

Your reliable partner. Worldwide.
Ihr zuverlässiger Partner. Weltweit.



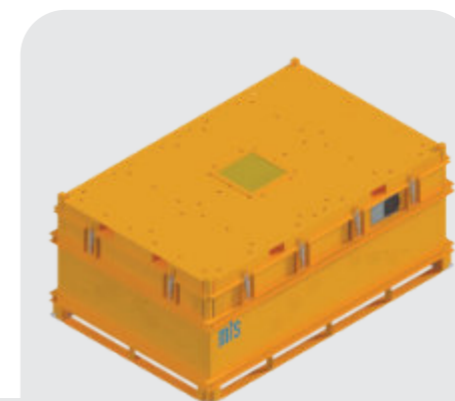
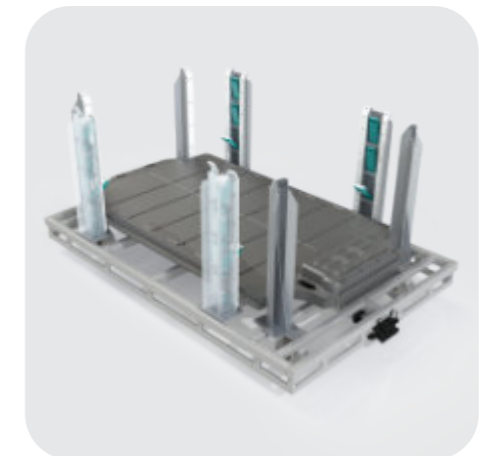
mts North America
Detroit, MI, USA

mts Mengen
Mengen, Germany

mts Polska
Świebodzice, Polen



Innovations in the **Lithium-Ion Battery Supply Chain**



automation ready [mts-systems.com](https://www.mts-systems.com)

mts Maschinenbau GmbH
Flachsstraße 10
88512 Mengen

+49 7572 7613-0
info@mts-systems.com

mts NORTH AMERICA, INC.
56201 Precision Drive
Chesterfield, MI 48051

mts POLSKA SP. Z O.O.
ul. Walbrzyska 38,
58-160 Świebodzice

automation ready [mts-systems.com](https://www.mts-systems.com)

Battery Components



Battery Components

In the manufacturing process of a lithium-ion battery, various components are delivered to the battery plant. The focus is put on safe transportation to prevent damage and contamination such as dust ingress.

Safe transport is achieved by the mts stacking columns. Providing fully automated loading and unloading by robot.

Im Herstellungsprozess einer Lithium-Ionen Batterie werden verschiedene Komponenten dem Batteriewerk angeliefert. Fokus liegt auf dem sicheren Transport gegen Beschädigung und Verschmutzung wie z.B. Staubeintritt.

Der sichere Transport wird durch die mts Stapelsäulen erreicht. Diese ermöglichen die vollautomatisierte Be- und Entladung per Roboter.



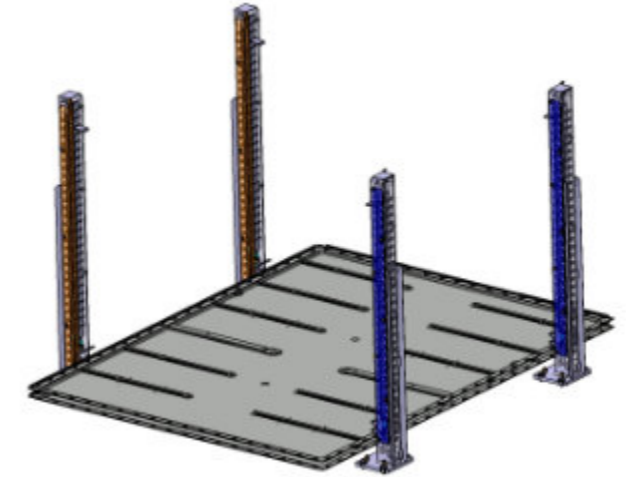
Automated Handling

Special stacking columns and suitable fingers for every part

For example used for sensitive battery housings: to prevent surface damage to parts, we use special 1K or 2K coating.

Spezielle Stapelsäulen und passende Klinken für jedes Bauteil

Zum Beispiel für empfindliche Batteriegehäuse: Vermeidung von Beschädigung durch 1K- oder 2K-Beschichtung der Klinken und Führungen.

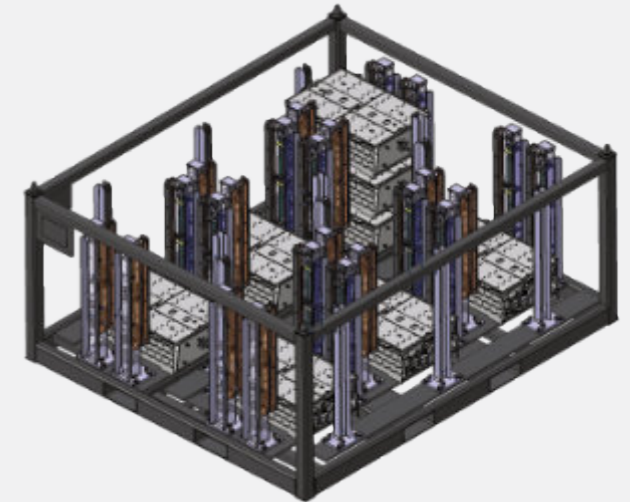


Sustainable: Racks With Maximum Space Utilization

- Racks with maximum flexibility
- Overall cost reduction - high packing density
- Utilize maximum HGV loading space

Nachhaltige Ladungsträger mit maximaler Raumnutzung

- Ladungsträger für maximale Flexibilität
- Reduzierte Kosten - hohe Packungsdichte
- Maximale LKW Beladung



Optional: dust-free transport for sensitive parts

- Manual and automated loading possible
- Stored securely and dust free

Optional: Staubfreier Transport für empfindliche Teile

- Manuelle und automatisierte Beladung möglich
- Staubfrei und sicher gelagert



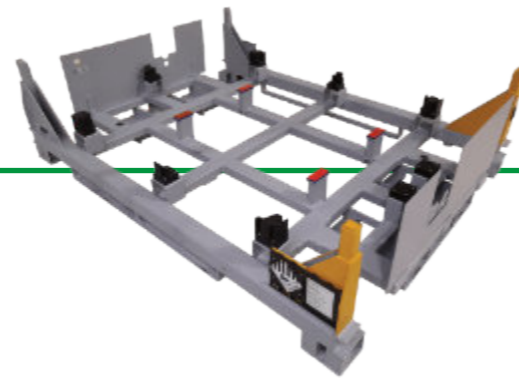
Lithium-Ion Batteries




Lithium-Ion Batteries

Line feeding with Short Cycle Times

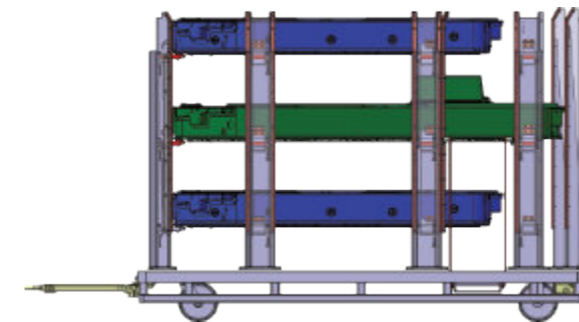
 **Battery factory / manufacturer**
Batteriewerk /-hersteller



 **Car manufacturer**
Automobilhersteller

High Precision Battery Racks

- Highly accurate
- For robotic handling
- Fit seamlessly into your assembly lines and AGV systems
- Optional: Flexible design for different battery models



Batterieladungsträger mit hoher Genauigkeit

- Hohe Genauigkeit
- Für Roboterhandling
- FTS-tauglich (fahrerloses Transportsystem)
- Optional: Flexibler Aufbau für verschiedene Batterie Modelle

Flexibility: Mixed Battery Sizes in One Cart for JIS (just in sequence) production

- Battery weight up to 950kg
- Carts enable easy handling for factory internal logistics
- Suitable for tugger trains

Automated Roboter Loading and Unloading

Batterie-Sortenmix auf flexiblen Wagen für JIS Produktion

- Batteriegewichte bis 950kg
- Einfache Handhabung der Wagen für die innerbetriebliche Logistik
- Routenzugtauglich

LioStoragebox

Box for outdoor storage of critically defective lithium ion batteries.

**The mts LioBox regulation applies.
The regulation mts LioBox is available at
info@mts-systems.com.**

Box für die Außenlagerung von kritisch defekten Lithium Ionen Batterien.

Es gilt die Vorschrift mts LioBox.
Die Vorschrift mts LioBox ist unter
info@mts-systems.com erhältlich.



Store Batteries Safely



LioBox Orange



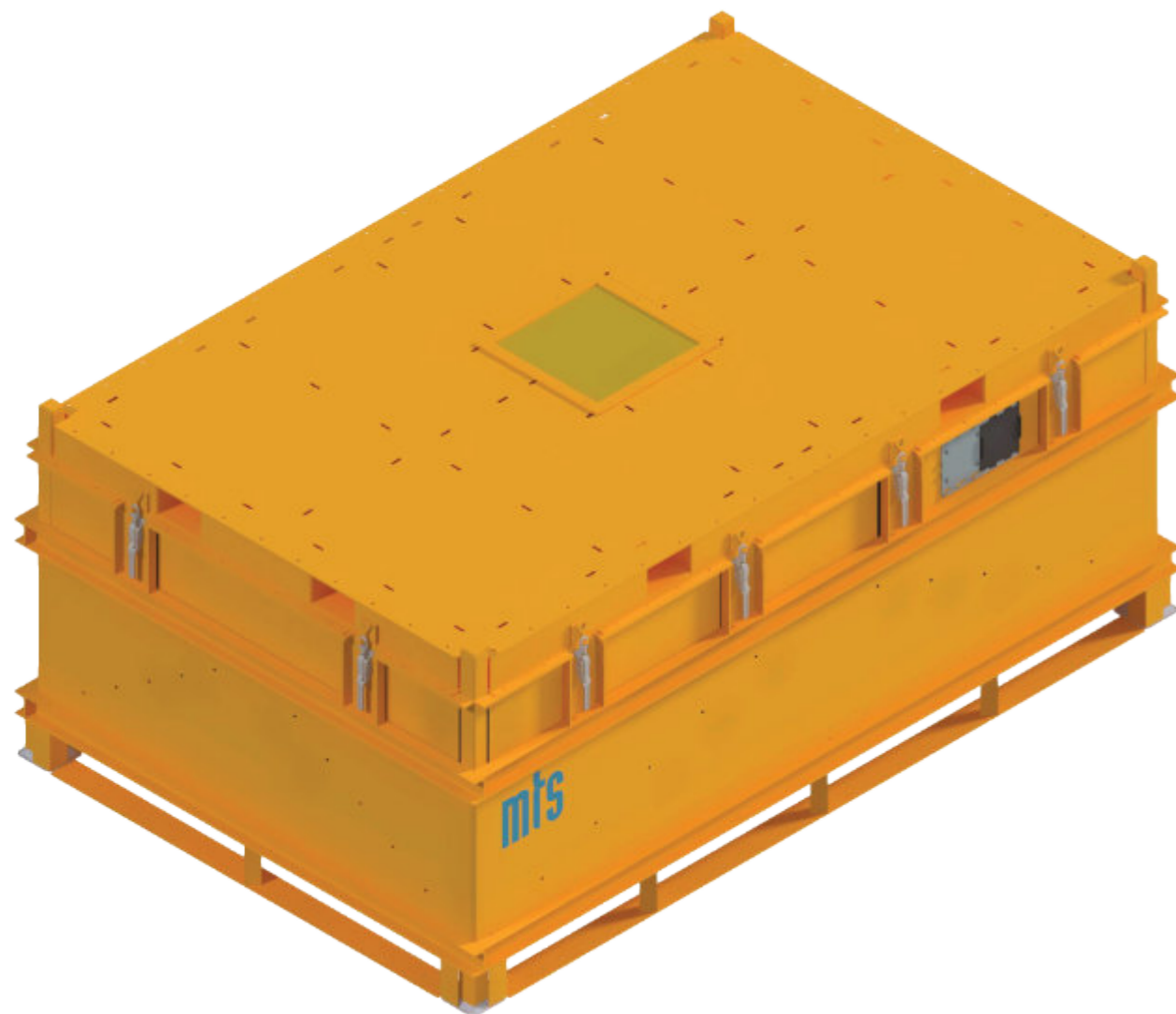
Defective Lithium-Ion Batteries

Scope of application: defective cells, modules or non-critical lithium-ion high-voltage batteries.

Anwendungsbereich: für defekte Zellen, Module oder nicht kritischen Lithium-Ionen Hochvoltbatterien.

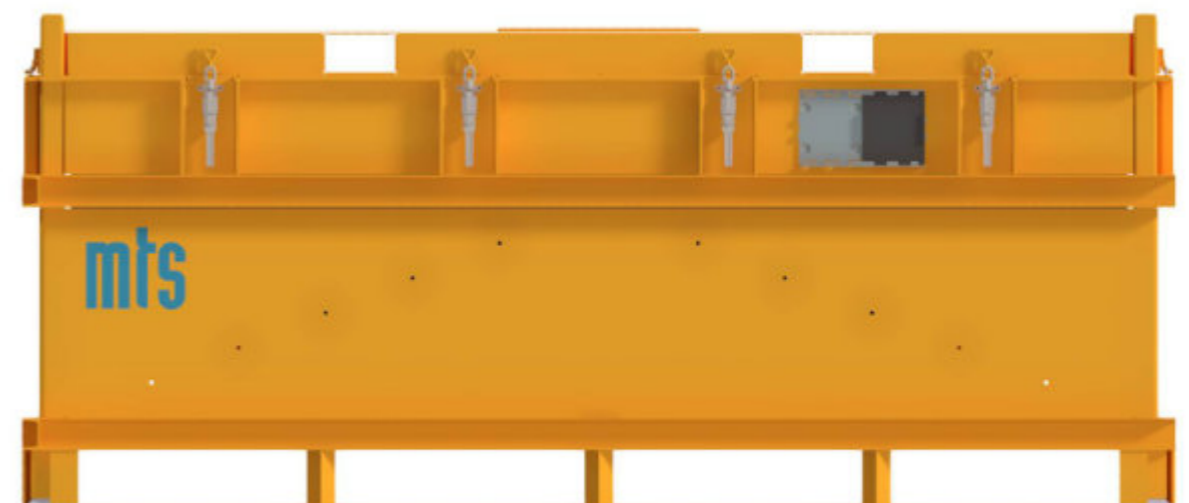
The LioBox Orange is suitable for storage and transport of defective cells, modules or lithium-ion batteries destined for recycling.

Die LioBox Orange ist perfekt geeignet für Lagerung und Transport von defekten Zellen, Modulen oder ganzen Lithium-Ionen Batterien, die für das Recycling vorgesehen sind.



Transport Defective Batteries

	M	L	XL
Outer Dimensions (mm)			
Length	1200	2400	2850
Width	800	1900	1850
Height	1000	1100	1345
Inner Dimensions (mm)			
Length	1040	2000	2600
Width	640	1500	1600
Height	700	600	750
Weights			
Tare weight	900kg	1600kg	2000kg
Battery weight	350kg	750kg	1000kg



LioBox Red



Critical Defective Lithium-Ion Batteries

LioBox - Developed and tested particularly for Critically Defective Batteries.

LioBox - Entwickelt & getestet speziell für kritisch defekte Batterien.



Transport Critical Defective Batteries

Stackable Design for outdoor storage

Inner Dimensions	Model XL: 2600 x 1600 x 500 mm *
Outer Dimensions	Model XL: 2850 x 1850 x 1345 mm * * other sizes upon request

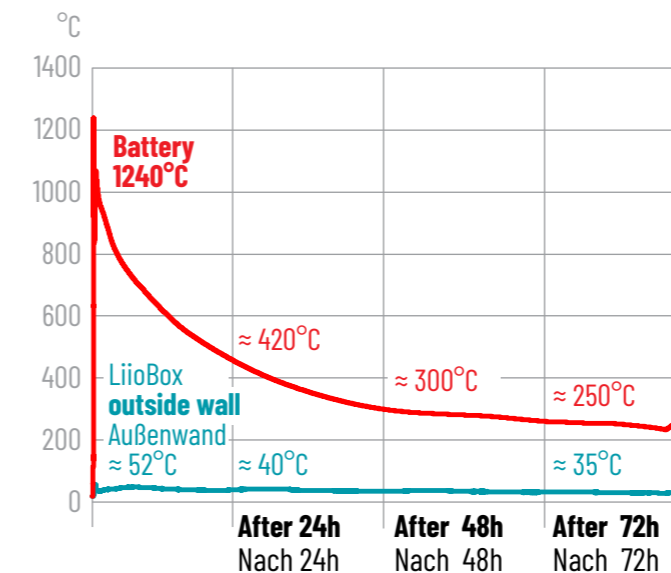
Standard Features

Maximum capacity / payload	Depending on battery types according to BAM 15854 regulations / 1000 kg
Insulation / Storage	Patented insulation material in double-walled housing
Collection reservoir	Stainless steel container with mts granulate
Pressure management	Safe pressure relief in the event of gas release from battery

Approved	BAM 15854
-----------------	-----------

Safety first for transport and storage of critical lithium-ion batteries

Thermal image taken 24 hours after setting fire to the battery. The thermal reaction of the battery caused temperatures to peak over 1200°C inside the LioBox. The averaged outside temperature measured on the outside walls of the LioBox remained less than 100°C during the entire test period.



Wärmebildaufnahme 24 Stunden nach Zündung der Batterie. Die thermische Reaktion der entzündeten Batterie entwickelte Temperaturen in der Spitze von über 1200°C im Inneren der LioBox. Die gemittelte Aussentemperatur des Behälters beträgt während der gesamten Reaktionszeit kleiner 100°C.

