

Aufsetzvorrichtung Pit-Save

1. Allgemeine Beschreibung

Die Aufsetzvorrichtung "Pit-Save" ist eine einfache, mechanische Aufsetzvorrichtung zur Schaffung eines sicheren Schutzraumes bei Arbeiten an Aufzugsanlagen mit geringer Grubentiefe. Sie erfüllt die Anforderungen der Aufzugsrichtlinie bzw. EN81-20/50.

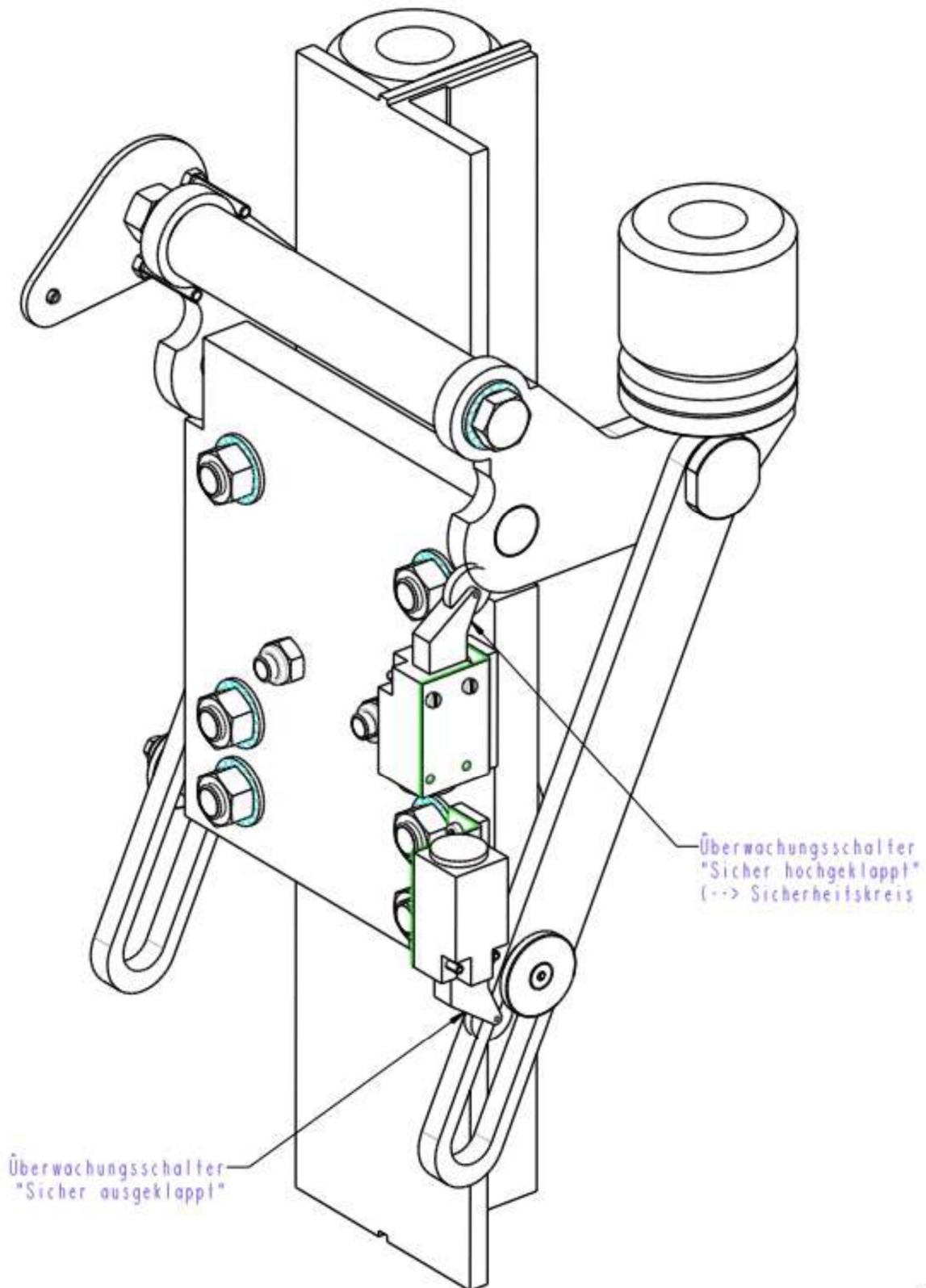
Die Aufsetzvorrichtung wird am Rücken der T-Führungsschienen mit 6 Klemmpratzen an der erforderlichen Stelle befestigt und nach erfolgter Einstellarbeit mit der Schiene verborgt und verschraubt bzw. verstiftet, um eine formschlüssige Verbindung herzustellen. Sie wird entweder direkt manuell oder über ein Gestänge oder aber mittels elektromagnetischer Betätigung ein- und ausgerückt.

In der eingerückten Stellung ragen links und rechts von der Schiene zwei kräftige Aufsetzriegel in den Fahrbereich der Holme des Kabinenrahmens. Diese besitzen an der Oberseite jeweils einen Teller mit angeschraubtem Aufsetzpuffer (D=80; H=80) mit Zulassung gem. EN81/20-50. Abgestützt durch zwei Streben, ermöglicht diese Bauweise das Aufbringen einer (statischen) Last von bis zu 120 kN (Q+P=12'000 kg) pro Paar.

Ein zwangsgeführter Kontakt erkennt die Schwenkbewegung beim Einrückvorgang sofort bei Bewegungsbeginn und schaltet die Aufzugssteuerung (Sicherheitskreis) ab. Ein weiterer Positionsschalter wird kurz vor Erreichen des ausgeklappten Zustands betätigt und signalisiert die gesicherte Stellung der Einrichtung.

Nach dem Einrücken wird der Fahrkorb mit dem Notablaß auf die Aufsetzriegel abgesenkt.

Für Aufzugsanlagen nach Maschinenrichtlinie, ist dieses System auch ohne Aufsetzpuffer einsetzbar. Durch den Entfall des Puffers, reduziert sich der erforderliche Platz zwischen Schienenrücken und Schachtwand auf nur 100 anstatt 130 mm.



2. Technische Daten

Komponenten: 2 Aufsetzvorrichtungen inkl. zwangsgeführtem Kontakt und Befestigungsmaterial

Ausführungsvarianten für Schienengrößen: T70, T90, T-125 und T-140-1/2/3

Tragfähigkeit der Aufsetzvorrichtung (Paar)*:

- T70: 50kN pro Paar
- T90, T125 und T140: 120 kN pro Paar

Masse pro Aufsetzeinheit (Standard):

- T90: ca. 18,5 kg
- T125: ca. 21 kg
- T140: ca. 22 kg

Hauptabmessungen:

- T90 und T125: Gesamtbreite 290 mm (mit Antrieb 330 mm)
- T140: Gesamtbreite 305 mm (mit Antrieb 345 mm)
- Ausgeklappt: Höhe 435 mm (ohne Puffer 405 mm), Tiefe 100/147,5 mm
- Eingeklappt: Höhe 407 mm, Tiefe 130/26,5 mm (ohne Puffer 100/26,5 mm)

Platz Bedarf hinter der Schiene (Schienerücken):

- Mit Aufsetzpuffer gem. EN81-20/50: 130 mm
- Ohne Aufsetzpuffer nach Maschinenrichtlinie: 100 mm

Verbindung zur Schiene:

- T70: 2x M12-10.9 (verbohrt), 6x Klemmverbindung M16-8.8
- Ab T90: 2x M12-10.9 (verbohrt), 6x Klemmverbindung M16-8.8

Bitte beachten:

- Die Aufsetzvorrichtung kann nicht am Schienenstoß montiert werden, da die Platte zur Laschung der Schiene sonst mit der Grundplatte der Aufsetzvorrichtung kollidiert!

Hinweis:

- Die angegebene maximale (statische) Last für die Aufsetzvorrichtung, bezieht sich auf ein Paar, ohne Berücksichtigung des erforderlichen rechnerischen Nachweises der Führungsschiene, an der sie befestigt wird. Auf Grund der zusätzlich eingeleiteten Längs- und Biegekräfte durch die Aufsetzvorrichtung in die Führungsschiene, kann das Limit der Belastbarkeit auf Grund des, auf die Führungsschiene wirkenden, Lastkollektivs auch deutlich unterhalb der Maximallast der Aufsetzvorrichtung selbst sein. Dies Bedarf des anlagenspezifischen Nachweises, ähnlich einer Fangvorrichtung!

3. Vorteile

- Einfache Montage an der Schiene
- Keine weiteren Schnittstellen im Schacht erforderlich
- Geringer Platzbedarf – ein Abstand von 100 bzw. 130 mm zwischen Schienenrücken und Schachtwand ist bereits ausreichend
- Kinematisch bi-stabiler Zustand in ein- und ausgerückter Stellung
- Sicherer Kraftangriff an den Holmenden des Kabinenrahmens
- Bis $Q+F = 12.000$ kg einsetzbar (2-schienig), bei ausreichender Bemessung der Führungsschienen
- Gebrauchsmuster angemeldet



Montageanleitung

- **Bohrschablone**

Die Bohrschablone wird benötigt, um die Aufsetzvorrichtung an der Führungsschiene zu verbohren, um eine formschlüssige Übertragung der Längskraft mittels Schwerverspannstift oder Schaftschraube zu ermöglichen. Mit Hilfe der Bohrschablone kann das Lochbild der Grundplatte - ohne aufwendiges Ausmessen und Ankörnen - direkt von der Schienenvorderseite gebohrt werden, so dass die Bohrungen im Schienenrücken exakt mit den Bohrungen der Grundplatte fluchten.

Die Befestigung erfolgt bei geringeren Lasten mit Schwerverspannstiften bzw. bei höheren Lasten mit M12er Schrauben.

- **Gebrauchshinweise**

Es gibt für jede Führungsschiengröße eine dazu passende Bohrschablone (siehe Abbildung1). Für die T70-1A Führungsschiene ist die Bohrschablone 1 zu verwenden, für T90-B die 2, für T125-B die 3 und für T140-B die 4. Vor Beginn sollte zunächst immer nochmals geprüft werden, ob die passende Bohrschablone für die vorliegende Führungsschiene vorhanden ist. Bei der Unterscheidung ist dabei auffallend, dass für die T70-1A und T90-B Schiene die Bohrschablone eine Frei-Stanzung für das Bohrfutter hat.

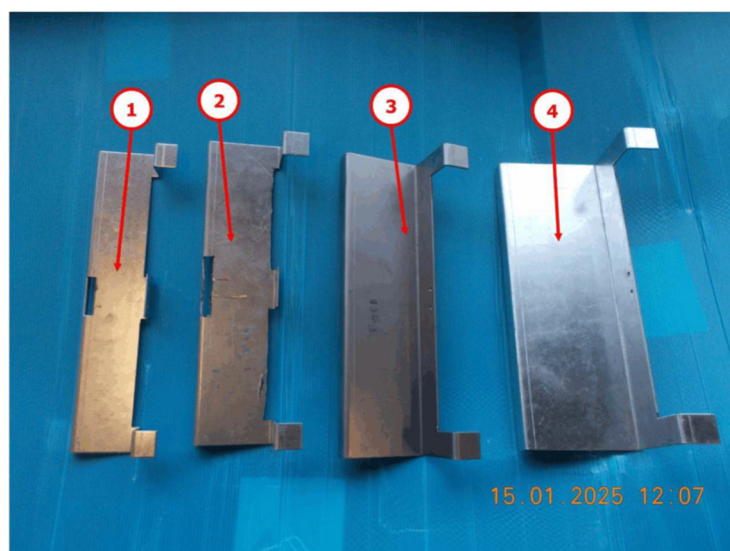


Abbildung 1

- **Arbeitsschritte**

Positionieren Sie die Grundplatte der Pit-Save-Einrichtung etwas oberhalb der gewünschten Stelle an der Führungsschiene (typ. ca. 20-30cm) durch leichtes Anlegen der Klemmpratzen (Lindapter). Der Aufzug ist zuvor etwas oberhalb dieser gewünschten Lage zu positionieren und abzusichern.

Bei der Größe T70 -1A sind Lindapter und Schrauben in Größe M12, bei den Größen T90-B, T125-B und T140-1B Lindapter und Schrauben in Größe M16 verbaut. Nach dem handfesten Anlegen der Klemmpratzen wird der Aufzug anschließend langsam abgelassen, sodass die ausgeklappte Pit-Save-Einrichtung vom Aufzug vor sich hergeschoben wird, bis man die gewünschte Stelle erreicht hat. Dadurch wird die parallele Ausrichtung mit der Anschlagplatte am Fahrkorbholm an beiden Führungsschienen automatisch hergestellt. Nachfolgend sollte die Rechtwinkligkeit der Grundplatte zur Führungsschiene mit einem Winkel, der an der Ober- oder Unterseite der Grundplatte angelegt wird, geprüft werden. Ferner muss noch geprüft werden, ob die Aufsetzvorrichtung mittig zur Schiene steht, damit rechts und links zwischen Schienenrücken und Puffer beim Hochklappen gleich viel Spiel ist. Ein Streifen der Aufsetzpuffer an der Führungsschiene muss in jedem Fall ausgeschlossen sein (siehe Abbildung 2). Dies ist besonders wichtig bei Schienengröße T125-B. Gegebenenfalls ist mit einem Kunststoffhammer die Vorrichtung entsprechend auszurichten.

Wenn die Grundplatte rechtwinklig und mittig fixiert ist, werden die Klemmpratzen etwas fester angezogen, damit diese nicht mehr verrutschen kann.

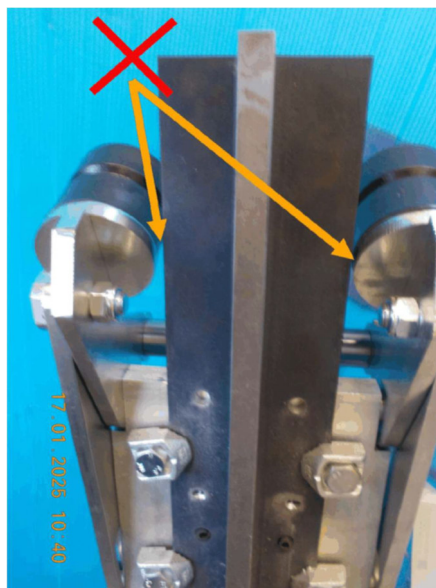


Abbildung 2

Nun legt man die Bohrschablone mit der flachen Seite an der Lauffläche der Führungsschiene an (siehe Abbildung 3, 1) und zieht diese dabei nach unten, so dass der obere Abbug der Schablone an der Grundplatte anschlägt (siehe Abbildung 3, 2).

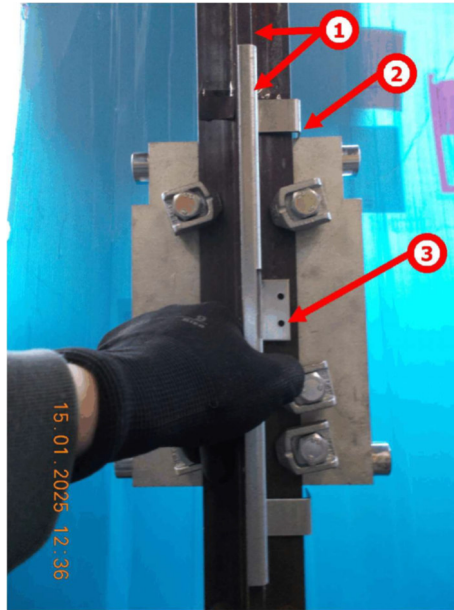


Abbildung 3

Mit zwei Schraubzwingen wird nun die Bohrschablone am oberen und unteren Ende an der Lauffläche der Führungsschiene befestigt (siehe Abbildung 4, 1).

Es ist darauf zu achten, dass beim Anziehen der Schraubzwingen diese am bearbeiteten Teil der Führungsschiene und nicht am Übergang zum Führungsschienerücken angesetzt werden, da die Schablone ansonsten beim Festziehen abkippt (siehe Abbildung 5).

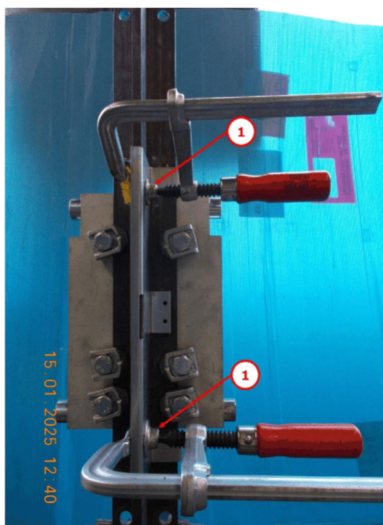


Abbildung 4

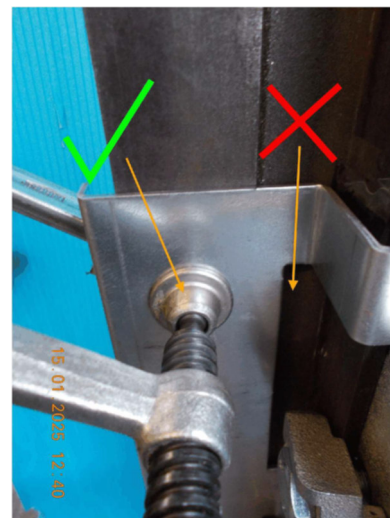


Abbildung 5

Jetzt wird mit einem Bohrer D= 4mm (passend zur Lochung an der Schablone) die Befestigungsbohrung vorgebohrt. Beim Bohren ist auf eine **rechtwinklige Ausrichtung** zum Schienenrücken bzw. Grundplatte zu achten!

Nachdem das Loch gebohrt ist, wird die Bohrschablone entfernt und um 180° gedreht an der gegenüberliegenden Seite der Schienenlaufläche angebracht und gemäß den vorherigen Schritten (-> Vorbohren) verfahren.

Nachdem schließlich an beiden Seiten die 4er Bohrungen angebracht sind, werden die Bohrungen mit einem Bohrer typ. D=8,5 mm aufgebohrt und anschließend mit 12,0 mm (**keinesfalls größer bohren!**) fertig gebohrt.

Bevor man die Durchgangsbohrung mit 12,0 mm fertigstellt, empfiehlt es sich, die Klemmschrauben an der Grundplatte zu lockern und die Aufsetzvorrichtung in Schienenlängsrichtung so weit zu verschieben, dass der Bohrer beim Durchbrechen im Freien endet und nicht mit minimalem Fluchtungsfehler in der vorhandenen Bohrung der Grundplatte einhakt.

Nach dem Bohren der Löcher kann die Grundplatte wieder in Position gebracht werden, bis diese mit den gebohrten Löchern der Führungsschiene fluchtet. Nach dem Positionieren wird die seitliche Ausrichtung der Aufsetzvorrichtung (gleichmäßiger Spalt zwischen Puffer und Schienenrücken beim Schwenken) geprüft und gegebenenfalls korrigiert. Danach werden die Klemmschrauben über Kreuz festgezogen und anschließend die Schwerspannstifte in die gebohrten Löcher der Führungsschiene mit dem Hammer mit 1-2 mm Überstand zum Schienenrücken hineingetrieben.

Bei einer statischen Last größer als 8000 kg pro Paar, werden anstelle der Schwerspannstifte hochfeste Zylinderschrauben verwendet. Diese werden zum Ausgleich der Schräge am Schienenrücken mit Kegelpfanne und Kugelscheibe montiert. Das Anzugsmoment sollte bei 30-40 Nm liegen.

Zum Schluss sind die Muttern der Klemmpratzen nochmals mit Nennmoment festzuziehen.

	Schienengröße T70	Schienengröße T90, T125 und T140
Gewindegröße	M12	M16
Anzugsmoment	76 - 85 Nm	190 - 200 Nm

- **Unbedingt beachten:**

Nach dem Einsatz ist im ausgeklappten Zustand eine Sichtkontrolle durchzuführen, um festzustellen, ob an der Aufsetzvorrichtung Beschädigungen – beispielsweise Verformungen von Bauteilen – erkennbar sind.

Sollten derartige Schäden festgestellt werden, darf die Einrichtung nicht weiterverwendet werden!