

DIN 10527

**DIN**

ICS 55.230; 67.020

**Lebensmittelhygiene –  
Abgabe von leicht verderblichen Lebensmitteln aus  
Verkaufsautomaten –  
Hygieneanforderungen**

Food hygiene –  
Sale of perishable foodstuffs from vending machines –  
Hygiene requirements

Hygiène alimentaire –  
Vente des denrées périssables des distributeurs automatiques –  
Exigences à l'hygiène

Gesamtumfang 10 Seiten

# Inhalt

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Anforderungen</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1 Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
<b>4.2 Sachgerechte Behandlung der Erzeugnisse</b> .....	<b>5</b>
<b>4.3 Geräte</b> .....	<b>6</b>
<b>4.3.1 Werkstoffe und Oberflächen</b> .....	<b>6</b>
<b>4.3.2 Konstruktion</b> .....	<b>6</b>
<b>4.4 Anforderungen an den Betrieb</b> .....	<b>7</b>
<b>4.4.1 Reinigung und Desinfektion der Geräte</b> .....	<b>7</b>
<b>4.4.2 Eigenkontrollen</b> .....	<b>7</b>
<b>5 Betriebsanleitung</b> .....	<b>8</b>
<b>Anhang A (normativ) Aufstellung und Betrieb von Verkaufsautomaten</b> .....	<b>9</b>
<b>A.1 Allgemeines</b> .....	<b>9</b>
<b>A.2 Aufstellung und Betrieb</b> .....	<b>9</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>10</b>

## Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss „Lebensmittelhygiene“ erarbeitet.

Anhang A ist normativ.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Hygieneanforderungen fest, die die Voraussetzungen schaffen, leicht verderbliche Lebensmittel in Selbstbedienung über Verkaufsautomaten in Übereinstimmung mit den lebensmittelhygienischen Vorschriften in den Verkehr zu bringen.

Die Norm legt zu diesem Zweck allgemeine Anforderungen an den Betrieb, die Reinigung und die Desinfektion von Verkaufsautomaten, aus denen leicht verderbliche Lebensmittel abgegeben werden, fest. Außerdem werden spezielle Anforderungen für die Kühlung und Lagerung der Produkte festgelegt.

ANMERKUNG In Bezug auf Hackfleisch und Hackfleischerzeugnisse wird auf die jeweils geltenden Bestimmungen der Hackfleischverordnung hingewiesen.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 10503, *Lebensmittelhygiene — Begriffe*.

DIN 10508:2002-10, *Lebensmittelhygiene — Temperaturen für Lebensmittel*.

DIN 10516:2001-01, *Lebensmittelhygiene — Reinigung und Desinfektion*.

DIN 10518:2000-10, *Lebensmittelhygiene — Maschinen zur Herstellung und unmittelbaren Abgabe von Speiseeis an den Verbraucher — Hygieneanforderungen, Prüfung*.

DIN EN 1672-2:1997-06, *Nahrungsmittelmaschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Hygieneanforderungen; Deutsche Fassung EN 1672-2:1997*.

[1] *Verordnung über Hackfleisch, Schabefleisch und anderes zerkleinertes rohes Fleisch (Hackfleisch-Verordnung – HFIV) vom 10. Mai 1976 (BGBl. I, 1976, Nr. 53, S. 1186-1191), in der jeweils gültigen Fassung <sup>1)</sup>*.

[2] *Geflügelfleischhygiene-Verordnung (GFIHV) vom 21. Dezember 2001 (BGBl. I, 2001, Nr. 76, S. 4098-4152), in der jeweils gültigen Fassung <sup>1)</sup>*.

---

1) zu beziehen durch: Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin)

- [3] *Verordnung über die hygienischen Anforderungen an Fischereierzeugnisse und lebende Muscheln (Fischhygiene-Verordnung – FischHV) vom 8. Juni 2002 (BGBl. I, 2000, Nr. 27, S. 819-845), in der jeweils gültigen Fassung <sup>1)</sup>.*
- [4] *Verordnung über Lebensmittelhygiene und zur Änderung der Lebensmitteltransportbehälter-Verordnung (LMHV) vom 5. August 1997 (BGBl. I, 1997, Nr. 56, S. 2008 – 2015), in der jeweils gültigen Fassung <sup>1)</sup>.*
- [5] *Verordnung über die hygienischen Anforderungen und amtlichen Untersuchungen beim Verkehr mit Fleisch (Fleischhygiene-Verordnung – FIHV) vom 29. Juni 2001 (BGBl. I, 2001, Nr. 32, S. 1366-1452), in der jeweils gültigen Fassung <sup>1)</sup>.*

### **3 Begriffe**

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

#### **3.1**

##### **Verkaufsautomat Ausgabevorrichtung**

im Sinne dieser Norm eine Einrichtung, die zur Abgabe von leicht verderblichen Lebensmitteln in Selbstbedienung nach unmittelbarer Entrichtung eines Entgelts ohne jegliche Möglichkeit des Zurücklegens verwendet wird

#### **3.2**

##### **leicht verderbliche Lebensmittel**

Lebensmittel, die in mikrobiologischer Hinsicht in kurzer Zeit leicht verderblich sind und deren Verkehrsfähigkeit nur bei Einhaltung bestimmter Temperaturen oder sonstiger Bedingungen erhalten werden kann

[4]

#### **3.3**

##### **Produkttemperatur**

die Temperatur, die an allen Punkten des Erzeugnisses besteht

[DIN 10508:2002-10]

#### **3.4**

##### **Reinigung**

die Entfernung von Produktresten und Verschmutzungen

[DIN 10518:2000-10]

#### **3.5**

##### **Desinfektion**

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

[DIN 10516:2001-01]

#### **3.6**

##### **Lebensmittelbereich**

alle Oberflächen, die mit dem Lebensmittel in Kontakt kommen. Der Lebensmittelbereich umfasst auch solche Oberflächen, mit denen das Produkt unter üblichen Betriebsbedingungen in Kontakt kommt und anschließend wieder in das Produkt zurück gelangt

[DIN EN 1672-2:1997-06]

**3.7****Spritzbereich**

alle Oberflächen der Einrichtung, an die Teile des Lebensmittels unter Betriebsbedingungen spritzen oder entlang fließen können und nicht wieder in das Produkt zurück gelangen

[DIN EN 1672-2:1997-06]

**3.8****Nicht-Lebensmittelbereich**

alle Bereiche mit Ausnahme derjenigen, die oben definiert sind

[DIN EN 1672-2:1997-06]

**4 Anforderungen****4.1 Allgemeines**

Beim Inverkehrbringen von leicht verderblichen Lebensmitteln sind die Anforderungen der jeweils einschlägigen Rechtsvorschrift ([1], [2], [3], [4], [5]) einzuhalten. Um dies bei der Abgabe in Selbstbedienung aus Verkaufsautomaten sicherzustellen, sind die Anforderungen nach 4.2 bis 4.4 einzuhalten.

**4.2 Sachgerechte Behandlung der Erzeugnisse**

- a) leichtverderbliche Lebensmittel dürfen über Verkaufsautomaten nur so in den Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der erforderlichen Sorgfalt einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. Es wird empfohlen, die Erzeugnisse umhüllt anzubieten;
- b) die Kühlkette darf von der Herstellung bis zur Abgabe nicht unterbrochen werden;
- c) die Empfehlungen des Herstellers zur Abgabefrist und zur Kühltemperatur sind einzuhalten;
- d) die Verweilzeit der Lebensmittel im Verkaufsautomaten darf 24 h nicht überschreiten, es sei denn, durch die Verpackung und Art des Lebensmittels ist eine längere Verbrauchs- bzw. Mindesthaltbarkeitsfrist des Lebensmittels garantiert;
- e) sofern unterschiedliche Lebensmittel angeboten werden, sind gegebenenfalls entsprechende Vorkehrungen zu treffen, um eine gegenseitige nachteilige Beeinflussung zu vermeiden.

Beispiele für leicht verderbliche Lebensmittel zum sofortigen oder alsbaldigen Verzehr sind:

- Belegte Brote, Brötchen, Baguette mit
  - Fleisch- oder Geflügelfleischzubereitungen;
  - Fleisch- oder Geflügelfleischerzeugnissen;
  - Weich- Frisch- oder geschnittenem Käse;
  - gekochten Eiern oder Rührei.
- Fischereierzeugnisse wie Räucherfisch, gesalzener Fisch, Anchosen, Marinaden, Bratfischwaren, Kochfischwaren, Fischerzeugnisse in Gelee, Fischsalate, Erzeugnisse aus Sardinen sowie Krebs- und Weichtiererzeugnisse.

- Feinbackwaren wie z. B. Backwaren mit nicht durcherhitzten Füllungen oder Auflagen.
- Frische zerkleinerte Salate, Feinkostsalate u. a., z. B. aus oder mit Käse, Fisch, Ei oder Obst.

Lebensmittel mit

- einem pH-Wert von 4,6 und darunter oder
- einer Wasseraktivität von 0,85 und darunter (gemessen bei 25 °C)

gelten nicht als leicht verderbliche Lebensmittel im Sinne dieser Norm.

### **4.3 Geräte**

#### **4.3.1 Werkstoffe und Oberflächen**

Werkstoffe im Lebensmittel- und Spritzbereich müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Die Werkstoffe dürfen keine gesundheitlich, geruchlich oder geschmacklich bedenklichen und technisch vermeidbaren Anteile von Stoffen an die Lebensmittel abgeben.
- b) Die Werkstoffe müssen korrosionsbeständig sein.

ANMERKUNG Korrosionsbeständige Werkstoffe widerstehen den üblichen chemischen oder elektrochemischen Beanspruchungen. Hierzu gehören auch Verarbeitungsprozesse sowie die Reinigung und Desinfektion entsprechend der Betriebsanleitung.

- a) Die Werkstoffe müssen an der Oberfläche eine Beschaffenheit aufweisen, die den spezifischen betrieblichen und hygienischen Anforderungen genügt.
- b) Die Werkstoffe müssen abriebfest sein.
- c) Die Werkstoffe müssen sowohl den Lebensmitteln gegenüber als auch gegen die im Lebensmittel- und Spritzbereich üblichen Reinigungs- und Desinfektionsmittel beständig sein.
- d) Die Werkstoffe müssen dem vorgesehenen Verwendungszweck entsprechend temperaturbeständig sein.

#### **4.3.2 Konstruktion**

Die Verkaufsautomaten müssen so konstruiert sein, dass sie folgende Anforderungen erfüllen:

- a) Vertiefungen, Hohlräume, Fugen und sonstige Unebenheiten im Lebensmittel- und Spritzbereich sind überall dort zu vermeiden, wo dafür keine funktions- oder technisch bedingte Notwendigkeit besteht.
- b) Fugen im Lebensmittel- und Spritzbereich müssen gegen Flüssigkeiten und Warenreste dicht sein.
- c) Alle im Lebensmittel- und Spritzbereich befindlichen Oberflächen müssen leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.
- d) Verbindungen von Geräteteilen im Lebensmittel- und Spritzbereich müssen dicht, stufenlos und weitgehend frei von Einkerbungen sein, in denen sich Reste von Lebensmitteln ablagern können. Toträume sind zu vermeiden.

- e) Flüssigkeiten, wie Reinigungs- und Desinfektionsmittellösungen und Nachspülwasser, müssen vollständig entfernt werden können. Flüssigkeiten müssen schnell und vollständig ablaufen können.
- f) Ein ausreichender Schutz der Ausgabeöffnung muss sichergestellt werden, insbesondere an Standorten im Freien. Erforderlichenfalls sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.
- g) Die Luft, die bei Umluftkühlung mit dem Produkt in Berührung kommt, darf nicht verunreinigt sein. Erforderlichenfalls sind austauschbare Luftfilter zu verwenden. Insbesondere sind Mineralölbestandteile, Staub und Wasser durch geeignete Maßnahmen auszuschließen.
- h) Ein Zurücklegen eines bereits entnommenen Lebensmittels darf nicht möglich sein.
- i) Das Gerät muss mit einer Temperaturanzeige ausgestattet sein. Der Messpunkt muss so ausgewählt werden, dass die angezeigte Temperatur der mittleren Lagertemperatur des Produktes im Kühlraum entspricht. Wenn die festgelegte Temperatur über einen bestimmten Zeitraum hinaus überschritten wird (z. B. beim Ausfall der Kühleinrichtung) muss sich das Gerät automatisch außer Betrieb setzen (zwangsweise Geräteabschaltung).
- j) Es müssen geeignete bauliche Maßnahmen getroffen werden, damit Schädlinge nicht eindringen können.

#### **4.4 Anforderungen an den Betrieb**

##### **4.4.1 Reinigung und Desinfektion der Geräte**

Vor jeder Neubestückung müssen die Geräte nach den Anweisungen des Herstellers gereinigt und gegebenenfalls desinfiziert werden. Alle Teile sind mit nicht korrosiven Reinigungsmitteln gründlich zu reinigen und, falls erforderlich, mit geprüften Desinfektionsmitteln zu desinfizieren. Durch sorgfältiges Nachspülen mit Wasser von Trinkwasserqualität ist sicherzustellen, dass nur gesundheitlich, geruchlich und geschmacklich unbedenkliche und technisch unvermeidbare Reste der Reinigungs- und Desinfektionsmittel zurückbleiben.

##### **4.4.2 Eigenkontrollen**

Eigenkontrollen sind vom Betreiber eines Verkaufsautomaten regelmäßig durchzuführen. Dazu zählen insbesondere: Funktionalität, z. B. Überprüfung der Temperaturanzeige und der Ausgabevorrichtung;

- a) Reinigung und gegebenenfalls Desinfektion, z. B. Aufstellung und Überprüfung von Reinigungsplänen und -nachweisen;
- b) Kühlung, z. B. Überprüfung der Aufbewahrungstemperatur;
- c) Luftfilterqualität, z. B. Überprüfung des Filterzustands;
- d) Einhaltung der Verbrauchs- bzw. Mindesthaltbarkeitsfristen;
- e) Wareneingangskontrolle, z. B. Frischezustand der Produkte, Einhaltung der Kühlkette.

Diese Eigenkontrollen sollten hinreichend aussagefähig sein (5-W-Prinzip: wer – wann – wie – womit – was). Die Maßnahmen sind zu dokumentieren.

## **5 Betriebsanleitung**

Für jeden Verkaufsautomaten ist vom Hersteller eine Aufstellungs- und Betriebsanleitung zu erstellen, die Folgendes enthält:

- a) Aufstellungsanleitung;
- b) Betriebsanleitung mit Hinweisen für:
  - die erstmalige Inbetriebnahme,
  - den laufenden Betrieb;
  - die Reinigung und Desinfektion des Gerätes;
  - das Verhalten bei Störungen;
  - Maßnahmen bei längerer Betriebsunterbrechung;
  - Wiederinbetriebnahme nach Havariefällen.
- c) Informationen zur Aufstellung (siehe Anhang A).

## **Anhang A (normativ)**

### **Aufstellung und Betrieb von Verkaufsautomaten**

#### **A.1 Allgemeines**

In diesem Anhang werden Anforderungen für den sachgemäßen Umgang mit Verkaufsautomaten festgelegt, um die Erfordernisse der Lebensmittelhygiene (siehe Verweisungen [1] bis [5]) sicherzustellen.

Die vom Hersteller der Geräte aufgestellten Pflege- und Wartungshinweise müssen eingehalten werden. Die vom Hersteller mitzuliefernde Betriebsanleitung kann nicht immer vollständig alle Eventualfälle erfassen. Sie entbindet den Betreiber daher nicht von der üblichen Verantwortung beim Betrieb einer technischen Einrichtung. Es muss vorausgesetzt werden, dass das Bedienungspersonal unterwiesen ist und mit dem Gerät umzugehen versteht.

#### **A.2 Aufstellung und Betrieb**

Bei der Wahl des Standortes für Verkaufsautomaten zum Anbieten von leicht verderblichen Lebensmitteln sind die Grundanforderungen der LMHV [4] zu beachten. Es ist dabei der Gefahr einer Ekel erregenden oder sonst nachteiligen Beeinflussung von Lebensmitteln vorzubeugen, um eine einwandfreie Beschaffenheit der Lebensmittel bis zur Abgabe an den Verbraucher sicherzustellen.

Verkaufsautomaten sind so aufzustellen und zu betreiben, dass eine nachteilige Beeinflussung der Produkte aus der Umgebung, wie durch Mikroorganismen, Verunreinigungen, Witterungseinflüsse, Gerüche, Temperaturen, Gase, Dämpfe, Rauch, Aerosole, tierische Schädlinge, menschliche und tierische Ausscheidungen sowie durch Abfälle, Abwässer, Reinigungs-, Desinfektions-, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel ausgeschlossen ist.

Hinsichtlich der verwendeten Desinfektionsmittel wird auf die DVG-geprüften Desinfektionsmittel verwiesen. (DVG: Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft).

Maßnahmen, wie gereinigt und gegebenenfalls desinfiziert werden muss sowie Maßnahmen nach einem Havariefall obliegen der Sorgfaltspflicht des Betreibers von Verkaufsautomaten.

## Literaturhinweise

DIN 10514, *Lebensmittelhygiene — Hygieneschulung.*

DIN 10519, *Lebensmittelhygiene — Selbstbedienungseinrichtungen für unverpackte Lebensmittel — Hygieneanforderungen.*

DIN EN 60335-2-75 (VDE 0700 Teil 75), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2-75: Besondere Anforderungen für Ausgabegeräte und Warenautomaten für den gewerblichen Gebrauch (elektrisch oder gasbeheizt) (IEC 60335-2-75:1995, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-75:2002.*

Kolb, Harald: *Hygieneschulung: Kommentar zu DIN 10514* (Beuth-Kommentare), DIN Deutsches Institut für Normung e.V. 1999.

Wellhäuser, Robert: *Reinigung und Desinfektion: Kommentar zu DIN 10516* (Beuth-Kommentare). DIN Deutsches Institut für Normung e.V. 2001.