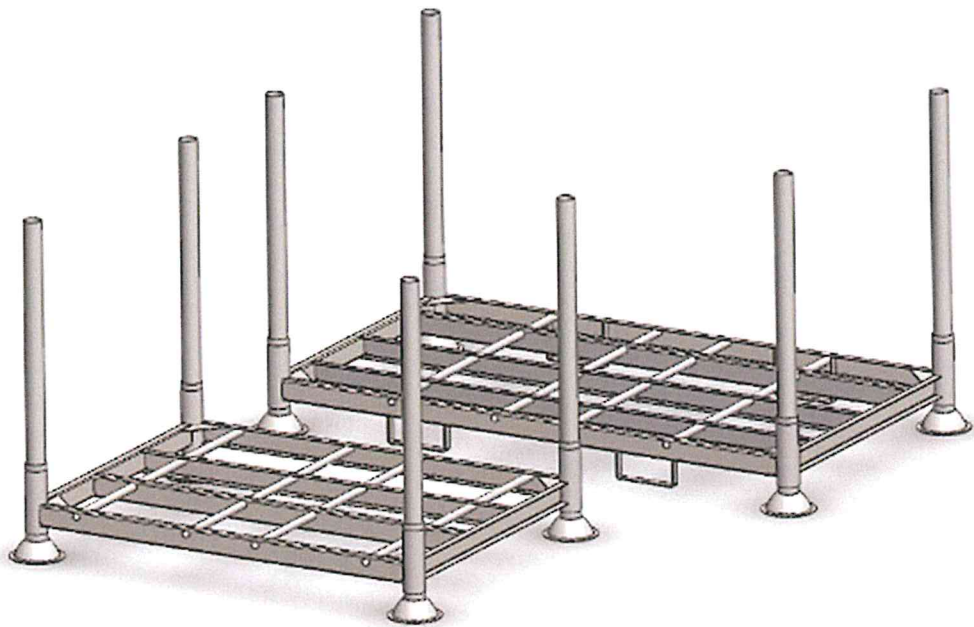


Originalanleitung



ROTOM EINZELMOBILRACK TYP 50100

ROTOM DOPPELMOBILRACK TYP 50200

Version: 2017.4

Revision				
Datum	Version	Kapitel	Grund	Verantwortlich
05.01.2017	2017.4			em
14.10.2016	2016.3	2.4 / 2.7 / 3.3 / 3.7 Anhänge	Gewichtstoleranzen, Ausschluss von Außeneinsatz	em
05.09.2016	2016.2	Alle	Allgemeine Änderungen	em
01.04.2016	2016.1	2.4	Haftung / Ablehnung	
04.01.2016	2016.0	Alle	Allgemeine Änderungen	
17.01.2013	01.13.0	Alle	Neues Design	

Rotom Nederland B.V. behält sich das Recht vor, dieses Dokument und die darin enthaltenen technischen Daten ohne Ankündigung zu ändern.

Diese Anleitung wurde von uns nach unserem besten Wissen erstellt. Wir bitten darum, uns möglicherweise bemerkte Fehler oder Unklarheiten mitzuteilen. Darüber hinaus sind wir für Kommentare oder Vorschläge dankbar. Wenden Sie sich bitte an:

Rotom Europe

Ekkersrijt 1428
5692 AK
Son en Breugel
Niederlande

Diese Anleitung ist Eigentum von:

Rotom Europe
Ekkersrijt 1428
5692 AK
Son en Breugel
Niederlande

Version 2017.4

Die unerlaubte Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Auszügen daraus ist nicht gestattet.
Son en Breugel, NL 07.03.2016

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	5
1.1	Lieferumfang und Verantwortlichkeiten	5
1.2	Andere geltende Dokumente	5
2	Sicherheit	6
2.1	Vorgesehene Verwendung	6
2.2	Sicherheitsetiketten	6
2.3	Sicherheitshinweise	7
2.4	Haftung	8
2.5	Definitionen	10
2.6	Anforderungen an die konstruktive Gestaltung von Lagereinheiten	11
2.7	Anforderungen an die Lagereinheiten	12
2.7.1	Anforderungen an die Lagereinheiten	13
2.8	Anforderungen an Ladeeinheiten	14
2.9	Anforderungen an den Betrieb von Lagereinheiten	15
2.10	Besondere Anforderungen für den Betrieb von Lagervorrichtungen mit Stapelhilfen	16
2.11	Anforderungen an das Personal, Sorgfaltspflicht	17
2.11.1	Allgemeines	17
2.11.2	Sorgfaltspflicht der Mitarbeiter	17
2.11.3	Schulung der Mitarbeiter	17
2.11.4	Mindestalter	17
2.12	Verhalten in Notfällen	17
3.	Technische Daten	19
3.1	Allgemeines	19
3.2	Abmessungen	19
3.2	Maximale Stapelhöhe	20
3.4	Eigengewichte	20
3.5	Maximale Gewichtsausrichtung	21
3.6	Variationen	21
3.7	Sonderfälle	21
4	Beschreibung Mobilrack	23
4.1	Diagramm	23
4.2	Funktionsbeschreibung / Montage	23
5	Transport	25
5.1	Diagramm	25
5.2	Transporthinweise - Stapel	26
5.3	Transporthinweise - Anzahl der Rohre per Lagervorrichtung (50100)	26
6	Wartung	28
6.1	Wartungsplan	28
6.2	Reparaturen	28
7	Demontage und Entsorgung	28
8	Dokumentation von Drittanbietern	29
	ANHANG 1.1 - Spezifikationen	30
	ANHANG 1.2 - Spezifikationen	31
	ANHANG 2.1 - Hauptabmessungen 50100-000	33
	ANHANG 2.2 - Hauptabmessungen 50100-100	34
	ANHANG 2.3 - Variationen 50100	35
	ANHANG 2.4 - Hauptabmessungen 50200-000	36
	ANHANG 2.5 - Hauptabmessungen 50200-100	37
	ANHANG 2.6 - Variationen 50200	38
	ANHANG 3 - Ablehnungskriterien	39
	ANHANG 4 - Erdbebenrisikokarte	40
	ANHANG 5 - Quellen	41

1 ALLGEMEINES

1.1 Lieferumfang und Verantwortlichkeiten

- Die Mobilracks wurden nach dem neuesten Stand der Technik und gemäß den anerkannten Sicherheitsvorschriften gebaut.
- Die Mobilracks bestehen aus den folgenden Bauteilen:

Bauteil	Hersteller
Mobilrack-Grundgestell	Rotom Nederland B.V. Ekkersrijt 1428 5692 AK Son en Breugel Niederlande
Ständer / Stützen	Rotom Nederland B.V. Ekkersrijt 1428 5692 AK Son en Breugel Niederlande
Grundplatte aus furniertem Holz	Rotom Nederland B.V. Ekkersrijt 1428 5692 AK Son en Breugel Niederlande
Grundplatte verzinkt	Rotom Nederland B.V. Ekkersrijt 1428 5692 AK Son en Breugel Niederlande

1.2 Andere geltende Dokumente

- Zusätzliche zu dieser Anleitung sind die von den Zulieferfirmen beigefügten Unterlagen zu beachten. Die entsprechenden Firmen sind in Kapitel 8, Dokumentation Dritter aufgeführt.
- Zusätzlich zu dieser Anleitung sind die Anforderungen der BGR 234 zu beachten.
- Geltende Normen und Sicherheitsvorschriften:
 - EN1993-1
 - EN15635
 - EN15620
 - EN15629
 - BGR234

2 SICHERHEIT

2.1 Vorgesehene Verwendung

- Die hierin beschriebenen Mobilracks werden zur vorübergehenden Lagerung von Waren verwendet. Es dürfen nur geeignete Gabelstapler zur Annahme, Stapelung und Transport der Mobilracks verwendet werden.
- Jede andere Verwendung ist verboten.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt auch die Einhaltung der Betriebsanleitung des Lieferanten voraus.
- Die Mobilracks sind zur Verwendung in industriellen und kommerziellen Bereichen, innerhalb und außerhalb von Gebäuden bestimmt.
Die in dieser Anleitung enthaltenen Daten gelten nur für den Innenbetrieb! Bezüglich des Außenbetriebs wenden Sie sich bitte an Rotom.
- Die Mobilracks dürfen nur innerhalb des folgenden Temperaturbereichs verwendet werden:
-20 °C - +80 °C.

2.2 Sicherheitsetiketten

In diesem Dokument werden die folgenden Signalwörter in Verbindung mit Sicherheitsschildern verwendet, um mögliche Gefahren hervorzuheben.



Gefahr!

Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden **werden eintreten**, wenn die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen nicht getroffen werden.



Warnung!

Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden **können eintreten**, wenn die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen nicht getroffen werden.



Achtung!

Wenn die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen nicht getroffen werden, kann dies zu leichten Verletzungen führen.



Vorsicht!

Sachschäden können eintreten, wenn die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen nicht getroffen werden.



Informationen / Hinweis

Hier können Informationen und Hinweise eingeholt werden, um sicherzustellen, dass die folgenden Schritte effektiv und sicher durchgeführt werden.

2.3

Sicherheitshinweise

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitsinformationen sowie der Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften ist für den sicheren Gebrauch der in dieser Anleitung beschriebenen Mobilracks von wesentlicher Bedeutung.

Diese Anleitung enthält alle wesentlichen Informationen, die zum sicheren Gebrauch der Mobilracks erforderlich sind.

Es sind ebenfalls die internen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen.

Sicherheitsabstände zu spannungsführenden Bauteilen sind einzuhalten.



Warnung!

Brandschutzanlagen für Lagereinheiten müssen so gebaut und angeordnet sein, dass sie vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind.



Warnung!

Flucht- und Rettungswege sind jederzeit freizuhalten. Sie dürfen nicht behindert werden - auch nicht vorübergehend.



Warnung!

Lagerungsbedürftige Materialien müssen nach ihren unterschiedlichen Eigenschaften und den unterschiedlichen Anforderungen für die jeweilige Lagerungsart gruppiert werden. Zusammenlagerungsverbote und chemische Unverträglichkeiten sind zu beachten.



Warnung!

Rutschgefahr durch verschüttete Flüssigkeit.

Der Boden ist bei Verschmutzung sofort zu reinigen! Zur Reinigung verwendete Tücher in den dafür vorgesehenen Behältern entsorgen.



Warnung!

Stolpergefahr.

Sicherstellen, dass die Bauteile des Mobilracks keine Stolpergefahr darstellen.



Warnung!

Lagereinheiten müssen ausreichend beleuchtet und blendfrei sein. Leuchten müssen so angebracht und angeordnet werden, dass sie vor mechanischen Beschädigungen geschützt sind.



Achtung!

Alle Teile von Lagereinheiten (z. B. Metallböden, Gitter, Paletten usw.), insbesondere deren Ecken und Kanten, müssen so ausgelegt sein, dass Verletzungen verhindert werden können.



Warnung!
Gabelstapler in Betrieb.



Warnung!
Fallende Lasten. Zum Transport von Maschinenteilen und Werkstücken mit einem Kran immer ausreichend dimensionierte Geräte, Seile oder Gurte verwenden.

- Sicherstellen, dass alles fest sitzt und die Ladung horizontal verteilt ist.
- Sich niemals unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Einen geschulten Einweiser für den Hebevorgang bestimmen.



Achtung!
Abhängig von den vorhandenen Gefahren müssen die Arbeiter mit persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Sicherheitsschuhe, Helm usw.) ausgestattet werden.



Niemals auf die Lagereinheit klettern
Es sollten keine Leitern oder andere Gegenstände an die Stapel gelehnt werden, da dies die Stabilität des Stapels beeinträchtigen kann.



Hinweis
Schäden sind der für die Sicherheit des Ladungsträgers zuständige Person zu melden.



Hinweis
Im Falle von Zweifeln immer den Hersteller kontaktieren.

2.4

Haftung



Rotom kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch außergewöhnliche Ereignisse verursacht wurden, einschließlich:

- Extreme Umgebungsbedingungen:
 - Streiks; Unruhen; Krieg, Sabotage, Explosionen
 - Feuer; Brache
 - Infrastruktur, die ungeeignet zum Aufstellen von Rahmen ist oder die sich aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht für einen sicheren Betrieb und sichere Arbeitsprozesse eignet
 - Nichtbeachtung der Sicherheitsabstände zwischen den Rahmen
- Extreme Wetterbedingungen:
 - Erdbeben, siehe Anhang 4 für eine Indikation. Aus dem Diagramm können keine Rechte abgeleitet werden. Im Zweifel wenden Sie sich an die örtlichen Behörden.
 - Stürme / Orkane oder starke Windböen. Die Daten in dieser Anleitung basieren auf einem Betrieb im Innenbereich ohne Wind. Bezüglich des Außenbetriebs wenden Sie sich an Rotom.
 - Überschwemmungen.

FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH EREIGNISSE VON "HÖHERER GEWALT" VERURSACHT WERDEN, ÜBERNIMMT ROTOM KEINE HAFTUNG UND ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR DEN AUSGLEICH.

2.5 Definitionen

- **Lagerhalle** bezieht sich auf einen Raum oder Bereich innerhalb eines Gebäudes, der zur Lagerung von verpackten Waren und mobilen Behältern zum Zwecke der Lagerung bestimmt ist.
- **Lagerung** bezieht sich auf die Aufbewahrung von Waren zur späteren Verwendung oder Weitergabe an Dritte.
- **Lagereinheiten** sind feste oder mobile Regale und Schränke. Regale umfassen Regale, Palettenregale, Kragarmregale, durchgehende Regale, Einfahrregale und mehrstufige Regalsysteme. Schränke umfassen Schränke mit Falt-, Roll- oder Schiebetüren, Schränke mit Schubladen oder Auszügen, mehrstufige Schranksysteme und Schränke mit kraftbetriebener Innenausstattung.
- **Ladungsträger** sind Mehrwegpaletten mit oder ohne Stapelstützen oder Stapelbehälter.
- **Stapelstützen** sind wiederverwendbare Stützen, die für flache Paletten verwendet werden müssen. Hierzu zählen beispielsweise gestapelte oder eingelegte Rungen sowie deren Verbindungsteile.
- **Verkehrswege** sind Gänge und Wege in Lagerhallen, die nicht nur zum Be- und Entladen von Lagereinheiten dienen.
- **Regal- oder Lagergänge** sind Gänge, die ausschließlich zum Be- und Entladen von Lagereinheiten betreten oder befahren werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Gänge ausschließlich von Personen und handgeführten Transportmitteln oder mit Kraftförderern betreten oder befahren werden.
- **Boden** bezieht sich auf die gesamte Bodenstruktur (z. B. Betonschicht, Estrich und Beschichtung).
- **Bodenbeschichtung** bezieht sich auf die oberste Bodenschicht (z. B. industrielle Bodenbeschichtung).
- der **Fußboden** ist die Bodenfläche, auf der Personen gehen können.
- Die **Tragfähigkeit** bezieht sich auf die Ladung, die sich aus dem Lagergut ergibt.
- **Last** bezieht sich auf die Last, die sich aus der Tragfähigkeit und dem Eigengewicht des Lagers ergibt. Die im Betrieb auftretenden Kräfte beziehen sich auf die Last, zusätzlich zu allen Kräften und Belastungszuständen, die beim ordnungsgemäßen Betrieb der Lagerhalle auftreten, beispielsweise beim Be- und Entladen.
- Die **Druckbelastung** ist das Gewicht aller Stapel­einheiten, die auf der untersten Stapel­einheit platziert sind.

2.6

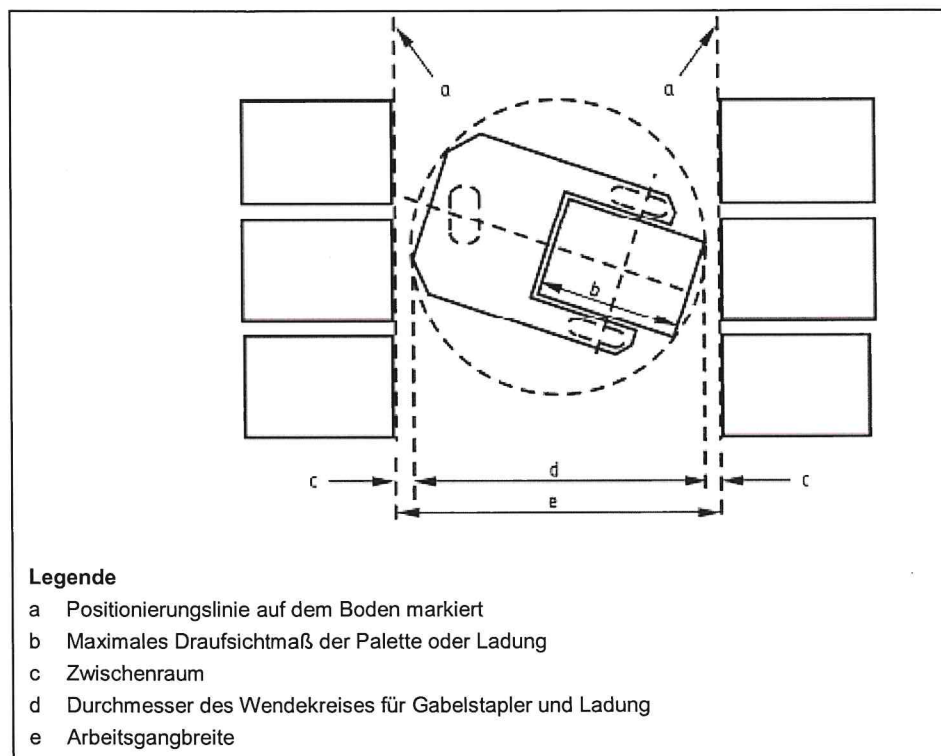
Anforderungen an die konstruktive Gestaltung von Lagereinheiten

Montageflächen

- Montageflächen für Lagereinheiten und Geräte müssen so gestaltet sein, dass sie Eigengewichte und zulässige Tragfähigkeiten (Gesamtgewicht) sicher tragen können.
- Bodenflächen müssen eben und gerade sein. Stolperfallen sind zu vermeiden.

Verkehrswege, Gänge

- Lagereinheiten und Geräte müssen so gebaut und aufgestellt werden, dass ausreichend dimensionierte Gänge entstehen.
- Verkehrswege für Fußgänger zwischen Lagereinheiten und Ladungsträger müssen mindestens 1,25 m breit sein.
- Verkehrswege für kraftbetriebene oder spurgebundene Transportmittel müssen so breit sein, dass auf beiden Seiten des Förderers ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m eingehalten wird. Bei der Berechnung der Maße muss auch der Platz, der zum Wenden benötigt wird, berücksichtigt werden.



Beispiel einer lichten Arbeitsbreite für einen schmalen Gang

- Durchgänge in Regalen müssen eine lichte Höhe von mindestens 2,1 m aufweisen. Die lichte Höhe von Durchgängen muss gemäß des verwendeten Fördergeräts dimensioniert werden.

2.7

Anforderungen an die Lagereinheiten

- Lagereinheiten müssen so gebaut und aufgestellt werden, dass sie in allen Betriebsarten die Tragfähigkeit der vorgesehenen Güter sicher tragen können. Die Stapelsicherheit muss in allen Betriebsarten gewährleistet sein.
- Lagereinheiten sind senkrecht aufzustellen. Abweichungen der Stützen von der senkrechten Ausrichtung in Längs- oder Abwärtsrichtung dürfen 1/200 der Stützenhöhe nicht überschreiten.
- Stapel müssen senkrecht stehen. Wenn die Neigung über 2 % beträgt, müssen die Stapel vorsichtig abgenommen werden.
- Stapelbare Ladungsträger sind so zu kennzeichnen, dass die zulässige Tragfähigkeit und die Drucklast getrennt angezeigt werden.
- Stapelheiten aus Flachpaletten mit Stapelstützen müssen aufeinander stapelbar und formschlüssig ausgeführt sein.
- Stapelstützen müssen ausreichend tragfähig und formschlüssig und lösbar mit den mobilen Gestellen verriegelbar sein. Sie müssen hinsichtlich Tragfähigkeit, Druckbelastung und Stapelhöhe an den zu verwendenden Ladungsträger angepasst werden.

2.7.1 Anforderungen an die Lagereinheiten

Rotom		ROTOM Europe		Ekkersrijt 1428 - 5692 AK	
www.rotom-europe.com		Son en Breugel - NL			
Article nr :	50100	Batch nr :	...1701	TÜV Cert.:	6140 / 05 / 0024 / 2016
Tube length :	1050	1500	1680	1900	2100
Max stack loaded* :	6	4	4	3	3
unloaded* :	3	2	2	2	2
Max stack height :	6380 (6)	6070 (4)	6790 (4)	5770 (3)	6370 (3)
Load capacity per floor :	1500	1500	1500	1500	1500
Total load :	9300	6220	6240	4695	4695
					* FOR
					OUTSIDE
					USE:
					CONTACT
					ROTOM
					mm
					pcs
					mm
					kg
					kg
					kg

Beispiel - Typenschild

Artikelnr.	Rahmenartikelnummer
Chargen-Nr.	Chargennummer mit: Herstellercode, Jahr, Monat
TÜV-Zert.	TÜV-Zertifikatnummer
Rohrlänge	Rohrlänge
Max. Stapel: können:	Maximale Gesamtzahl der Rahmen, die gestapelt werden
- beladen:	mit der maximalen Auslastung (siehe Tragfähigkeit)
- unbeladen:	mit leeren Rahmen



Es ist zu berücksichtigen, dass aufgrund mangelnder Stabilität weniger leere Rahmen gestapelt werden können!

Tragfähigkeit je Etage	Maximale Tragfähigkeit je Etage
Gesamtlast:	Gesamtstapelgewicht



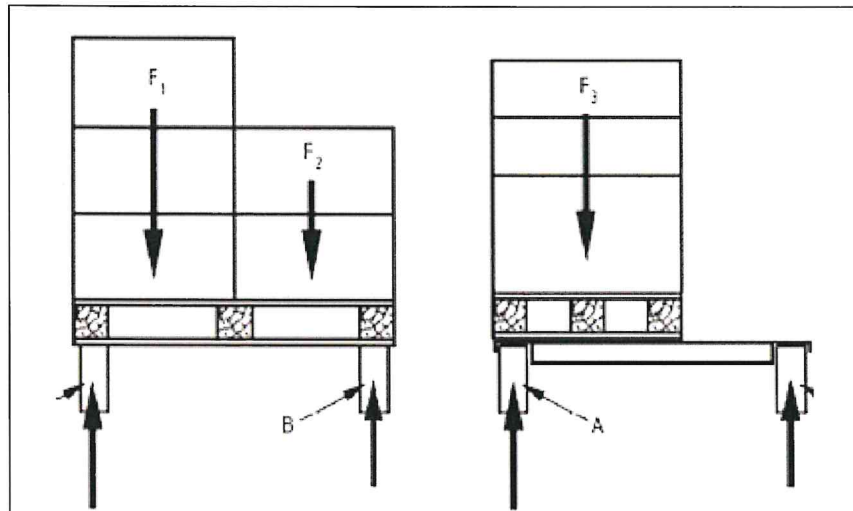
Angaben gelten nur für den Betrieb im Innenbereich! Bezüglich des Außenbetriebs wenden Sie sich an Rotom.

Siehe Anhänge 1.1 und 1.2 für vollständige Informationen

2.8

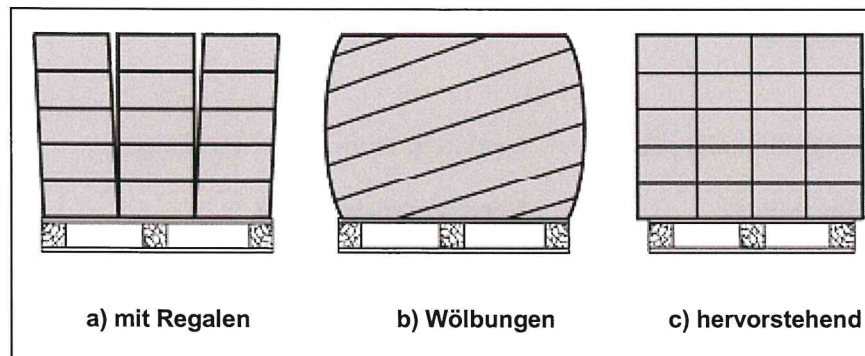
Anforderungen an Ladeinheiten

- Die Lagerung schwerer Ladeinheiten als vom Lieferanten festgelegt und auf den Ladeinformationen angegeben ist nicht gestattet.
- Eine asymmetrische Lastverteilung auf der Palette ist zu vermeiden. Bei Überschreitung dieser zulässigen Regal- und Gestelllasten kann eine asymmetrische Lastverteilung den Ladungsträger überlasten.



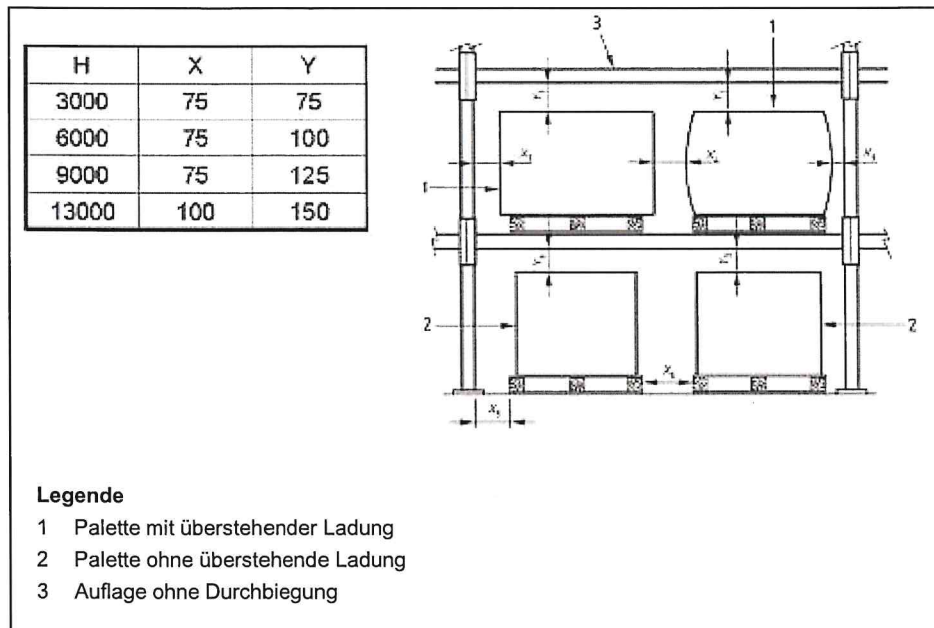
Ungleichmäßige Palettenlasten, wobei Seite A eine größere Last als Seite B trägt

- Die Waren sollten so auf die Paletten gelegt werden, dass sie stabil bleiben.



Merkmale, die bei Ladeeinheiten auf Paletten zu vermeiden sind

- Die tatsächlichen Abmessungen der Ladeeinheiten (siehe Abbildung unten) dürfen nicht mit den Abständen in Konflikt stehen, die für einen sicheren Betrieb erforderlich sind.



Erforderliche Abstände zwischen Ladungseinheit und Stapelauflagen

- Die Ladung ist so anzuordnen und zu sichern, dass sie nicht herunterfallen kann.
- Bei Lagerung von Paletten, müssen die Sicherheitseinrichtungen, die ein Herabfallen verhindern sollen, auch bei den oberen Regalen mindestens 0,5 m hoch sein.

2.9

Anforderungen an den Betrieb von Lagereinheiten

- Die zulässige Last für Lagereinheiten und Geräte darf nicht überschritten werden und ihre Stabilität darf nicht gefährdet werden. Ladeeinheiten dürfen nicht so platziert werden, dass eine größere Belastung verursacht wird.
- Jede Durchquerung von anderen Personen während der Arbeitszeit ist zu untersagen.
- Lagerräume dürfen nicht als Pausenräume genutzt werden.
- Lagereinheiten und Geräte sind so zu beladen, dass die Waren nicht heraus- oder herunterfallen können.
- Gelagerte Waren - insbesondere lange Waren - sind so zu lagern, dass sie nicht in Gänge hineinragen. Bei der Bildung von Stapeln müssen ausreichend dimensionierte Durchgänge geschaffen und freigehalten werden.
- Der Auftragnehmer hat dem Versicherten anhand der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers eine Betriebsanleitung für Lagereinheiten und Geräte zu erstellen und zur Verfügung zu stellen.
- Festgestellte Mängel an Lagereinheiten und Geräten, die eine Gefahr für die Versicherten darstellen können, sind unverzüglich und ordnungsgemäß zu beseitigen. Lagereinheiten und Geräte dürfen erst verwendet werden, wenn solche Fehler behoben sind.

2.10 Besondere Anforderungen für den Betrieb von Lagervorrichtungen mit Stapelhilfen

- Stapel müssen senkrecht sein. Wenn sie mehr als 2 % schief sind, müssen sie vorsichtig abgenommen werden.
- Beim Stapeln von Paletten und Behältern mit sehr unterschiedlichen Lasten, müssen letztere mit zunehmendem Stapel abnehmen. Die direkte Entnahme von gelagerten Gütern aus dem Stapel ist nur gestattet, wenn der Ladungsträger dafür ausgelegt ist.
- Es dürfen keine Leitern oder andere Gegenstände an die Stapel gelehnt werden, da dies die Stabilität des Stapels beeinträchtigen kann.
- Die Dünne der Stapel - das Verhältnis von Höhe zu der schmalen Seite der Bodenfläche - darf nicht größer als 6:1 sein. Der Stabilitätsfaktor muss mindestens 2,0 betragen.
- In Ausnahmefällen darf die Dünne unter besonders günstigen Lagerbedingungen größer sein, wenn die höheren Stabilitätsfaktoren in Anhang 1 der BGR 234 eingehalten werden. Dies erfordert die Genehmigung der zuständigen Unfallversicherungsgesellschaft.
- Hinweis:
 - Günstige Bedingungen werden geschaffen durch eine Kombination von:
 - einem ebenen Lagerhallenboden;
 - starre Ladeeinheiten oder nicht mobile Lagergüter;
 - einem hohen Lastfaktor der Ladeeinheiten;
 - gleichmäßige Lastverteilung.

Bitte lassen Sie sich von Rotom beraten.

- Die Anforderungen für besonders günstige Lagerbedingungen schließt das Verbot der Anwesenheit anderer Personen im Stapelbereich ein.
- Die zulässige Dünne und entsprechenden Sicherheitsfaktoren zur Verhinderung des Umkippen sind Anhang 1 der BGR 234 zu entnehmen.

Bitte lassen Sie sich von Rotom beraten.

2.11 Anforderungen an das Personal, Sorgfaltspflicht

2.11.1 Allgemeines

Das Personal darf den Lagerbetrieb niemals ausführen, wenn es unter dem Einfluss von reaktionsverzögernden Substanzen steht oder aus gesundheitlichen Gründen nicht in der Lage ist, Geräte zu bedienen.

Personal, das geschult, unterrichtet, eingewiesen werden muss oder eine allgemeine Schulung erhält, darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person in einem Lager arbeiten.



Informationen

Die Anleitung muss immer am Einsatzort der Anlage verfügbar sein. Die Mitarbeiter müssen wissen, wo sie aufbewahrt wird.

2.11.2 Sorgfaltspflicht der Mitarbeiter

Die Mitarbeiter müssen:

- die Anleitung gelesen und verstanden haben;
- hinsichtlich der Betriebsanforderungen der Lagereinheiten eingewiesen sein;
- körperlich in der Lage sein, die Lagereinheiten zu verwenden.

2.11.3 Schulung der Mitarbeiter

Die Arbeit in Lagereinheiten darf nur von zuverlässigem, geschultem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden.

Wartungsarbeiten können von Fachkräften durchgeführt werden, die die ihnen übertragenen Aufgaben beurteilen, potenzielle Risiken identifizieren und die erforderlichen Maßnahmen ergreifen können, um Unfallrisiken auf der Grundlage ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der geltenden Anforderungen zu beseitigen.

Tätigkeit	Mindestqualifikation
Transport	Geschultes Fachpersonal
Montage / Inbetriebnahme	Geschultes Fachpersonal
Normaler Betrieb	Geschultes Fachpersonal
Wartung / Reinigung	Geschultes Personal
Reparaturen	Personen mit technischer Ausbildung
Tests	Qualifizierte Personen

2.11.4 Mindestalter

Die Mitarbeiter müssen mindestens 18 Jahre alt sein.

Ausnahme: Auszubildende unter 18 Jahren dürfen das Gerät zu Schulungszwecken in Anwesenheit eines Vorgesetzten bedienen.

2.12 Verhalten in Notfällen

Bitte beachten:

- Der Standort der Erste-Hilfe-Stellen muss bekannt sein.
- Das Personal muss informiert werden, was im Notfall zu tun ist.
- Das ordnungsgemäße Verhalten muss regelmäßig überprüft und entsprechend protokolliert werden.

Bei Notfällen:

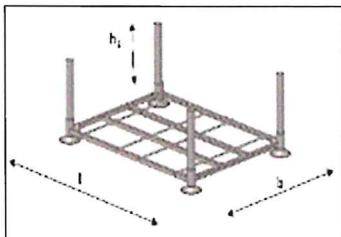
- Der verletzten Person ist Erste Hilfe zu leisten.
- Den Arzt oder hauseigenen Sanitäter anrufen.
- Das Management informieren.
- Die vom Management oder Supportpersonal erstellten Anweisungen befolgen.

3. TECHNISCHE DATEN

3.1 Allgemeines

Allgemeine Daten:	
Material	S195, S235, S355
Oberflächenbehandlung	Feuerverzinkt
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 °C - +80 °C

3.2 Abmessungen



Abmessungen - 50100:				
		L	B	
Innenmaße	$L_i \times B_i$	1300	935	[mm]
Außenmaße - gesamt	$L_a \times B_a$	1545	1180	[mm]
Außenmaße - Rahmen *	$L_f \times B_f$	1395	1060	[mm]
Max. Palettenmaße	$L_p \times B_p$	1250	1110	[mm]
Max. Palettenplätze	-	1		[St.]
*	Zur Stabilitätsberechnung			

Abmessungen - 50200:				
		L	B	
Innenmaße	$L_i \times B_i$	1780	935	[mm]
Außenmaße - gesamt	$L_a \times B_a$	2025	1180	[mm]
Außenmaße - Rahmen *	$L_f \times B_f$	1875	1060	[mm]
Max. Palettenmaße	$L_p \times B_p$	1730	1110	[mm]
Max. Palettenplätze	-	2		[St.]
*	Zur Stabilitätsberechnung			

Gesamtaufüstung, siehe Anhang 1.1 / 1.2.

3.2 Maximale Stapelhöhe

Maximale Stapelhöhe - 50100							
Rohrlänge	h_t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Max. Stapel - leer	n_e	3	2	2	2	2	[St.]
Max. Stapel - beladen	n_l	6	4	4	3	3	[St.]
Gesamtstapelhöhe	h_{tot}	6380	6070	6790	5770	6370	

Maximale Stapelhöhe - 50200							
Rohrlänge	h_t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Max. Stapel - leer	n_e	5	3	2	2	2	[St.]
Max. Stapel - beladen	n_l	6	4	4	3	3	[St.]
Gesamtstapelhöhe	h_{tot}	6380	6070	6790	5770	6370	

Gesamtauflistung, siehe Anhang 1.1 / 1.2.



Die in dieser Anleitung enthaltenen Daten gelten nur für den Innenbetrieb! Bezüglich des Außenbetriebs wenden Sie sich bitte an Rotom.

3.4 Eigengewichte

Gewichte - 50100							
Eigengewicht Ladungsträger	Q_g	28 - 33					[kg]
Rohrlänge	h_t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Eigengewicht Rohre	Q_t	17	24	27	31	34	[kg]
Eigengewicht Ladungsträger + Rohre	$Q_g + Q_t$	50	57	60	64	67	[kg]

Gewichte - 50200							
Eigengewicht Ladungsträger	Q_g	44 - 50					[kg]
Rohrlänge	h_t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Eigengewicht Rohre	Q_t	17	24	27	31	34	[kg]
Eigengewicht Ladungsträger + Rohre	$Q_g + Q_t$	67	74	77	81	84	[kg]

Gesamtauflistung, siehe Anhang 1.1 / 1.2.

*** Das Gesamtgewicht des Ladungsträgers einschließlich Rohre hängt von den anwendbaren Eigengewichten ab. In dieser Tabelle sind die Höchstgewichte angegeben.**

3.5 Maximale Gewichtsausrichtung

Gewichte - 50100							
Rohrlänge	h_t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Eigengewicht Ladungsträger + Rohre	$Q_g + Q_t$	50	57	60	64	67	[kg]
Tragfähigkeit	Q	1500	1500	1500	1500	1500	[kg]
Max. Stapel - beladen	n_l	6	4	4	3	3	[St.]
Gesamtgewicht Stapel	$Q_{s\ tot}$	9300	6220	6240	4695	4695	[kg]
Drucklast	Q_c	7750	4665	4680	3130	3130	[kg]

Gewichte - 50200							
Rohrlänge	h_t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Eigengewicht Ladungsträger + Rohre	$Q_g + Q_t$	67	74	77	81	84	[kg]
Tragfähigkeit	Q	2000	2000	2000	1500	1500	[kg]
Max. Stapel - beladen	n_l	6	4	4	3	3	[St.]
Gesamtgewicht Stapel	$Q_{s\ tot}$	12390	8300	8300	4740	4755	[kg]
Drucklast	Q_c	10325	6225	6225	3160	3170	[kg]

Gesamtauflistung, siehe Anhang 1.1 / 1.2.

*** Das Gesamtgewicht des Ladungsträgers einschließlich Rohre hängt von den entsprechenden Eigengewichten ab. In dieser Tabelle sind die Höchstgewichte angegeben.**

3.6 Variationen

Das Gewicht kann je nach Lieferant variieren. Material- und Profilabmessungen können geringfügig abweichen. Variationen haben keinen Einfluss auf die Festigkeit oder Stabilität. Zeichnungen siehe Anhang 2.

3.7 Sonderfälle



Hinweis

Im Zweifelsfall oder bei abweichenden Rack- / Rohrgrößen immer an den Lieferanten wenden.



Warnung

Die in dieser Anleitung enthaltenen Daten gelten nur für den Innenbetrieb! Bezüglich des Außenbetriebs wenden Sie sich bitte an Rotom.

4 BESCHREIBUNG MOBILRACK

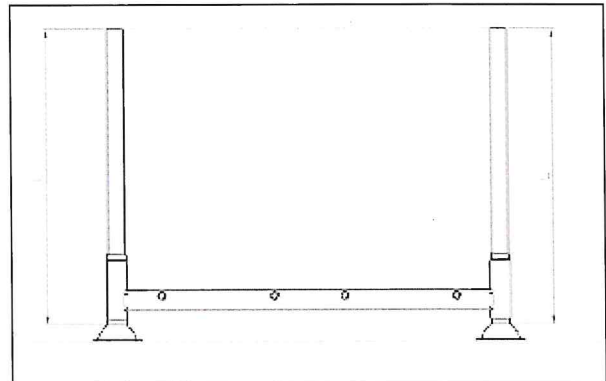
4.1 Diagramm

Zeichnungen 50100 und 50200: siehe Anhänge 2.1 - 2.6.

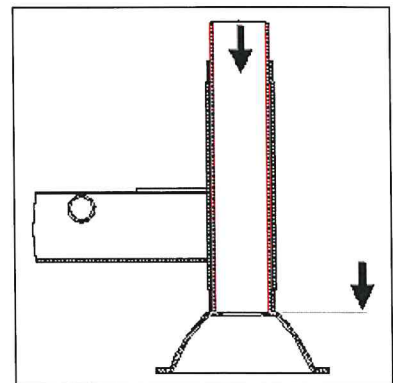
4.2 Funktionsbeschreibung / Montage

- Den Ladungsträger auf einen geraden und ausreichend tragenden Untergrund stellen.
- Einen Ständer in die entsprechende Öffnung in jeder der vier Ecken des Ladungsträgers einsetzen.
Sicherstellen, dass:

- Die Ständer gleich lang sind.

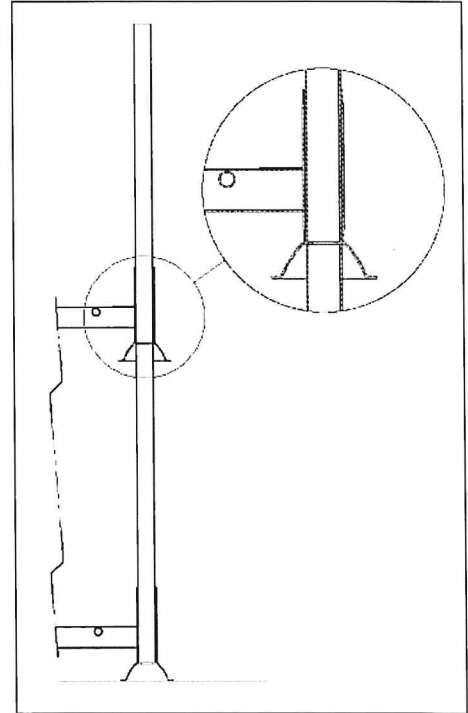


- Die Ständer keine Risse, Verformungen, Korrosion oder sonstige Beschädigungen aufweisen).
- Nochmals prüfen, dass:
 - Die Ständer weit genug in den Ladungsträger eingesetzt sind.

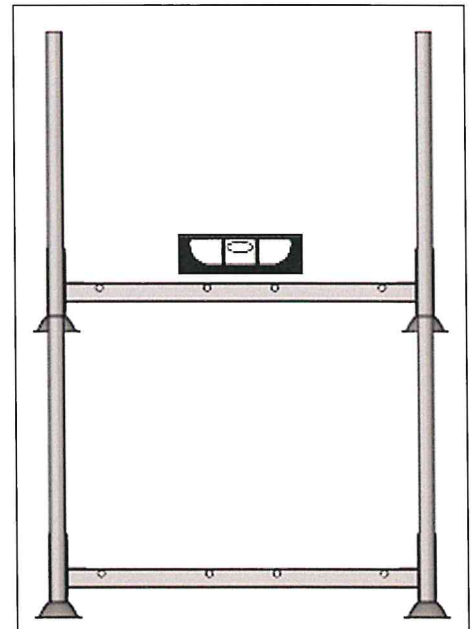


- Die Ständer müssen von gleicher Länge und Art sein.

- Den zweiten Ladungsträger mithilfe einer geeigneten Hebevorrichtung auf die vier Ständer des unteren Ladungsträgers heben.
- Sicherstellen, dass:
 - Die Platten des oberen Ladungsträgers ausreichend tief und mittig auf den Ständern des unteren Ladungsträgers ruhen.



- Der obere Ladungsträger vollständig gerade und der Stapel stabil ist.



- Die Montage darf nur von ausreichend geschultem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden. Während des Stapelvorgangs und bei Verwendung der tragenden Ausrüstung dürfen sich keine Personen im unmittelbaren Gefahrenbereich aufhalten.

5 TRANSPORT

5.1 Diagramm

Lagervorrichtungen dürfen nur mit geeigneten Gabelstapler transportiert werden. Wenn Lagervorrichtungen bewegt werden, sind die Bodenzustände zu berücksichtigen.

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen.

Sicherheitsabstände zu spannungsführenden Bauteilen sind einzuhalten.

**Warnung!**

Gabelstapler in Betrieb.

**Warnung!**

Fallende Lasten. Zum Transport von Maschinenteilen und Werkstücken mit einem Kran immer ausreichend dimensionierte Geräte, Seile oder Gurte verwenden.

- Sicherstellen, dass alles fest sitzt und die Ladung horizontal verteilt ist.
- Sich niemals unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Einen geschulten Einweiser für den Hebevorgang bestimmen.

**Warnung!**

Flucht- und Rettungswege sind jederzeit freizuhalten. Sie dürfen nicht behindert werden - auch nicht vorübergehend.

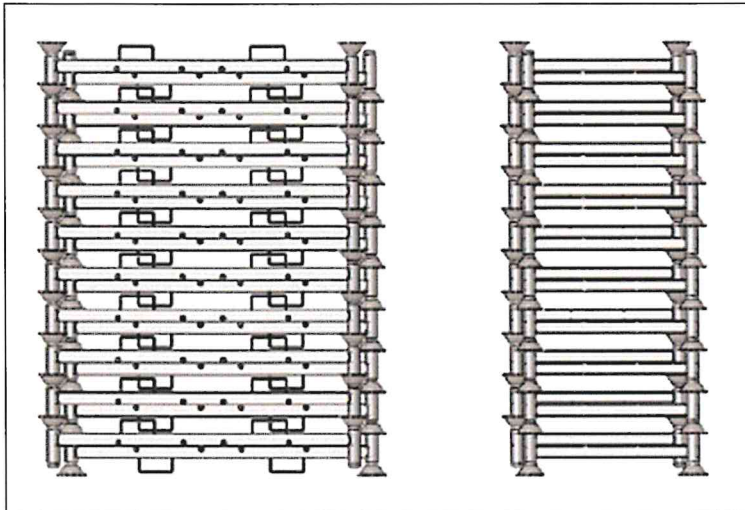
**Warnung!**

Nur geeignete Transportfahrzeuge mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden! Lasten sind ordnungsgemäß zu sichern.

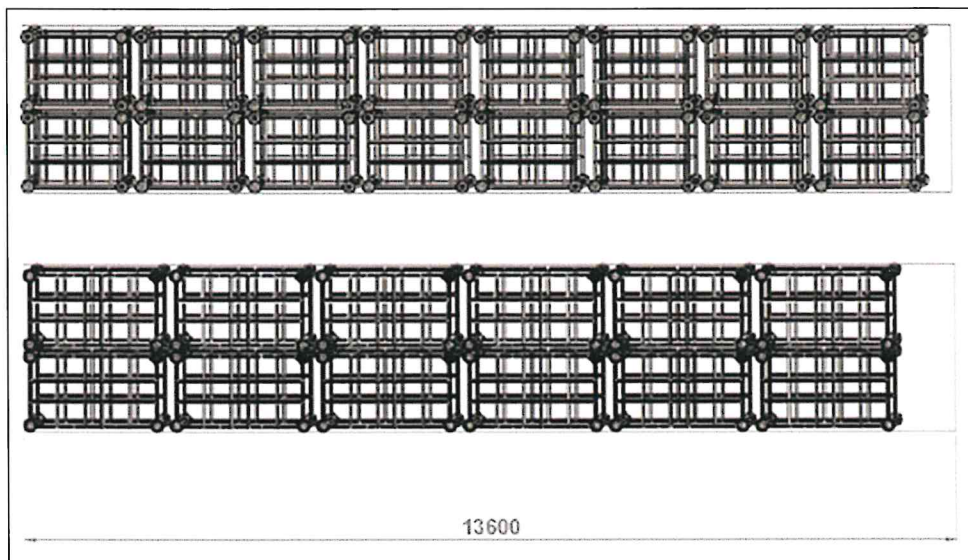
5.2

Transporthinweise - Stapel

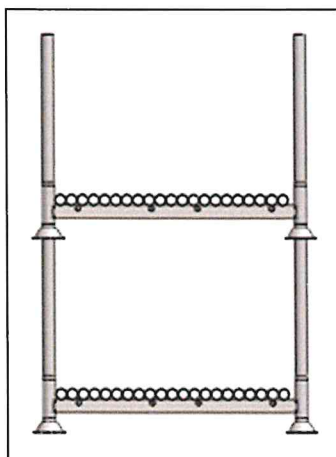
- Maximale Höhe des verschachtelten Stapels: **20 Regale.**



- Per LKW: Mögliche Anordnung von einzelnen und doppelten Mobilracks:



- Ausreichend Platz für Mobilracks mit Rohren berücksichtigen!
Mobilracks mit Rohren können in einem LKW doppelt (1: 1) gestapelt werden.

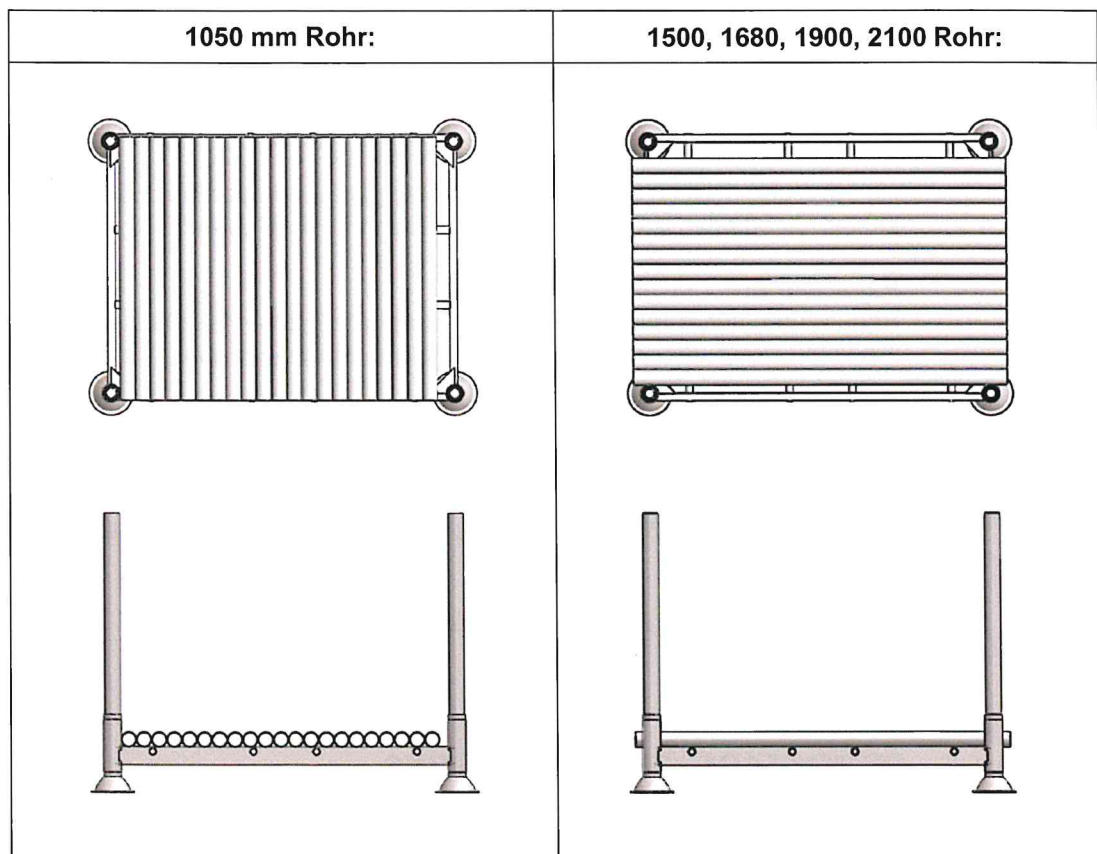


5.3

Transporthinweise - Anzahl der Rohre per Lagervorrichtung (50100)

Anzahl der Rohre							
Eigengewicht der Lagervorrichtung (einschließlich 4 x 1050 mm Rohr)	Q_g	50 (33 + 17)					[kg]
Rohrlänge	h_t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Rohrgewicht	Q_r	4,3	6,1	6,9	7,8	8,6	[kg]
Max. Anzahl der Rohre		200	200	200	200	200	[Stück]
Eigengewicht Ladungsträger + Rohre	$Q_g + Q_t$	910	1270	1390	1415	1340	[kg]

Anordnung bei Mobilrack 50100 mit 4 x 1050 mm Rohren:



Warnung!

Immer sicherstellen, dass die Ladung ordnungsgemäß am Mobilrack befestigt ist.



Warnung!

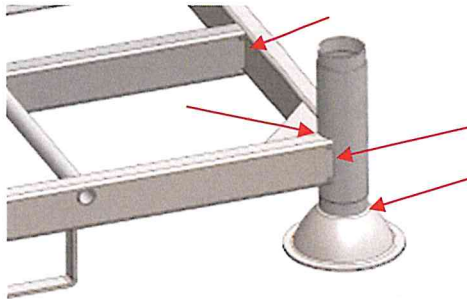
Immer sicherstellen, dass die beladenen Mobilracks ordnungsgemäß gesichert sind.

6 WARTUNG

6.1 Wartungsplan

Die Rahmen und Ständer müssen vor und nach dem Gebrauch einer Sichtprüfung unterzogen werden. Der Zweck dieser Sichtprüfung ist das Feststellen von Rissen, Verformungen oder sonstigen Beschädigungen.

Darüber hinaus sollten Material und Schweißnähte geprüft werden, insbesondere in folgenden Bereichen:



Rahmen und Ständer mit erkennbaren Mängeln und / oder Beschädigungen dürfen unter keinen Umständen länger verwendet werden und ihr Gebrauch ist zu verhindern.

6.2 Reparaturen

Reparaturen nur in Absprache mit dem Hersteller Rotom GmbH ausführen. Die vom Lieferanten zur Verfügung gestellten Unterlagen sind zu beachten.



Warnung!

Die Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile kann zu Verletzungen führen und das System beschädigen.
Nur Originalersatzteile verwenden.

Siehe Anhang 3 für Ablehnungskriterien.

7 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

Wenn einzelne Bauteile ersetzt und entsorgt werden, sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Beschreibung	Diese Daten gelten nur für den Betrieb im Innenbereich! Bezüglich des Außenbetriebs wenden Sie sich an Rotom.			L	B
	min. 28	max. 33	[kg]		

Eigengewicht der Lagervorrichtung*	Q _g	min. 28	max. 33	[kg]
Innenmaße	L _i x B _i	1300	935	[mm]
Außenmaße - gesamt	L _a x B _a	1545	1180	[mm]
Außenmaße - Rahmen	L _f x B _f	1395	1060	[mm]
Max. Palettenmaße	L _p x B _p	1250	1110	[mm]
Max. Palettenplätze	-		1	[-]

Rohrlänge	h _t	1050	1500	1680	1900	2100	[mm]
Höhe der einzelnen Lagervorrichtung	h _i	1110	1560	1740	1960	2160	[mm]
Eigengewicht der Rohre	Q _t	17	24	27	31	34	[kg]
Eigengewicht der Lagervorrichtung + Rohre *	Q _g + Q _t	50	57	60	64	67	
Max. Palettenhöhe	H _p	870	1320	1500	1720	1920	[mm]

Tragfähigkeit	Q	1500	1500	1500	1500	1500	[kg]
Gesamtgewicht der Lagervorrichtung*	Q _s	1550	1555	1560	1565	1565	[kg]

Max. Stapel - leer	n _e	3	2	2	2	2	[-]
Max. Stapel - beladen	n _i	6	4	4	3	3	[-]
Gesamtstapelhöhe	h _{tot}	6380	6070	6790	5770	6370	[mm]

Gesamtgewicht des Stapels*	Q _{s tot}	9300	6220	6240	4695	4695	[kg]
Drucklast *	Q _c	7750	4665	4680	3130	3130	[kg]

* Das Gesamtgewicht des Ladungsträgers einschließlich Rohre hängt von den anwendbaren Eigengewichten ab. In dieser Tabelle sind die Höchstgewichte angegeben.

ANHANG 1.2 - SPEZIFIKATIONEN

MOBILRACK

50200

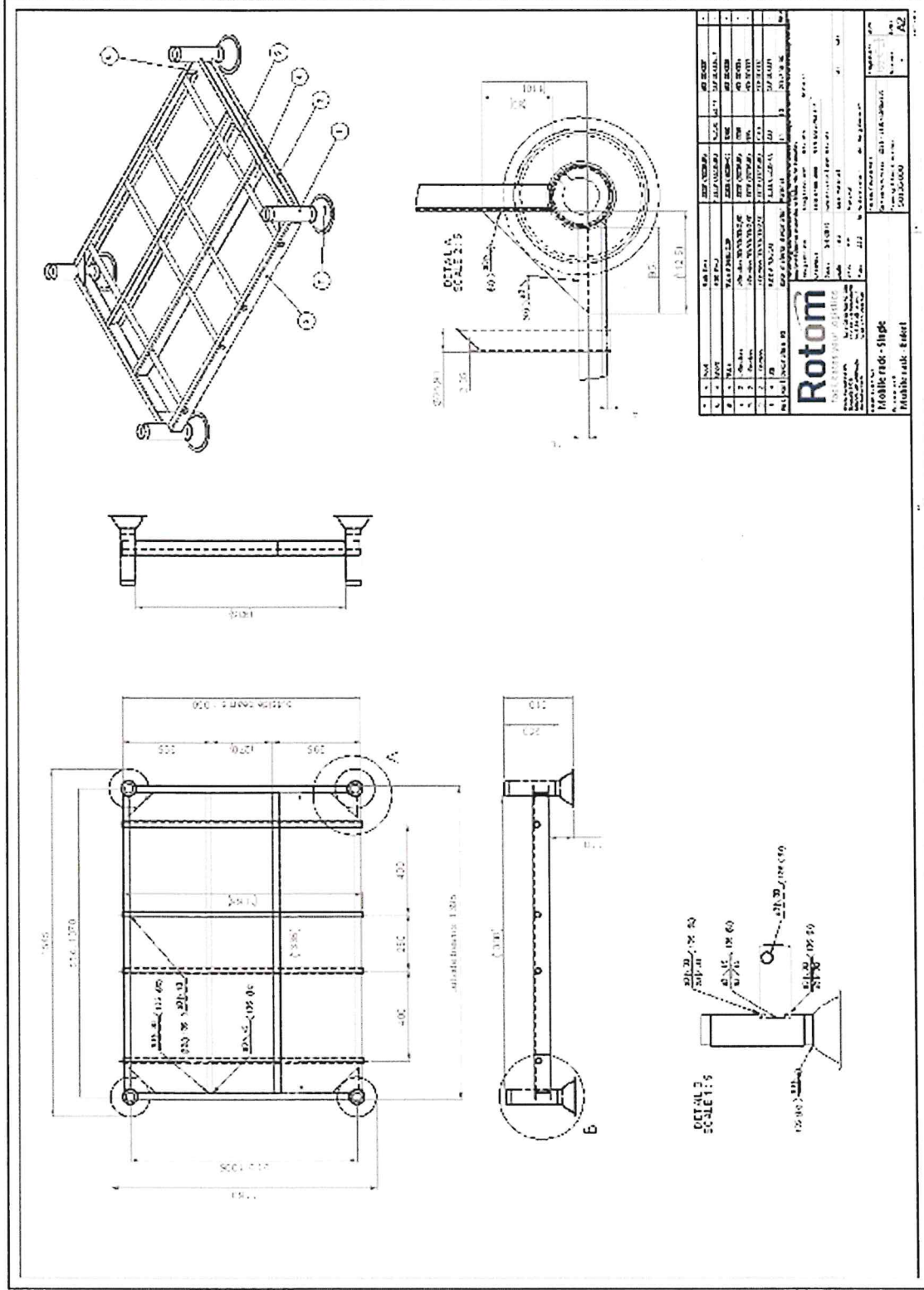
2016-10

Beschreibung	Diese Daten gelten nur für den Betrieb im Innenbereich! Bezüglich des Außenbetriebs wenden Sie sich an Rotom.				L	B
	Q _g		min. 44	max. 50		
Eigengewicht der Lagervorrichtung*						[kg]
Innenmaße	L _i x B _i		1780	935		[mm]
Außenmaße - gesamt	L _a x B _a		2025	1180		[mm]
Außenmaße - Rahmen	L _r x B _r	(Eingangsstabilitätsberechnungen)	1875	1060		[mm]
Max. Palettenmaße	L _p x B _p		1730	1110		[mm]
Max. Palettenplätze	-			2		[-]
Rohrlänge	h _t	1050	1500	1680	1900	[mm]
Höhe der einzelnen Lagervorrichtung	h _i	1110	1560	1740	1960	[mm]
Eigengewicht der Rohre	Q _t	17	24	27	31	[kg]
Eigengewicht der Lagervorrichtung + Rohre *	Q _g + Q _t	67	74	77	81	[kg]
Max. Palettenhöhe	H _p	870	1320	1500	1720	[mm]
Tragfähigkeit	Q	2000	2000	2000	1500	[kg]
Gesamtgewicht der Lagervorrichtung*	Q _s	2065	2075	2075	1580	[kg]
Max. Stapel - leer	n _e	5	3	2	2	[-]
Max. Stapel - beladen	n _i	6	4	4	3	[-]
Gesamtstapelhöhe	h _{tot}	6380	6070	6790	5770	[mm]
Gesamtgewicht des Stapels*	Q _{s tot}	12390	8300	8300	4740	
						4755

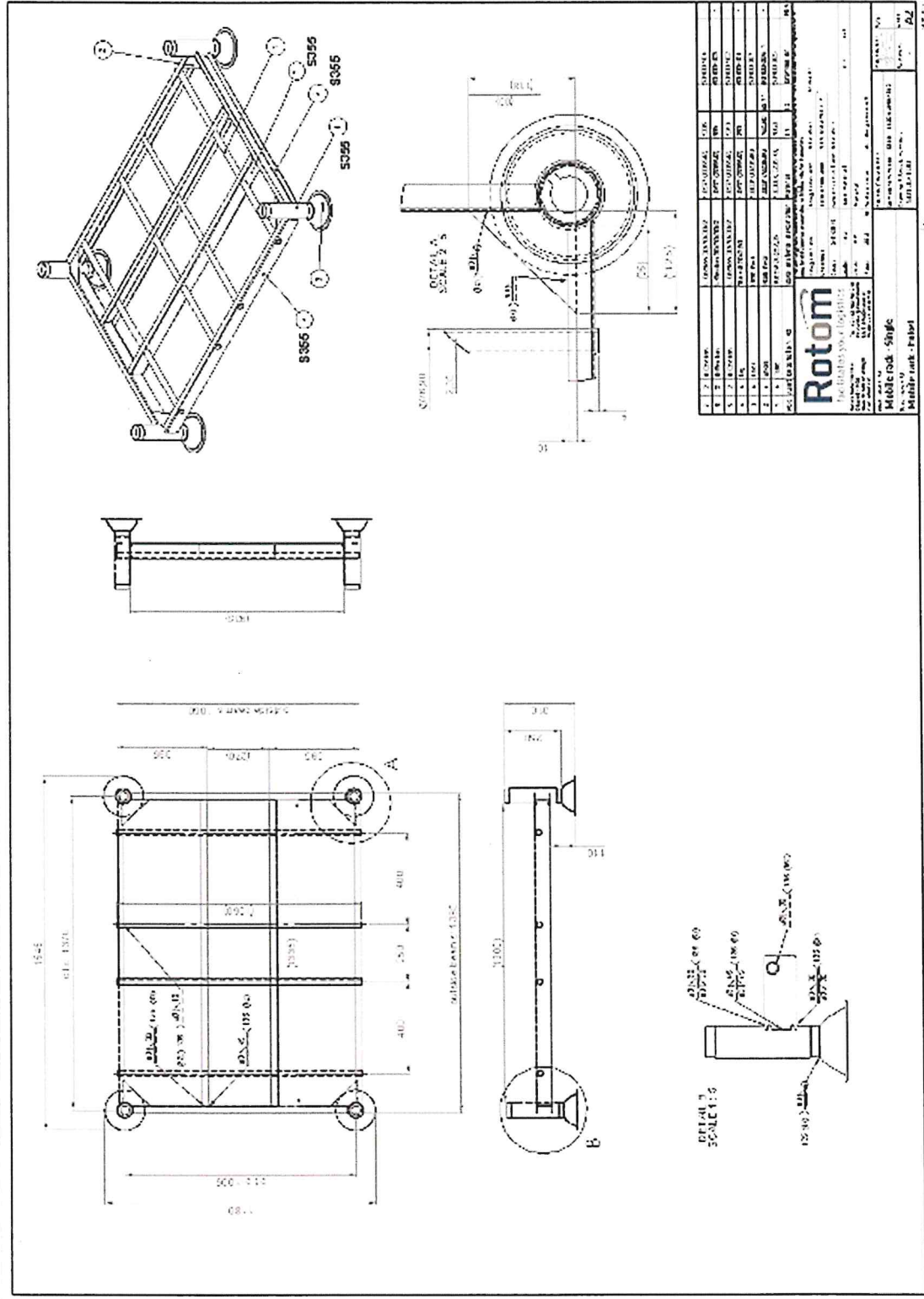
Drucklast *	Q _c	10325	6225	6225	3160	3170	[kg]
-------------	----------------	-------	------	------	------	------	------

* Das Gesamtgewicht des Ladungsträgers einschließlich Rohre hängt von den anwendbaren Eigengewichten ab. In dieser Tabelle sind die Höchstgewichte angegeben.

ANHANG 2.1 - HAUPTABMESSUNGEN 50100-000



ANHANG 2.2 - HAUPTABMESSUNGEN 50100-100



ANHANG 2.3 - VARIATIONEN 50100

Pos	Amt	Description_R2	Material	L1	L2	Drawing nr.	Rev
7	4	Foot	Plate th=4	1.0037 (S235JR)	162,90	68,71	50100-007
6	4	Shore	Plate th=3	1.0037 (S235JR)	162,90	68,71	50100-006_1
5	4	Tube	Tube Ø26,9x2,35	1.0308 (E235+C)	1068		50100-005
4	2	U-Section	U-Section 30x70x30x2,50	1.0037 (S235JR)	1335		50100-004
3	2	U-Section	U-Section 30x70x30x2,50	1.0037 (S235JR)	939		50100-003
2	2	U-Section	U-Section 30x70x30x2,50	1.0037 (S235JR)	1319		50100-002
1	4	Leg	Tube Ø70x2,90	1.0308 (E235+C)	250		50100-001

facilitates your logistics

Rotom Maschinen BV
 Box 11, 426
 5072 AC Oss (NL)
 The Netherlands
 Tel: +31 (0)495 48 010
 Fax: +31 (0)495 49 020
 E-mail: info@rotom.nl
 Web: www.rotom.nl

Mobile rack - Single
 Description R1:
Mobile rack - Enkel

Mobile rack - Single
 Description R2:
Mobile rack - Enkel

Project / customer: Hot dip galvanized
 Component type: S235 - 1180x1545x310
 Drawing / Article number: 50100-000

Quantity: -
 Revision: -
 Size: A2

Pos	Amt	Description_R2	Material	L1	L2	Drawing nr.	Rev
7	2	U-Section	U-Section 30x70x30x2	1.0577 (S355J2)	1335	50100-104	-
6	2	U-Section	U-Section 30x70x30x2	1.0577 (S355J2)	939	50100-103	-
5	2	U-Section	U-Section 30x70x30x2	1.0577 (S355J2)	1319	50100-102	-
4	4	Leg	Tube Ø70x2,90	1.0577 (S355J2)	250	50100-101	-
3	4	Foot	Plate th=4	1.0037 (S235JR)		50100-007	-
2	4	Shore	Plate th=3	1.0037 (S235JR)	162,90	68,71	50100-006_1
1	4	Tube	Tube Ø26,9x2,35	1.0308 (E235+C)	1068	50100-005	-

facilitates your logistics

Rotom Maschinen BV
 Box 11, 426
 5072 AC Oss (NL)
 The Netherlands
 Tel: +31 (0)495 48 010
 Fax: +31 (0)495 49 020
 E-mail: info@rotom.nl
 Web: www.rotom.nl

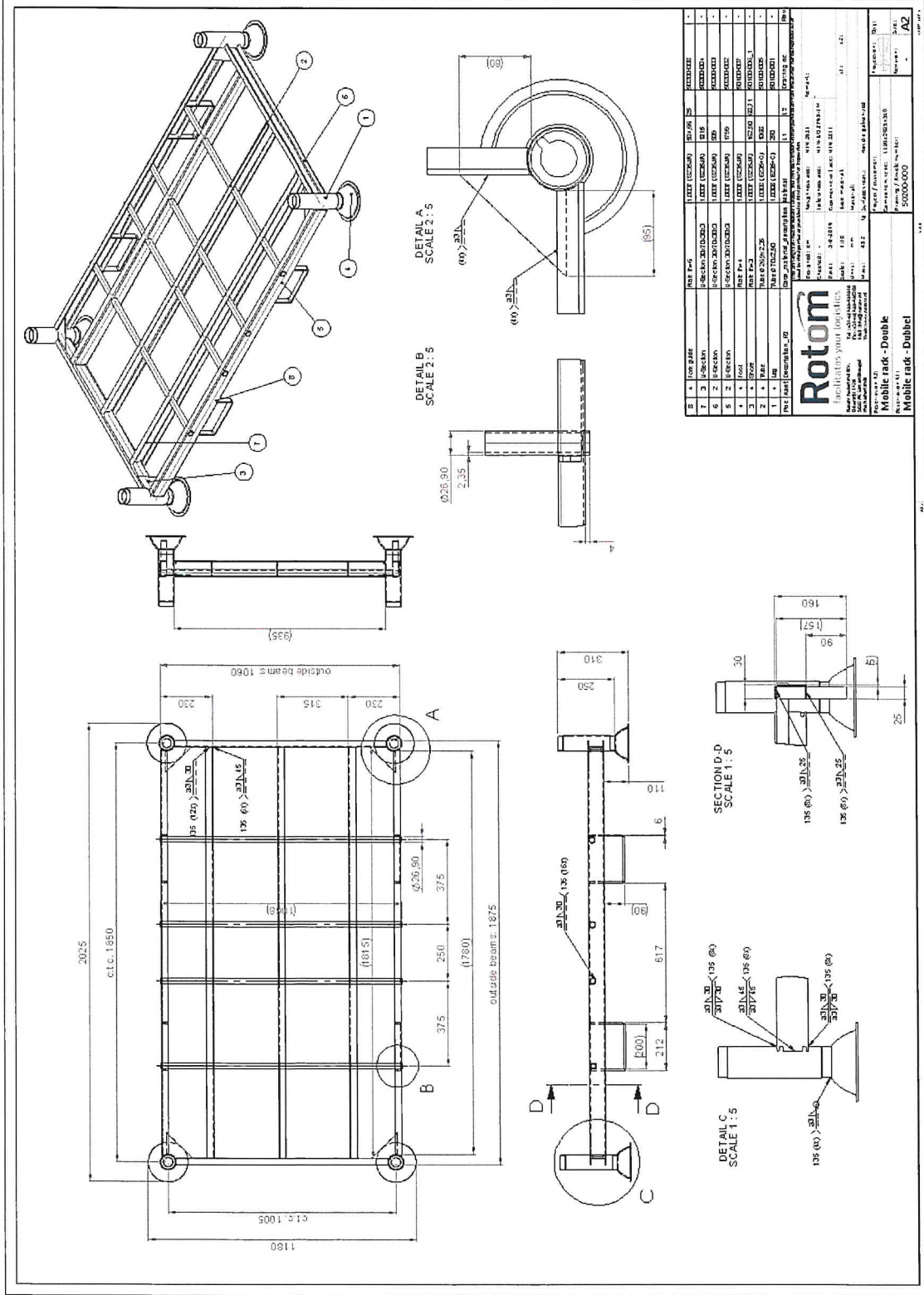
Mobile rack - Single
 Description R1:
Mobile rack - Enkel

Mobile rack - Single
 Description R2:
Mobile rack - Enkel

Project / customer: Hot dip galvanized
 Component type: S355 - 1180x1545x310
 Drawing / Article number: 50100-100

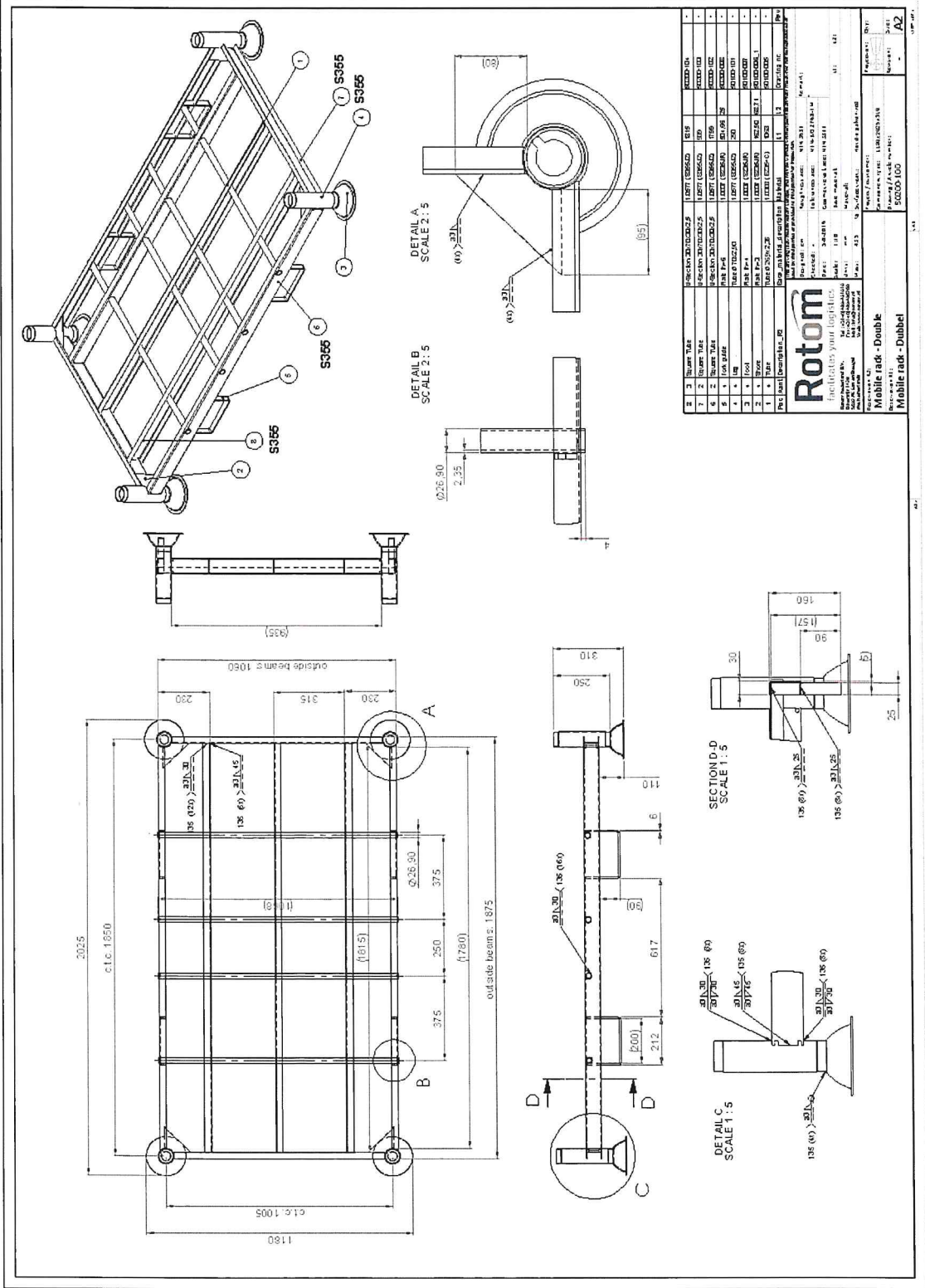
Quantity: -
 Revision: -
 Size: A2

ANHANG 2.4 - HAUPTABMESSUNGEN 50200-000





ANHANG 2.5 - HAUPTABMESSUNGEN 50200-100





ANHANG 2.6 - VARIATIONEN 50200

Pos	Amt	Description_R2	Material	L1	L2	Rev
8	4	Fork guide	Plate th=3	504,06	25	50200-008
7	3	U-Section	U-Section 30x70x20x2,5	1815		50200-004
6	2	U-Section	U-Section 30x70x20x2,5	939		50200-003
5	2	U-Section	U-Section 30x70x20x2,5	1709		50200-002
4	4	Foot	Plate th=4	162,80		50100-007
3	4	Shore	Plate th=3	1008		50100-006_1
2	4	Tube	Tube Ø70x2,90	250		50100-005
1	4	Leg	Tube Ø70x2,90	250		50100-001

Rotom
facilitates your logistics

Rotom Industrie S.V.
Eindhoven 5100
Tel: +31 (0)499-496260
Fax: +31 (0)499-496260
Mail: info@rotom.nl
www.rotom.nl

Base material: EN 3631
Tolerances acc: NEN-ISO 2768-2M
Geometric tol. acc: NEN 3311
Scale: 1:10
Units: mm
Mass: 48,2 kg
Surface treat.: Hot dip galvanized

Project / customer: 1180x2025x310
Component type: 50200-000
Drawing / Article number: A2

Pos	Amt	Description_R2	Material	L1	L2	Rev
8	3	Square Tube	U-Section 30x70x20x2,5	1815		50200-104
7	2	Square Tube	U-Section 30x70x20x2,5	939		50200-103
6	2	Square Tube	U-Section 30x70x20x2,5	1799		50200-102
5	4	Fork guide	Plate th=3	504,06	25	50200-008
4	4	Leg	Tube Ø70x2,90	250		50100-101
3	4	Foot	Plate th=4	162,80	58,71	50100-007
2	4	Shore	Plate th=3	1008		50100-006_1
1	4	Tube	Tube Ø20,8x2,35	1008		50100-025

Rotom
facilitates your logistics

Rotom Industrie S.V.
Eindhoven 5100
Tel: +31 (0)499-496260
Fax: +31 (0)499-496260
Mail: info@rotom.nl
www.rotom.nl

Base material: EN 3631
Tolerances acc: NEN-ISO 2768-1M
Geometric tol. acc: NEN 3311
Scale: 1:10
Units: mm
Mass: 43,5 kg
Surface treat.: Hot dip galvanized

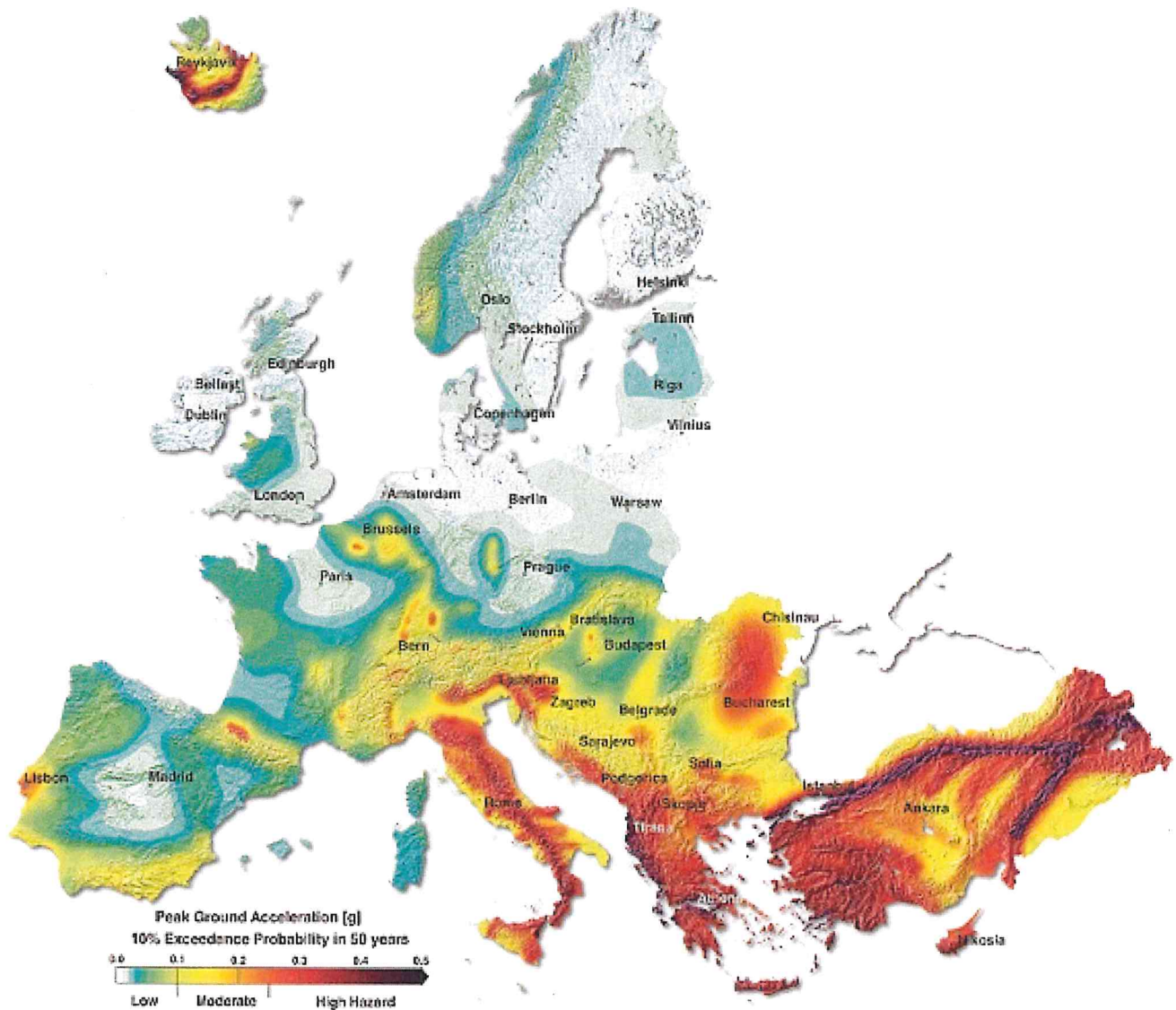
Project / customer: 1180x2025x310
Component type: 50200-100
Drawing / Article number: A2

ANHANG 3 - ABLEHNUNGSKRITERIEN

1	Beschädigte Konstruktion - Gebrochen, geknickt, stark verbogene Träger					 ABLEHNUNG RÜCKLIEFERUNG ROTOM
	- Verbogen; gebrochen; ausgeschnittene Füße - Verbogene / geknickte Rohre ! Gefahr Bauteile könnten unter Last brechen!					 ABLEHNUNG RÜCKLIEFERUNG ROTOM
					ABLEHNUNG RÜCKLIEFERUNG ROTOM	
2	Fehlerhafte oder gerissene Schweißnähte ! Gefahr Bauteile könnten unter Last brechen!					 ABLEHNUNG RÜCKLIEFERUNG ROTOM
3	Zur Korrektur --					KORREKTUR AUSEINANDERHALTEN RÜCKLIEFERUNG ROTOM
4	OK für GEBRAUCH: Dellen; Kratzer; kleine Biegungen					 OK

IM FALLE VON ZWEIFELN: ROTOM KONTAKTIEREN UND RACK GETRENNT HALTEN

ANHANG 4 - ERDBEBENRISIKOKARTE



Lila / Rot = hohes Risiko, Weiß / Blau = geringes Risiko. Die Farben zeigen die Bodenbeschleunigung, die in den nächsten 50 Jahren mit einer Wahrscheinlichkeit von 10% überschritten wird. Diese maximale Bodenbeschleunigung (PGA) wird in Gramm angegeben ($PGA = 0,2 \text{ g}$ bedeutet $PGA = 0,2 \times 9,81 = 19,62 \text{ m/s}^2$).



Dieses Diagramm dient nur als Anhaltspunkt und ist daher nicht rechtsverbindlich.

Rotom haftet nicht für Schäden, die durch außergewöhnliche Ereignisse verursacht werden. Siehe Kapitel 2.4

Normative Verweisungen

EN1993-1
EN1991-1-4
EN15635
EN15620
EN15629
BGR234

Erdbebenrisikokarte Europa:

American Geophysical Union
<http://www.kennislink.nl/publicaties/>

