



Arbeitsgebiet: Instandhaltung

Anforderungen an Arbeitskörbe für Stapler

Suva
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
Bereich Technik
Akkreditierte Zertifizierungsstelle SCESp 0008
Europäisch notifiziert, Kenn-Nr. 1246
Postfach 4358
CH-6002 Luzern
Schweiz

Telefon +41 (0) 41 419 61 31
<http://www.suva.ch/certification>

Anforderungen an Arbeitskörbe für Stapler

Verfasser : Ivo Maurer
Ausgabedatum : 01.12.2022
Bestell-Nr. : **CE03-3.d (nur als PDF-Datei erhältlich)**

Anforderungen an Arbeitskörbe für Stapler

1. Einleitung

Für das Anpreisen und Inverkehrbringen des Arbeitskorbes in der Schweiz gilt das Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG).

Dieses Dokument beschreibt die Sicherheitsanforderungen für Arbeitskörbe mit einer maximalen Grundfläche von 1200 x 800 mm und gilt für die Längs- und Queraufnahme des Arbeitskorbes.

Für die Verwendung des Arbeitskorbes gelten die Bedingungen des Suva-Dokumentes AS 407.d „Hochheben von Personen mit dem Arbeitskorb“.

Der Benutzer des Arbeitskorbes benötigt für den Einsatz eine Ausnahmebewilligung der Suva.

2. Begriffe

2.1 Normalbetrieb

Unter Normalbetrieb versteht man den Einsatzauftrag des Arbeitskorbes, d.h. Personen mit dem Gabelstapler an erhöht gelegene Arbeitsplätze zu heben und wieder herunterzulassen, sowie die Arbeiten aus dem Arbeitskorb zu verrichten.

2.2 Sonderbetrieb

Unter Sonderbetrieb versteht man jene Betriebsarten, die notwendig sind, um den Normalbetrieb auszuführen, z.B. den Arbeitskorb auf die Gabeln aufnehmen und sichern, die Instandhaltung des Arbeitskorbes etc.

2.3 Schutzziel

Ein Schutzziel gibt an, was zu erreichen oder was zu verhindern ist. Es bezieht sich immer auf Gefahrensituationen und Verletzungen des menschlichen Körpers.

Ein Schutzziel gibt aber nicht den Lösungsansatz noch den Lösungsweg bekannt.

2.4 Nennlast

Die Masse von Personen und Material, welche im Arbeitskorb gehoben werden.

3. Schutzziele und mögliche Lösungen für Normalbetrieb

- 3.1** Es ist zu verhindern, dass Personen durch das Heben, Senken oder Horizontal-Korrigieren des Arbeitskorbes zwischen festen Teilen wie Decke, Unterzüge und dem Arbeitskorb eingeklemmt werden.

Mögliche Lösung

Der Arbeitskorb wird mit einem festen, vertikalen, mechanischen Anschlag ausgerüstet. Der Anschlag kann als Verlängerung der vertikalen Rückwand konzipiert sein und in einem 0,5 m tiefen, horizontalen Schutzdach bzw. –bügel enden, so dass ein minimaler Schutzraum von 2,0 m Höhe x 0,5 m Tiefe x Breite des Arbeitskorbes für die darin befindlichen Personen ergibt.

- 3.2** Es ist zu verhindern, dass sich Personen durch das Heben, Senken oder Horizontal-Korrigieren des Arbeitskorbes zwischen festen Teilen wie Regalen, Rohrleitungen und dem Arbeitskorb die Hände oder Arme einklemmen.

Mögliche Lösungen

Zwischen der obersten Geländerstange und festen Gegenständen bauseits ist horizontal ein Sicherheitsabstand von 120 mm zu gewährleisten, z.B. können Abstandskufen seitlich ausserhalb des Korbes angebracht werden oder entlang des ganzen Geländers kann innen ein 45 nach oben gezogener Handlauf angebracht werden. Das lichte Mass zwischen Geländer und Handlauf soll mindestens 50 mm betragen (siehe Anhang I). Durch einen an der Aussenseite des Geländers formschlüssig angebrachten Werkzeugbehälter kann der notwendige Schutz auch gegeben sein.

- 3.3** Es ist zu verhindern, dass sich Personen durch das Heben, Senken oder Horizontal-Korrigieren des Arbeitskorbes zwischen festen Teilen wie Regalen, Rohrleitungen, eingelagerten Platten und dem Arbeitskorb die Füsse oder Beine einklemmen.

Mögliche Lösungen

Die Unterbrüche im Geländer sind z.B. mit Drahtmaschengitter gegen Hinausstrecken von Füßen oder Beinen zu sichern. Das gleiche Ziel erreichen auch Abstandskufen, die einen Abstand von 120 mm zwischen Arbeitskorb (im Bereich der Geländerunterbrüche) zu festen Gegenständen gewährleisten.

- 3.4** Es ist zu verhindern, dass Personen vom Arbeitskorb aus in Gefahrenstellen am Gabelstapler, wie Klemmstellen am Mast oder am Lastaufnahmemittel, greifen und geschädigt werden.

Mögliche Lösung

Der Arbeitskorb ist so auszubilden, dass ein Greifen vom Arbeitskorb aus in die Gefahrenstellen am Gabelstapler, wie Klemmstellen zwischen den Mastelementen oder zwischen den Führungen und den Führungsrollen möglichst vermieden wird. Die Forderung kann durch das Anbringen einer vergitterten Rückwand am Arbeitskorb erreicht werden. Das lichte Mass des Maschengitters soll max. 38 x 38 mm betragen.

- 3.5** Es ist zu verhindern, dass Personen durch ein Ankippen des Arbeitskorbes auf den Gabeln Reaktionsbewegungen machen und geschädigt werden.

Mögliche Lösung

Der Abstand zwischen den Gabelführungen darf nicht kleiner als 300 mm für Längsaufnahme und nicht kleiner als 600 mm für Queraufnahme sein. Die lichte Höhe der Gabelführungen darf nicht mehr als 60 mm betragen bzw. sie darf die Gabelhöhe um nicht mehr als 5 mm übersteigen (siehe Anhang II).

- 3.6** Es ist zu verhindern, dass Personen durch Sturz oder herabfallendem Material aus dem Arbeitskorb geschädigt werden.

Mögliche Lösungen

An allen Sturzstellen ist ein Geländer, bestehend aus einer Bordleiste von mind. 0,15 m Höhe, einer Zwischenleiste und einem Handlauf auf einer Höhe von mind. 1,10 m über der höchsten Trittstelle im Arbeitskorb anzubringen. Anstelle einer Bordleiste und einer Zwischenleiste kann auch ein Drahtmaschengitter eingesetzt werden.

Die im Geländer angebrachte Türe darf nur nach innen öffnend sein und muss in geschlossener Stellung gegen ungewolltes Öffnen verriegelt werden können. Die Türe muss gegen Aushängen gesichert sein.

- 3.7** Es ist zu verhindern, dass Personen mit dem Arbeitskorb abstürzen, z.B. wegen fehlerhafter Montage des Arbeitskorbes auf den Gabeln.

Mögliche Lösung

Der Arbeitskorb ist so zu gestalten, dass er nur in der vorgesehenen Richtung und in der vorgesehenen Weise auf die Gabeln aufgenommen werden kann. Dies kann z.B. mit Füllblechen zwischen den Gabelführungen und mit nur einseitiger Öffnung der Gabelführungen erreicht werden. Bei Queraufnahme des Arbeitskorbes darf vorn im oberen Bereich der Gabelführung eine Öffnung von max. 35 mm noch vorhanden sein (siehe Anhang II).

- 3.8** Es ist zu verhindern, dass Personen mit dem Arbeitskorb abstürzen, z.B. wegen Kippen oder Abstreifen des Arbeitskorbes von den Gabeln.

Mögliche Lösungen

Der Arbeitskorb ist so zu gestalten, dass er nach der Aufnahme auf die Gabeln zwangsläufig und formschlüssig gegen Kippen gesichert ist (z.B. geschlossene Profile auf der Gesamtlänge der Gabelaufnahme/Gabelführung). Gegen Abstreifen von den Gabeln muss der Arbeitskorb formschlüssig gesichert werden können. Hierzu kann eine Kette oder ein unverlierbarer Sicherungsbolzen als Verbindungsglied zwischen Arbeitskorb und Gabelstapler den Zweck erfüllen. Die Kette muss einseitig formschlüssig am Arbeitskorb befestigt sein.

- 3.9** Es ist zu verhindern, dass Personen im Arbeitskorb ausrutschen und geschädigt werden.

Mögliche Lösung

Der Boden des Arbeitskorbes ist mit einem Riffelblech oder einem anderen, rutschhemmenden Belag zu versehen und der Wasserabfluss ist zu gewährleisten. Öffnungen sind so zu bemessen, dass eine Kugel mit einem Durchmesser von 15 mm nicht durchfallen kann.

- 3.10** Es ist zu verhindern, dass Personen beim Betreten oder Verlassen des Arbeitskorbes geschädigt werden.

Mögliche Lösungen

Der Arbeitskorb ist mit einer Zutrittsstüre auszurüsten, um den Zutritt möglichst hindernisfrei (auch stolperfrei) zu erhalten. Die Abstände zwischen den Türflügeln, Türe und Umwehrung müssen mindestens 25 mm betragen.

Das Schutzdach oder –bügel des Arbeitskorbes ist 2,00 m über der Trittpläche anzubringen.

Scharfkantige Stellen und spitze Ecken sind zu runden.

- 3.11** Es ist zu verhindern, dass Personen wegen Überlastung des Arbeitskorbes geschädigt werden.

Lösung

Die zulässige Nennlast des Arbeitskorbes ist an diesem anzuschreiben.

Die Tragfähigkeit ist aufzuteilen in Total (kg) und Anzahl Personen (z.B.

Nennlast 200 kg = max. 2 Personen + Material). 1 Person entspricht 80 kg.

Buchstabengrösse mindestens 5 mm auf dem Schild der Betriebsanleitung und

15 mm auf separatem Schild an der Umwehrgung (z.B. beim Einstieg oder auf der Rückwand).

Das Hinweisschild mit der zulässigen Nennlast muss dauerhaft vorhanden sein.

- 3.12** Es ist zu verhindern, dass ein nicht vorgesehener oder die Sicherheitsanforderung nicht erfüllender Stapler verwendet wird.

Mögliche Lösung:

Ein dauerhaftes Hinweisschild ist an geeigneter Stelle am zugeteilten Stapler anzubringen.

- 3.13** Es ist zu verhindern, dass Personen wegen fehlender Instruktionen geschädigt werden.

Lösung

Am Arbeitskorb ist eine Betriebsanleitung (z. B. an der Rückwand), welche den Betrieb und Instandhaltung des Arbeitskorbes umfasst, anzubringen. Weiter sind die Hinweise unter Kapitel 4 und 5 des Suva-Dokumentes AS 407.d „Hochheben von Personen mit dem Arbeitskorb“ aufzuführen.

Auf dem Typenschild müssen folgende Angaben vorhanden sein:

- Hersteller mit Adresse*
- Marke, Typ*
- Bezeichnung: Arbeitskorb*
- Serie-Nr.*
- Baujahr*
- Eigengewicht*

Die Anschriften müssen gut lesbar und dauerhaft sein. Die Anschriften sind in der entsprechenden Landessprache anzubringen.

Zusätzlich ist eine Betriebsanleitung in Papierform mit dem Arbeitskorb zu liefern.

4. Sicherheitsanforderungen und mögliche Lösungen für Sonderbetrieb

- 4.1** Es ist zu verhindern, dass Personen durch das Montieren des Arbeitskorbes auf das Lastaufnahmemittel des Gabelstaplers oder durch das Demontieren geschädigt werden.

Mögliche Lösung

Der Arbeitskorb ist so zu konzipieren und auszuführen, dass bei seiner Montage und Demontage auf und von den Gabeln des Staplers die Montageperson nicht durch Bewegungen desselben oder des Arbeitskorbes, durch scharfkantige oder spitze Teile am Arbeitskorb verletzt wird.

- 4.2** Es ist zu verhindern, dass Personen wegen mangelhafter Instandhaltung des Arbeitskorbes geschädigt werden.

Mögliche Lösung

Die erforderlichen Hinweise für die Instandhaltung sind in die Betriebsanleitung aufzunehmen.

5. Festigkeitsprüfung

Mit einem Belastungsversuch (Prüflast entspricht 125 % der Nennlast) ist die Festigkeit des Arbeitskorbes zu überprüfen. Nach einer Belastung von 15 Minuten und dem Entfernen der Prüflast darf der Arbeitskorb keine sichtbaren verbleibende Verformungen und Schäden aufweisen. Die Prüflast ist in der Mitte des Arbeitskorbes auf einer Fläche von 50 x 50 cm zu platzieren.

6. Technische Dokumentation

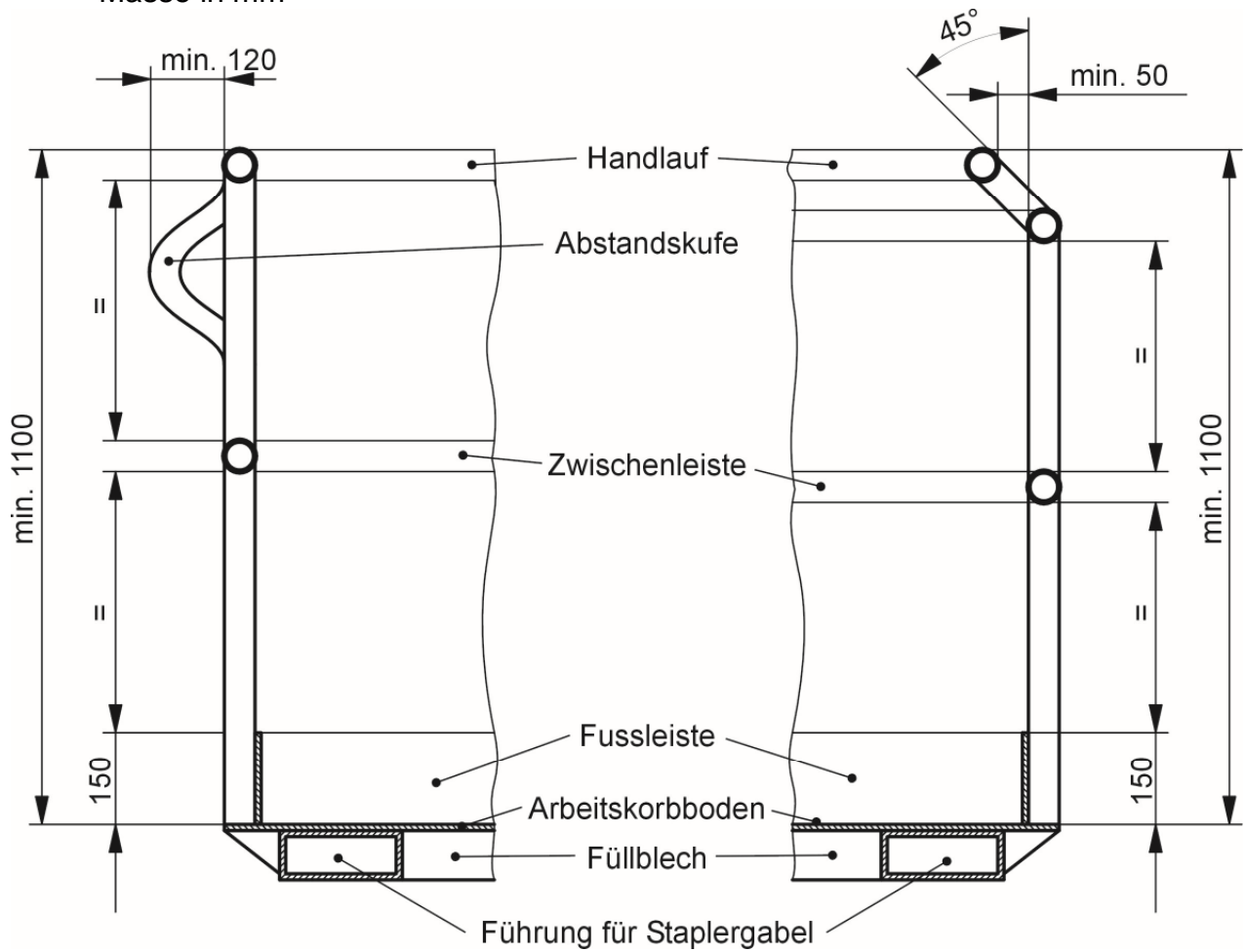
Die technische Dokumentation muss beim Hersteller vorhanden sein und umfasst mindestens

- Zeichnungen des Arbeitskorbes, worauf alle sicherheitsrelevanten Teile ersichtlich und alle sicherheitsrelevanten Masse eingetragen sind.

- Betriebsanleitung
- Papierkopie vom Typenschild
- Papierkopie vom Nennlast-Schild
- Protokoll von der Festigkeitsprüfung

ANHANG I**3.2 Einklemmen von Händen oder Armen verhindern**

Masse in mm

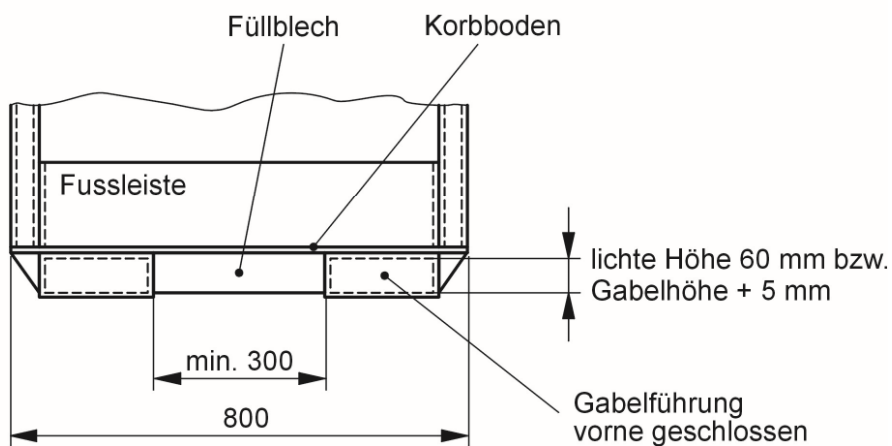


ANHANG II

3.5/3.7 Führungen für Staplergabel

Masse in mm

Staplerkorb für Längsaufnahme



Staplerkorb für Queraufnahme

