



2023

CASE STUDY | TRANSPORTLOGISTIK | SCHWERLAST

# ARMASUISSE

## SCHWEIZ

## SCHWERLASTGIGANT

# HOCHREGALLAGER FÜR CONTAINER

**Als eines der größten Logistikunternehmen der Schweiz, entscheidet sich die Schweizer Armee für eine nachhaltige, zeitgemäße und effiziente Lösung für die Lagerung ihrer Materialien: Ein Hochregallager für Container. Dank dieser neuen Lösung können nicht nur ISO-Container, sondern auch nicht stapelbare Wechsel- und Abrollbehälter auf kleinstem Raum gelagert werden. Zusätzlich sind die wertigen Systeme der Armee vor Außeneinflüssen geschützt und können direkt im Lager gewartet werden.**

Bei jedem Einsatz benötigen die Truppen der Schweizer Armee eine Menge an Material. Aufgrund mangelnder Lösung stand das Material bisher in der ganzen Schweiz verteilt unter freiem Himmel und war somit den Wetterbedingungen schutzlos ausgeliefert. Dies stellte vor allem bei der Lagerung von technisch anspruchsvollen Systemen ein Problem dar. Abgesehen davon, dass das Zusammensuchen der benötigten Materialien

logistisch gesehen extrem mühsam war, spielten auch weitere Faktoren wie die Wartung der Container sowie der Brandschutz bei der Lagerung von sensiblen Stoffen eine erhebliche Rolle. Nach längerer Planung kam die Schweizer Beschaffungsorganisation für Rüstungsgüter armasuisse zu dem Entschluss, dass ein Hochregallager die Lösung für all diese Anforderungen bietet.

### Ein Partner auf Augenhöhe

Gemeinsam mit unserem langjährigen Partner, der Jungheinrich AG, haben wir dieses Projekt realisieren dürfen. Während Jungheinrich als Komplettanbieter für die gesamte Intra-logistik verantwortlich war, steuerten wir das Regalbediengerät bei. Mit 18.000 kg Nutzlast der bisher größte Schwerlastgigant, den wir realisiert haben. Das spart nicht nur Platz, sondern auch unnötige Arbeit. Früher musste zum einen die Ware mit LKWs in der ganzen Schweiz zusammengesucht werden.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**armasuisse**

### Bundesamt für Rüstung armasuisse

Beschaffungs-, Technologie- und Immobilienzentrum der Schweizer Armee, zuständig für die Entwicklung, Evaluation, Beschaffung und Entsorgung von Systemen und Materialien

**Mitarbeiter:innen:** ca. 950



Regalbediengerät mit 18.000 kg Nutzlast.



Direkte Anbindung an die Reparaturwerkstatt.



Platz für 203 Container.

Zum anderen war das Handling der Container sehr aufwändig, da man bei einer Blocklagerung meistens viel umlagern muss, bis man den gewünschten Container erreicht. Dies erschwerte den Zugang zu den einzelnen Containern nochmals erheblich. Zudem müssen die Container regelmäßig gewartet werden, was bei eisigen Temperaturen oder Regen mitunter ungemütlich werden kann.



**Seit Jahrzehnten arbeiten wir mit LTW zusammen und haben schon unzählige Projekte gemeinsam umgesetzt. Für uns war von Anfang an klar: Wenn jemand ein Regalbediengerät für solche Lasten realisieren kann, dann LTW. Wir wurden auch diesmal nicht enttäuscht.** Marc Fritschi, Team leader  
realisation of automated logistics systems, Jungheinrich AG

### Die Lösung

Die Lösung für all diese Schwierigkeiten ist ein Hochregallager für Container. Da die Schweizer Armee aber nicht nur Container, sondern auch Wechsel- und Abrollbehälter lagern muss, wurde für den reibungslosen Ablauf innerhalb des Hochregallagers ein eigens dafür entwickelter Großladungsträger entwickelt. Dabei wurde nicht nur besonders auf die Stabilität geachtet, sondern die Plattformen agieren ebenfalls als erste Auffangwanne – zur Not können diese bis zu 200 Liter Flüssigkeit aufnehmen. Da in diesem Lager ebenfalls Gefahrenstoffe untergebracht sind, sind solche Vorrichtungen besonders vorteilhaft. Neben einem umfangreichen Löschsystem wurde außerdem bei der Regalbediengeräteausstattung darauf geachtet, dass sich der Schaltschrank und die Schleifleitung aus Explosionsschutzgründen in der Höhe befinden.

### Der Schwerlastgigant

Beim Regalbediengerät handelt es sich um unser erstes Regalbediengerät mit 18.000 kg Nutzlast. Abgesehen von der beeindruckenden Gewichtsklasse ist ebenfalls eine Besonderheit

der Einsatz unserer Riementechnologie. Im Gegensatz zu den meisten Regalbediengeräten für so schwere Lasten haben wir hier statt dem Seil den Riemen im Einsatz. Warum? Der Riemen ermöglicht uns noch genauere Anfahrmaße. Denn er ist nicht nur schneller bei der Positionierung, sondern auch deutlich stabiler, wenn die Last vom Shuttle auf den Lagerstellplatz übergeben wird. Auf Kundenwunsch haben wir unser Regalbediengerät mit dualen Antriebssystem ausgestattet. Was das bedeutet? Die wichtigsten Antriebsachsen sind doppelt ausgeführt, um im Falle einer Störung den Betrieb aufrecht erhalten zu können.

Eine weitere Besonderheit: Im Hochregallager sind eine Vielzahl von Stellplätzen mit einem speziellen Zugangstorsystem ausgestattet. So ist es dem Personal möglich, kleine Wartungs- und Reparaturarbeiten an den im Lager stehenden Containern durchzuführen. Für größere Reparaturen können die entsprechenden Behälter vom Regalbediengerät vollautomatisch in die direkt angebundene Reparaturwerkstätte transportiert werden.

### Vorteile

Mit der Umsetzung dieses Projektes hat die Schweizer Armee eines der modernsten Schwerlast-Hochregallager weltweit: Auf fünf Ebenen können problemlos bis zu 203 Container und Wechselladebehälter gelagert, gewartet und repariert werden. Das schont nicht nur die Umwelt, sondern vereinfacht den Armeebetrieb enorm.

Und das Beste daran? Das komplette Lager ist mindestens auf 5 Grad temperiert, was vor allem den hochwertigen Elektroniksystemen und dem Wartungspersonal zu Gute kommt. Damit ist die gesamte Ware nicht nur vor Witterung, sondern auch vor Frost geschützt.

### Mehr Infos unter:

[LTW.AT/referenzen/detail/armasuisse](https://www.ltw.at/referenzen/detail/armasuisse)

# DAS PROJEKT IM ÜBERBLICK



## HOCHREGALLAGER (HRL)

- Hochregallager in Silobauweise
- L x B x H: 69 x 31 x 20 m
- 1 Regalgassen
- einfach- / doppeltiefe Lagerung
- ca. 206 Containerstellplätze
- Nutzlast: 18.000 kg
- Temperaturbereich: +5 bis +35 °C

## REGALBEDIENGERÄTE (RBG)

- 1 ganggebundene RBG: Typ LTW 2HE-18020 LSHU-2/R/A
- Schienenanlage: 67 m, Typ S41
- Fahrgeschwindigkeit: 80 m/min
- Hubgeschwindigkeit: 20 m/min
- Fahrbeschleunigung: 0,25 m/s<sup>2</sup>
- Hubbeschleunigung: 0,25 m/s<sup>2</sup>
- Spielleistung: 11 KS / h / RBG