

Gefahrstoffregal

Typ GRS / GKS



DENIOS.

DENIOS AG

Dehmer Straße 58-66

32549 Bad Oeynhausen

Tel.: +49 (0)5731 7 53 – 0

Fax: +49 (0)5731 7 53 – 197

E-Mail: info@denios.com

Ihren lokalen Ansprechpartner finden Sie auf unserer Internetseite www.denios.com

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	3
1.1 Legende, Erklärung der Symbole	3
2. Grundlegende Sicherheitshinweise	4
3. Sicherheitsbestimmungen	5
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5. Produktbeschreibung.....	7
5.1 Ausführung.....	7
5.2 Aufbau.....	7
5.3 Komponentenübersicht.....	8
5.4 Technische Daten.....	8
6. Aufstellung / Inbetriebnahme.....	9
6.1 Aufstellungsbedingungen	9
6.2 Benötigtes Werkzeug.....	10
6.3 Montage	11
6.3.1 Montage der Ständerrahmen	11
6.3.2 Aufbau des Rahmens.....	12
6.3.3 Positionierung der Diagonalstreben	13
6.3.4 Bodenverankerung (optional).....	13
6.4 Teileliste	14
6.5 Erdung	14
7. Betrieb	14
8. Wartung und Instandhaltung	15
9. Außerbetriebnahme.....	15
10. Entsorgung	15

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Legende, Erklärung der Symbole

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet. Diese Symbole sollen den Leser vor allem auf den Text des nebenstehenden Sicherheitshinweises aufmerksam machen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass Gefahren für Maschine, Material oder Umwelt bestehen.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis dienen und dem sachgerechten Umgang mit dem Produkt dienen.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung am Arbeitsbereich (z.B. Elektroverteiler, Klemmenkasten usw.)



Dieses Symbol warnt vor Gefahren, verursacht durch explosionsfähige Atmosphäre.



Dieses Symbol weist auf schwebende Lasten und die damit verbundenen Gefahren hin.



Dieses Symbol weist auf mögliche Quetschgefährdung hin



Dieses Symbol weist auf mögliche Quetschgefährdung von Körperteilen (besonders Hände) durch bewegte bzw. zusammenfahrende Maschinenteile hin.



SEPARATE ANLEITUNG

Dieser Punkt verweist auf (beigelegte oder separat gelieferte) zusätzliche Bedienungsanleitungen oder Richtlinien zur Bedienung oder Wartung von Zubehörteilen, welche gelesen und sorgsam befolgt werden müssen.

(Sich darauf beziehende Sicherheitsanweisungen müssen unbedingt beachtet werden).

2. Grundlegende Sicherheitshinweise

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung an einem sicheren Ort auf. Sie ist für den praktischen Gebrauch bestimmt und sollte dem Anwender am Einsatzort zur Verfügung stehen.

Diese Betriebsanleitung gilt für Gefahrstoffregale. Sie enthält alle erforderlichen Angaben für eine einwandfreie Inbetriebnahme, einen störungsfreien Betrieb, die Wartung, Außerbetriebnahme und die Entsorgung. Die Hinweise und Anweisungen dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten und zu beachten.

Jede Person, die mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Reparatur des Produktes befasst ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben, und im Umgang ausgebildet und unterwiesen sein.

Diese Betriebsanleitung entbindet den Betreiber nicht von der Verpflichtung, eine spezielle Betriebsanweisung gemäß GefStoffV und BetrSichV zu erstellen. Grundlage der Betriebsanweisung sind das Sicherheitsdatenblatt der einzulagernden Stoffe und die ebenfalls zu erstellende Risikobeurteilung. Folgende Angaben sind u.a. in der Betriebsanweisung zu berücksichtigen:

- Art der Lagerung (Aktiv/Passiv)
- Traglast des Lagersystems
- Vorschriften für das Be- und Entladen
- Eingelagerte Stoffe
- Stoffeigenschaften
- Zusammenlagerungsverbot

Das Zusammenlagerungsverbot bestimmter Stoffe ist zu beachten.

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Produkt vorgenommen werden.

Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

3. Sicherheitsbestimmungen

Die folgenden Sicherheitsbestimmungen sind teilweise Auszüge aus den BG-Regeln für Lagereinrichtungen und -geräte der BG 234 (bisherige ZH 1/428) der Berufsgenossenschaft.

1. Bei der Planung von Regalanlagen sind die "Richtlinien für Lagereinrichtungen und -geräte BGR 234" des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, sowie die einschlägigen Arbeitsstättenverordnungen verbindlich und die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
2. Regale müssen lotrecht aufgestellt werden. Die Abweichung der Regale von der Lotrechten in Längsrichtung darf nicht mehr als 1/500 und in Tiefenrichtung nicht mehr als 1/400 der Regalhöhe betragen. Die Abweichung der Waagerechten darf nicht mehr als 1/350 der Feldweite betragen.
3. Bodenunebenheiten müssen mit Ausgleichsblechen ausgeglichen werden.
4. Bei korrosionsaktiven Industrieböden (z.B. Magnesitböden) muss eine Isolierung der Stützenfußbereiche vorgesehen werden. Die Gebrauchsanleitung der Fußbodenhersteller ist verbindlich zu beachten.
5. Verkehrswege in Regaleinrichtungen sind mindestens 1,25 m, Nebengänge mindestens 0,75 m breit auszulegen. Der Sicherheitsabstand zu Fördermitteln muss mindestens 0,50m auf jeder Seite betragen.
6. Regalanlagen dürfen nur nach den ihrer Bestimmung zugrunde liegenden Maßgaben belastet werden. Die Beladung der Regale sollte gleichmäßig vorgenommen werden, da die statische Auslegung auf der Annahme einer gleichmäßig verteilten Flächenbelastung beruht. Punktförmige Stoßlasten und Schiebelasten sind daher grundsätzlich zu vermeiden.
7. Regale mit einer Fachlast von mehr als 200 kg oder einer Feldlast von mehr als 1.000 kg müssen mit einem Typenschild gekennzeichnet sein. Typenschildangaben: Hersteller, Baujahr oder Kommissioniernummer, zulässige Fach- und Feldlasten. Das mitgelieferte Typenschild ist deutlich sichtbar anzubringen.
8. Die angegebenen, maximal möglichen Fach- und Feldlasten dürfen nicht überschritten werden.
9. Von der DENIOS AG werden die maximalen Stützlasten und Flächenpressungen am Fußboden vorgegeben. Sie als Betreiber müssen dafür Sorge tragen, dass diese Belastungen vom Boden des Aufstellplatzes sicher aufgenommen werden können. Bei fehlenden Angaben darf die DENIOS AG von einer zulässigen Fußbodenpressung von mindestens 50 kg/cm² ausgehen.
10. Der Auf- oder Umbau der Regale darf nur im unbeladenen Zustand erfolgen.
11. Regalrahmen und -fächer, insbesondere Fachböden dürfen nicht von Personen betreten werden.
12. Beschädigte und verformte tragende Bauteile einer Regalanlage müssen umgehend ausgetauscht werden, da die Belastbarkeit nur im einwandfreien Zustand von der DENIOS AG garantiert wird.
13. Gemäß §10 Prüfung der Arbeitsmittel des Gerätes- und Produktsicherheitsgesetzes unterliegen Regale der Prüfpflicht.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gefahrstoffregal ist zur Lagerung wassergefährdender Stoffe (WGK 1 bis 3) zugelassen und je nach Typ können entzündbare Flüssigkeiten (H224-226) oder aggressive Chemikalien gelagert werden.



Nur Stoffe einlagern, gegen die der Werkstoff der Auffangwanne beständig ist.
Siehe Allgemeine Betriebsanleitung.



Das vorgeschriebene Gesamtvolumen des Lagersystems darf nicht überschritten werden.



Die im Datenblatt/Typenschild angegebene Tragkraft des Lagersystems ist zu beachten.



Es ist darauf zu achten, dass die Stoffe nur auf den Gitterrosten gelagert werden dürfen.



Bei der Lagerung sind die zulässigen Gesamtlagermengen sowie die maximal zulässige Lagermenge des größten Lagergebundes in Abhängigkeit des Nutzvolumens der Auffangwanne einzuhalten und zu beachten.



Fässer dürfen nur mit geeigneten Geräten (z.B. Fassgreifern) in das Lagersystem gestellt bzw. aus ihm entnommen oder heruntergehoben werden.



Es ist eine getrennte Lagerung der Stoffe erforderlich. Die Stoffe sind so zu lagern, dass alle Gebinde und die Auffangwanne einsehbar sind.



Eine Zusammenlagerung von Stoffen ist nur zulässig, wenn aus der Risikobeurteilung folgt, dass sich keine Gefährdungen durch mögliche Reaktionen oder physikalische Beeinflussungen ergeben.



Verpackungen und Behälter müssen so beschaffen sein, dass sie den verkehrsrechtlichen Vorschriften entsprechen.

Hinweis: Bei Einsatz in Ex-Zonen sind Bauteile ausreichend zu erden und die Ableitfähigkeit der Komponenten zu kontrollieren.

5. Produktbeschreibung

5.1 Ausführung

- Regalsystem beliebig erweiterbar durch Grund- und Anbaufelder
- Regalrahmen pulverbeschichtet, blau (ähnlich RAL 5019), Holme orange (ähnlich RAL 2004), Fachwerk verzinkt
- Auffangwanne wahlweise aus Stahl (lackiert, feuerverzinkt) oder aus Kunststoff lieferbar
- Holme höhenverstellbar durch 25 mm Rasterlochung
- zerlegte Anlieferung, mit Aufbauanleitung

5.2 Aufbau

Die Gefahrstoffregale sind je Typ wie folgt aufgebaut:

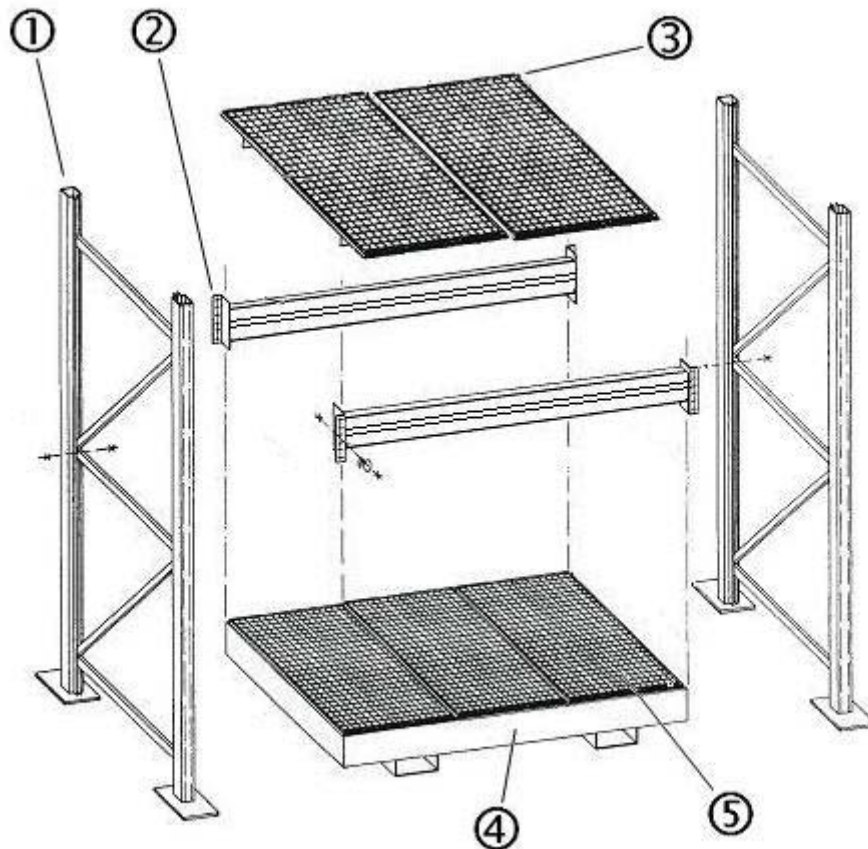
Typ GRS

- Auffangwanne aus feuerverzinktem Stahl oder lackiert mit Gitterrostauflage
- einhängbare, pulverbeschichtete Holme, im Raster von 25 mm höhenverstellbar
- 2 Gitterrostböden als Lagerebene

Typ GKS

- Auffangwanne aus Polyethylen (PE), nicht elektrisch leitfähig, mit Gitterrostauflage
- einhängbare, pulverbeschichtete Holme, im Raster von 25 mm höhenverstellbar
- 2 Gitterrostböden als Lagerebene

5.3 Komponentenübersicht



Pos.	Benennung
1	Seitenrahmen
2	Holm
3	Gitterrost (Lagerebene)
4	Auffangwanne aus Stahl, lackiert oder verzinkt (ggf. aus Polyetylen)
5	Gitterrost (Auffangwanne)

5.4 Technische Daten

Typ	Außenmaße	Lagerebenen	Auffangvolumen	Traglast Gitterrost (kg/m ²) (Auffangwanne)	Fachlast (kg je Lagerebene)
	B x T x H (mm)				
GRS 1250	1300 x 600 x 2000	2 x Gitterrost 1 x Wanne unten	200	850	538
GKS 1250	1300 x 600 x 2000	2 x Gitterrost 1 x Wanne unten	200	850	538

6. Aufstellung / Inbetriebnahme

6.1 Aufstellungsbedingungen

- Gefahrstoffregale dürfen nur auf ebenen und befestigten Flächen aufgestellt werden.



Alle Regale müssen verdübelt werden!

- Der Aufbau der Regale sollte durch mindestens 2 Personen erfolgen. Gute Dienste leistet dabei ein hüfthoher Tisch, oder zwei freistehende Böcke, auf denen die Bauteile zur Vormontage aufgelegt werden können.
- Beim Zusammenbau der Einzelteile darf keine rohe Gewalt durch Einschlagen mit einem Metallhammer, oder durch Hebelstangen angewendet werden. Grundsätzlich einen Gummihammer oder eine weiche Holzzwischenlage verwenden.
- Bei der Montage von Fachwerkrahmen ist darauf zu achten, dass die Schrauben nicht überdreht werden. Die Schrauben werden zunächst handfest vormontiert, und dann später mit einem Schraubenschlüssel 1 bis 2 Umdrehungen nachgezogen.

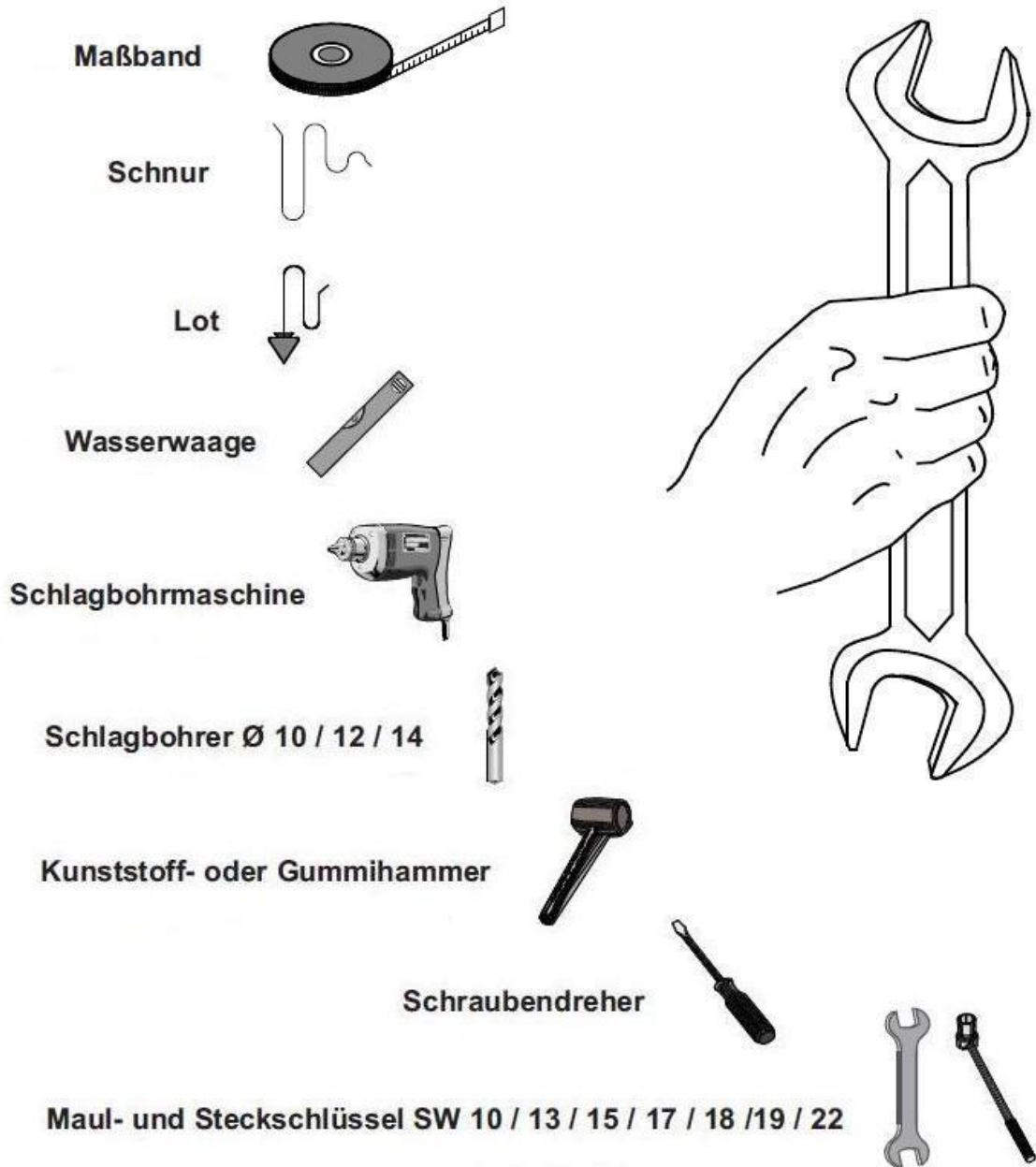
Montage des Ständerrahmens (siehe 6.3.1)

- Zur Montage der Rahmen die Rahmenprofile auf zwei Holzbalken legen.
- Die Fußplatten mit 2 Schrauben M8x20 (9) und Mutter (11) befestigen. Unterlegscheibe (10) unterlegen.
- **Achtung! Die lange Seite des Trapezförmigen Rahmenschlitzes muss sich beim aufgebauten Regal oben befinden.**
- Untere Horizontalstrebe (2) in der zweiten Rahmenbohrung (50 mm Abstand zum Fuß) befestigen! Bei der vorderen Schraube M6x40 (4) eine Hülse (7) und bei der hinteren eine Diagonalstrebe (3) mit einschrauben.
- Obere Horizontalstrebe einsetzen und Schrauben lose einstecken.
- Befestigung des zweiten Endes der 1. Diagonalstrebe im vorgeschriebenen Abstand (D/2.). Siehe Tabelle 2 (siehe 6.3.3).

Aufbau des Rahmens (siehe 6.3.2)

- Abstecken und reinigen der Fläche, auf welcher das Regal aufgestellt werden soll.
- kontrollieren Sie, ob der Boden eben ist und bestimmen Sie den Standort der aufzustellenden Regale.
- aufstellen des ersten Rahmens.
- dann den ersten Holm zwecks Bestimmung des Abstandes auf den Boden legen.
- Aufstellung des zweiten Rahmens (Bild 4). Im Normalfall werden die Rahmen so aufgestellt, dass die Seiten mit den einfachen Verbindungen in Richtung Arbeitsgang zeigen.
- einhängen der ersten Holme.
- Stellen Sie nun weitere Rahmen nach den vorhergegangenen Schritten auf.
- Einhängung der weiteren Holm in der vorgegebenen Höhe.

6.2 Benötigtes Werkzeug



6.3 Montage

6.3.1 Montage der Ständerrahmen

Bild 1.

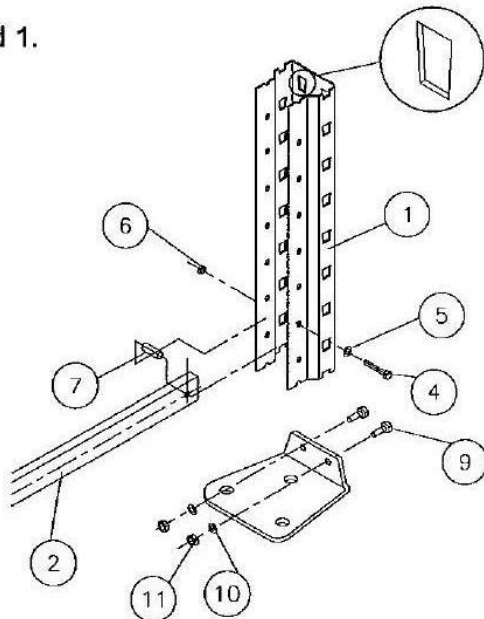


Bild 2.

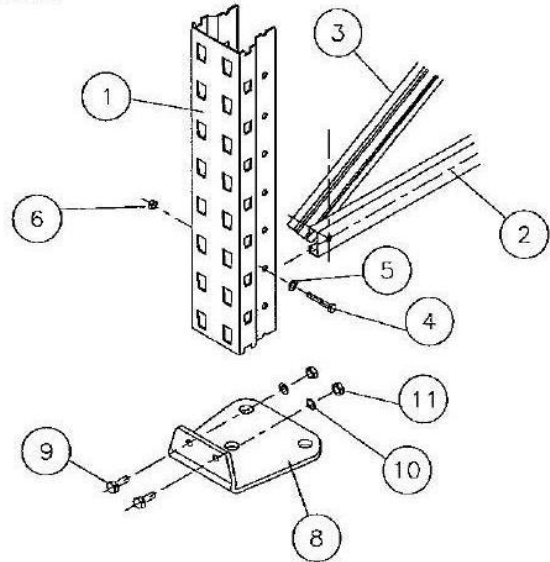
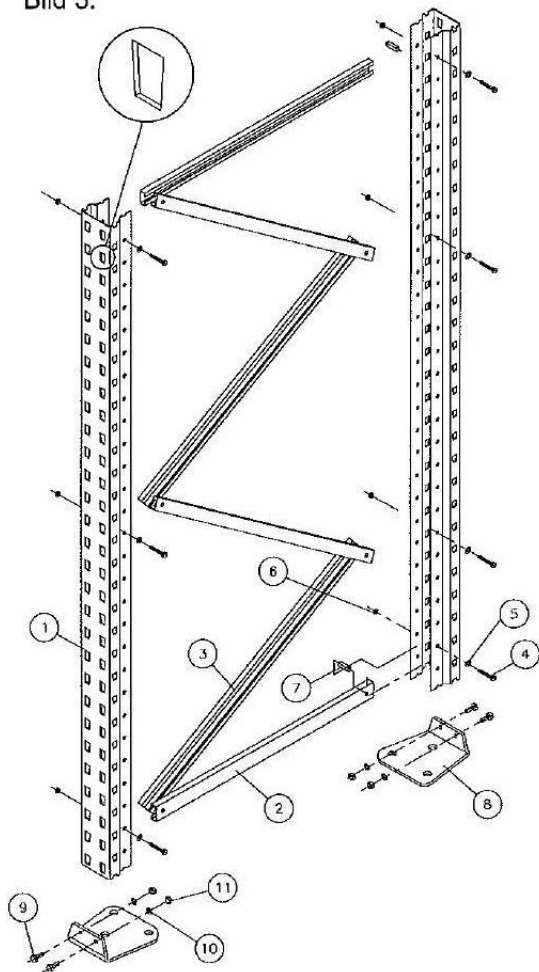


Bild 3.



Pos.	Benennung
1	Ständerprofil
2	Horizontale
3	Diagonale
4	Schraube M6, DIN 931-8.8 Zn
5	Unterlegscheibe 6,4, DIN 125 Zn
6	Mutter M6, DIN 6923-8 Zn
7	Distanzrohr 10/8x26 Zn
8	Fußplatte BMZ-56
9	Schraube M6x20, DIN 933-8.8 Zn
10	Unterlegscheibe 8,4, DIN 125 Zn
11	Mutter M8, DIN 6923-8 Zn

6.3.2 Aufbau des Rahmens

Bild 4.

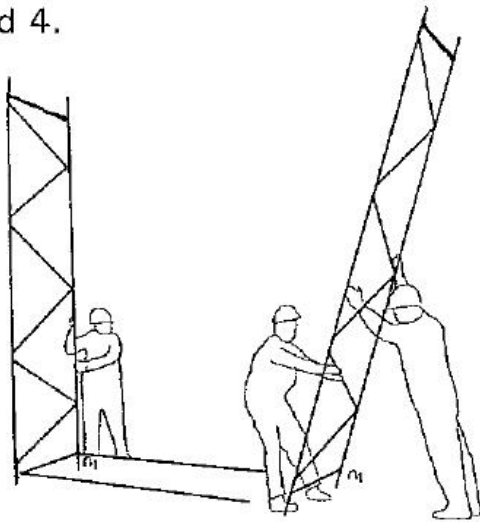


Bild 5.

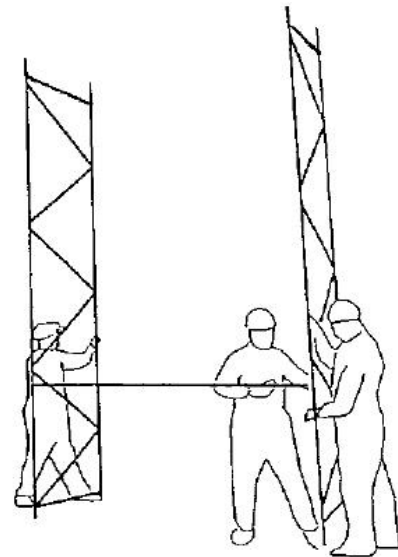


Bild. 6

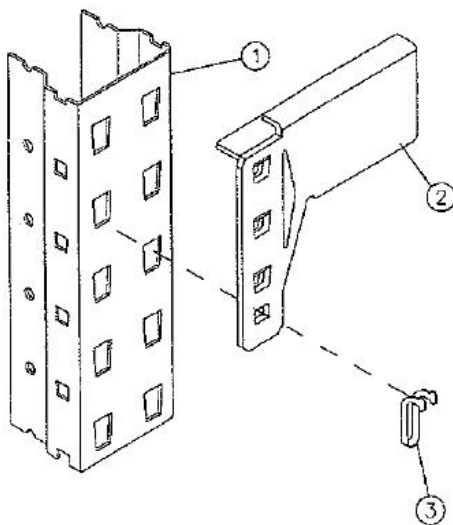


Tabelle 1

Ebenenabstand (mm)	Max. Ständerbelastung (kg) SM/SMX/SMZ
500	3097
600	2821
700	2640
800	2416
900	2430
1000	2197
1100	
1200	
1300	
1400	
1500	
1600	

6.3.3 Positionierung der Diagonalstreben

Tabelle 2: Rahmenmontage SM/SMX/SMZ

1.500 mm	1.800 mm	2.000 mm	2.200 mm	2.500 mm	2.800 mm	3.000 mm	3.200 mm
2 Diagonale 2 Horizontale 2 einfache Verb. 3 doppelte Verb.	2 Diagonale 3 Horizontale 4 einfache Verb. 3 doppelte Verb.	2 Diagonale 3 Horizontale 4 einfache Verb. 3 doppelte Verb.	3 Diagonale 2 Horizontale 2 einfache Verb. 4 doppelte Verb.	3 Diagonale 3 Horizontale 4 einfache Verb. 4 doppelte Verb.	3 Diagonale 3 Horizontale 4 einfache Verb. 4 doppelte Verb.	4 Diagonale 2 Horizontale 2 einfache Verb. 5 doppelte Verb.	4 Diagonale 3 Horizontale 4 einfache Verb. 5 doppelte Verb.

6.3.4 Bodenverankerung

Beträgt die Höhe der obersten Ebene über der Standfläche mehr als das Fünffache der Regaltiefe, muss das Regal am Boden verdübelt werden. Als Befestigungsuntergrund muss mindestens ein unbewehrter Beton der Festigkeitsklasse B 15 mit einer Plattendicke von 16 cm vorhanden sein. Dabei wird durch die Fußplatte in den Fußboden gebohrt, der Bodenanker eingesetzt und angezogen. Die Anker müssen im Rohbeton greifen, ihre Länge ist entsprechend zu wählen.

Der Schraubanker zur Bodenanker gehört zum Standard-Lieferumfang.

6.4 Teileliste

Typ	Regal				Auffangwanne						
	Ständerrahmen	Holm	Gitterrost (verzinkt)	Zubehörpaket	Wanne Basis (lackiert)	Wanne Basis (verzinkt)	Palette PolySafe	Gitterrost (verzinkt)	Gitterrost (PE)	Gitterrostauflageprofil	Stützrohr
GRS 1250 Grundfeld	2x	4x	2x	1x	1x	-	-	1x	-	2x	-
GRS 1250 Anbaufeld	1x	4x	2x	1x	1x	-	-	1x	-	2x	-
GRS 1250 Grundfeld	2x	4x	2x	1x	-	1x	-	1x	-	2x	-
GRS 1250 Anbaufeld	1x	4x	2x	1x	-	1x	-	1x	-	2x	-
GKS 1250 Grundfeld	2x	4x	2x	1x	-	-	1x	-	1x	-	2x
GKS 1250 Anbaufeld	1x	4x	2x	1x	-	-	1x	-	1x	-	2x

6.5 Erdung

Gefahrstoffregale sind bei der Lagerung entzündlicher Flüssigkeiten zu erden.

7. Betrieb



Mittels geeigneter Hebezeuge (z.B. Gabelstapler mit Fasszange) die Behälter vorsichtig auf den Gitterrosten absetzen bzw. entnehmen.



Beim Einlagern von metallischen Behältern sind diese vorsichtig auf die Gitterroste aufzusetzen (Geschwindigkeit $\leq 1\text{m/s}$) um evtl. Funkenbildung zu verhindern!



Beim der Einlagerung/Auslagerung ist die Fachtiefe zu berücksichtigen



Unbefugten ist der Zutritt zum Regal verboten!



Nicht ohne Sicherungsstifte betreiben!



Nur so Einlagern, dass die Auffangwanne jederzeit von einer Stelle einsehbar ist.



Sicherheitshinweise beachten.

8. Wartung und Instandhaltung



Bei Austausch von Teilen sind nur Originalersatzteile des Herstellers zu verwenden!



Hinweise zur Wartung und Instandhaltung entnehmen Sie der folgenden Tabelle.

Gegenstand	Tätigkeit	Prüfung
Auffangwanne	besichtigen auf ausgelaufene Flüssigkeit	1x wöchentlich
Auffangwanne	kontrollieren, protokollieren	alle 2 Jahre
Gitterrost	kontrollieren	jährlich
Gitterrost-Befestigung	kontrollieren	jährlich
Regalsystem	kontrollieren, insbesondere Hakenverbindung, Verschraubung und Sicherungsstifte	jährlich
Regalsystem	Oberflächenschutz ausbessern	jährlich



Mängel umgehend beseitigen (Verschraubung, Lackschäden, Verformung und Beschädigungen)

9. Außerbetriebnahme



Bei Beschädigungen ist das Lagersystem außer Betrieb zu nehmen und entsprechend zu kennzeichnen.

10. Entsorgung

Das Gefahrstoffregal besteht aus verschiedenen Komponente und Bauteilen, welche je nach örtlichen und gesetzlichen Bestimmungen entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden müssen.



Vor der Entsorgung sind die Regalkomponenten gründlich von eventuellen Gefahrstoffrückständen zu reinigen!

Zerlegen bzw. Demontieren Sie die einzelnen Baugruppen des Steckregals und ordnen die Bauteile in folgende Gruppen:

- Stahl
- Leichtmetalle
- Buntmetalle
- Kunststoff

Führen Sie die getrennten Komponenten durch eine fachgerechte Entsorgung der Wiederverwertung und somit dem Wertstoffkreislauf wieder zu.