



Containersicherungen

Anforderungen und Prüfmethoden

Herausgeber und Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH

Amsterdamer Str. 174

50735 Köln

Telefon: (0221) 77 66 0; E-Mail: verlag@vds.de

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

VdS-Richtlinien für mechanische Sicherungseinrichtungen

Containersicherungen

Anforderungen und Prüfmethoden

Das vorliegende Dokument ist nur verbindlich, sofern dessen Verwendung im Einzelfall vereinbart wird; ansonsten ist die Berücksichtigung dieses Dokuments unverbindlich. Die Vereinbarung zur Verwendung dieses Dokuments ist rein fakultativ. Dritte können im Einzelfall auch andere Anforderungen nach eigenem Ermessen akzeptieren, die diesem Dokument nicht entsprechen.

Um eine Beeinträchtigung des Textverständnisses zu vermeiden, wird durchweg das generische Maskulinum verwendet. Eine Bevorzugung oder anderweitige Wertung des männlichen, weiblichen oder sonstigen Geschlechts geht damit ausdrücklich nicht einher.

Inhalt

1	Allgemeines	5
1.1	Einleitung	5
1.2	Geltungsbereich	5
1.3	Gültigkeit	5
2	Normative Verweisungen	5
3	Begriffe und Abkürzungen	6
3.1	Begriffe	6
3.2	Abkürzungen	6
4	Klassifizierung	6
5	Randbedingungen	7
5.1	Umgebungsbedingungen	7
5.2	Toleranzen	7
5.3	Vorbereitung der Prüfung	7
5.4	Prüfplan	7
6	Anforderungen an das Produkt	7
6.1	Vollständigkeit	7
6.1.1	Prüfmuster	7
6.1.2	Technische Dokumentation	8
6.2	Identität	8
6.3	Bedienungsanleitung	8
6.4	Montageanweisung	8
6.5	Kennzeichnung	9
6.6	Rückschlüsse auf Schlüsselnummer/Code	9
6.7	Schlüssel	9

6.8	Konstruktion	9
6.8.1	Funktion	9
6.8.2	Komponenten von Containersicherungen	9
6.8.3	Schließverschiedenheiten	9
6.8.4	Korrosionsschutz	10
6.9	Überwindungssicherheit	10
6.9.1	Öffnungsschutz	10
6.9.2	Aufsperrssicherheit	10
6.10	Mechanische Einwirkung	11
6.11	Abhebeschutz VdS-Klasse B	11
6.12	Abhebeschutz VdS-Klasse C	11
7	Prüfmethode	11
7.1	Prüfung auf Vollständigkeit	11
7.1.1	Prüfung der Prüfmuster	11
7.1.2	Prüfung der technischen Dokumentation	11
7.2	Identität	12
7.3	Prüfung der Bedienungsanleitung	12
7.4	Prüfung der Montageanleitung	12
7.5	Prüfung der Kennzeichnung	12
7.6	Prüfung Schlüsselnummer/Code	12
7.7	Prüfung der Schlüssel	12
7.8	Prüfung der Konstruktion	12
7.8.1	Prüfung der Funktion	12
7.8.2	Prüfung der Komponenten von Containersicherungen	13
7.8.3	Prüfung der Schließverschiedenheiten	13
7.8.4	Korrosionsschutz	13
7.9	Prüfung der Überwindungssicherheit	13
7.9.1	Prüfung Öffnungsschutz	13
7.9.2	Prüfung Aufsperrssicherheit	13
7.10	Prüfung mechanische Einwirkung	14
7.11	Prüfung Abhebesicherung VdS-Klasse B	15
7.12	Prüfung Abhebesicherung VdS-Klasse C	15
8	Ergänzende Bestimmungen	15
8.1	Zusätzliche Anforderungen	15
8.2	Nicht durchführbare Prüfungen	15
9	Optionen	15
Anhang A	Stabilität des Containers (informativ)	16
Anhang B	Prüfplan (normativ)	17
Anhang C	Änderungen zur Vorversion	18

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Die Hauptanforderungen an Container sind auf deren eigentliche Aufgaben als Transportbehälter und nicht auf den Einbruchdiebstahlschutz abgestimmt. Dennoch werden Container vermehrt als Lagerorte für hochwertige Werkzeuge und Materialien verwendet, z. B. auf Baustellen. Auch Container, die sich bereits auf dem Landtransport per LKW befinden, stehen nicht selten, etwa über Nacht, unbewacht im Freien.

Diese Container haben in der Regel als Möglichkeit für den Verschluss nur die Vorrichtung für einfache Hangschlösser. VdS-anerkannte Containersicherungen dienen dazu, den Einbruchschutz zu erhöhen, um die eingelagerten Waren besser vor Einbruch und Diebstahl zu bewahren.

1.2 Geltungsbereich

Diese Richtlinien enthalten Mindestanforderungen an Containersicherungen und deren Prüfmethoden. Containersicherungen können sowohl direkt herstellerseitig, vom Anwender nicht austauschbar am Container montiert, als auch als separates Zukaufteil ausgeführt sein; sie haben die Aufgabe, das Tor eines Containers geschlossen zu halten und dessen unberechtigte Öffnung zu ver- bzw. zu behindern. Hinweise, die unabhängig von der Containersicherung eine sicherungstechnische Bewertung des Containers selbst erleichtern, können Anhang A entnommen werden.

1.3 Gültigkeit

Diese Richtlinien gelten ab 01.09.2026. Sie ersetzen die Richtlinien VdS 3503 : 2023-10 (03) Containersicherungen - Anforderungen und Prüfmethoden.

2 Normative Verweisungen

Diese Richtlinien enthalten datierte und undatierte Verweise auf andere Regelwerke. Die Verweise erfolgen in den entsprechenden Abschnitten, die Titel werden im Folgenden aufgeführt. Änderungen oder Ergänzungen datierter Regelwerke gelten nur, wenn sie durch Änderung dieser Richtlinien bekannt gegeben werden. Von undatierten Regelwerken gilt die jeweils letzte Fassung.

DIN 18252:2018-05 Profilzylinder für Türschlösser

DIN EN ISO 9227:2022-11 Korrosionstests in künstlichen Prüfatmosphären; Salzsprühprüfung

ISO 668:2020-01 Frachtcontainer - Klassifizierung, Abmessungen und Gesamtgewichte

VdS 2344 Verfahren für die Prüfung und Anerkennung von Geräten, Bauteilen und Systemen der Brandschutz- und Sicherungstechnik

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Schließverschiedenheiten, effektive: nur durch die beweglichen Zuhaltungen bedingte Variation zwischen Schließzylindern gleicher Konstruktion, welche bezweckt, dass jeder Schließzylinder nur mit dem dazugehörigen Schlüssel geschlossen werden kann

Hinweis: Es dürfen zur Berechnung der effektiven Verschiedenheiten nur solche beweglichen Zuhaltungen herangezogen werden, die variabel, zwangsläufig und doppelt wirkend sind.

Zuhaltungen, zwangsläufig oder doppelt wirkend: Sperrelemente, die ihre Sperrfunktion nur dann freigeben, wenn sie betätigt und in der richtigen Position eingeordnet worden sind

Hinweis: Wird die Zuhaltung um einen Wert „zu hoch“ oder „zu tief“ eingeordnet, bleibt der Zylinder gesperrt.

3.2 Abkürzungen

keine

4 Klassifizierung

Containersicherungen werden in drei VdS-Klassen eingeteilt:

Klasse A:

Containersicherungen der VdS-Klasse A verhindern bzw. erschweren den schnellen Zugang auf den Inhalt der Container. Containersicherungen müssen die Anforderungen der Abschnitte 6.1 bis 6.10 erfüllen.

Klasse B:

Containersicherungen der VdS-Klasse B erfüllen die Anforderungen der Klasse A und verhindern darüber hinaus, dass sie bei einem direkt auf den Container wirkenden Werkzeugangriff (z. B. durch das einfache Durchtrennen einer der Verschlussstangen des Containers) abgenommen werden können. Containersicherungen müssen die Anforderungen der Abschnitte 6.1 bis 6.11 erfüllen.

Klasse C:

Containersicherungen der VdS-Klasse C erfüllen die Anforderungen der Klasse A und B. Sie sind kraft- und formschlüssig mit dem Container verbunden.

Bei Angriffen auf die Verbindung zwischen Containersicherung und dem Container kann die Containersicherung nicht einfach abgenommen bzw. nicht in ihrer Position signifikant verändert werden. Containersicherungen müssen die Anforderungen der Abschnitte 6.1 bis 6.12 erfüllen.

Hinweis: VdS-anerkannte Containersicherungen ermöglichen es z. B., den unberechtigten Zugriff auf Container, die zur Lagerung von Werkzeug, Werkzeugmaschinen, KFZ-Reifen, neuwertiger Fahrzeugsatzteile u. ä. genutzt werden, wirksam zu behindern.

5 Randbedingungen

5.1 Umgebungsbedingungen

Alle Prüfungen werden bei Raumklima durchgeführt. Vorgaben zur Raumtemperatur bzw. Luftfeuchte entfallen.

5.2 Toleranzen

Wenn nicht anders angegeben, sind bei der Ermittlung der Prüfzeiten Messunsicherheiten von ± 5 s zulässig.

5.3 Vorbereitung der Prüfung

Vor jeder praktischen Prüfung wird die Containersicherung analog der späteren Montage bei Verwendung der Sicherung an einer Prüfvorrichtung angebracht, verriegelt und verschlossen. Bei Schlüsselschlössern wird der Schlüssel aus der Sicherung entfernt, bei Kombinationsschlössern wird die Kombination verworfen.

5.4 Prüfplan

Die einzelnen Prüfungen werden vorzugsweise in der Reihenfolge gemäß des Prüfplanes in Anhang B durchgeführt. Fällt während der Prüfungen ein Prüfmuster aus, muss im Einzelfall, ggf. nach Rücksprache mit dem Hersteller, entschieden werden, ob und mit welchem Prüfschritt die Prüfung fortgesetzt wird.

6 Anforderungen an das Produkt

6.1 Vollständigkeit

6.1.1 Prüfmuster

Für die labortechnischen Untersuchungen müssen vom Hersteller mindestens vier originalverpackte Prüfmuster aus der Serienfertigung mit dem dazugehörigen Zubehör zur Verfügung gestellt werden. Für die Korrosionsprüfung muss der Auftraggeber weiterhin einen weiteren Schlüssel aus dem Zylindersystem zur Verfügung stellen.

Es muss auch solches Zubehör zur Prüfung vorgelegt werden, welches nicht mit der Sicherung unmittelbar mitgeliefert wird, aber laut Herstellerangabe optional mit dieser verwendet werden kann.

Je nach Prüfverlauf können weitere Prüfmuster durch das VdS Labor angefordert werden, z. B. wenn aufgrund des mitgelieferten Zubehörs weitere Prüfungen notwendig werden. Sollten weitere Prüfungen notwendig sein, werden diese im Einzelfall mit dem Auftraggeber abgesprochen.

Wird das Produkt noch nicht in Serie gefertigt, kann die Prüfung an Prototypen vorgenommen werden. In diesem Fall kann zur endgültigen Bewertung eine Nachprüfung an Produkten aus der Serienfertigung notwendig werden. Über die Notwendigkeit dieser Prüfung wird im Einzelfall in Absprache mit dem Auftraggeber entschieden.

6.1.2 Technische Dokumentation

Der Hersteller hat VdS folgende technische Dokumentation bereitzustellen:

- Bedienungsanleitung
- Montageanweisung
- vollständige Stücklisten
- Zeichnungen mit Bemaßungen und Toleranzangaben
- Kennzeichnungslayout mit Spezifikation der Ausführung bzw. des verwendeten Materials

Spezifikationen und Zeugnisse (sofern erforderlich; z. B. bei Verwendung von Sonderstählen) sowie eine Erklärung des Zylinderherstellers, dass die den Zylinder betreffenden Konstruktionseigenschaften (siehe Abschnitte 6.8.3 und 6.9.2) eingehalten werden.

6.2 Identität

Das Containerschloss muss mit den Angaben aus der technischen Dokumentation übereinstimmen.

6.3 Bedienungsanleitung

Für Containersicherungen muss eine in deutscher Sprache abgefasste Bedienungsanleitung vorhanden sein (zusätzliche Ausführungen in weiteren Sprachen sind zulässig). Die Anleitung muss in übersichtlicher und verständlicher Form alle für den Benutzer wichtigen Sachverhalte erläutern.

Die Bedienungsanleitung muss nicht zwingend physisch vorliegen. Es ist auch ein eindeutiger Hinweis innerhalb der Produktdokumentation auf entsprechende Anleitungen zulässig (z. B. wenn Bedienungsanleitungen in getrennter Literatur für verschiedene Zwecke zusammengestellt sind). Diese Informationen müssen dem Kunden zur Verfügung gestellt werden. Dies darf auch über die Website des Herstellers bekannt gegeben werden. Es muss über die Typenbezeichnung eine eindeutige Zuordnung von Produkt zur Bedienungsanleitung möglich sein.

Hinweis: Wenn die Produkte ausschließlich im nicht deutschsprachigen Raum vertrieben werden, ist es ausreichend, die Bedienungsanleitung in englischer Sprache beizufügen.

Für Codeschlösser muss die Bedienungsanleitung einen Hinweis enthalten, dass einfache Codes, wie z. B. 1-2-3-4-5 oder 1-1-1-1-1, oder leicht zu erratender Codes wie bspw. Geburtsstage, Jahreszahlen oder VdS-Anerkennungsnummern nicht zu verwenden sind.

6.4 Montageanweisung

Für Containersicherungen oder deren Komponenten, die an einen Container oder das Transportfahrzeug montiert werden, ist eine in deutscher Sprache abgefasste und bebilderte Montageanleitung beizulegen (zusätzliche Ausführungen in weiteren Sprachen sind zulässig).

Die Anleitung muss Aussagen zum möglichen Einsatzort der Produkte sowie zur ordnungsgemäßen Montage enthalten, sowie Angaben darüber, welche Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen Verschluss vorhanden sein müssen, beispielsweise ob die Befestigung der Verschlussstangenlager so geändert werden muss, dass ein einfaches Demontieren der Lager verhindert wird (z. B. mit Schlossschrauben).

Zur Beschreibung der Montage ist auch ein eindeutiger Hinweis innerhalb der Produktdokumentation auf entsprechende Dokumentationen zulässig (z. B. wenn Montageinformationen in getrennter Literatur für verschiedene Zwecke zusammengestellt sind). Diese Informationen müssen dem Kunden zur Verfügung gestellt werden. Diese darf auch über die Website des Herstellers zur Verfügung gestellt werden. Es muss über die Typenbezeichnung eine eindeutige Zuordnung von Produkt zur Montageanleitung möglich sein.

Hinweis 1: Wenn die Produkte ausschließlich im nicht deutschsprachigen Raum vertrieben werden, ist es ausreichend, die Montageanleitung in englischer Sprache beizufügen.

Hinweis 2: Die Bedienungs- und Montageanleitung können auch in einem Dokument zusammengefasst werden.

6.5 Kennzeichnung

Containersicherungen sind mit

- dem Hersteller- oder Warenzeichen
- der Typenbezeichnung
- der Klassenangabe
- der VdS-Kennzeichnung gemäß den VdS-Verfahrensrichtlinien VdS 2344

zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung muss dauerhaft, z. B. durch Aufkleber, Aufdruck oder Gravur, angebracht sein.

6.6 Rückschlüsse auf Schlüsselnummer/Code

Sicherungen dürfen nicht mit einer Nummer oder Nummernkombination versehen sein, aus der der Code oder die Schlüsselnummer abgeleitet werden kann.

6.7 Schlüssel

Verfügen Containersicherungen über Schlüsselschlösser, müssen mindestens zwei Schlüssel mitgeliefert werden.

6.8 Konstruktion

6.8.1 Funktion

Containersicherungen sind so zu konstruieren, dass verschlossene Container ohne den zugehörigen Schlüssel bzw. Code nicht in einfacher Weise geöffnet werden können.

6.8.2 Komponenten von Containersicherungen

Die Sicherungskomponenten müssen so ausgeführt sein, dass verschlossene Containersicherungen eine unlösbare Verbindung mit dem Container bzw. untereinander eingehen und dass die Containerzugänge wirksam zugehalten werden.

6.8.3 Schließverschiedenheiten

Die Mindestanzahl effektiver Schließverschiedenheiten für mechanische Schlösser von Containersicherungen beträgt 30.000.

Für Schlüsselschlösser gilt, dass der Unterschied zwischen den tiefsten Schlüsseleinschnitten eines Schlüssels in einer Reihe mindestens drei Stufensprünge betragen muss. Die Verbindungslinie der Schlüsseleinschnitte darf in der Reihe mit der größten Anzahl an Stiftzuhaltungen keine Gerade bilden. Es dürfen nicht mehr als zwei benachbarte Einschnitte gleich tief ausgeführt werden. Der Schlüssel darf in mindestens einer Einschnittreihe nicht mehr als 60 % gleich tiefe Einschnitte enthalten.

Als effektive Schließverschiedenheiten werden nur solche Zuhaltungen gewertet, die von der Offenstellung ausgehend in zwei Richtungen sperren und in mehreren Stufen variiert werden.

6.8.4 Korrosionsschutz

Containersicherungen dürfen durch korrosive Einflüsse in ihrer Funktion nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

6.9 Überwindungssicherheit

6.9.1 Öffnungsschutz

Es darf nicht möglich sein, Sicherungen ohne Verwendung des zugehörigen Schlüssels bzw. Codes zerstörungsfrei zu öffnen.

6.9.2 Aufsperricherheit

In Containersicherungen eingesetzte Schließzylinder müssen über einen Manipulationsschutz verfügen. Innerhalb von 10 Minuten darf es nicht möglich sein, die Sicherung mit Hilfe üblicher Öffnungswerkzeuge aufzusperren.

Eine angemessene Sicherheit kann gegeben sein, wenn die folgenden Merkmale vorhanden sind:

Bei Einsatz von Stiftzylindern:

- Die Anforderungen gemäß DIN 18 252, Abschnitte 6.2.2 und 6.2.3 sind erfüllt.
- Bei Profilzylindern mit Stiftzuhaltungen darf die Verbindungslinie der Schlüsseleinschnitte in einer Reihe mit der größten Anzahl der Stiftzuhaltungen weder eine abfallende noch eine ansteigende Gerade bilden. Sinngemäß darf die Stufenreihe bei anderen Zuhaltungssystemen keine stetig steigende oder fallende Folge bilden.
- Es werden mindestens zwei unterschiedliche Gehäusestiftlängen verwendet, deren Längenunterschied mindestens zwei Stufensprünge beträgt.
- Die Bestückung mit beweglichen Zuhaltungen erfolgt derart, dass bei Aufsperrversuchen an einer oder mehreren Zuhaltungen durch Beeinflussung weiterer Zuhaltungen diese den Zylinder blockieren.

Bei Einsatz von Scheibenzylindern:

- Die Schließungen sind nicht linear ansteigend oder abfallend.
- Die Anzahl gleicher benachbarter Schließungen beträgt maximal zwei.
- Die Scheiben verfügen über das Aufsperrern erschwerende Täuschkerben.
- Die Bestückung mit beweglichen Zuhaltungen erfolgt derart, dass bei Aufsperrversuchen an einer oder mehreren Zuhaltungen durch Beeinflussung weiterer Zuhaltungen diese den Zylinder blockieren.

Bei Einsatz anderer Konstruktionen von Schließzylindern:

- Es sind konstruktive Maßnahmen umgesetzt, die eine angemessene Aufsperricherheit gewährleisten. Die Bewertung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Prüfung

Hinweis: Ein Austausch zwischen Prüflabor und Hersteller bezüglich der Bewertung konstruktiver Maßnahmen zur Gewährleistung einer angemessenen Aufsperricherheit bereits im Vorfeld der Prüfung kann sinnvoll sein.

6.10 Mechanische Einwirkung

Containersicherungen müssen manuell geführten Angriffen mit Handwerkzeugen einen ausreichenden Widerstand entgegensetzen. Sie dürfen bei einem Werkzeugangriff in der in Tabelle 6-1 genannten Zeit nicht überwunden werden.

Zulässige Werkzeuge	Widerstandszeit	Gesamtprüfzeit
siehe Tabelle 7-1	3 min	15 min

Tabelle 6-1: Prüfzeiten

6.11 Abhebeschutz VdS-Klasse B

Containersicherungen der Klasse B müssen so konstruiert sein, dass sie beim einmaligen Durchtrennen eines Bauteils des Containers, an dem die Containersicherung befestigt ist (z. B. einer Verriegelungsstange), nicht in ihrer Position signifikant verändert werden können.

6.12 Abhebeschutz VdS-Klasse C

Containersicherungen der Klasse C müssen so konstruiert sein, dass sie für den ordnungsgemäßen Verschluss kraft- und formschlüssig mit dem Container verbunden werden können und dass sie bei einem Werkzeugangriff auf die Verbindung zwischen Containersicherung und dem Container nicht innerhalb der in Tabelle 6-1 angegebenen Zeit einfach abgenommen, bzw. nicht in ihrer Position signifikant verändert werden können.

7 Prüfmethoden

7.1 Prüfung auf Vollständigkeit

7.1.1 Prüfung der Prüfmuster

Mittels einer Sichtprüfung wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.1.1 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die notwendigen Prüfmuster, inkl. Zubehör, vom Hersteller eingereicht wurden.

Mit den nachfolgenden Prüfungen wird erst begonnen, wenn alle notwendigen Prüfmuster, inkl. des Zubehörs, und der technischen Dokumentation vollständig vorliegen.

7.1.2 Prüfung der technischen Dokumentation

Mittels Sichtprüfung wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.1.2 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die geforderte technische Dokumentation vollständig und in verständlicher Form vorliegt.

7.2 Identität

Mittels Sicht- und Maßprüfungen wird ermittelt, ob die Anforderung aus Abschnitt 6.2 erfüllt sind.

Die Anforderung ist erfüllt, wenn die Sicht- und Maßprüfung ergibt, dass die Containersicherung mit der technischen Dokumentation im dort angegebenen Toleranzbereich übereinstimmt.

7.3 Prüfung der Bedienungsanleitung

Es wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.3 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die Bedienungsanleitung in übersichtlicher und verständlicher Form alle für den Benutzer wichtigen Sachverhalte wiedergibt und der Hinweis über einfache Codes bei der Verwendung von Codeschlössern vorhanden ist.

7.4 Prüfung der Montageanleitung

Es wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.4 erfüllt sind.

Die Anforderungen gelten als erfüllt, wenn eine bebilderte Montageanleitung in übersichtlicher und verständlicher Form alle für den Benutzer wichtigen Sachverhalte wiedergibt und wenn notwendige Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen Verschluss vorhanden sind (z. B. Änderung von Lagerbefestigungen).

7.5 Prüfung der Kennzeichnung

Es wird durch eine Sichtprüfung geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.5 erfüllt sind. Weiterhin wird durch Abziehversuche, Wischen mit wasser- und alkoholgetränktem Tuch geprüft, ob die Kennzeichnung dauerhaft ist.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die Kennzeichnung vollständig und dauerhaft angebracht ist.

7.6 Prüfung Schlüsselnummer/Code

Durch eine Sichtprüfung wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.6 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn aus der Kennzeichnung der Schlüssel keine Rückschlüsse auf den Code oder die Schlüsselnummer abgeleitet werden können.

7.7 Prüfung der Schlüssel

Durch eine Sichtprüfung wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.7 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn alle geforderten Schlüssel mit den Schlössern mitgeliefert wurden.

7.8 Prüfung der Konstruktion

7.8.1 Prüfung der Funktion

Mit einer Sichtprüfung der Schlösser und der Konstruktionsunterlagen wird geprüft, ob die Anforderungen in Abschnitt 6.8.1 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die Containersicherung nicht ohne den dazugehörigen Schlüssel bzw. Code zu öffnen ist.

7.8.2 Prüfung der Komponenten von Containersicherungen

Mit einer Sicht- und Funktionsprüfung wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.8.2 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die Containersicherung eine unlösbare Verbindung mit dem Container eingeht und die Containerzugänge wirksam zugehalten werden können.

7.8.3 Prüfung der Schließverschiedenheiten

Anhand der Konstruktionsunterlagen wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.8.3 erfüllt sind.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die Mindestanzahl effektiver Schließverschiedenheiten vorhanden sind und bei Schlüsselschlössern die Anforderungen an Schlüsselschlösser erfüllt sind.

7.8.4 Korrosionsschutz

Mit einer Korrosionsprüfung in neutralem Salz-Spray nach DIN EN ISO 9227:2022-11 gemäß NSS-Test wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.8.4 erfüllt sind.

Nach Ablauf einer 96-stündigen Beaufschlagung wird das Prüfmuster 30 min trocknen gelassen und anschließend leicht unter fließendem klaren Wasser ($T \leq 40^\circ\text{C}$) abgespült. Nachdem das Schloss getrocknet ist, wird es gemäß Herstelleranweisung geschmiert.

Es wird geprüft, ob das Schloss mit dem zugehörigen Schlüssel mit einem Drehmoment von höchstens 1,5 Nm zu öffnen ist. Dabei darf der Schlüssel mehrmals eingeführt und/oder eine Drehbewegung mit dem Schlüssel ausgeführt werden.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn sich das Schloss mit einem Drehmoment von $\leq 1,5$ Nm ordnungsgemäß betätigen lässt.

7.9 Prüfung der Überwindungssicherheit

7.9.1 Prüfung Öffnungsschutz

Mit einer Sichtprüfung und ggf. mittels im Einzelfall festzulegender Prüfungen wird ermittelt, ob die Anforderungen gemäß Abschnitt 6.9.1 erfüllt sind.

Die Anforderungen gelten als erfüllt, wenn eine einfache, zerstörungsfreie Öffnung des Schlosses ohne den zugehörigen Schlüssel bzw. Code nicht möglich ist.

7.9.2 Prüfung Aufsperrbarkeit

Mit einer Prüfung der Konstruktionsunterlagen oder durch eine Manipulationsprüfung mit handelsüblichen Öffnungswerkzeugen wird geprüft, ob ein ausreichender Manipulationsschutz gemäß Abschnitt 6.9.2 vorhanden ist.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn entweder die Konstruktionsmerkmale aus Abschnitt 6.9.2 eingearbeitet sind oder eine individuelle Manipulationsprüfung ergeben hat, dass es innerhalb von 10 Minuten mit Hilfe üblicher Öffnungswerkzeuge nicht möglich war, die Containersicherung zu öffnen.

7.10 Prüfung mechanische Einwirkung

Anhand von manuell geführten Angriffen mit den in Tabelle 7-1 aufgeführten Werkzeugen wird geprüft, ob die Anforderungen aus Abschnitt 6.10 erfüllt werden.

Hierzu wird das Containerschloss an einer Nachbildung einer Containertür befestigt und verriegelt.

Die Anforderungen sind erfüllt, wenn die Widerstandszeit innerhalb der Gesamtprüfzeit aus Tabelle 6-1 überschritten wurde.

Bezeichnung	Typ/Spezifikation
Bleischere	rechts; Länge 260 mm
Durchtreiber	DIN 900
Bohrmaschine	Leistungsaufnahme $\leq 750\text{W}$
Bohrer	max. $\varnothing$ 10 mm, HSS
Fäustel	1,25 kg; DIN 6475
Flachmeißel	Schneide 30 mm, L. 250 mm
Haken	Schweißdraht gebogen
Holzkeile	L/B/H 200/80/40 mm (max.)
Kunststoffkeile	L/B/H 200/80/40 mm (max.)
Innensechskantschlüssel	max. Länge 120 mm; DIN ISO 2936
Klebeband	Gewebeband, Packband
Blattsäge	mit Sägeblättern (Bimetall oder HSS-Metallschneide), Gesamtlänge (310 ± 25) mm
Metallbügelsäge	mit Sägeblättern (Bimetall oder HSS-Metallschneide), Gesamtlänge (330 ± 30) mm
Kombizange	Länge max. 200 mm
Messer	Klingenlänge max. 120 mm
Nageleisen	Länge 710 mm
Pinzette	AM 160 mm
Rohrzange	Länge 240 mm
Schlosserhammer	200 g; DIN 1041
Schnabelzange	Länge max. 200 mm
Schraubendreher	Klingenbreite 6 mm
Schraubendreher	Klingenbreite 10 mm
Schraubendreher	Klingenbreite 14 mm
Schraubenschlüssel	max. Länge 180 mm
Seil	Hanfschnur/seil
Stahldraht	Bindedraht
Stemmeisen	Klinge 20 mm, Länge 350 mm
Taschenlampe	batteriebetrieben, z. B. mit 2 Mignonzellen
Wasserpumpenzange	Länge 240 mm

Tabelle 7-1: Werkzeuge

7.11 Prüfung Abhebesicherung VdS-Klasse B

Es wird geprüft, ob aus der technischen Dokumentation eindeutig hervorgeht, dass z. B. ein einfaches Durchtrennen einer Verschlussstange nicht dazu führt, dass die Containersicherung in ihrer Position signifikant verändert werden kann bzw. abgenommen werden kann.

7.12 Prüfung Abhebesicherung VdS-Klasse C

Mit einer Prüfung der technischen Dokumentation wird geprüft, ob die Containersicherung kraft- und formschlüssig an dem Container zu befestigen ist.

Es wird geprüft, ob die Containersicherung bei einem Werkzeugangriff auf die Verbindung zwischen Containersicherung und dem Container innerhalb der in Tabelle 6-1 angegebenen Zeit nicht in ihrer Position signifikant verändert werden kann.

Hierzu wird eine Containernachbildung genutzt, die den Teil des Containers nachbildet, der für die Befestigung des Containerschlusses notwendig ist. Diese Containernachbildung ist durch den Auftraggeber, nach Absprache mit den Prüfern, zur Verfügung zu stellen.

8 Ergänzende Bestimmungen

8.1 Zusätzliche Anforderungen

Aufgrund neuartiger Konstruktionen oder Fertigungsverfahren bzw. neuartiger Öffnungswerkzeuge oder Öffnungsmethoden können, ggf. kurzfristig und ohne in diesen Richtlinien beschrieben zu sein, zusätzliche Anforderungen erforderlich werden.

Diese Anforderungen werden mit dem Auftraggeber im Einzelfall besprochen.

8.2 Nicht durchführbare Prüfungen

Das Prüflabor kann bestimmte Prüfungen – konstruktionsbedingt – als nicht durchführbar einstufen. Eine solche Entscheidung wird im Prüfbericht dokumentiert. Von der Zertifizierungsstelle wird entschieden, ob eine Anerkennung bei einem ansonsten positiven Prüfbericht dennoch ausgesprochen werden kann.

9 Optionen

Optionen dürfen die geforderten Funktionen von Containersicherungen nicht negativ beeinflussen. Die Eigenschaften von Optionen müssen vom Hersteller spezifiziert werden.

Anhang A Stabilität des Containers (informativ)

Vielfach werden Container, die ursprünglich zum See-Transport von Waren vorgesehen waren, als stationäre Lagerräume genutzt.

Für den Seeverkehr gebräuchlich sind:

- 20' Container mit einer Außenlänge von 6.060 mm
- 40' Container mit einer Außenlänge von 12.192 mm
- 45' Container mit einer Außenlänge von 13.716 mm

Die Größe des 20' Containers wird auch mit TEU (twenty foot equivalent) bezeichnet. Die Breite der Container beträgt 2.438 mm (8'); die Höhe beträgt 2.591 mm (8½')

Die Hauptanforderungen an diese Container sind auf deren eigentliche Aufgaben als Transportbehälter und nicht auf den Einbruchdiebstahlschutz abgestimmt. Auch Container, die sich auf dem Landtransport per LKW befinden, stehen nicht selten, etwa über Nacht, unbewacht im Freien.

Die Verwendung einer anerkannten Containersicherung gemäß diesen Richtlinien verbessert die Einbruchdiebstahlsicherheit von Transportcontainern ebenso wie von Containern, die stationär als Lagerräume genutzt werden, deutlich. Dies darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass das eigentliche Behältnis weitere Schwachstellen aufweisen kann, die bei der Auswahl der Lagergüter mit berücksichtigt werden sollten.

Schwachstellen an Containern können z. B. sein:

- schwach ausgebildete Bänder
- von außen zugängliche/angreifbare Bänder
- weitere Zugangsmöglichkeiten (neben der Haupttür/Hauptklappe), z. B. Schlupftüren (ggf. nachträglich eingebaut), Lüftungsöffnungen oder Fenster
- allgemein schwacher Wandaufbau

Im Rahmen der Montageanweisung sollte dem Nutzer empfohlen werden, alle vorhandenen Schwachstellen – neben dem Hauptzugang zum Container – gleichwertig zu sichern.

Errichter mechanischer Sicherungstechnik können entsprechende Beratungen und sicherungstechnische Verbesserungen durchführen.

Anhang B Prüfplan (normativ)

Prüf-schritt	Prüfung	nach Abschnitt	Prüfmuster			
			1	2	3	4
1	Vollständigkeit	7.1	x	x	x	x
2	Identität	7.2	x	x	x	x
3	Bedienungsanleitung	7.3	x			
4	Montageanleitung	7.4	x			
5	Kennzeichnung	7.5	x			
6	Schlüsselnummer/Code	7.6	x			
7	Schlüssel	7.7	x			
8	Funktion	7.8.1	x			
9	Komponenten von Containersicherungen	7.8.2	x			
11	Schließverschiedenheiten	7.8.3	x			
12	Korrosionsschutz	7.8.4	x			
13	Öffnungsschutz	7.9.1	x	x		
14	Aufsperricherheit	7.9.2		x		
15	Mechanische Einwirkungen	7.10			x	
16	Abhebesicherung Klasse B	7.11				x
17	Abhebesicherung Klasse C	7.12				x
18	Zusätzliche Anforderungen ¹⁾	8.1				

¹⁾ Hierfür werden ggf. weitere Prüfmuster beim Auftraggeber angefordert

Die Reihenfolge der Prüfungen kann vom Prüfer im Einzelfall variiert werden. Bereits verwendete Prüfmuster dürfen für weitere Prüfungen nur dann eingesetzt werden, wenn eine Beeinflussung durch vorangegangene Prüfungen ausgeschlossen ist.

Anhang C Änderungen zur Vorversion

- Ergänzung der Klasse C in Abs. 4
- Änderung der Beschreibung der Klasse B, Abs. 6.11 und 7.11
- Neuaufnahme der Klasse C, Abs. 6.12 und 7.12