



LEITFADEN FÜR DIE SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

Inspektion und Instandsetzung von Regalen

Von der Experteninspektion
bis zum Austausch der
defekten Regalteile gemäß
DIN EN 15635.



**Verband
Lagertechnik
Betriebs-
einrichtung**



**Verband
Lagertechnik
Betriebs-
einrichtung**

04

SICHERHEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Das Lager als bedeutender
Bestandteil

Damit es nicht zu Schäden im Lager
kommt, gilt Prävention, Inspektion und
Instandsetzung.

06

IHRE VERANTWORTUNG

Inspektionspflicht für
Lagereinrichtungen

Zum Schutz der im Lager tätigen
Mitarbeiter sollten die erforderlichen
Maßnahmen getroffen werden – diese
Maßnahmen sollte man kennen.

08

EXPERTENINSPEKTION

Beispiel: Verbandsgeprüfter
Regalinspekteur

Die sichere Experteninspektion ist
erforderlich. Eine Möglichkeit dafür ist
die Einschaltung eines verbandsge-
prüften Regalinspektors.

10

MASSNAHMEN IM SCHADENSFALL

So handeln Sie auf der
sicheren Seite

Die normativen Regelungen reichen von
der Einleitung der sicherheitsrelevanten
Maßnahmen bis zur Instandsetzung.



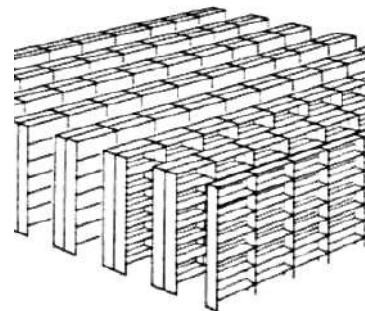
SICHERHEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Das Lager als bedeutender Bestandteil

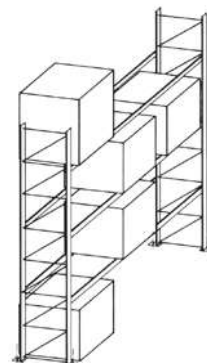
Ist Ihr Lager sicher?

Die Produktivität eines Unternehmens wird wesentlich durch die Lagerhaltung in der gesamten Logistikkette beeinflusst. Dieses gilt sowohl für Industrie- als auch für Handels- und Dienstleistungsunternehmen.

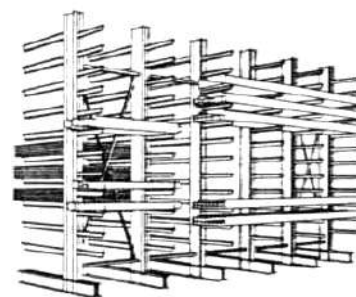
Regale, in welcher Form auch immer, bieten für die Lagerhaltung viele Vorteile und werden in den unterschiedlichsten Formen verwendet. Sei es als Paletten-, Fachboden- oder Kragarmregal. Dieses gilt sowohl für stationäre als auch für manuell verfahrbare Ausführungen.



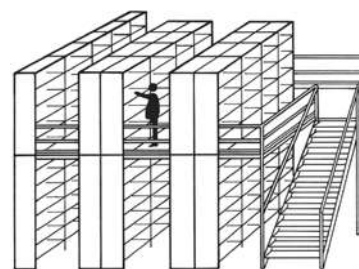
Fachbodenregal



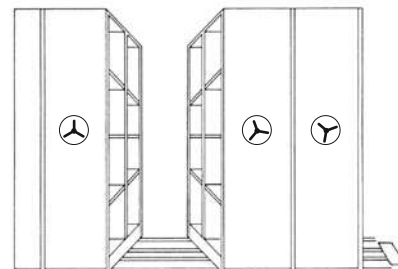
Palettenregal



Kragarmregal



Mehrgeschossanlage



Verfahrbare Regale



Einfahrregal



Damit es nicht zu Schäden, insbesondere zu Personenschäden, im Lager- und Archivbereich kommen kann, sind folgende Maßnahmen zu beachten:

PRÄVENTION

Durch unterwiesene Mitarbeiter soll korrektes Verhalten und Bedienen sichergestellt werden.

INSPEKTION

Regelmäßige Kontrollen sollen den ordnungsgemäßen Zustand überwachen.

INSTANDSETZUNG

Sollten Beschädigungen oder Fehlbedienungen festgestellt werden, sind diese umgehend zu beheben bzw. abzustellen.

Der Verband Lagertechnik Betriebseinrichtung hat den vorliegenden Leitfaden ausgearbeitet, um Ihnen Informationen über das richtige Verhalten zu geben. Hierbei wurden gesetzliche Rahmenbedingungen, Empfehlungen der Berufsgenossenschaft aber auch normative Regelungen als Stand der Technik herangezogen.

IHRE VERANTWORTUNG

Inspektionspflicht für Lagereinrichtungen

Warum müssen Sie Regalinspektionen veranlassen?

Die Pflicht des Arbeitgebers zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen ergibt sich aus § 5 des Arbeitsschutzgesetzes. Die Gefährdungsbeurteilung wird durch die Betriebssicherheitsverordnung (kurz: BetrSichV) konkretisiert.

Dort heißt es in § 4: „Der Arbeitgeber hat (...) die erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit den Beschäftigten nur Arbeitsmittel bereitgestellt werden, (...) bei deren bestimmungsgemäßer Benutzung Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet sind.“

In welchen Fällen Prüfungen erforderlich sind, wird in § 10 der BetrSichV geregelt: „Unterliegen Arbeitsmittel Schäden verursachenden Einflüssen, die zu gefährlichen Situationen führen können, hat der Arbeitgeber die Arbeitsmittel entsprechend den nach § 3 Abs. 3 ermittelten Fristen durch hierzu befähigte Personen überprüfen zu lassen.“

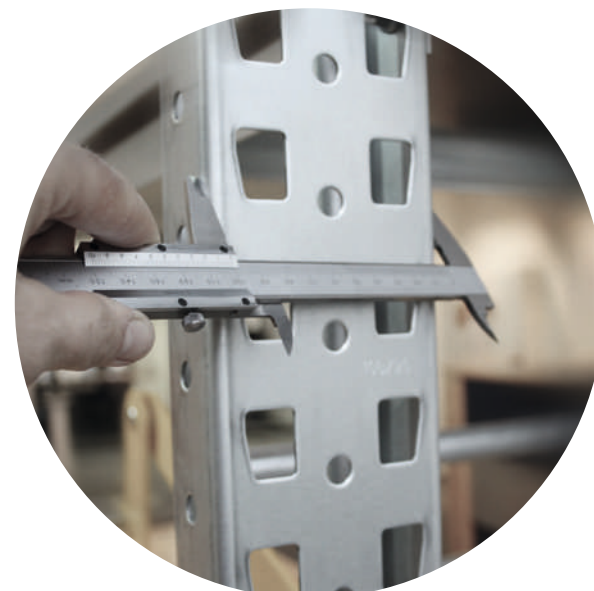
Nach Angaben der Berufsgenossenschaft gilt die Inspektionspflicht grundsätzlich für alle Regale. Dieses sind z. B.

- Palettenregale
- Fachbodenregale
- Mehrgeschossanlagen
- Kragarmregale
- Einfahr- und Durchfahrregale
- Durchlaufregale
- Manuell verfahrbare Regale
- Archivregale

Welche Prüfungen sind regelmäßig erforderlich?

Für Regale ist die seit August 2009 gültige, europäische Norm DIN EN 15635 (www.din.de) anzuwenden. Die Norm weist ausdrücklich darauf hin, dass Regale nur für eine sorgfältige und richtige Benutzung ausgelegt sind. Es dürfen keine zusätzlichen Kräfte oder Stoßbelastungen eingeleitet werden, die beispielsweise durch Fehlbedienung entstehen.

In Kapitel 9 der Norm werden vom Betreiber regelmäßige Kontrollen gefordert. Dabei wird zwischen sofortiger Meldung, den Sichtkontrollen und den Experteninspektionen unterschieden.



Sofortige Meldung

Sämtliche Mitarbeiter müssen dem Sicherheitsbeauftragten festgestellte Schäden unverzüglich melden.

Sichtkontrollen

Die Sichtkontrollen sind durch unterwiesenes Personal wöchentlich durchzuführen. Es können jedoch auch andere Abstände gewählt werden, wenn diese durch eine Risikoanalyse ermittelt wurden. Ein formaler, schriftlicher Bericht ist aufzubewahren.

Experteninspektionen

In Abständen von max. 12 Monaten ist eine Inspektion von einer fachkundigen Person durchzuführen.



Nach Angaben der Berufsgenossenschaft ist die fachkundige Person in Deutschland eine befähigte Person, entsprechend der technischen Regel für Betriebssicherheit TRBS 1203.

Befähigte Person

In der TRBS 1203 wird gefordert, dass die befähigte Person über Fachkenntnisse verfügen muss. Diese Fachkenntnisse muss sie durch eine abgeschlossene Berufsausbildung, durch Berufserfahrung sowie durch eine zeitnahe berufliche Tätigkeit im Umfeld der anstehenden Prüfung des Prüfgegenstands und eine angemessene Weiterbildung erworben haben. Ebenso darf die befähigte Person keinen fachlichen Weisungen unterliegen.



EXPERTENINSPEKTION

Beispiel: Verbandsgeprüfter Regalinspekteur

Was ist ein verbandsgeprüfter Regalinspekteur?

Die Experteninspektion muss durch eine befähigte Person i. S. d. TRBS 1203 durchgeführt werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Umsetzung – eine ist der verbandsgeprüfte Regalinspekteur. Der VLB hat auf Bitten seiner Mitgliedsunternehmen hierzu ein Schulungsprogramm entwickelt und aufgesetzt.

Die angemessene Weiterbildung erfolgt durch eine mehrtägige Schulung mit einer Abschlussprüfung. Die Schulungsinhalte wurden auf Basis der langjährigen Branchenerfahrung des VLB mit führenden Instituten erarbeitet und gehen inhaltlich teilweise sogar über die gesetzlichen Anforderungen hinaus.

Die von der TRBS 1203 geforderten Fachkenntnisse sind u. a. technische Kenntnisse über das konkrete Regalsystem und beinhalten das Wissen über alle Regalbauteile bezüglich Abmaßen, Tragverhalten, Kombinationsmöglichkeiten. Aber auch die Kenntnis über die ordnungsgemäße Montage und den ordnungsgemäßen Betrieb müssen vorhanden sein. Der Zugriff zu den statischen Berechnungen und die Kenntnis über die Grenzzustände sind zwingend erforderlich.

Nur wer sein Fachwissen nachgewiesen hat, darf sich verbandsgeprüfter Regalinspekteur nennen. Er muss sich durch einen Lichtbildausweis ausweisen und wird beim Verband namentlich geführt. Die Legitimation ist befristet auf 5 Jahre, welche nach einer erfolgreich durchgeführten Nachschulung um weitere 5 Jahre verlängert wird. So wird sichergestellt, dass die Kenntnisse der verbandsgeprüften Regalinspektoren stets auf dem aktuellen Stand der Technik sind.

Verbandsgeprüfte Regalinspektoren (kurz: vR) können eine sichere Experteninspektion, mit anschließender Instandsetzung, durchführen, denn:

- Sie kennen sich mit allen Regelungen wie Normen, berufsgenossenschaftlichen Forderungen und den gesetzlichen Rahmenbedingungen aus.
- Die Experteninspektion wird anhand eines standardisierten Inspektionsprotokolls systematisch durchgeführt. Dieses Protokoll wurde von Verbandsexperten erarbeitet.
- Selbst wenn technische Dokumentationen beim Betreiber nicht mehr vorliegen, hat der vR in der Regel trotzdem einen Zugriff auf die entsprechenden Unterlagen.
- Der vR hat Zugriff auf die statische Berechnung des vorhandenen Regals.
- Häufig sind die Layouts beim vR vorhanden und können unterstützend bei der Inspektion genutzt werden.
- Der vR kann bei seinem technischen Back-Office jederzeit Informationen über mögliche sicherheitsrelevante Auswirkungen von Beschädigungen abrufen.
- Der vR kennt alle Originalbauteile und kann diese eindeutig identifizieren, um eine schnelle und korrekte Instandsetzung sicherzustellen.
- Durch das produktspezifische Fachwissen des vR werden überflüssige Fehleinkäufe verhindert.



Die europäische Norm DIN EN 15635 nimmt den Betreiber in die Pflicht, die Regale in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten.

MASSNAHMEN IM SCHADENSFALL

So handeln Sie auf der sicheren Seite

Was tun, wenn Beschädigungen am Regal festgestellt werden?

Nach Forderung der Berufsgenossenschaft und nach der Norm DIN EN 15635 sind festgestellte sicherheitsrelevante Schäden am Regal sofort fachgerecht zu beseitigen. Dabei ist es egal, ob die Schäden vom Staplerfahrer, dem Lagerleiter oder dem verbandsgeprüften Regalinspekteur festgestellt wurden. So ist vorzugehen:

- Sofortige Meldung bei Feststellung eines Schadens an den Sicherheitsbeauftragten
- Einleitung von Maßnahmen, um die Sicherheit zu gewährleisten
- Anfertigung eines schriftlichen Berichts mit Aufbewahrungspflicht
- Ursachenermittlung bei wiederholtem Auftreten von Schäden
- Einführung eines Schadenkontrollverfahrens nach DIN EN 15635, Absatz 9.4.5

Nicht alle Arten von Schäden werden in der Norm explizit genannt und beschrieben. Es ist daher von großer Wichtigkeit, sich auf das Fachwissen des verbandsgeprüften Regalinspektors verlassen zu können.

Warum sollte man mit Originalteilen austauschen?

In Kapitel 9.7.1 der DIN EN 15635 steht: „(...) beschädigte Bauteile sollten nicht repariert sondern ausgetauscht werden, denn mit kaltverformten Materialien ist eine effektive Qualitätskontrolle schwer zu bewerkstelligen. (...)“

und weiter heißt es: „(...) Reparaturen an beschädigten Bauteilen sind nicht zulässig, es sei denn, sie sind vom Lieferanten der Einrichtung genehmigt worden. (...)“

Auch zu Änderungen am Regal ist in der DIN EN 15635 folgendes in Kapitel 7 enthalten: „Wenn eine Lagereinrichtung geändert wird, kann dies eine Änderung der Tragfähigkeit bewirken. Bei sämtlichen Änderungen ist der Lieferant oder ein geeigneter Fachmann zu Rate zu ziehen. Etwaige Empfehlungen sind zu befolgen, bevor Veränderungen durchgeführt werden. Änderungen sind nach den Anweisungen des Lieferanten durchzuführen, die folgende Punkte enthalten müssen:

- a) das Regal ist vor Änderungsarbeiten zu entladen;
- b) Ergänzungen oder Änderungen der Lagereinrichtung durch Schweißen oder Verschraubung sind nicht zulässig, es sei denn, der Lieferant der Einrichtung stimmt ausdrücklich zu;
- c) Hinweisschilder über zulässige Traglasten sind, soweit notwendig, nach allen Änderungen der Regalanordnung zu ändern; (...)“



Die oberste Bauaufsicht in Deutschland, das Deutsche Institut für Bautechnik (kurz: DIBt), fordert in den bauaufsichtlichen Zulassungen für Regale unter Punkt 5, Bestimmung für Nutzung, Unterhalt und Wartung:

„Im Rahmen der in der DIN EN 15635 festgelegten Inspektionsintervalle sind die Regalkonstruktionen zu kontrollieren. Hierbei festgestellte Schäden sind gemäß DIN EN 15635, Abschnitt 9.7.3 zu beseitigen. Vorzugsweise sind beschädigte Bauteile durch Originalbauteile zu ersetzen. Sollte dies im Einzelfall nicht möglich sein, muss der Standsicherheitsnachweis für das Regal unter Berücksichtigung der Reparaturmaßnahme überprüft werden.“

Die Instandsetzung durch einen Originalteileaustausch ist daher die sicherste Methode.

The form includes sections for:

- Regal (Type, Manufacturer, Model, etc.)
- Hersteller (Name, Address, etc.)
- Betreiber (Name, Address, etc.)
- Inspektionsprotokoll (Inspection results table with columns for 'nicht' and 'i.o.')

1. Schrammmaßnahmen		i.o.		nicht	
1. Sicherungen gegen Durchfallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Verankerung, Unterfüllung der Ständer	<input type="checkbox"/>
2. Sicherungen gegen Herabfallen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. Fachböden	<input type="checkbox"/>
2. Anfahrerschutz				6. Anzahl der Fachböden	<input type="checkbox"/>
1. Verankerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Kragearme	<input type="checkbox"/>
2. Ständer / Stützen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Verwendung zugelassener Bauteile	<input type="checkbox"/>
3. Fachwerk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Mehrgeschossanlagen	
4. Träger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Zustand der Palettenoberflächen	<input type="checkbox"/>
5. Fachböden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Zustand des Gang- / Bühnenbodens (Belastung)	<input type="checkbox"/>
6. Kragearme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Zustand der Treppen / Geländer	<input type="checkbox"/>
7. Sonstige Bauteile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Zustand der Regaloberflächen	<input type="checkbox"/>
8. Beschädigungen durch Bohren, Schweißen, Anstrichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. Einfahrt / Durchfahrregale	
4. Befestigung der Regale				1. Hinweis Zutrittsverbot	<input type="checkbox"/>
1. Befestigungsbolzen aktuell und korrekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Korrekte Einlagerung	<input type="checkbox"/>
2. Zulässige Ladungslage verwendet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Dokumentationen liegen vor	
3. Ordnungsgemäße Einlagerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Bedienungsanleitung / Handbuch	<input type="checkbox"/>
5. Regalzustand gemäß Spezifikation				2. Protokolle der regelmäßigen Sichtkontrolle	<input type="checkbox"/>
1. Sicherheitszettel angebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Sonstiges	
2. Lorettler, Ständer der Regale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Verände	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
- Beurteilung (ggf. Anzahl, separate Seiten)
- Empfehlungen
- Verbandsgeprüfter Regalinspekteur (Signature, Date)
- Für den Betreiber, Empfangsbestätigung (Signature, Date)



Im Verband Lagertechnik Betriebseinrichtung sind seit 1966 die führenden Hersteller von Lagertechnik und Betriebseinrichtungen zusammengeschlossen. Seitdem setzt sich der Verband für die Sicherheit und Qualität der Produkte seiner Mitglieder ein. Die Schulung „verbandsgeprüfter Regalinspekteur“ wurde mit führenden Instituten entwickelt.



**Verband
Lagertechnik
Betriebs-
einrichtung**

Verband für Lagertechnik und
Betriebseinrichtungen e. V. (VLB)

Neumarktstraße 2 b
D-58095 Hagen
Tel.: +49 2331 2008-0
Fax: +49 2331 2008-40
info@verband-lb.de

www.verband-lb.de

