



## Produktportfolio Intralogistik



SHT Suhler Hebezeugtechnik GmbH | Wilhelm-G.-Spangenberg-Str. 18 | 98529 Suhl | Germany  
E-Mail: [info@sht-hebezeuge.de](mailto:info@sht-hebezeuge.de) | Tel.: +49 (0) 3681 45498 0 | Fax: +49 (0) 3681 45498 8

---

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>Trolleys lagern .....</b>	<b>3</b>
1.1	Trolleymagazin .....	3
1.2	Trolleyrack .....	8
1.3	Trolleystore .....	13
1.4	Trolleys lagern - kundenspezifische Lösung .....	18
<b>2</b>	<b>Trolleys positionieren .....</b>	<b>21</b>
2.1	Trolleydockingstation .....	21
2.2	Variable Trolleydockingstation .....	25
2.3	Trolleyführungsschienen .....	28
2.4	Trolleys positionieren - kundenspezifische Lösung .....	30
<b>3</b>	<b>Trolleys bewegen .....</b>	<b>34</b>
3.1	Trolleyhandlingsdevice .....	34
3.2	Trolleydrehgestell .....	38
3.3	Hub-Dreh-Vorrichtung .....	41
<b>4</b>	<b>Trolleys be- und entladen .....</b>	<b>46</b>
4.1	Palettenmagazin Trolley .....	46
4.2	KLT-Umsetzer .....	51
4.3	Trolley Be- oder Entladung mit GLTs .....	55

# 1 Trolleys lagern

Jedes Unternehmen kennt sie – die Stellen, wo sich leere Rolluntersetzer ansammeln. Für einen reibungslosen Prozess werden diese Trolleybuffer schon bei kleinen Unterschieden zwischen Spitzendurchsatz und den durchschnittlichen Aus-/Einlagerungen notwendig. Faktoren wie das Gewicht, die Abmessungen und Lenkrollen machen aus dem Stapeln einen anstrengenden zeitraubenden Prozess mit einem keineswegs zufriedenstellenden, instabilen Trolleyturm als Ergebnis. Für verschiedene Umgebungsbedingungen und Anforderungen finden Sie nachfolgend Lösungen, welche Ihnen ermöglichen, die Trolleys platzsparend, ergonomisch und sicher zu verstauen.

## 1.1 Trolleymagazin



## Produktbeschreibung

Das SHT Trolley Magazin, die günstige Lagerlösung für bis zu 6 Trolleys ist besonders geeignet für Bereiche, in denen nur wenige Trolleys gepuffert werden müssen und kein Stapler zur Verfügung steht. Für eine platzsparendere Lagerung wird der Trolley in das Gestell gekippt und mit einem Spannhebel verriegelt. Das Kippen ist dabei, verglichen mit dem Aufeinanderstellen zweier Trolleys, einfacher und zusätzlich von nur einer Person zu erledigen.



Effiziente Bestückung durch nur eine Person



Klemmung der Trolleys mit leichtgängiger Betätigung des Spannhebels



Sicherer Transport mit Stapler durch seitliche Staplerschuhe

Link zum Produktvideo

<https://www.youtube.com/watch?v=-a4TGFYll8o>

## Ausführungen

Das Trolley Magazin ist für Trolleys mit einer Rahmenlänge oder Breite von 1210 mm und einer Unterfahrhöhe von 230-255 mm konzipiert.

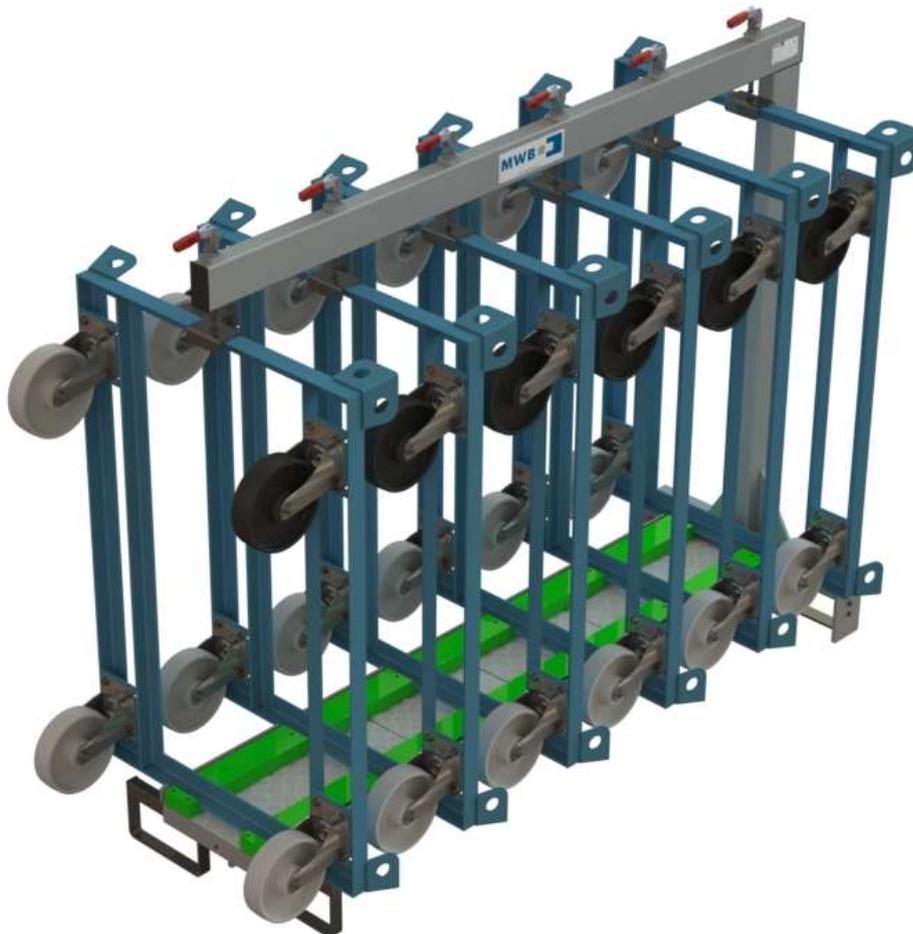
Folgende Größen sind erhältlich:

- Trolley Magazin 4fach
- Trolley Magazin 5fach
- Trolley Magazin 6fach

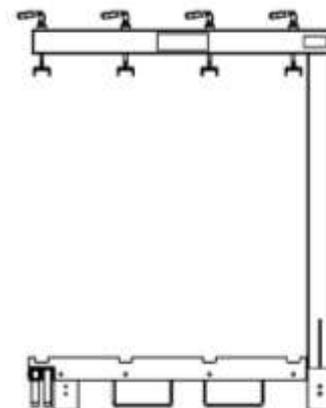
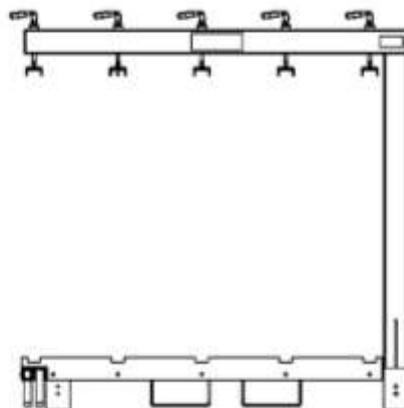
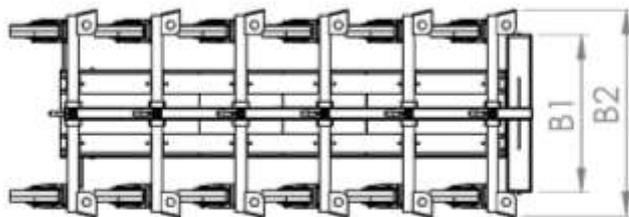
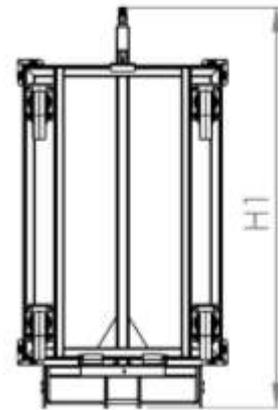
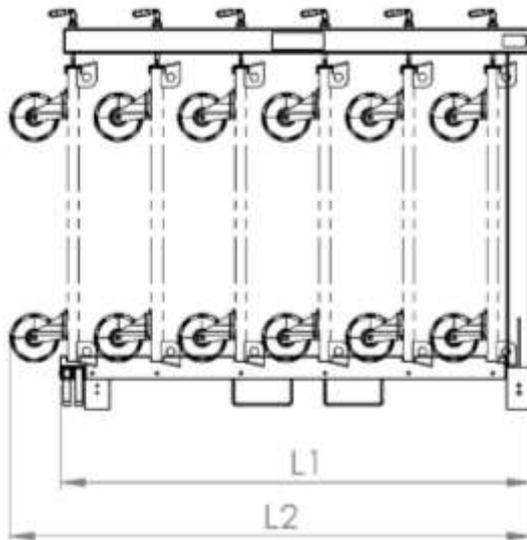
Für andere Trolleytypen oder Kapazitäten bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Optionen

- Riffelblech für bessere Begehrbarkeit
- Kunststoffauflage zum Schutz des Trolley Lacks
- Ausziehbare Staplerschuhe vorne
- Staplerschuhe hinten für den sicheren Längstransport



## Übersicht



## Technische Daten Trolley Magazin

<b>Technische Daten:</b>		<b>Trolley Magazin 4-fach</b>	<b>Trolley Magazin 5-fach</b>	<b>Trolley Magazin 6-fach</b>
<i>Kapazität:</i>	Stk.	4	5	6
<i>SHT Bezeichnung:</i>		TRM001	TRM002	TRM003
<i>Länge:</i>	L1 mm	1240	1580	1925
<i>Breite:</i>	B1 mm	650		
<i>Höhe:</i>	H1 mm	1655		
<i>Leergewicht:</i>	kg	105	125	145
<i>Grundfläche:</i>	m <sup>2</sup>	0,8	1,0	1,2

## 1.2 Trolleyrack

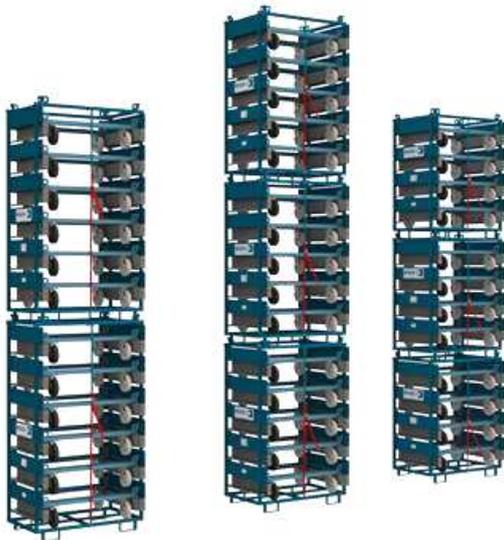


## Produktbeschreibung

Steht zum Stapeln der Trolleys ein Stapler oder ein Hochhubwagen zur Verfügung, bietet sich das SHT Trolleyrack zur Lagerung der Trolleys an. Die Trolleys können mit einem Hubgerät in das mobile Regal gehoben werden, der bisher notwendige zweite Mann zum Ausrichten der Räder kann andere produktivere Tätigkeiten übernehmen. Für den sicheren, schnellen Transport des Regals, welcher entweder auf Trolley oder direkt mit Stapler erfolgen kann, ist ein Spanngurt zur Ladungssicherung bereits integriert.



Das Trolleyrack passt auf einen Trolley und kann damit optimal in den Routenzugprozess eingliedert werden



Trolleyracks können gestapelt werden  
Die Lagerung im geschützten Außenbereich ist  
ebenso möglich.



Einfache und schnelle  
Ladungssicherung dank ingeriertem  
Spanngurt

## Ausführung

Das Trolleyrack ist für Trolleys mit den Maßen 1210 x 810 x 280 mm konzipiert.

Folgende Größen sind erhältlich:

- Trolleyrack 4fach
- Trolleyrack 5fach
- Trolleyrack 6fach

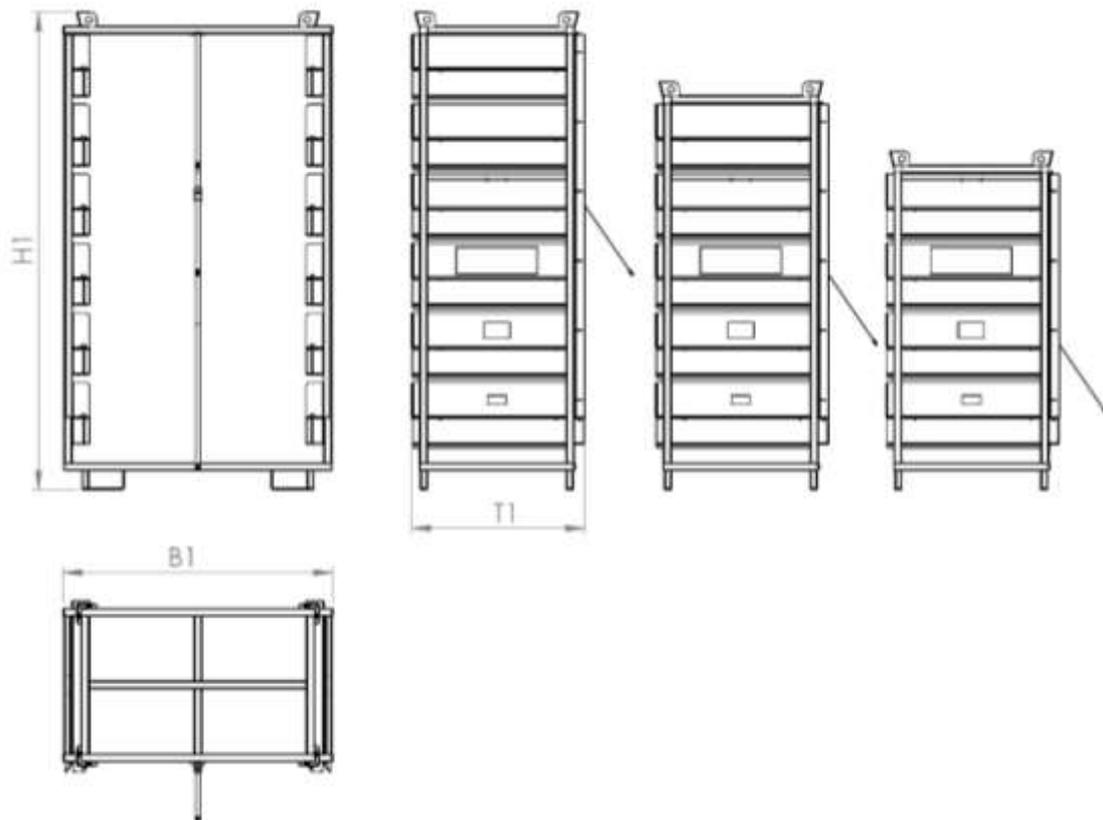
Für andere Trolleytypen bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Optionen

- Zusätzliche Radführungsbleche für ein einfacheres Bestücken und Herausnehmen der Trolleys



## Übersicht



## Technische Daten Trolleyrack

<b>Technische Daten:</b>			<b>Trolleyrack 6-fach</b>	<b>Trolleyrack 5-fach</b>	<b>Trolleyrack 4-fach</b>
<i>Kapazität:</i>	Stk.		6	5	4
<i>SHT Bezeichnung:</i>			TLT001	TLT002	TLT003
<i>Breite:</i>	B1	mm	1400		
<i>Tiefe:</i>	T1	mm	900		
<i>Höhe:</i>	H1	mm	2500	2130	1770
<i>Leergewicht:</i>		kg	160	140	120
<i>Stapelhöhe:</i>		Stk.	2	3	3
<i>Gesamthöhe Stapel:</i>		mm	4910	6240	5150

## 1.3 Trolleystore

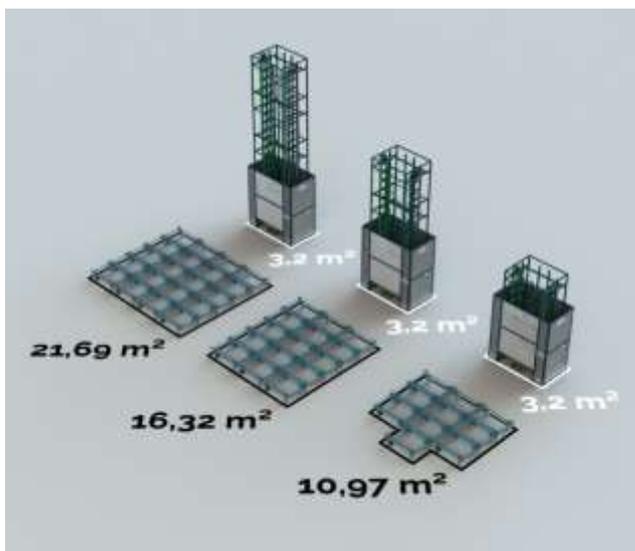


## Produktbeschreibung

Für eine noch weitere Beschleunigung Ihres Routenzugprozesses bei zeitgleicher Reduzierung der physischen Belastung Ihrer Mitarbeiter sorgt der SHT Trolleystore. Der elektrische Lagerturm erledigt das Ein- und Auslagern auf Knopfdruck. Ein rascher Zwischenstopp des Routenzuges, kurz die Bedientaste gedrückt und schon ist ein Trolley ein oder ausgelagert. Das Bewegen des gut 30 Kilogramm schweren Trolleys übernimmt der Store. Durch die Lagerkapazität von bis zu 20 Trolleys übereinander, wird die benötigte Lagerfläche für leere Trolleys zusätzlich um ein Vielfaches verkleinert.



Der Trolleystore optimiert die Effizienz, Sicherheit und Ergonomie



Signifikante Platzeinsparung von bis zu 85 Prozent



Trolleys sicher verstaut und auf Knopfdruck jederzeit verfügbar

---

Link zum Produktvideo

<https://www.youtube.com/watch?v=vC2Ry5YG6Lg&t=303s>

## Ausführungen

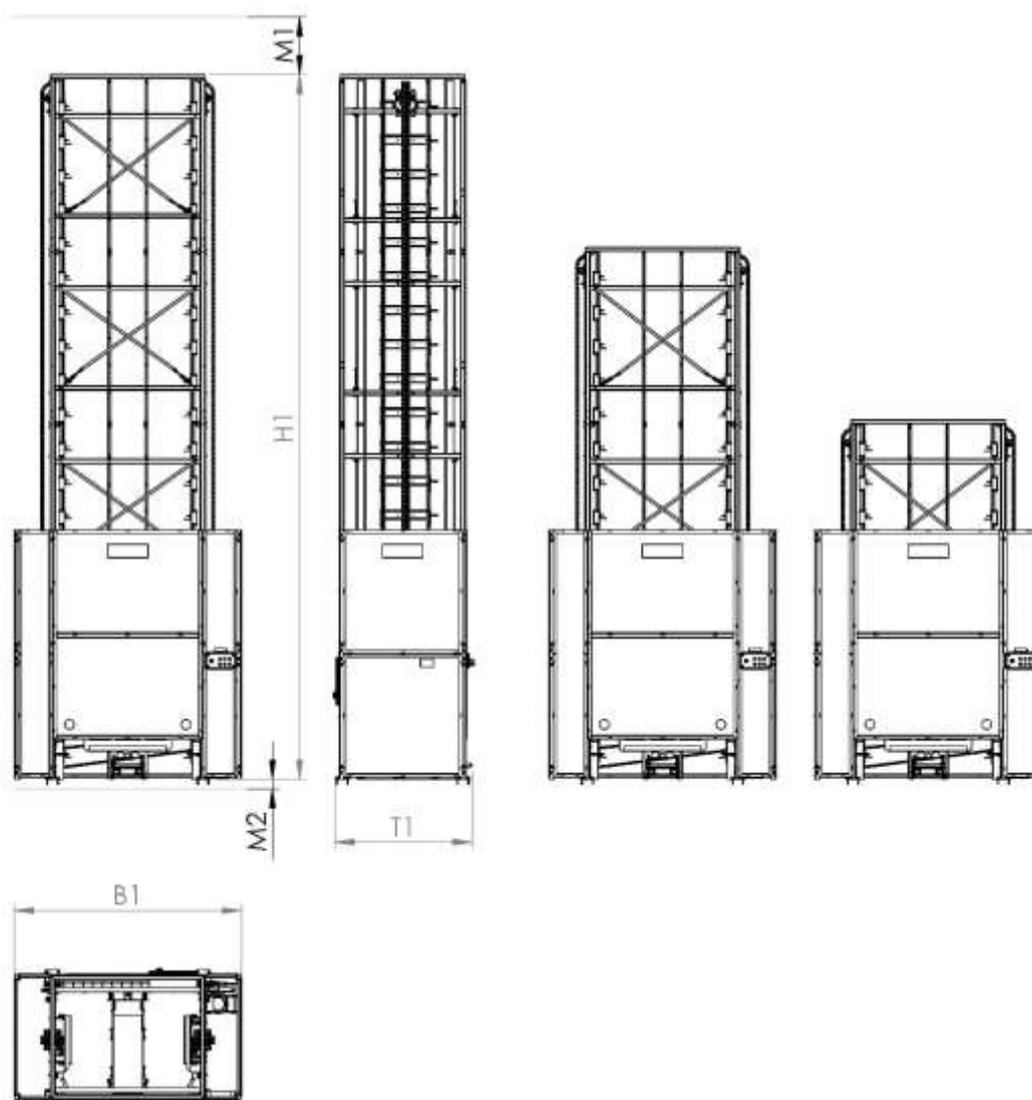
Der Trolleystore ist für Trolleys mit den Maßen 1210 x 810 mm oder 1210 x 1010 mm und einer Unterfahrhöhe von 235 mm konzipiert.

Folgende Größen sind erhältlich:

- Trolleystore 1200 x 800 Kapazität 10
- Trolleystore 1200 x 800 Kapazität 15
- Trolleystore 1200 x 800 Kapazität 20
- Trolleystore 1200 x 1000 Kapazität 10
- Trolleystore 1200 x 1000 Kapazität 15
- Trolleystore 1200 x 1000 Kapazität 20

Für andere Trolleytypen oder Kapazitäten bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Übersicht



## Technische Daten Trolleystore

<b>Technische Daten:</b>		<b>Trolley-store 800/10</b>	<b>Trolley-store 800/15</b>	<b>Trolley-store 800/20</b>	<b>Trolley-store 1000/10</b>	<b>Trolley-store 1000/15</b>	<b>Trolley-store 1000/20</b>
<i>Kapazität:</i>	Stk.	10	15	20	10	15	20
<i>SHT Bezeichnung:</i>		TRS002	TRS004	TRS006	TRS003	TRS005	TRS007
<i>Breite:</i>	B1 mm	2350			2350		
<i>Tiefe:</i>	T1 mm	1350			1550		
<i>Höhe:</i>	H1 mm	3750	5550	7350	3750	5550	7350
<i>Montagefrei- raum<sup>1</sup>:</i>	M1 mm	600			600		
<i>Bohrtiefe<sup>2</sup>:</i>	M2 mm	100			100		
<i>Leergewicht:</i>	kg	1000	1200	1400	1100	1300	1500
<i>Motorleistung:</i>	kW	2,2			2,2		
<i>Versorgung<sup>3</sup>:</i>	V	400			400		

<sup>1</sup> bei geringer Deckenhöhe Detailbetrachtung notwendig

<sup>2</sup> Bodenbefestigung mittels Bolzenanker für rissfreien Beton Industrieboden

<sup>3</sup> max. 16 A; Empfehlung wegen frequenzgesteuertem Motor: TN-C, Netz 400V, max. 16 A ohne RCD

## 1.4 Trolleys lagern - kundenspezifische Lösung

### Ortsfestes Trolley Magazin für 11 Trolleys

Gewinnbringende Nutzung des Totbereichs unter einer Treppe für die Trolley Lagerung. Zur Maximierung der Lagerplätze wurde auf den mobilen Einsatz verzichtet. Für die notwendige Stabilität wurde der Kragarm abgestützt.

Weitere kundenindividuelle Änderungen:

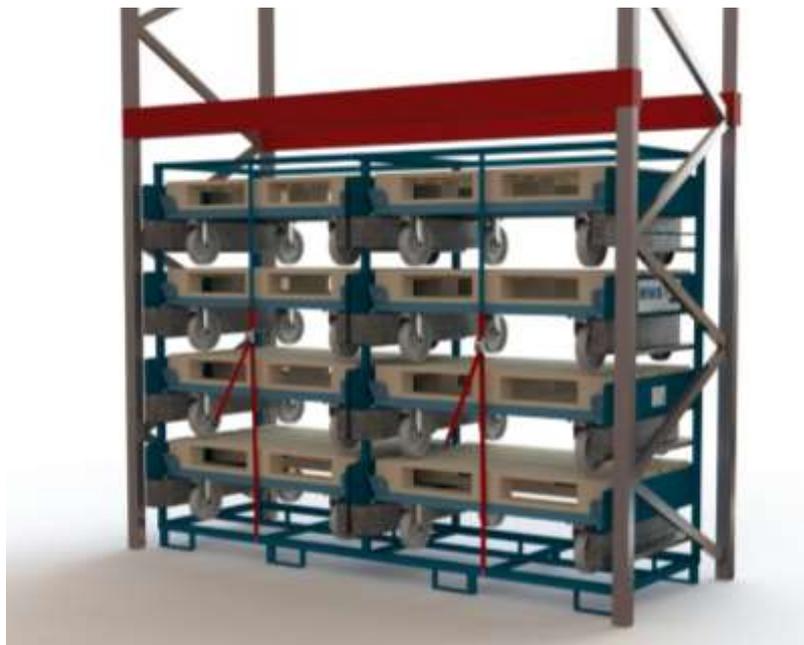
- Verriegelungskammern aus Kunststoff zur weiteren Gefahrenreduzierung beim Anstoßen
- Beschichtung in RAL-Farbe nach Kundenvorgabe



## Palettenregal-Parzelle optimiert für Trolleylagerung

Auf Kundenanfrage wurden zwei individuelle Konzepte erarbeitet, mit dem Ziel Trolleys in der Parzelle eines vorhandenen Palettenregals zu lagern. Die Spannweite erlaubte es nicht, zwei Trolleyracks nebeneinander zu platzieren, zudem wäre die nutzbare Höhe mit den zum Stapeln notwendigen Einführhilfen auf der Oberseite unnötig reduziert worden.

Das Ergebnis war ein Doppel-Trolleyrack, das nach wie vor mit dem Stapler transportiert werden kann. Durch den Verzicht auf die Stapelbarkeit konnte eine Lagerkapazität von 10 Trolleys erreicht werden. Als alternativen Vorschlag wurde das Doppel-Trolleyrack so konzipiert, dass Trolleys samt Leerpalette eingelagert werden können, was dem Logistikprozess des Kunden angepasst ist.



## Verbund aus 13 Trolleystores zur Pufferung von Transportrollern mit Kunststofftray-Stapel

Bis zur weiteren Verwendung oder dem Versand per LKW müssen Georg Utz 800 x 600 Kunststoffbodenroller samt Kunststofftrays zwischengelagert werden. Kundenseitig stand eine Fläche von ca. 50 m<sup>2</sup> zur Verfügung, auf welcher soviel Einheiten wie möglich untergebracht werden sollten. Stellt man die gesamte Fläche mit Trolleys voll, kann maximal ein Puffer für 105 Trolleys entstehen. Ungelöst bleiben dabei die Sortierung, der Zugriff und der Mitarbeiterzugang.

Die dreizehn speziell auf die Umgebungsbedingungen angepassten Trolleystores bieten nun Platz für 126 Trolleys samt Trays. Das bewährte Funktionsprinzip des SHT Trolleystores blieb dabei erhalten und wurde dahingehend angepasst, dass immer zwei Trolleys hintereinander eingelagert werden. Des Weiteren wurde ein eigenes Sicherheitskonzept erstellt sowie Antriebe und Stahlbau auf die Parameter vor Ort optimiert



## 2 Trolleys positionieren

Der Einsatz von Trolleys in der Intralogistik geht mit vielen Vorteilen einher. Zum Bewegen selbst schwerer Lasten werden keine zusätzlichen Mittel mehr benötigt. Ihre Beweglichkeit macht die Rolluntersetzer enorm flexibel und ist zugleich an manchen Orten ihr größter Nachteil. So soll der Trolley beispielsweise beim Be- und Entladen nicht bereits bei leichtem Touchieren wegrollen. Nachfolgend finden Sie Lösungen, die Ihren Trolley in seiner Freiheit exakt so einschränken, dass Ihr Prozess noch besser und einfacher wird.

### 2.1 Trolleydockingstation



## Produktbeschreibung

Beim effizienten Be- oder Entladen des Trolleys kommt es auf mehrere Faktoren an. Einer davon ist natürlich, dass der Trolley ordentlich platziert steht. Die SHT Trolleydockingstation führt und fixiert den Trolley an dessen massivster Komponente, dem Rahmen. Dadurch werden kostspielige und gefährliche Beschädigungen, z.B. an den Rädern, ausgeschlossen. Der robuste Rahmen der Trolleydockingstation ist dabei vom Mitarbeiter beim Einschieben des Trolleys leicht mit einem Blick, an der Ladung vorbei, zu sehen, was ein zielsicheres Manövrieren des Trolleys garantiert. Erreicht der Trolley den hinteren Anschlag, wird automatisch der Verriegelungsmechanismus aktiviert und der Trolley ist sicher positioniert. Zur Abholung des Trolleys genügt die Betätigung eines Fußpedals. Das Fußpedal löst nicht nur den Verriegelungsmechanismus, sondern stößt den Trolley zudem in Richtung Abholer. Mit diesem Anfangsimpuls wird die Arbeit deutlich erleichtert. Darüber hinaus stellt die Trolleydockingstation eine bauliche Barriere dar, die den Staplerbereich vom Aktionsbereich Ihrer Mitarbeiter trennt, was die Sicherheit nachhaltig positiv beeinflusst.

Die Be- und Entladung ist dabei nur ein mögliches Einsatzszenario, bei dem ein Trolley schnell und einfach positioniert werden muss und somit eine Trolleydockingstation zur weiteren Prozessoptimierung beiträgt.



Trolleybeladung mittels Stapler



Einfaches Einschieben des Trolleys dank der Einführschräge und des Rahmens im Sichtbereich



Intuitive Bedienung durch automatische Verriegelung. Lösen der Verriegelung erfolgt ergonomisch durch Treten des Fußpedals

Link zum Produktvideo

[https://www.youtube.com/watch?v=JU1jHTOu\\_ik&t=4s](https://www.youtube.com/watch?v=JU1jHTOu_ik&t=4s)

## Ausführungen

Die Trolleydockingstation ist für Trolleys mit den Maßen 1210 x 810 mm oder 1210 x 1010 mm und einer Unterfahrhöhe von 230-245 mm konzipiert.

Folgende Größen sind erhältlich:

- Trolleydockinstation stand-alone 1200 x 800 längs
- Trolleydockinstation stand-alone 1200 x 800 quer
- Trolleydockinstation stand-alone 1200 x 1000 längs
- Trolleydockinstation stand-alone 1200 x 1000 quer

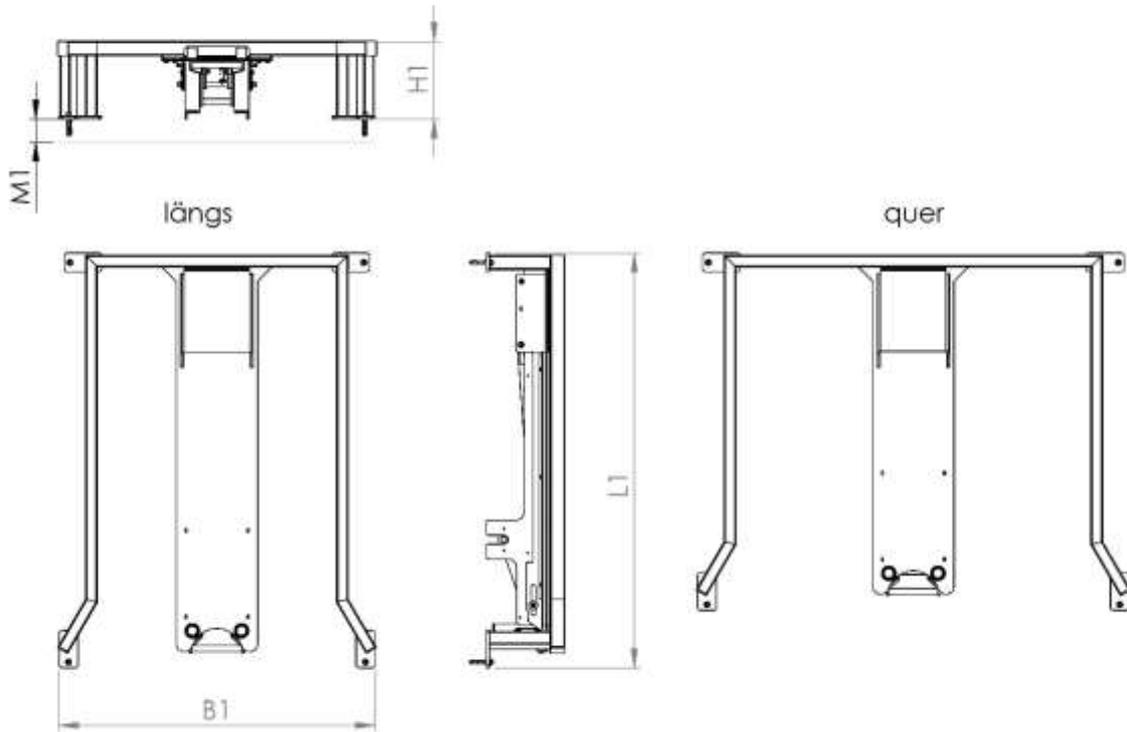
Für andere Trolleytypen bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Optionen

- Wanne zum Schutz der Mechanik beim Beladen mit Hochhubwagen



## Übersicht



## Technische Daten Trolleydockingstation

<b>Technische Daten:</b>			<b>Trolleydock- ingstation stand-alone 1200x800 längs</b>	<b>Trolleydock- ingstation stand-alone 1200x800 quer</b>	<b>Trolleydock- ingstation stand-alone 1200x1000 längs</b>	<b>Trolleydock- ingstation stand-alone 1200x1000 quer</b>
<i>SHT Bezeichnung:</i>			TDS004	TDS005	TDS006	TDS003
<i>Länge:</i>	L1	mm	1445	1045	1445	1245
<i>Breite:</i>	B1	mm	1055	1455	1255	1455
<i>Höhe:</i>	H1	mm	270			
<i>Gewicht:</i>		kg	70	60	75	65
<i>Bohrtiefe<sup>4</sup>:</i>	M1	mm	80			

<sup>4</sup> Bodenbefestigung mittels Bolzenanker für rissfreien Beton Industrieboden

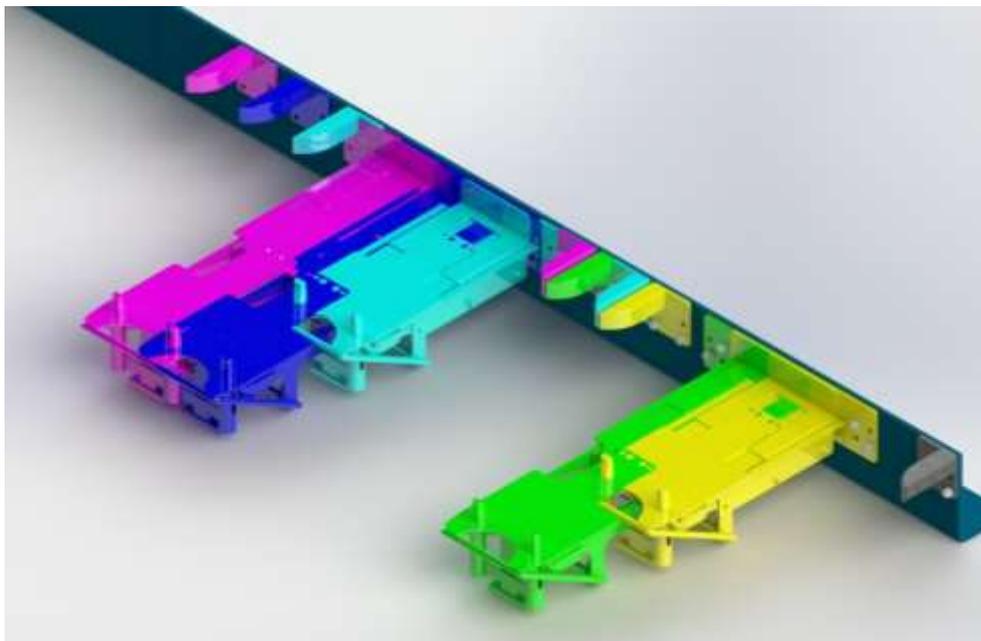
## 2.2 Variable Trolleydockingstation



## Produktbeschreibung

Die variable Trolleydockingstation bietet dieselben Benefits wie die stand-alone Variante. Ein spezifischer Vorteil der variablen Dockingstation verglichen zur alleinstehenden Lösung ist, dass man nicht an eine Trolleygröße gebunden ist. Sind verschieden große Ladungsträger und somit Trolleys im Einsatz, deren Durchsatzzahlen von Zeit zu Zeit variieren, lässt sich die variable Trolleydockingstation an die geänderten Gegebenheiten anpassen. Die Verriegelungseinheit der variablen Trolleydockingstation ist so ausgelegt, dass die verbreitetsten Ladungsträgergrößen abgedeckt sind. Ändert sich ihr Durchsatz, so können Sie Ihren Beladebahnhof einfach anpassen.

Basis der variablen Dockingstation ist ein massiver Stahlwinkel, der angepasst an Ihren Bedarf seitlich erweitert werden kann. An diese, zugleich als Schutz dienende Barriere werden die seitlichen Führungen und die Verriegelungseinheiten – ganz nach Ihrem Bedarf - montiert. Dank eines durchdachten Lochmusters lassen sich die Komponenten beinahe stufenlos einstellbar aneinanderreihen.



Farblich dargestellt die verschiedenen Anordnungsmöglichkeiten

## Ausführungen

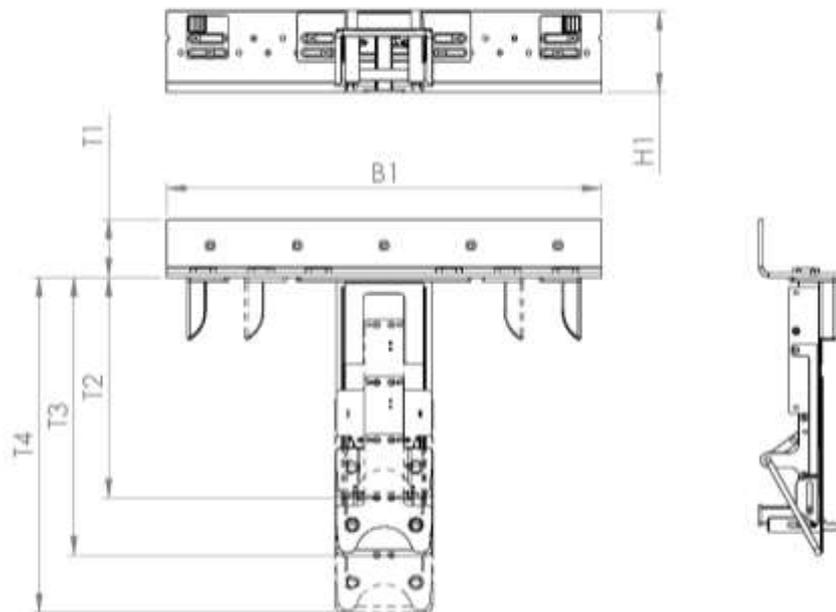
Die variable Trolleydockingstation ist für Trolleys mit den Maßen 810 x 610, 1210 x 810 mm und 1210 x 1010 mm und einer Unterfahrhöhe von 230-245 mm konzipiert.

Folgende Größen sind erhältlich:

- Trolleydockinstation variabel 600/800/1000
- Trolleydockinstation variabel 800/1000/1200
- Anschlagwinkel 1500

Für andere Trolleytypen bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Übersicht



## Technische Daten variable Trolleydockingstation

### Technische Daten:

Anschlagwinkel  
1500

Trolleydockingsta-  
tion variabel  
600/800/1000

Trolleydockingsta-  
tion variabel  
800/1000/1200

			Anschlagwinkel 1500	Trolleydockingsta- tion variabel 600/800/1000	Trolleydockingsta- tion variabel 800/1000/1200
Tiefe Winkel:	T1	mm	200		
Tiefe Verriegelung Stellung 1:	T2	mm		780	980
Tiefe Verriegelung Stellung 2:	T3	mm		980	1180
Tiefe Verriegelung Stellung 3:	T4	mm		1180	1380
Breite:	B1	mm	1500	1455	1255
Höhe:	H1	mm	282		
Gewicht:		kg	80	60	70

## 2.3 Trolleyführungsschienen



## Produktbeschreibung

Durchlaufregale für Paletten sind seit langem ein wichtiges Mittel, um für die Einhaltung des FiFo-Prinzips zu sorgen. Um dieses qualitätssichernde Logistikprinzip auch für Trolleys garantieren zu können, bietet SHT die Trolleyführungsschienen an. Das modulare System leitet den Trolley an dessen Rahmen in die gewünschte Bahn. Für ein gefahrloses Durchschieben sind im Laufweg des Trolleys keinerlei Störkonturen vorhanden. Zielsicher kann der Trolley in seine Wartebucht geschoben werden, da anders als bei Radführungsschienen die Leitschiene stets gut zu sehen ist. Optional sind eine Rücklaufsperre und eine Absicherung gegen unbeabsichtigtes Herausrollen erhältlich.



## Ausführungen

Die Trolleyführungsschienen sind für Trolleys mit einer Rahmenhöhe von 280 mm konzipiert. Das modulare System setzt sich aus den Anfangsteilen mit Einführschräge, den geraden Mittelsegmenten und den Füßen zur Befestigung zusammen. Länge und Anordnung orientieren sich an Ihrem Bedarf.

Folgende Komponenten sind erhältlich:

- Anfangs-/Endsegment mit Einführschräge 1200
- Mittelsegment 1200
- Anfangs-/Endsegment mit Einführschräge 800
- Mittelsegment 800
- Set Fuß Außen
- Set Fuß Mitte
- Rücklaufsperre
- Trolley-Stopp

Für andere Maße bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## 2.4 Trolleys positionieren - kundenspezifische Lösung

### Trolleyführung im Material-Supermarkt

In einer staplerfreien Montage sollten im Materialsupermarkt Trolleys so eng wie möglich nebeneinander platziert werden. Wenn die Trolleys ohne Führung nebeneinandergestellt werden, ist immer ein gewisser Abstand zueinander notwendig, damit beim Tausch eines Trolleys der benachbarte nicht angestoßen wird. Um den Platz noch effizienter zu nutzen wurde ein Führungssystem installiert, welches exakt so ausgelegt wurde, dass eine sich drehende Lenkrolle den benachbarten Trolley gerade nicht berühren kann. Die Länge der Führung ist exakt so lang, dass beim Herausziehen des Trolleys die notwendige Führung gewährleistet ist.

Für einen flexiblen Einsatz und die bedarfsgerechte Anpassung setzt sich das Szenario aus einzelnen Einheiten zusammen, die sowohl alleinstehend, als auch nebeneinander und Rücken an Rücken angeordnet werden können.



## Fixieren eines Trolleys in einer Roboterzelle

In einer Roboterzelle war die Positionierung des Trolleys bereits integriert. Im Prozess verschob sich der Trolley aber und unterbrach die Sicherheitseinrichtung und damit den Prozess. SHT rüstete eine Verriegelungseinheit mit auf den Prozess abgestimmten, reduziertem Bewegungsspielraum des Trolleys im verriegelten Zustand nach. Seit dieser Erweiterung läuft der Prozess stabil.

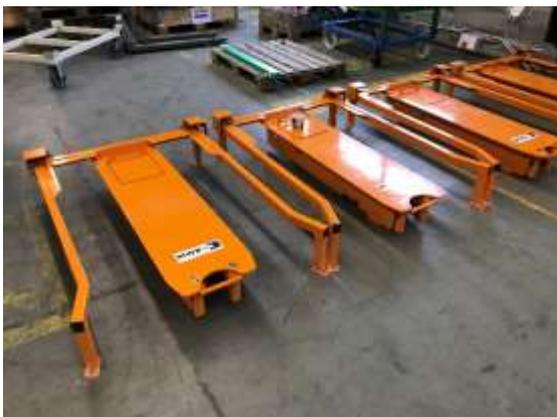


## Trolleydockingstation trifft Industrie 4.0

Mit der Aufgabenstellung, wie sich eine automatisierte Wareneingangskontrolle und Dokumentation im Bereich der Trolleybeladung abbilden ließe kontaktierte uns dieser Kunde. Die Beladung sollte weiterhin mit Hochhubwagen erfolgen und die Fotodokumentation der Ware automatisiert werden. Dafür wurde die Trolleydockingstation mit Lichtschranken ausgestattet. An das kundenseitige Kamerasystem gekoppelt wird nun nach jedem Aufsetzen einer Palette mit Zeitverzögerung ein Foto zur Dokumentation gemacht und im System gespeichert.

Weitere Anpassungen in nachfolgendem Beispiel:

- Kompatibel für zwei unterschiedliche Trolleytypen
- Anpassung an Trolleys mit seitlichen Anbauten, in diesem Fall
  - Bügelgriffflaschen und Bügelgriffe
  - Positionierbleche vorne und hinten
- Beschichtung in RAL-Farbe nach Kundenvorgabe



## Anpassung an Kundentrolley

Vom virtuellen Konzept in die Realität...

Unterschiedlichste, für den Kundenzweck optimierte Trolleys erfordern stets Anpassungen. Jeder Trolley wird entweder anhand eines 3D-CAD-Modells, einer Zeichnung oder eines übersandten Musters auf Kompatibilität geprüft, um den bestmöglichen Bedienerkomfort im täglichen Umgang zu gewährleisten.

Anpassungen in nachfolgendem Beispiel:

- Anpassung an Trolleyhöhe
- Alternative seitliche Führung für Kompatibilität zu überstehenden Zentral-Stopp-Bremsen
- Beschichtung in RAL-Farbe nach Kundenvorgabe



## 3 Trolleys bewegen

Auch wenn Trolleys mit ihren harten Rädern das Bewegen selbst schwerer Lasten enorm erleichtern, so sind Ihren Mitarbeitern hier doch Grenzen gesetzt, die auch im Arbeitsschutz ihren Niederschlag finden. Den Transport der beladenen Rolluntersetzer über weite Strecken erledigen heute zumeist Routenzüge oder fahrerlose Transportsysteme. Für exaktes Manövrieren, Anstellen innerhalb der Prozesskette und ähnliche Funktionen hält SHT eine Reihe von Lösungen bereit, von der einfachen Schiebehilfe bis hin zum Stetigförderer, der sich bestens in Automatisierungsprozesse eingliedern lässt.

### 3.1 Trolleyhandlingsdevice



Produktbeschreibung

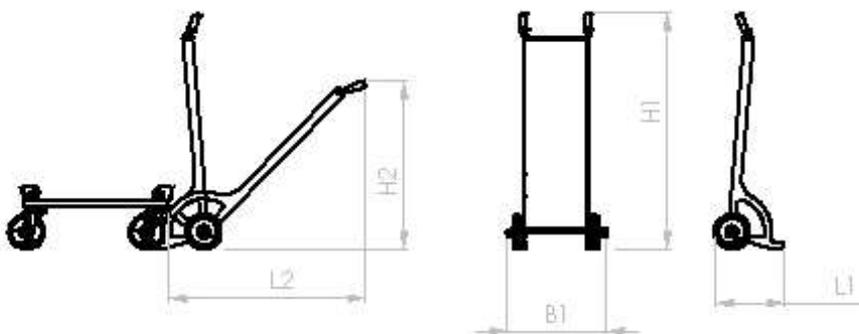
Leere Trolleys schieben - mit deren geringer Bauhöhe geht das schnell auf den Rücken. Es muss nicht immer Hightech sein, auch kleine Helfer können einen spürbaren Nutzen bringen. Das SHT Trolleyhandlingsdevice, selbsterklärend in der Benutzung und wenn es gerade nicht gebraucht wird, einfach zur Seite gestellt.



**Technische Daten:**

**Trolleyhandlingsdevice**

Länge:	L1	mm	395
Überstand:	L2	mm	1110
Breite:	B1	mm	555
Höhe:	H1	mm	1350
Höhe:	H2	mm	960
Gewicht:		kg	13
Überstand:	B1	mm	105



## Bügelgriffe



### Produktbeschreibung

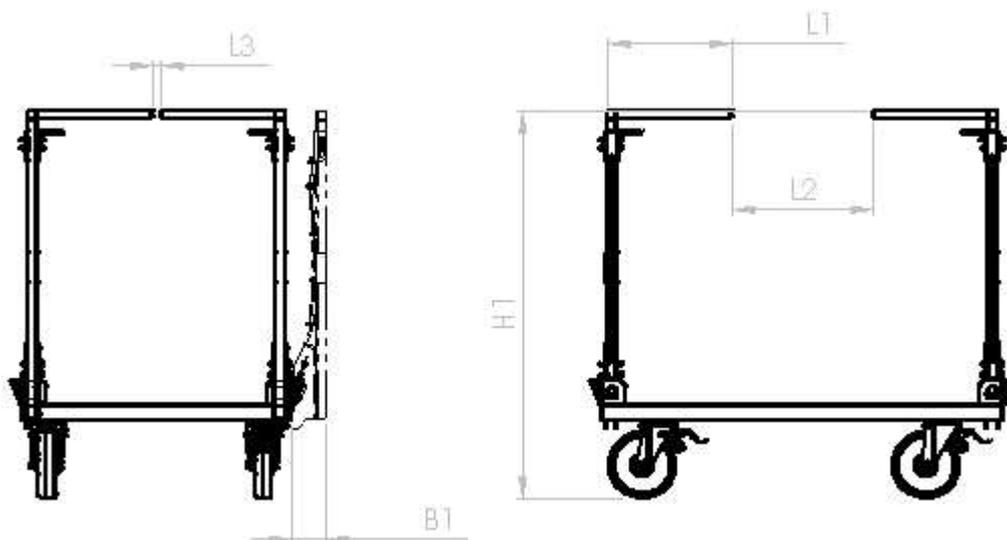
Oftmals können Trolleys wegen der Beschaffenheit der Ladung nicht sauber gegriffen werden, was das bewegen und erst recht das positionieren erschwert. Bügelgriffe vereinfachen das Handling signifikant, doch sind die Trolleys dafür ausgestattet? Der SHT Bügelgriff kann individuell auf Ihren Trolley abgestimmt werden, so dass er ohne Veränderungen am Trolley eingehakt werden kann. Durch das durchdachte Design passt ein Paar Griffe sowohl an der kurzen als auch an der langen Seite.



**Technische Daten:**

**Trolleyhandlingsdevice**

Länge:	L1	mm	375
Abstand:	L2	mm	425
Abstand:	L3	mm	27
Höhe:	H1	mm	1170
Gewicht (pro Griff):		kg	4,5
Überstand:	B1	mm	105



## 3.2 Trolleydrehgestell



### Produktbeschreibung

Der Routenzugprozess beruht auf dem bekannten Milk-Run-Prinzip, ein leerer Trolley wird gegen einen vollen getauscht. Der Prozess ist bereits sehr auf Perfektion getrimmt. Wenn man ihn nun noch weiter verbessern möchte, kann dies in einem optimierten Trolleywechsel geschehen. Anstatt beide Trolleys separat zu bewegen können beide gleichzeitig mit dem Trolleydrehgestell bewegt werden. Wird der eine Trolley auf der Kreisbahn zur Abholposition gedreht, so bewegt sich der andere in die Arbeitsposition.



---

## Ausführungen

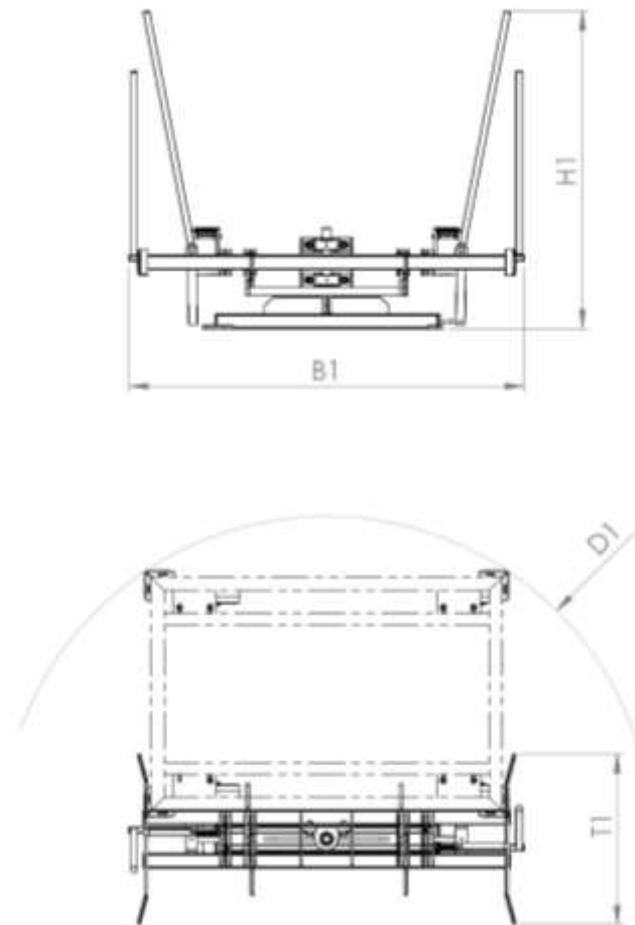
Das Trolleydrehgestell ist für Trolleys mit den Maßen 1200 x 800 x 280 mm konzipiert.

Folgende Größen sind erhältlich:

- Trolleydrehgestell 1200 x 800 mm quer

Für andere Maße bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Übersicht



## Technischen Daten Trolleydrehgestell

**Technische Daten:**

**Trolleydrehgestell  
1200x800 quer**

Höhe:	H1	mm	1150
Breite:	B1	mm	1370
Tiefe	T1	mm	600
Durchmesser Schwenkbereich:	D1	mm	2300
Gewicht:		kg	65

### 3.3 Hub-Dreh-Vorrichtung



## Produktbeschreibung

Die SHT Hub-Dreh-Vorrichtung ist der Dinosaurier aus dem MWB Produktportfolio und seither hundertfach in vielen Unternehmen im Einsatz. Ursprünglich ausgelegt um den Behälterwechsel bei Staplerversorgung von der Logistik zu entkoppeln, optimiert die für Trolleys adaptierte Version der Hub-Dreh-Vorrichtung heute auch den Routenzugprozess. Mit der Möglichkeit den Trolley anzuheben, kann für den Werker stets eine ergonomische Arbeitshöhe garantiert werden. Der kugelgelagerte Drehturm lässt sich beim Trolleywechsel zudem wesentlich einfacher und schneller drehen, als wenn zwei schwere Trolleys gegeneinander getauscht werden müssen.

Link zum Produktvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=hIH3D8Xf2Mw>

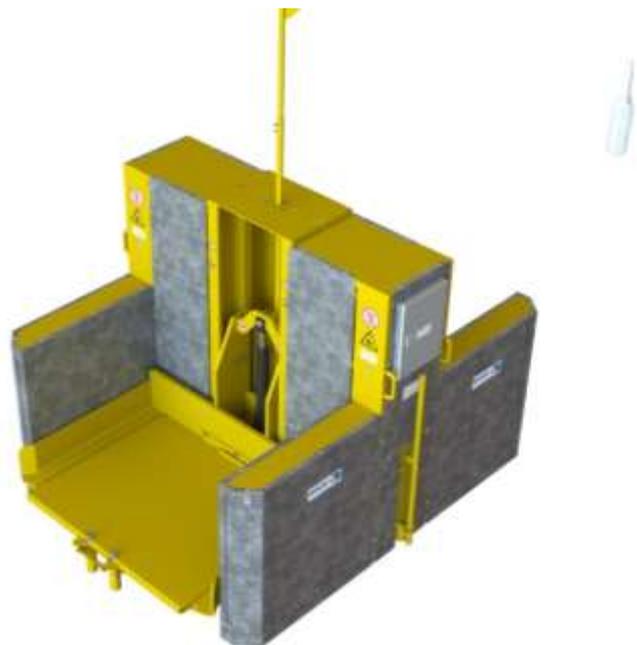
## Ausführungen

Die Hub-Dreh-Vorrichtung ist für Trolleys mit den Maßen 1200 x 800 x 280 mm und einem Gewicht samt Ladung mit bis zu 1000kg konzipiert.

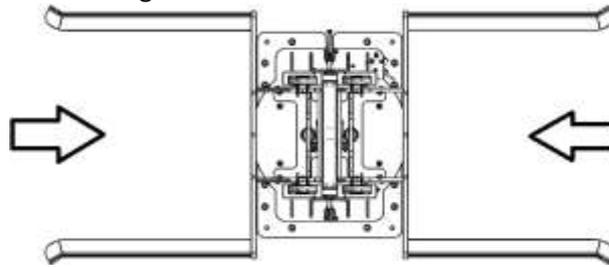
Für andere Maße bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Optionen

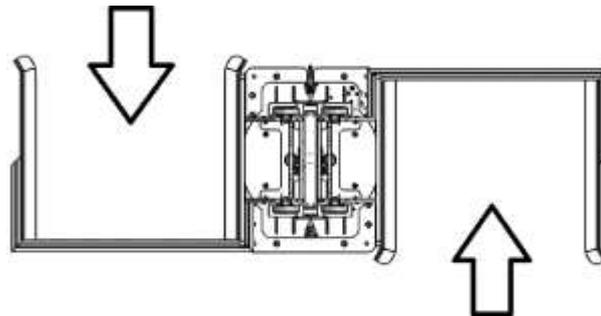
- Komplette seitliche Verkleidung
- Stapler- oder Hochhubwagenkompatible Lastaufnahme
- Bedieneinheit am Galgen
- Massive Bodenplatte für sicheren Stand ohne Bohren
- Stromzuführung von oben
- 360° frei drehend



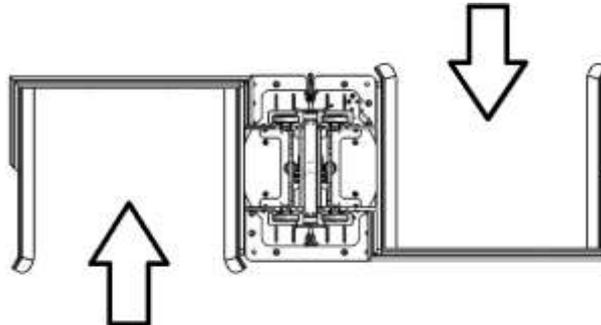
- Abweichende Anordnung und Ausführung der Lastaufnahme
- „gerade“



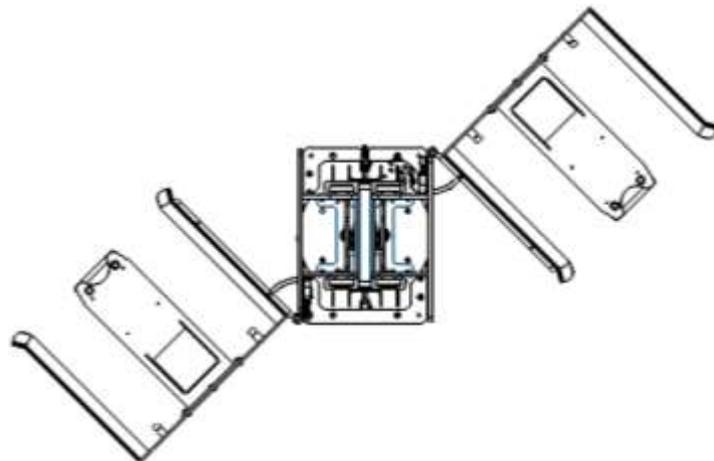
- 90° gedreht, gegen Uhrzeigersinn beladbar



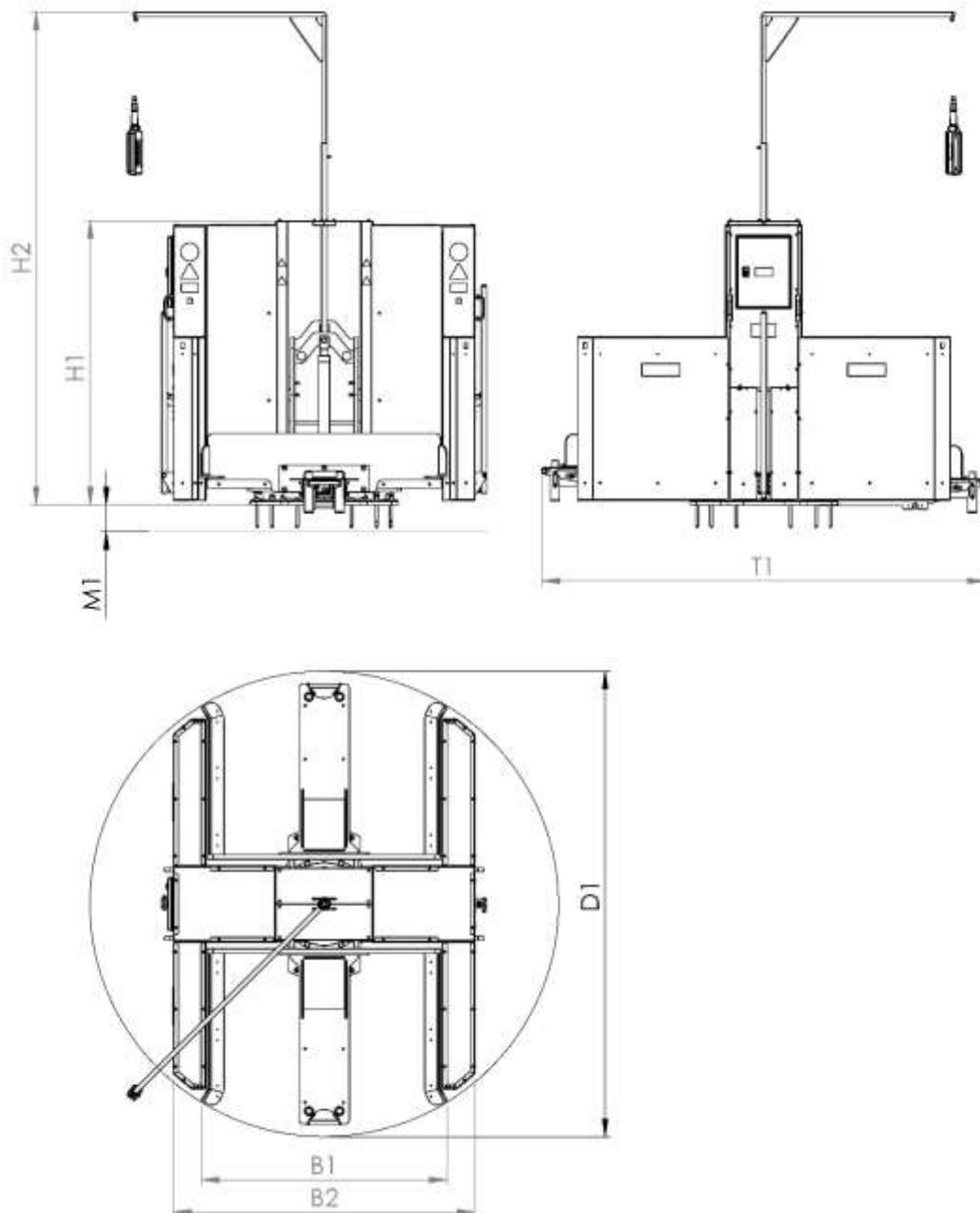
- 90° gedreht, im Uhrzeigersinn beladbar



- Lastaufnahme zusätzlich schwenkbar



## Übersicht



## Technische Daten Hub-Dreh-Vorrichtung

**Technische Daten:**

**Hub-Dreh-Vorrichtung 1200/800/280  
Traglast 1000 kg**

<i>Höhe:</i>	H1	mm	1600
<i>Höhe mit Galgen:</i>	H2	mm	2800
<i>Hub:</i>		mm	500
<i>Breite:</i>	B1	mm	1400
<i>Breite mit seitlicher Verkleidung:</i>	B2	mm	1700
<i>Tiefe:</i>	T1	mm	2500
<i>Durchmesser Schwenkbereich:</i>	D1	mm	2600
<i>Bohrtiefe:</i>	M1	mm	150
<i>Leergewicht:</i>		kg	1365
<i>Leistung:</i>		kW	1,1
<i>Stromanschluss:</i>		V/A	400/16

## 4 Trolleys be- und entladen

Die Prägung der Prozesse durch das lange Zeit unangefochtene Lastentier der Logistik, den Stapler, erkennt man fast allgegenwärtig. Spätestens seit dem zunehmenden Einsatz von Routenzügen und der damit einhergehenden Einführung stapler-freier Bereiche in Produktionsbetrieben ist mehr und mehr ein Umdenken erforderlich. Allerdings nicht nur als Notwendigkeit wegen der teilweisen Verbannung der Stapler, sondern oftmals zur simplen Prozessoptimierung bieten sich Lösungen an, die direkt die Schnittstelle Trolley bedienen. Für eine reibungslose Be- bzw Entladung von Trolleys, ohne unnötige Zwischenschritte, finden sich nachstehend einige Lösungen.

### 4.1 Palettenmagazin Trolley



## Produktbeschreibung

Die Europalette oder vergleichbare Pendants sind das Fundament vieler Logistikprozesse, weswegen es diverse Lösungen gibt, diese Ladungsträger effizient zu stapeln und entstapeln. Die Besonderheit des SHT Palettenmagazin Trolley ist, dass dieser Palettenpeicher die Paletten vom Trolley aufnimmt oder darauf abstellt. Ein zusätzliches Zwischenhandling mittels Hochhubwagen oder durch den Mitarbeiter wird eliminiert. Die Vorteile herkömmlicher Palettenpeicher, wie die Reduktion von Beschädigungen am Ladungsträger und die Schonung Ihrer Mitarbeiter, kommen im Routenzug Einsatz nun dank der effizienteren Prozesszeit noch besser zum Tragen.



Link zum Produktvideo:

<https://www.youtube.com/watch?v=3-RPqXMvVrQ>

---

## Ausführung

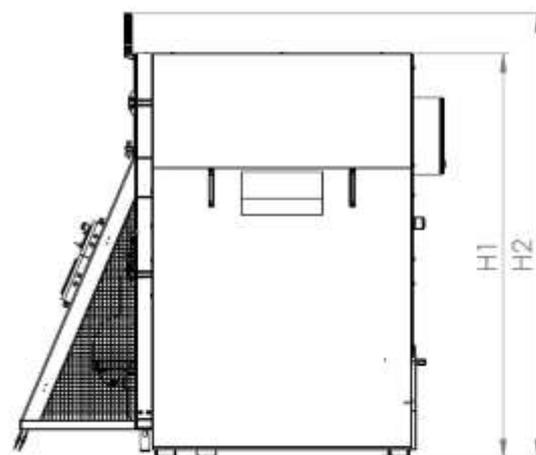
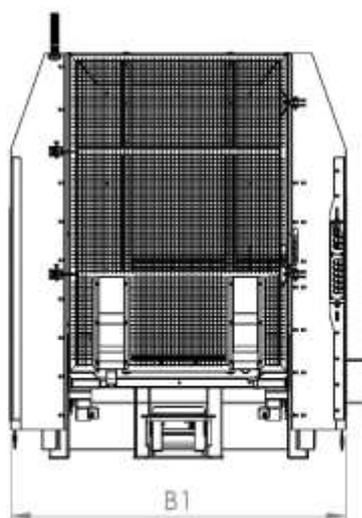
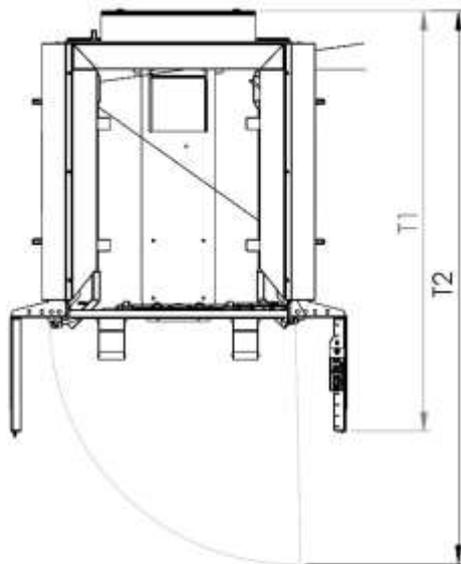
Das Palettenmagazin Trolley ist für Trolleys mit den Maßen 1210 x 810 mm oder 1210 x 1010 mm und einer Unterfahrhöhe von 235 mm und zur Einlagerung von 1200 x 800 x 145 EPAL Euro-Paletten bzw. 1200 x 1000 x 145 mm Industriepaletten nach DIN EN 13698-1 vorgesehen.

Folgende Größen sind erhältlich:

- Palettenmagazin Trolley 1200x800x280 für 1200x800 Europalette
- Palettenmagazin Trolley 1200x1000x280 für 1200x1000 Industriepaletten

Für andere Trolleytypen, Ladungsträger oder Kapazitäten bearbeiten wir Ihre Anfrage gerne individuell.

## Übersicht

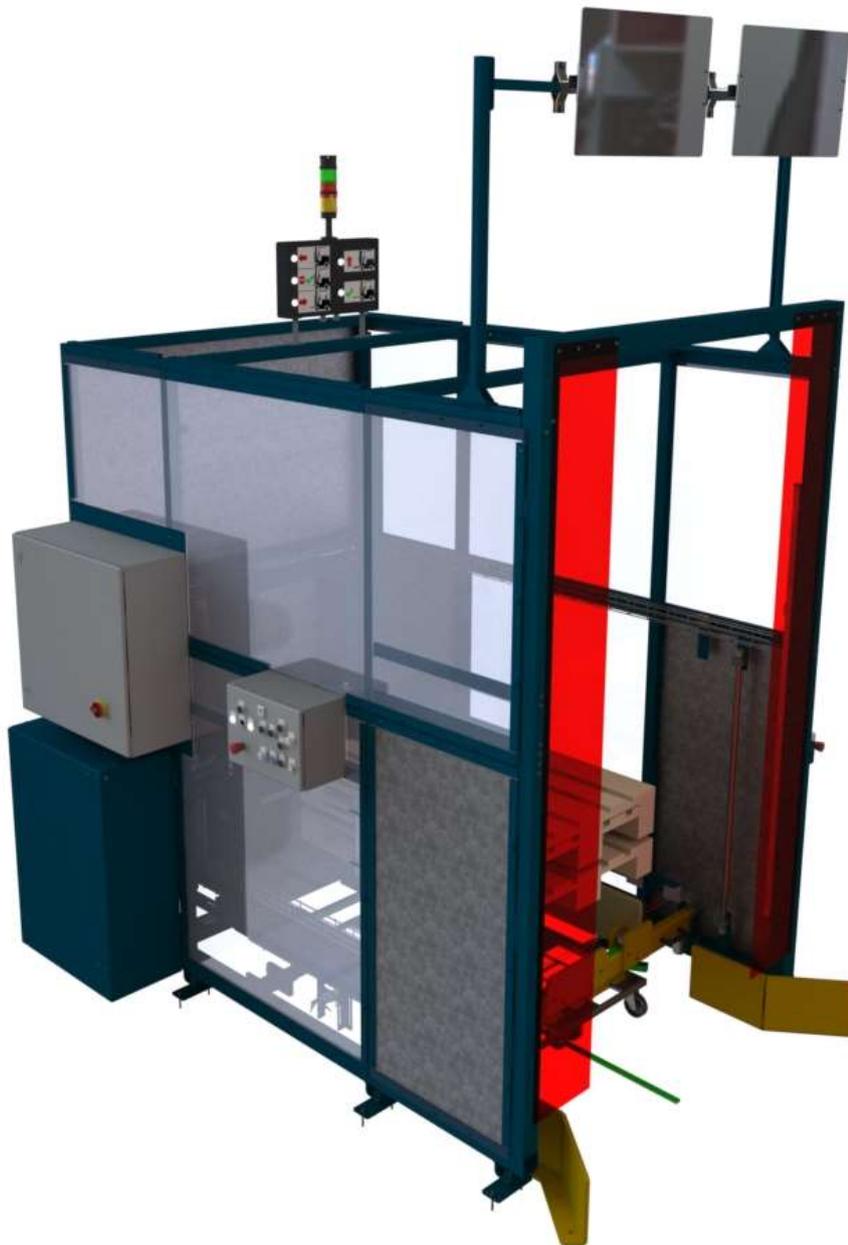


## Technische Daten Palettenmagazin Trolley

<b>Technische Daten:</b>			<b>Palettenmagazin Trolley 1200x800</b>	<b>Palettenmagazin Trolley 1200x1000</b>
Höhe:	H1	mm	2150	2150
Höhe mit Signalampel:	H2	mm	2350	2350
Breite:	B1	mm	1750	1950
Tiefe:	T1	mm	2200	2200
Tiefe bei geöffneter Tür:	T2	mm	2900	2900
Leergewicht:		kg	960	1160
Stromanschluss:		V	230 Schuko	
Druckluft <sup>5</sup> :		bar	6-8	
Druckluftvolumen:		l/Takt	55	

<sup>5</sup> Druckluft nach ISO 8573-1:2010[-:-:-] min. Luftströmung 300l/min, Anschluss: Steckanschluss für Ø12mm Kunststoffschlauch, außenkalibriert

## 4.2 KLT-Umsetzer



## Produktbeschreibung

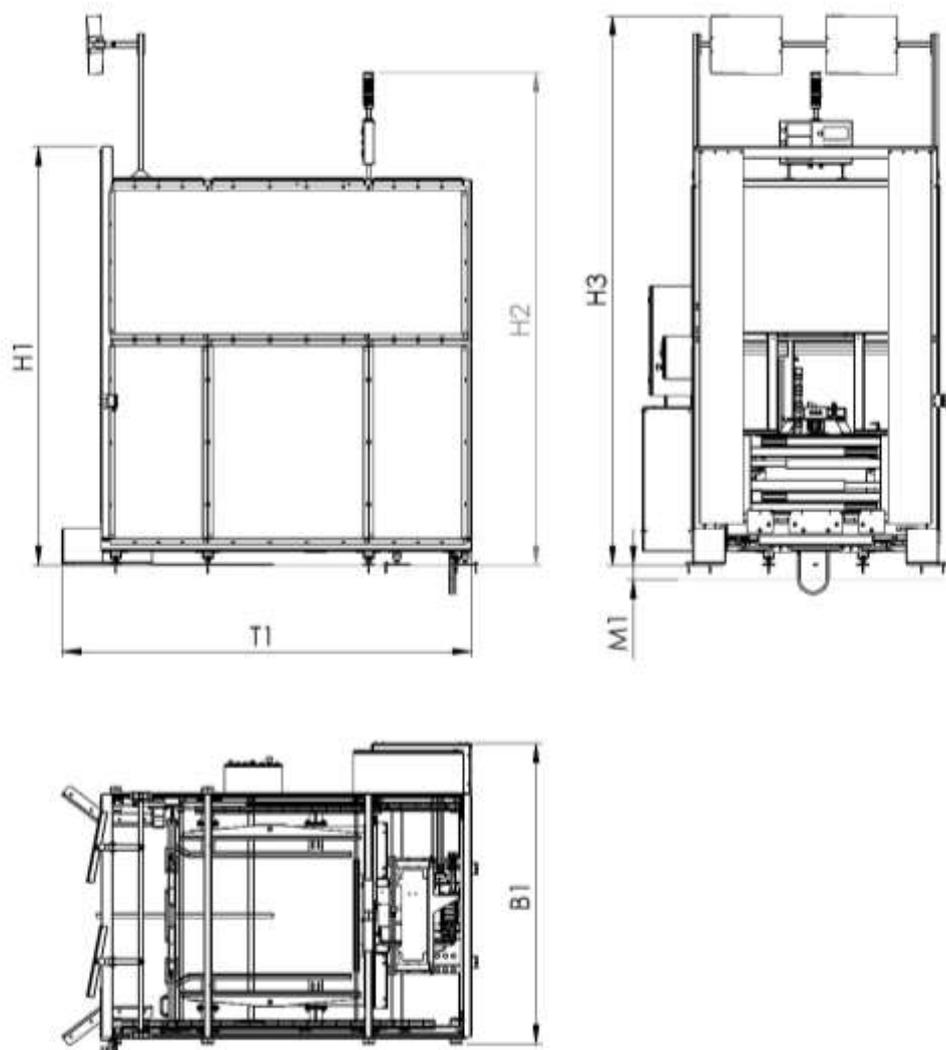
Der hohe Individualisierungsgrad in modernen Produktionen bedingt eine höhere Teilevarianz mit kleineren Losgrößen und damit KLTs und spezielle kleinere Trolleys. Die Anlieferung dieser KLTs erfolgt dabei fast ausschließlich auf einem Großladungsträger. Die KLT-Stapel auf die Trolleys zu vereinzeln kann bislang entweder per Hand, oder mittels vollautomatischer Industrieroboter erfolgen. Der SHT KLT Umsetzer bietet nun eine weitere Möglichkeit. Die Palette mit KLTs wird mittels Stapler in die Umpackzelle gehoben und positioniert. Das Gebinde wird dann automatisch und sensorgestützt geklemmt und von der Palette gehoben. Sobald die leere Palette mit dem Stapler entnommen wurde, werden die KLT-Stapel auf den bereitgestellten Bodenrollern abgestellt. Für das Umsetzen vom KLT-Stapel auf Paletten funktioniert das System sinngemäß umgekehrt. Mit der Kompletteneinheit KLT-Umsetzer können Sie Ihren Umpacker entlasten und Ihre Prozesse deutlich beschleunigen.



Link zum Produktvideo

<https://www.youtube.com/watch?v=N8R5LiLphz8>

Übersicht



## Technische Details KLT-Umsetzer

<i>Technische Daten:</i>			KLT-Umsetzer
<i>Höhe:</i>	H1	mm	2950
<i>Höhe mit Signalampel:</i>	H2	mm	3500
<i>Höhe mit Spiegeln:</i>	H3	mm	3900
<i>Breite:</i>	B1	mm	2150
<i>Tiefe:</i>	T1	mm	2900
<i>Bohrtiefe:</i>	M1	mm	100
<i>Leergewicht:</i>		kg	1200
<i>Stromanschluss:</i>		V/A	400/16

## 4.3 Trolley Be- oder Entladung mit GLTs

### Produktbeschreibung

Die Wichtigkeit der früher oftmals stiefmütterlich behandelten Intralogistik geriet in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus der Logistikplaner. Die Erkenntnis, mit ganzheitlichen Lösungen Prozesse zu optimieren und damit bares Geld zu sparen, haben zu vollautomatischen Hochregallägern, Routenzügen und dem Einsatz von FTS geführt. Nach wie vor wird die Schnittstelle zwischen diesen ausgereiften und auf deren Nutzungszweck optimierten Systemen immer noch vom Stapler bedient. Einen Großladungsträger von einer Fördertechnik auf einen Trolley oder ein FTS zu platzieren, kann dabei viel sicherer, effizienter und auf weniger wertvollem Hallenplatz von automatischen Lösungen erledigt werden. Für die Automatisierung des Prozesses unterstützt Sie SHT. Fokus hierbei liegt auf der effizienzsteigernden Erweiterung von bestehender Fördertechnik. Hierzu wird aus bewährten möglichen Lösungen das für Ihre Anforderungen passende Funktionsprinzip gewählt und davon das passende Gesamtsystem abgeleitet. Die intern als Insellösung bezeichneten Lösungen beschreiben einzelne Be- und/oder Entladeeinheiten, bei denen der Trolley per Hand zugeführt und entnommen wird. Durch die permanente Verfügbarkeit der automatisierten Anlagen erfüllen diese einfach zu integrierenden Lösungen viele Anforderungskriterien. Die theoretische Anlagenkapazität wird meist durch des manuelle Trolleyhandling begrenzt, wobei die Routenzugstandzeit bei einem Minimum bleibt. Diese einzelnen dezentralen Umschlagsorte bieten bei weiterer Automatisierung ebenfalls eine hervorragende Grundlage für FTS

Die Abstimmung der Systeme erfolgt stets individuell gemeinsam mit Ihnen. Die Be- und Entladung hat immer eine Schlüsselfunktion, da sie Schnittstelle zwischen Lager, Ladungsträger, Routenzug/Trolleys/FTS, Layout und Gesamtprozess ist.

## Ausführungen

### Trolleyhub

Der SHT Trolleyhub mit seinen fixen Teleskopzinken bietet den Vorteil, alle Ladungsträger, die bisher mit dem Stapler bewegt wurden, bedienen zu können. Restriktionen wie bei Teleskopzinken gibt es nicht. Der Trolleyhub kann entweder eine bestehende Fördertechnik erweitern oder in diese integriert werden. In einer Fördertechnik integriert, fungiert er als Knotenpunkt (engl. Hub) und verteilt die Ladungsträger entweder auf angrenzende Fördertechnikstränge oder stellt diese auf Trolleys.



Link zum Produktvideo

<https://www.youtube.com/watch?v=VdKNqEzcea4>

## Portalumsetzer

Die Be- oder Entladung eines Trolleys auf kleinstmöglichem Raum kann mit dem SHT Portalumsetzer erfolgen. Besonders geeignet ist das System bei Einzelspielen (nur Beladung oder nur Entladung). Das fahrbare Portal nimmt den Ladungsträger seitlich auf und stellt ihn auf den Trolley. Der Platzbedarf des Systems beschränkt sich dabei auf ein Minimum neben der Fördertechnik. Der Einsatz im Mischbetrieb, also wenn die Fördertechnik einerseits weiter mittels Stapler oder Hochhubwagen bedient werden soll, aber ebenso Trolleys automatisch beladen werden, ist dank der besonderen Geometrie kein Problem.



Link zum Produktvideo

<https://www.youtube.com/watch?v=jw-tgZawwP0&t=8s>

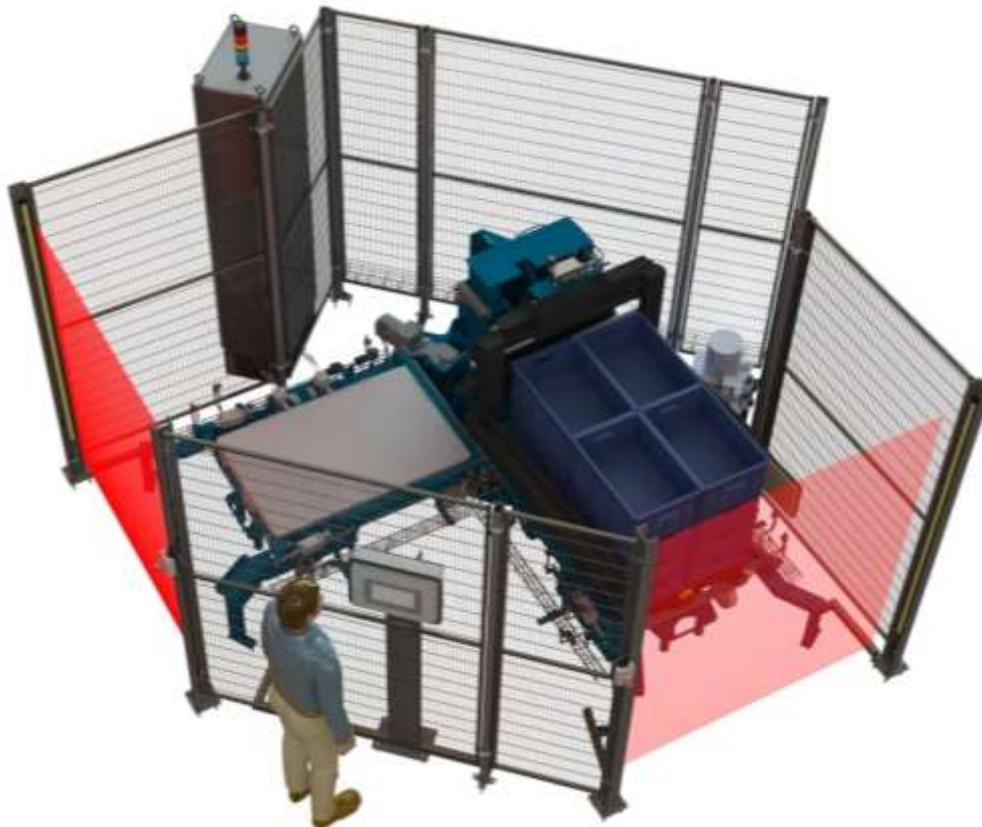
## Teleskopzinken mit Hubeinheit

Bewährte Technik in neuer Umgebung. Transferstationen bzw. Teleskopische findet man bereits im Lagerumfeld wieder. Sinnig kombiniert mit einer Trolleydockingstation und abgestimmt auf die Besonderheiten der Schnittstelle Trolley, sind sie eine hervorragende Lösung zum Umsetzen von Ladungsträgern.



## Automatisches Umpalettieren von KLTs

Zur weiteren Verarbeitung müssen KLTs von der Palette auf eine ESD Palette umgeschichtet werden. Diese schweißtreibende und zeitraubende Arbeit wurde bisher von Hand ausgeführt und sollte automatisiert werden. Auf die vor-Ort Gegebenheiten optimiert, entstand ein System, welches die KLT's direkt von der auf einem Trolley stehenden Palette klemmt und um 90° auf den bereitstehenden Trolley mit Leerpalette umsetzt. Der Zyklus läuft nach dem Bestücken mit Geber-Trolley und Nehmer-Trolley vollkommen automatisch.





- Trolleys platzsparend lagern
  - Trolleys sicher positionieren
    - Trolleys leichter bewegen
      - Trolleys effizienter be- und entladen

**SHT Suhler Hebezeugtechnik GmbH**  
Wilhelm-G.-Spangenberg-Str. 18  
98529 Suhl

Telefon: +49 (0) 3681 45498 0  
Fax: +49 (0) 3681 45498 8  
E-Mail: [info@sht-hebezeuge.de](mailto:info@sht-hebezeuge.de)  
Web: [www.sht-hebezeuge.de](http://www.sht-hebezeuge.de)