 10502-2:2000-11, DIN 10502-3:2000-11, DIN 10502-4:2000-11 und DIN 10502-5:2000-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Normenteile DIN 10502 Teil 1, Teil 2, Teil 3, Teil 4 und Teil 5 wurden in Teil 1 zusammengefasst;
- b) die Abschnitte wurden überarbeitet und an den Stand der Technik sowie die aktuelle Rechtssetzung angepasst;
- c) der Abschnitt „Bezeichnung“ wurde gestrichen;
- d) in Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde eine Definition für den Begriff „Behälteridentifikationsnummer“ ergänzt;
- e) in Abschnitt 4 „Werkstoffe, Oberflächen und konstruktive Merkmale“ wurde eine Verweisung auf DIN 10528 aufgenommen;
- f) in Abschnitt 5 „Beurteilung der Eignung“ wurde eine Differenzierung in „Eignung“ und „unzureichende Eignung“ festgelegt;
- g) in Abschnitt 6 „Anforderungen an die Kennzeichnung der Lebensmittel-Transportbehälter“ wurde die Möglichkeit zur dauerhaften Kennzeichnung der Lebensmittel-Transportbehälter mit verklebten Folien gestrichen;
- h) in Abschnitt 7 „Nachweis des Einsatzes“ wurden die Bestandteile der Dokumentation und die jeweiligen Bescheinigungen zum Nachweis des Einsatzes überarbeitet;
- i) in Abschnitt 8 „Identifikation“ wurden die verschiedenen Identifikationssysteme aktualisiert;
- j) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert und die zitierten Rechtsvorschriften dem neusten Stand angepasst;
- k) die Literaturhinweise wurden aktualisiert;
- l) die Norm wurde redaktionell überarbeitet und den derzeit gültigen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10502-1: 1992-07, 2000-11
 DIN 10502-2: 1992-07, 2000-11
 DIN 10502-3: 1989-06, 2000-11
 DIN 10502-4: 1991-09, 2000-11
 DIN 10502-5: 1993-09, 2000-11

Einleitung

Beim Transport von Lebensmitteln treffen die Verantwortlichen Vereinbarungen, um geltende Vorschriften einzuhalten, und um den Aufwand bei der Abwicklung der Transporte praktikabel zu halten. Für die Vereinbarungen sind die Anforderungen der amtlichen Überwachung von großer Wichtigkeit. Eine Vielfalt unterschiedlicher Vorgehensweisen würde Unübersichtlichkeit und Unsicherheit verursachen. Deshalb haben Fachleute aus Industrie, Gewerbe, Wissenschaft und amtlicher Überwachung diese Norm erarbeitet, um einheitliche Vorgehensweisen zur freiwilligen Anwendung zu empfehlen, die im Rahmen der Rechtsvorschriften liegen, aber keinesfalls als zusätzliche Vorschriften anzusehen sind. Vorteil für die Anwender entsteht dadurch, dass sie die zweckmäßige Vorgehensweise mit mehreren Vertragspartnern vereinbaren können, auch mit ausländischen Vertragspartnern.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Transportbehälter für flüssige, granulatförmige und pulverförmige Güter im Sinne der VO (EG) Nr. 178/2002 [1] zum Zwecke der Lebensmittelherstellung, die unverpackt transportiert werden (im nachfolgenden Text als Lebensmittel bezeichnet), und legt Anforderungen an die technische Beschaffenheit, d. h. Werkstoffe und Oberflächen sowie konstruktive Merkmale von Transportbehältern für Lebensmittel fest. Sie legt Anforderungen fest, die bei Planung und Konstruktion neuer Lebensmittel-Transportbehälter aus Gründen der Lebensmittelhygiene erforderlich sind. Ferner werden in dieser Norm Prüfpunkte für die Beurteilung von Lebensmittel-Transportbehältern im Rahmen der Wartung und Instandsetzung festgelegt, die an bereits im Einsatz befindlichen Transportbehältern unter dem Hygieneaspekt zu bewerten sind. Die Norm legt außerdem die Anforderungen an die Kennzeichnung, den Nachweis des Einsatzes sowie an die Identifikation von Lebensmittel-Transportbehältern fest.

Weitergehende Anforderungen, wie sie sich z. B. aus Vorschriften des Gewerberechts oder des Gefahrgutrechts ergeben können, sind vom Anwendungsbereich ausgeschlossen. Spezielle Anforderungen, die zur Einhaltung von vorgegebenen Temperaturbereichen erforderlich sind, wie z. B. Wärmedämmung, Heiz- und Kühleinrichtungen, unterliegen ebenfalls nicht dem Anwendungsbereich dieser Norm.

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 10503, *Lebensmittelhygiene — Begriffe*

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

DIN EN 1672-2, *Nahrungsmittelmaschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Teil 2: Hygieneanforderungen*

3 Begriffe

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

3.1

Lebensmittel-Transportbehälter

LMTB

Einzelbehälter oder auf Fahrzeugen fest montierter Behälter einschließlich Kesselwagen von mindestens 450 l Fassungsvermögen, der zum Transport von Lebensmitteln bestimmt und dafür geeignet ist, einschließlich aller zugehörigen Teile, die mit dem Ladegut bestimmungsgemäß in Berührung kommen

BEISPIEL Füll- und Entleerungseinrichtungen, Lüftungseinrichtungen, Mess-, Peil- und Schaeueinrichtungen, Sicherheitsventile, Berstscheiben, eingebaute Spüleinrichtungen, Dichtungen, Rührwerke und Austragsschnecken.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ladeflächen von Fahrzeugen, auf denen unverpackte Lebensmittel transportiert werden können, z. B. Fahrzeuge mit Plane und Spriegel, Kofferrfahrzeuge und dergleichen sind keine Lebensmittel-Transportbehälter im Sinne dieser Norm.

3.2

granulatförmiges Lebensmittel

Aggregat aus festen Einzelteilchen mit einer bestimmten Größe und geometrischen Form, dessen Oberfläche meist uneben, aufgeraut und das Einzelkorn mehr oder weniger porös ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Agrarrohstoffe und Ernteprodukte (z. B. Getreide und Ölsaaten), die nach der Beförderung noch intensiven Reinigungs- und Verarbeitungsprozessen (Schälen, Waschen, Sieben) unterliegen, gelten als Lebensmittel, fallen jedoch nach diesen Maßstäben nicht unter den Begriff der granulatförmigen Lebensmittel.

3.3

Außenfläche

im Sinne dieser Norm die Außenfläche des Transportbehälters selbst, gegebenenfalls die Außenfläche der Verkleidung und anderer mit dem Behälter nicht lösbar verbundener Anbauteile

3.4

Behälteridentifikationsnummer

BIN

besteht aus einer aufgegliederten Kombination von Zeichen, die jedem Lebensmittel-Transportbehälter durch den Hersteller zugewiesen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie soll es ermöglichen, dass jeder Lebensmittel-Transportbehälter – ohne dass andere Angaben herangezogen werden müssen – einwandfrei identifiziert werden kann.

3.5

Sachkundiger

Person, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung oder Erfahrung über ausreichende Kenntnisse hinsichtlich der Anforderungen dieser Norm und lebensmittelhygienischer Anforderungen verfügt

4 Werkstoffe, Oberflächen und konstruktive Merkmale

4.1 Allgemeines

An jedem Lebensmittel-Transportbehälter ist eine Behälteridentifikationsnummer (BIN) anzubringen. Diese ist an einer gut sichtbaren (auch im Einsatz/bei Betrieb) und leicht zugänglichen Stelle durch ein Verfahren wie Einschlagen oder Einprägen so anzubringen, dass sie nicht verwischt oder verändert werden kann.

ANMERKUNG Das Vergabeverfahren kann der Hersteller im Rahmen seines QM-Verfahrens selbst festlegen. Es empfiehlt sich z. B., auf die für Druckbehälter erforderliche Kennzeichnung gemäß Richtlinie 97/23/EG Anhang I, Nr. 3.3 („Druckgeräte-Rili“)¹⁾ [2] oder andere anerkannte/bewährte Verfahren (wie z. B. Fahrzeug-Identifizierungsnummer (VIN) gemäß Anhang XVII der Richtlinie 2007/46/EG)²⁾ [3] zurückzugreifen.

4.2 Werkstoffe und Oberflächen

4.2.1 Die Werkstoffe für Behälter, Beschichtungen, Auskleidungen, Dichtungen, Füll- und Entleerungseinrichtungen usw. müssen in ihrer Zusammensetzung und in ihren Eigenschaften den Festlegungen zu Bedarfsgegenständen der EG [4], [5], den einschlägigen EU-Richtlinien bzw. Verordnungen [6] bis [7] sowie den jeweils zutreffenden Empfehlungen des BfR [8] und des Europarates zur Beurteilung von Bedarfsgegenständen im Verkehr mit Lebensmitteln entsprechen.

4.2.2 Die bei der Konstruktion von Transportbehältern verwendeten Werkstoffe, die mit den Lebensmitteln in direkte oder indirekte Berührung (Gasphase) kommen, dürfen keine hygienisch nachteilige Beeinflussung auf Lebensmittel ausüben. Insbesondere die Werkstoffe dürfen an Lebensmittel keine Stoffe abgeben, die gesundheitlich, geruchlich und geschmacklich bedenklich und die technisch vermeidbar sind.

4.2.3 Die Werkstoffe müssen den zu erwartenden statischen, dynamischen, chemischen, thermischen oder mechanischen Beanspruchungen standhalten.

4.2.4 Die Auswahl der Werkstoffe und ihrer Oberflächenbeschaffenheit muss in Kenntnis der Art und Zusammensetzung des/der zu transportierenden Lebensmittel und unter Berücksichtigung der aufgeführten Anforderungen getroffen werden.

4.2.5 Die Auswahl der Werkstoffe erfolgt nach DIN 10528.

1) Richtlinie 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte.

2) Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. September 2007 zur Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (Rahmenrichtlinie).

4.3 Konstruktive Merkmale

4.3.1 Die Lebensmittel-Transportbehälter müssen den grundlegenden Anforderungen an die Konstruktion nach DIN EN 1672-2 entsprechen.

4.3.2 Die Lebensmittel-Transportbehälter sind so zu konstruieren, dass eine Restentleerung mit Ausnahme der produktspezifischen Mengen, die durch Adhäsion an den Oberflächen verbleiben, sichergestellt ist.

4.3.3 Die Gestaltung und Fertigung der Lebensmittel-Transportbehälter muss so erfolgen, dass alle Oberflächen, die mit dem Lebensmittel in direkte oder indirekte Berührung kommen, leicht gereinigt und desinfiziert werden können. Insbesondere an Nahtstellen, Schweißnähten, Übergängen und Dichtungen muss durch die Konstruktionsweise sichergestellt werden, dass nach Reinigung und Desinfektion keine Rückstände, bis auf technisch unvermeidbare Rückstände, der Füllgüter bzw. der Reinigungs- und Desinfektionsmittel zurückbleiben.

4.3.4 Um den „Totraum“ z. B. hinter einer Schwallwand reinigungstechnisch erreichen zu können, ist bei Transportbehältern mit Schwallwänden je Abteilung eine Reinigungsöffnung oder ein Dom vorzusehen. Ist die Schwallwand in begehbaren Transportbehältern für Personen nicht passierbar, ist ein Dom in dem durch die Schwallwand entstehenden Abteil vorzusehen.

4.3.5 Einbauten, wie z. B. Auflockerungssysteme (Filtermatten), sollten aus leicht zu reinigenden, desinfizierbaren und leicht zu trocknenden Werkstoffen bestehen und einfach demontierbar sein. Die Räume unterhalb der Einbauten müssen ebenfalls leicht zu reinigen, desinfizierbar und leicht zu trocknen sein.

4.3.6 Stützen, z. B. für das Einbringen von Messfühlern in den Innenraum, sind so auszuführen, dass sie die Reinigung und Desinfektion des Innenraums nicht behindern und dass sich in den Stützen keine Rückstände ansammeln können.

4.3.7 Verschleißteile müssen leicht auszuwechseln sein.

4.3.8 Die Anschlüsse für Armaturen und Leitungen am Transportbehälter (Tank) sollten entsprechend der Aufstellung nach Anhang A ausgeführt werden.

4.3.9 Lebensmittel-Transportbehälter sind so zu konstruieren, dass bei sachgemäßer Handhabung das Eindringen von Fremdkörpern und -stoffen verhindert wird.

4.3.10 Die Be- und Entlüftungseinrichtungen sind so zu konstruieren, dass im geschlossenen Zustand des Behälters das Eindringen von Regenwasser und Fremdkörpern, z. B. Insekten, in den Innenraum, soweit technisch möglich, verhindert wird. Sie sind so zu gestalten, dass sich Wasser (z. B. Regenwasser) nicht in ihnen festsetzen (Eisbildung) und ihre Funktion beeinträchtigen kann.

4.3.11 Lebensmittel-Transportbehälter sind so zu gestalten, dass eine automatische Reinigung der in 4.3.3 beschriebenen Oberflächen vollständig und einwandfrei, d. h. ohne Schattenwirkung, möglich ist.

4.3.12 Transportbehälter, die nicht mit einer fest eingebauten Reinigungseinrichtung — „CIP“-Verfahren (Cleaning in Place) — ausgestattet sind, müssen so konstruiert sein, dass eine Reinigungseinrichtung durch den Dom oder eine andere Reinigungsöffnung eingeführt werden kann.

4.3.13 Transportbehälter für pulver- und granulatförmige sowie körnige Lebensmittel müssen mindestens für Trockenreinigung oder eine manuelle Nassreinigung geeignet sein.

4.3.14 Alle Behälteröffnungen sowie Behälteran- und -verschlüsse müssen plombierbar sein.

4.3.15 Werden für die Be- und Entladung Schläuche, Anschlussstücke usw. am Lebensmittel-Transportbehälter in Staukästen mitgeführt, müssen die Staukästen ebenfalls reinigbar, desinfizierbar und plombierbar sein.

4.3.16 Die Lebensmittel-Transportbehälter sind nach Abschnitt 6 zu kennzeichnen.

5 Beurteilung der Eignung

5.1 Anforderungen

5.1.1 Allgemeines

Die Beurteilung der Lebensmittel-Transportbehälter muss nach Kriterien der bisherigen und beabsichtigten weiteren Transporte von Lebensmitteln nach den Anforderungen an die Beschaffenheit des Transportbehälters nach Abschnitt 4 durch eine sachkundige Person und unter Zugrundelegung der folgenden Prüfpunkte erfolgen.

Die Lebensmittel-Transportbehälter sind in regelmäßigen Abständen auf ihre weitere Eignung zu überprüfen. Im Regelfall ist von einer zerlegungsfreien Sicht- und Funktionsprüfung im gereinigten und drucklosen Zustand auszugehen. Dies muss mindestens im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung nach der Betriebssicherheitsverordnung [9] erfolgen. Analog sollte auch bei drucklosen Behältern verfahren werden. Sofern das Ergebnis einer solchen Prüfung die Notwendigkeit einer Wartung oder Instandsetzung ergibt, sollte diese unter Zugrundelegung der Prüfpunkte nach 5.1.2 und 5.1.3 in angemessenen Intervallen je nach Einsatzart und Transportgut durchgeführt werden.

Vor dem Einsteigen in Transportbehälter und während des Aufenthaltes in denselben sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten, z. B. BGR 117-1 [10] (Erstickungsgefahr, z. B. bei Stickstoff oder Kohlensäure, Dampfwache, Rettungsgeschirr usw.).

5.1.2 Äußere Untersuchung

- a) Identifikation (nach Abschnitt 8);
- b) Kennzeichnung (nach Abschnitt 6);
- c) Wärmedämmung;
- d) äußere Mängel;
- e) Leckagen, Undichtigkeit;
- f) Bedienbarkeit der Be- und Entladeeinrichtungen.

5.1.3 Innere Untersuchung

- a) Beurteilung der inneren Oberfläche des Lebensmittel-Transportbehälters:
 - Korrosion (flächiger Materialabtrag, Lochfraß, Spannungsrisskorrosion);
 - Sauberkeit, insbesondere in Ecken, Nischen, Vertiefungen und Verformungen;
- b) Beurteilung von Beschädigungen, gegebenenfalls auch an der Beschichtung (z. B. Risse, Beulen, Falten, Rauigkeit, Abrieb);
- c) Beurteilung von Reparaturen, gegebenenfalls auch an der Beschichtung;
- d) Beurteilung der Ausrüstungsteile des Transportbehälters im Hinblick auf Sauberkeit, Funktionsfähigkeit, Leckagen und Undichtigkeiten; dazu gehören unter anderem:
 - Dichtungen;
 - Verschlusseinrichtungen (z. B. Deckel, Kappen, Hauben);
 - Ausläufe;
 - Einbauten;
- e) Beurteilung des losen Zubehörs (z. B. Schläuche, Reduzierstücke) im Hinblick auf Sauberkeit, Funktionsfähigkeit, Undichtigkeit, Leckagen;
- f) Beurteilung aller mit dem Transportgut in Berührung kommenden Ausrüstungsteile einschließlich der Versorgungsleitungen, z. B. Druckluftentleerung, Pumpanlagen, Zuluft-Feinfilter, auf Lebensmitteleignung;
- g) Beurteilung der Sicherheitseinrichtungen (z. B. Vakuumventile, Sicherheitsventile usw.);
- h) Beurteilung der außen liegenden Armaturen (z. B. Tankauslauf, Probenahmeventil, Reinigungsanschluss);
- i) Beurteilung der Funktionsfähigkeit von eventuell vorhandenen Kühl- oder Heizeinrichtungen.

5.2 Beurteilungskriterien für die Eignung der Lebensmittel-Transportbehälter

5.2.1 Eignung

Mit der Beurteilung wird bestätigt, inwieweit der Lebensmittel-Transportbehälter den Anforderungen nach DIN 10502-1 entspricht.

5.2.2 Unzureichende Eignung

Bei der Feststellung von Mängeln, die eine nachteilige Beeinflussung der Lebensmittel erwarten lassen, sollte aus der Beurteilung hervorgehen, ob sich durch Reparaturmaßnahmen der Zustand der Eignung wieder herstellen lässt. Sofern die Mängel nicht behoben werden, darf der Lebensmittel-Transportbehälter nicht mehr für den Transport von Lebensmitteln verwendet werden.

5.3 Wartung und Instandhaltung

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind unter Berücksichtigung der betrieblichen Anforderungen die Herstellerangaben einzuhalten.