

Hubladebühnen: Kabellose Steuerung



Bild 1:
Hubladebühne



Bild 2:
Funkfernsteuerung



Bild 3:
Grüner Halbkreis: Unmittelbare Nähe

Einleitung

Vermeehrt werden kabellose Steuerungen für die Bedienung der Hubladebühnen an LKW's eingesetzt. Auf dem Markt werden Komplettsysteme sowie Nachrüstungssätze angeboten. Nicht alle dieser kabellosen Steuerungen erfüllen die gängigen Normen und dürften somit nicht eingesetzt werden. Mit Hilfe dieses Factsheets soll Klarheit geschaffen werden, welche technischen Eigenschaften eine kabellose Steuerung erfüllen muss, damit diese sicher eingesetzt werden kann.

Bei der Verwendung einer kabellosen Steuerung können sich kritische Situationen ergeben.

Das Wichtigste in Kürze

- Infolge unbeabsichtigten Betätigen einer Taste darf sich keine Gefährdung ergeben.
- Einsicht in den Arbeitsbereich muss immer gewährleistet sein.
- Der Sender muss mit einer Stopp-/ Not-Halt Taste ausgerüstet sein.
- Automatisches Stillsetzen beim Abbruch der Funkverbindung.
- Die Fernbedienungseinheit braucht mindestens einen PL c.
- Smartphones und Tablets sind für die Bedienung nicht geeignet.
- Es muss eine Betriebsanleitung sowie eine CE-Konformitätserklärung über die Gesamtheit der Hubladebühne (inkl. Fernsteuerung) vorhanden sein.
- Es darf nur ein Handsender pro Hubladebühne aktiv sein.
- Der Neigungswinkel darf 10° nicht überschreiten.

Einsicht in den Arbeitsbereich

Eine Bedienung aus der Fahrerkabine heraus muss technisch verhindert werden. Der mögliche Bedienstandort muss durch die Fernbedienung so eingeschränkt werden, dass immer eine ausreichende Sicht auf den Arbeitsbereich, die Ladung und die Gefahrenbereiche möglich ist (siehe Bild 3).

Dies kann zum Beispiel durch eine Aktivierung der Funkfernbedienung in unmittelbarer Nähe der ortsfesten Hauptbedienstelle erfolgen.

SN EN 1756-1+A1: Kapitel 5.2

Neigungswinkel

Es darf von einem Stellteil, das auf der Plattform angebracht ist oder von dem auf der Plattform stehenden Bediener erreichbar ist, der erzeugbare Neigungswinkel der Plattform gegenüber der Horizontalen (gemessen wenn das Fahrzeug auf horizontalem Boden steht) 10° nicht überschreiten. Ausgenommen ist hiervon jedoch das Neigen der Plattform am Erdboden.

SN EN 1756-1+A1: Kapitel 5.5.1

Performance Level (PL) c

Die Steuerung muss eine ausreichende funktionale Zuverlässigkeit ausweisen. Der entsprechende PL (siehe auch SN EN ISO 13849-1) ergibt sich aus der Risikolanalyse. Infolge der Stopp- / Not-Aus Taste muss der PL mindestens ein c sein.

SN EN ISO 13849-1: Kapitel 4.3

Stopp- / Not-Halt Taste

An der Bedienstelle der kabellosen Steuerung muss eine Stopp / Not-Halt Funktion nach SN EN ISO 13850 ausgelöst werden können. Soweit die Steuerfunktion aller gefahrbringenden Bewegungen mindestens in PL c und ohne Selbsthaltung ausgelegt sind, kann auf eine Not-Halt Funktion entsprechend der SN EN ISO 13850 verzichtet werden. Es muss jedoch zumindest eine separate Stopp-Funktion vorhanden sein (zum Beispiel Hauptschalter), durch die alle gefahrbringenden Bewegungen umgehend stillgesetzt werden.

SN EN ISO 13850: Kapitel 4.1

Unterbruch Funkverbindung

Wird die Funkverbindung unterbrochen, so muss sichergestellt sein, dass die Hubladebühne sofort stillgesetzt wird. Ein automatisches Anlaufen bei Wiederherstellung der Verbindung muss ebenfalls verhindert werden.

SN EN 60204-1: Kapitel 9.2.5.1

Relevante Vorschriften

2006/42/EG: Maschinenrichtlinie (MRL)

VUV: Verhütung von Unfällen und

Berufskrankheiten

Smartphones und Tablets

Bilden die Smartphones oder Tablets einen Bestandteil der Maschine, so müssen auch diese die EG - Maschinenrichtlinie sowie die einschlägigen Normen erfüllen. Nach heutigen Stand liegen keine geeigneten Nachweise zur funktionalen Sicherheit vor, nach denen derartige Bediengeräte gefahrbringender Bewegungen an Maschinen eingesetzt werden könnten.

SN EN 60204-1: Kapitel 10.6

Factsheet 33066/09: Schalteinrichtungen

Unbeabsichtigte Betätigung

Mit geeigneten technischen Massnahmen ist zu verhindern, dass sich durch unbeabsichtigtes Betätigen einer Taste die Hubladebühne in Gang setzt.

Dies kann zum Beispiel durch eine Tastenkombination oder Schutzkragen um die Taster erreicht werden.

SN EN 1756-1+A1: Kapitel 5.17.3

CE-Konformitätserklärung / Bedienungsanleitung

Es muss eine Betriebsanleitung sowie eine CE-Konformitätserklärung über die Gesamtheit der Hubladebühne (inkl. Fernsteuerung) vorhanden sein.

Neue Hubladebühne:

Es muss eine CE-Konformitätserklärung sowie eine Bedienungsanleitung der Hubladebühne, inklusive kabellose Steuerung, vom Inverkehrbringen ausgestellt werden.

Suva Merkblatt 66084: Arbeitsmittel Kapitel 4.1

Nachträglicher Einbau:

Der nachträgliche Einbau einer kabellosen Steuerung stellt eine erhebliche Änderung der bestehenden Maschine mit neuen Gefährdungen dar. Somit muss eine neue CE-Konformitätserklärung, inklusive Risikobeurteilung, (vom Inverkehrbringer) ausgestellt werden. Die Bedienungsanleitung muss dementsprechend ergänzt werden.

Suva Merkblatt 66084: Arbeitsmittel Kapitel 4.5

Es darf nur ein Handsender pro Hubladebühne aktiv sein

Es muss sichergestellt sein, dass bei gleicher Trägerfrequenz die Steuerung nur auf den entsprechenden, gekoppelten Sender reagiert.

SN EN 60204-1: Kapitel 9.2.5.1

Weitere Informationen zu diesem Thema

Suva Bereich Gewerbe und Industrie

Tel. +41 41 419 55 33