Agenda

- Die Firma ZARGES
- TRBS 2121-2: Stufen- & Sprossenleitern
- Li-Ionen
- ZARGES Händlerunterstützung
ZARGES
Daten und Fakten

Gründung
ZARGES wurde im Jahr 1933 als erstes Leichtmetallbau-Unternehmen Europas durch die Gebrüder Zarges gegründet.

Standorte
Im Stammsitz, drei Werken in Deutschland und Ungarn sowie weltweit verteilten Ländergesellschaften versorgt ZARGES die globale Nachfrage.

Mitarbeiter
Mehr als 800 Mitarbeiter weltweit garantieren Qualität und Service auf ZARGES-Niveau.
Portfolio

Steigen
- Leitern
- Tritte
- Arbeitsplattformen, -Podeste
- Fahrgerüste
- Steigleitern
- Schachttechnik

Speziallösungen
- Wartungstreppe
- Wartungsdoxen
- Arbeits- und Wartungsbühnen
- Betankungstechnik
- Radar und Navigation

Verpacken und Transportieren
- Kisten
- Wagen
- Koffer
- Körbe und Kästen
- Flachpalette

Medical
- Modulsysteme
- Regalsysteme
- Mobile Organisation
- Transport
- Ver- und Entsorgung
**UNSER ANTRIEB**

**Maximale Sicherheit für Ihre Arbeit**

**GESTALTEN**

Normen und Gesetze

**HANDELN**

Produkt-Entwicklung

**ÜBERPRÜFEN**

Tests und Zertifizierung


Kompromisslose Sicherheit und Ergonomie ist das oberste Ziel unserer Produktentwicklung. Von der Konzeption bis hin zur Auslieferung dient jeder Prozess der Entwicklung eines maximal sicheren Produktes.

Mit unserem vom Bundesamt für Materialforschung (BAM, TÜV) zugelassenen Testcenter prüfen wir unsere Produkte auf Zuverlässigkeit und Spezialanfertigungen auf Ihre erforderlichen Kriterien.
Agenda

- Die Firma ZARGES
- TRBS 2121-2 : Stufen- & Sprossenleitern
- Li Ionen
- ZARGES Händlerunterstützung
Worum geht es?

• Die TRBS 2121 wurde 2018 in Teilen überarbeitet

• Einige Regeln für den Umgang mit Leitern haben sich geändert

• Diese Präsentation soll Hilfestellungen geben und Missverständnissen und Fehlinformationen entgegenwirken.
Die TRBS 2121 – was ist das?

- die TRBS (Technische Regel für Betriebssicherheit) 2121 wurde von einem Ausschuss im Arbeitsministerium erarbeitet

- sie behandelt die Gefährdung von Beschäftigten durch Absturz, also auch das Arbeiten von Leitern aus

- sie wird im Ministerialblatt veröffentlicht

Ausgabe: Dezember 2018
GMBI 2018 S. 1171 [Nr. 58/59]

Die TRBS 2121 – was ist das?

- Die TRBS (Technische Regel für Betriebssicherheit) 2121 soll dem Unternehmer Hinweise zur konkreten Umsetzung seiner Gefährdungsbeurteilung geben.

Grundsätzlich hat der Unternehmer Gefährdungsbeurteilungen durchzuführen!

Er kann dabei auch alternative Wege beschreiten, hat dabei allerdings die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu gewährleisten.
Wie war es bisher?

- Die Verpflichtung zur Gefährdungsbeurteilung besteht seit 1996

- Leitern waren auch bisher für leichtere Tätigkeiten gedacht, die mit geringer Gefährdung einhergehen, wie z.B. Wartungsarbeiten oder Lampenwechsel

- Objektbezogen sollte der Einsatz von Leitern über 2 m Standhöhe nicht länger als 2 Stunden bemessen sein
• Für den Einsatz von Leitern als höhergelegener Arbeitsplatz wurde ein konkretes Zeitlimit festgelegt

• Für Arbeiten in der Höhe sind Leitern vorzusehen, die mit Stufen oder Plattformen ausgestattet sind
Die Regelungen zu Leitern, die als Verkehrswege eingesetzt werden, haben sich nicht wesentlich geändert:

Bis zu einer Aufstiegshöhe von 5 m darf von Leitern aus umgestiegen werden, sofern die Leiter oben mindestens 1 m übersteht.

In Ausnahmefällen sind auch mehr als 5 m möglich.
Leitern als hochgelegener Arbeitsplatz

Von Leitern sollten nur Arbeiten geringen Umfangs, z.B. Ausbessern von Wänden (Spachtelarbeiten) oder Wechsel von Leuchtmitteln in Treppenhäusern durchgeführt werden.

Dazu sind in Abhängigkeit von der Standhöhe zeitliche Begrenzungen vorgesehen:

- bis zu 2 m Standhöhe sind die Arbeiten ohne eigentliches Zeitlimit zulässig

- ab einer Standhöhe von 2 m bis max. 5 m sind nur zeitweilige Arbeiten erlaubt, also nicht mehr als 2 h je Arbeitsschicht
Zusammenfassung

Leiter als Verkehrsweg

Eingeschränkter Einsatz

Leiter zulässig bei sehr seltenener Nutzung

Leiter nicht zulässig bei häufiger Nutzung. Alternative wählen, z.B. ortsfeste Steigleiter, Treppe etc.

Uneingeschränkter Einsatz

Leiter zulässig

Leiter als hoch gelegener Arbeitsplatz

Kein Einsatz

Leiter nicht zulässig. Alternative wählen, z.B. Arbeitsbühne, Gerüst etc.

Eingeschränkter Einsatz

Leiter mit Stufen, Einhängeleitern oder Plattform zeitweilig zulässig, max. Nutzungsdauer zwei Stunden

Uneingeschränkter Einsatz

Leiter mit Stufen, Einhängeleitern oder Plattform zulässig, zeitlich unbegrenzt

In besonders begründeten Ausnahmefällen ist ein Arbeiten auf Sprossenleitern zulässig. Voraussetzung hierfür ist eine Gefährdungsbeurteilung.
Werden von der Leiter aus Arbeiten durchgeführt, sollte die / der Beschäftigte auf Stufen oder Plattformen stehen.

Maßgeblich ist die Gefährdungsbeurteilung, aufgrund derer der Unternehmer die entsprechenden Produkte auswählt.
Bei der Auswahl der Leitern ist auch zu beachten, dass Ergonomische Erfordernisse zu berücksichtigen sind.

Stufenleitern haben in der Regel gegenüber Sprossenleitern ein deutlich höheres Gewicht.

Stufenleitern sind darüber hinaus besonders auf einen korrekten Anstellwinkel angewiesen (Anlegeleitern!), da die Stufen sonst als schräge Ebenen gefährlicher sind als Sprossen.
Auch Sprossenleitern können zum Einsatz kommen, sofern sie mit Stufen oder Plattformen (z.B. einem Eihängepodest) ausgestattet werden.

So ist z.B. bei einem Einsatz im Treppenhaus eine verschiebbare Vielzweckleiter angezeigt, die dann mit einem Eihängepodest ergänzt wird.
https://www.zarges.de/trbs-2121-2/
- Die Firma ZARGES
- TRBS 2121-2 : Stufen- & Sprossenleitern
- Li Ionen
- ZARGES Händlerunterstützung
Lithiumbatterien sind Gefahrgut

Hannover: Explosion von E-Bike-Akku löst Parkhausbrand aus

07.02.2017 18:01 Uhr - Martin Holland

Brand einer Frachtmaschine, ausgelöst durch Lithium-Ionen-Akkus in der Fracht. Auch mehrere Abstürze werden auf diese Ursache zurückgeführt.


(Bild: dpa)
Segmentierung nach Lebenszyklus

- Prototypen, transortsicher SV 310
- UN 38.3-geprüft (Serie) SV 230
- beschädigt, transortsicher (keine Reaktion) SV 376
- beschädigt, nicht transortsicher (reaktionsfähig) SV 376
- zur Entsorgung SV 377

- Je nach Zustand gelten unterschiedliche Vorschriften im Bereich ADR (Straße)/IMDG-Code (See) und IATA-DGR (Luftverkehr). Diese haben auch Auswirkungen auf die vorgeschriebene Verpackung.

- Gegenüber dem ADR/IMDG-Code ist die Regelung für den Luftverkehr deutlich strenger.

- Luftverkehr Regelung ist weltweit gültig.
Segmentierung nach Lebenszyklus

<table>
<thead>
<tr>
<th>Prototypen, transportsicher SV 310</th>
<th>UN 38.3-geprüft (Serie) SV 230</th>
<th>beschädigt, transportsicher (keine Reaktion) SV 376</th>
<th>beschädigt, nicht transportsicher (reaktionsfähig) SV 376</th>
<th>zur Entsorgung SV 377</th>
</tr>
</thead>
</table>

- Prototypen und Kleinserien bis 100 Stück
- Batterien nicht UN 38.3 geprüft
- ADR, Sondervorschrift (SV) 310: Verpackungsanweisung P 910
- VG-II-Verpackungen
  - einzeln in Innenverpackungen
  - nicht brennbarer, nicht leitfähiger Wärmedämmstoff
  - nicht brennbares, nicht leitfähiges Polstermaterial
  - Nichtbrennbarkeit gemäß anerkannter Norm
  - Zellen / Batterien > 30 kg nur einzeln in Außenverpackung
  - Kurzschluss sicherheit
Segmentierung nach Lebenszyklus

- Beispiele: Automobilindustrie, E-Bike Akkus, Power Tools
- ZARGES-Lösung: K 470 Gefahrgutzulassung
Bei Nichtanwendung der SV 188 (Kleinstmengenregelung; Wh; g/Lithium) ist eine gefahrgutzugelassene Verpackung erforderlich.

Die Verpackungsanweisung P 903 ist anzuwenden.

ZARGES-Lösung: K 470 Gefahrgutzulassung.
Segmentierung nach Lebenszyklus

Prototypen, transportsicher SV 310

UN 38.3-geprüft (Serie) SV 230

beschädigt, transportsicher (keine Reaktion) SV 376

beschäftigt, nicht transportsicher (reaktionsfähig) SV 376

zur Entsorgung SV 377

Definition „defekt“

Unkritisch defekt „Keine Reaktion“

Verweis auf P908 / LP904

Mögliche Gefahr beim Transport, „reaktionsfähig“

Genehmigung durch Behörde (BAM) „FESTLEGUNG“
Segmentierung nach Lebenszyklus

- Prototypen, transportsicher
  SV 310
- UN 38.3-geprüft
  (Serie)
  SV 230
- beschädigt,
  transportsicher
  (keine Reaktion)
  SV 376
- beschädigt, nicht
  transportsicher
  (reaktionsfähig)
  SV 376
- zur Entsorgung
  SV 377

- Verpackungsanweisungen P 908 und LP 904
- aus Sicherheitsgründen als defekt identifiziert
  (z.B. vom Hersteller)
- Elektrolyt ausgelaufen
- entgast (Druckentlastungseinrichtung ausgelöst)
- vor der Beförderung nicht diagnostizierbar
- äußerliche oder mechanische Beschädigung
  (Gehäuse beschädigt oder erheblich verformt)

- keine gefährliche Reaktion wird erwartet
- Beurteilung im Idealfall durch den Hersteller oder
  durch von ihm geschultes Personal
- Batterien einzeln in Innenverpackungen
- allseitig umgeben von inerter, nicht brennbarem,
  nicht leitfähigen, wärme- und stoßdämmendem
  Saugmaterial
- kurzschlussgeschützt
- Verpackungsgruppe II
Segmentierung nach Lebenszyklus

Bei Erwartung einer gefährlicher Reaktion, unter normalen Beförderungsbedingungen, z.B.

- schnelle Zerlegung
- gefährliche Wärmeentwicklung
- Flammenbildung
- Freisetzung giftiger, ätzender oder entzündbarer Gase und/oder Dämpfe
Segmentierung nach Lebenszyklus

- Beschädigte, nicht transportsichere Batterien dürfen nur mit behördlicher Genehmigung transportiert werden.
  - Zuständige Behörde für Deutschland: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

- Anforderungen an die Verpackung:
  - Lithiumzellen oder -batterien einzeln in Innenverpackungen
  - Innenverpackung allseitig von ausreichender Menge von inertem, nicht brennbarem und nicht leitfähigem saug- und isolierendem Material umgeben
  - Innenverpackungen in starrer Außenverpackung, z.B. Metall
Segmentierung nach Lebenszyklus

- Anforderung an die Verpackung:
  - Außenverpackung: für diese Art der Beförderung, Verpackungsgruppe I geprüft und zugelassen
  - Isolierendes Material zum Schutz vor Temperatureinflüssen, Stößen und Vibrationen
  - Außenseite der Außenverpackung bei einer gefährlichen Reaktion (thermal runaway) nicht über 100°C, kurzzeitig 200°C
  - Außerhalb des Versandstücks darf sich keine Flamme bilden
  - Aus dem Versandstück dürfen keine Splitter austreten
  - Die bauliche Unversehrtheit des Versandstücks muss aufrecht erhalten werden
ZARGES-Lösungen

ZARGES K 470 Akku Safe

- Für Aufbewahrung und Transport defekter oder beschädigter Lithium Batterien
- Zulassung für den Transport kritisch defekter Lithium Batterien gemäß SV 376 und Festlegung BAM
- In Zusammenarbeit mit einem weltweit führenden Hersteller für E-Bike Akkus
Weitere Projektlösungen
Agenda

- Die Firma ZARGES
- TRBS 2121-2 : Stufen- & Sprossenleitern
- Li Ionen
- ZARGES Händlerunterstützung
Steigtechnik Innovation

Everest Plus 2E


Steigtechnik Innovation

LiftMaster U

Kann man das Rad neu erfinden? Die Leiter auf jeden Fall! Der neue Kurbellift ZARGES LiftMaster U ist so mobil und universell einsetzbar wie eine Leiter. Und dabei um ein Vielfaches sicherer und praktikabler.

Video abspielen
**Innovation**

**Mechanikerkiste**

Individuell konfigurierbare Mechanikerkiste mit Schubladen und Schaumeinsatz. Mit Rollen und Ziehgriff für einen mobilen und ergonomischen Einsatz.

**Innovation**

**Akku Safe**

Für die sichere Aufbewahrung und den Transport von defekten und kritisch defekten Lithiumbatterien.
CREAXESS Konfigurator – zusätzliches Potenzial

NUR BEI ZARGES

CREAXESS Konfigurator

- Maßanfertung ohne Aufpreis
- Unterstützung bei der Lösungsfindung
- Intuitiver Online-Konfigurator
- Sofort-Angebot mit Zeichnung und 3D Modell
- Schnelle Lieferung
- Einfache Montage, im Durchschnitt 40% schneller als bei herkömmlichen Systemen!
- TÜV geprüft in Anlehnung an folgende Normen ISO DIN EN 14122, EN 131-7, DIN EN 1090 (nur für ortsfest)

Sie benötigen ein vollständig individuelles Design? Unser Speziallösungs-Service hilft Ihnen auch bei komplexeren Herausforderungen kompetent und schnell weiter.
Digital Services – die Umsatztreiber von morgen (und heute!)

Webinar

ZARGES Digital Services

Einkauf, Verkauf und Marketing optimieren mit digitalen Services von ZARGES
Point of Sale – höchste Aufmerksamkeit

POS-Materialien

ZARGES unterstützt Sie dabei, noch erfolgreicher Geschäfte mit ZARGES Produkten zu machen. Nutzen Sie unsere aufmerksamkeitsstarken POS-Materialien, um ZARGES Produkte in Ihrem Verkaufsraum, Freispitze oder auf Ihrer Messe zu präsentieren.

Beachtet:

- Beachtag
- Ellipsenaufsteller
- Paletten-Hülse
- Kundenstopper
- Leiternständer

Digitale POS-Unterstützung

ZARGES unterstützt Sie mit verschiedenen Video-Materialien:
- Image-Videos
- Auftrags Videos
- YouTube-Links

Weitere POS-Materialien

- Prospekthalter DIN A4 3-fach
- Logo-Aufkleber
- Deckelhänger
- Fächern und Spannbänder
- Wartestühle (für den sicheren Transport nach Verkauf)
Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!