

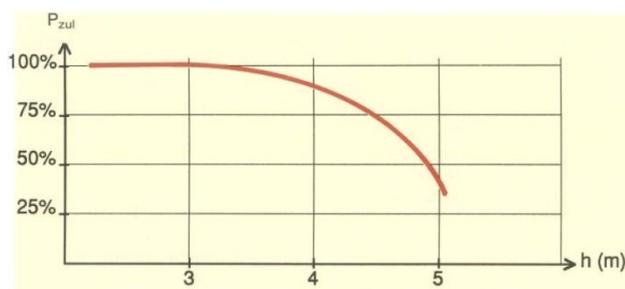
Deckenstützen

Deckenstützen sind druckbeanspruchte Sicherheitsbauteile, die als senkrechte Stützen für temporäre Konstruktionen, meist Betonschalungen, verwendet werden. Sie bestehen aus zwei Rohren, die sich ineinander verschieben lassen. Die Länge wird mit einer Bolzenverbindung grob eingestellt, die Feineinstellung erfolgt mit einer Gewindeverbindung.

Grundsatz (BauAV Art. 3, sinngemäss)

Bauarbeiten müssen so geplant und ausgeführt werden, dass das Risiko von Unfällen möglichst klein ist. Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass auf der Baustelle geeignete und betriebssichere Arbeitsmittel zur Verfügung stehen.

Mangelhafte oder mangelhaft montierte Deckenstützen haben in der Vergangenheit verschiedentlich zu schweren Unfällen mit grossen Personen- und Sachschäden geführt.



1 Stützenhöhe: Mit zunehmender Auszugslänge h (m) verringert sich die Tragfähigkeit massiv (P_{zul} = zulässige Belastung in %).



2 Korrekt vernagelte Kopfplatte

Versuche haben gezeigt, dass die Traglastreserven von Deckenstützen schon bei einer exzentrischen Belastung von 15 mm gleich null sind!

Prüfpunkte vor Ort

- Stehen die Deckenstützen auf ebenem, tragfähigem Untergrund? (Auf Setzungen, Leitungen, Unebenheiten, Auffüllungen, Gefälle achten.)
- Stehen die Stützen genau senkrecht?
- Stehen sie genau zentrisch unter den Jochträgern? (max. 10 mm exzentrisch)
- Sind die Kopfplatten so vernagelt, dass die Deckenstützen nicht umfallen können?
- Sind die Deckenstützen satt verspannt? (Stellmutter drückt den Steckbolzen nach oben)
- Sind verbeulte oder anderswie defekte Stützen aussortiert? (verbogen, verrostet, falscher Steckbolzen, defekte Stellmutter / Gewinde)
- Entsprechen die Achs- und Stützenabstände, Auszugslängen und Stütztypen den Vorgaben des Schalungsherstellers / Poliers / Ingenieurs?

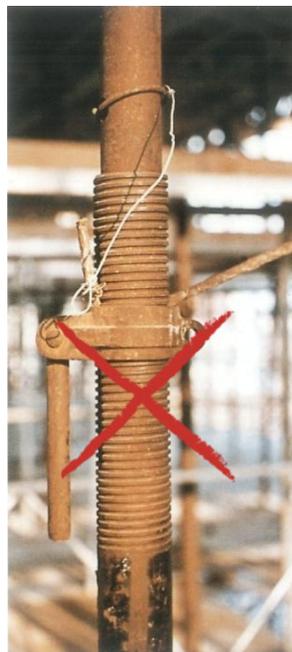
Die vor Ort für die Arbeitssicherheit verantwortliche Person des Baumeisters stellt sicher, dass die Schalung regelkonform errichtet und stabilisiert wird, und nimmt eine entsprechende Schlusskontrolle vor (Verordnung über die Unfallverhütung Art. 25, BauAV Art. 4 und 37). Diese Kontrolle ist erfahrungsgemäss dann besonders wichtig, wenn die Arbeiten in Zusammenarbeit mit Akkordanten ausgeführt wurden.

Im Zweifelsfall:
Meinung einer andern
Fachperson einholen.

Regelmässiger Unterhalt

Deckenstützen müssen regelmässig einer Sichtkontrolle unterzogen werden:

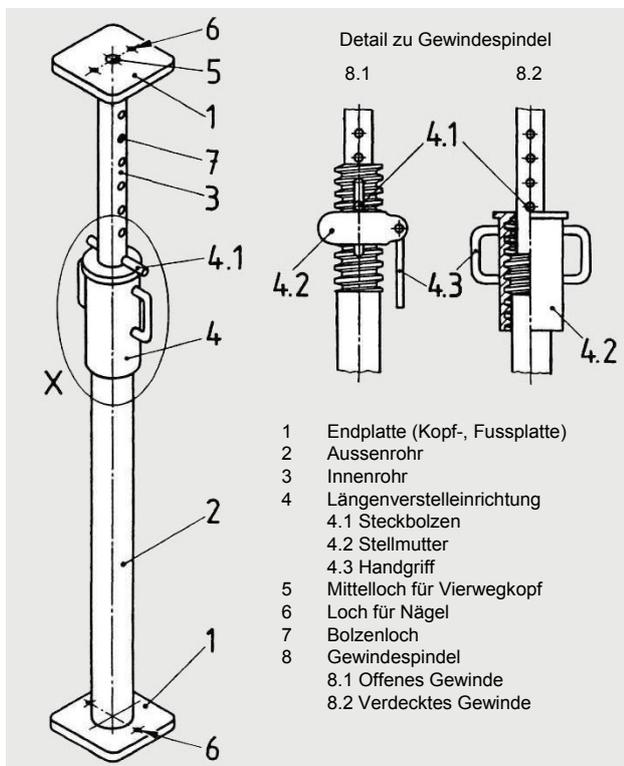
- Nur mit Kette oder Schlinge gesicherte Original-Steckbolzen verwenden. Keine Improvisationen aus Rundstahl oder Armierungseisen!
- Stützen mit stark korrodierten Stellen entsorgen (stark korrodiert = mehr als 1 mm Verminderung des Originaldurchmessers nach Rostentfernung).
- Geknickte oder verbeulte Stützen entsorgen.
- Krumme Kopf- und Fussplatten richten, weil sie sonst eine exzentrische Krafteinleitung verursachen. Traglastreserve geht verloren – Einsturzgefahr!
- Stellmutter und Gewinde genau prüfen. Bei starker Abnutzung besteht Gefahr des Durchrutschens.
- Deckenstützen müssen für den Transport so gesichert werden können, dass sich das Innenrohr nicht unbeabsichtigt vom Aussenrohr lösen kann.



3 Armierungseisen = ungeeigneter Steckbolzen



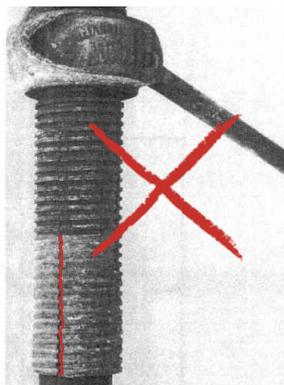
4 Geeigneter Steckbolzen, gegen Verlust gesichert



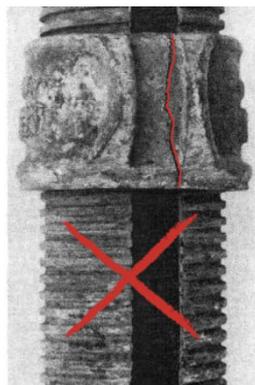
5 Teile einer Deckenstütze

Gewindeabnützungen und Stellmutter Schäden an Deckenstützen sind eine mögliche Ursache für das Einstürzen von Deckenschalungen.

→ Beschädigte Stützen im Zweifelsfall entsorgen.



6 Beschädigtes Gewinde → Durchrutschgefahr



7 Beschädigte Stellmutter → Durchrutschgefahr

Kennzeichnung

Bei der Beschaffung von Deckenstützen ist darauf zu achten, dass folgende Angaben dauerhaft lesbar an der Stütze angeschrieben sind:

- Hersteller, Herstellungsjahr
- Klassifizierung nach EN1065 / EN16031
- Tragfähigkeit*

* Deckenstützen weisen **in der Regel** bei maximaler Auszugslänge eine Tragfähigkeit von **mindestens 20 kN** auf. An Deckenstützen, die diesen Normwert nicht erfüllen, muss die minimale Tragfähigkeit gut sichtbar angeschrieben oder markiert sein.

Relevante Vorschriften und Normen

BauAV	Bauarbeitenverordnung Art. 3, 37–41
SN EN 1065	Baustützen aus Stahl mit Ausziehvorrichtung (Herstellernorm)
SN EN 16031	Baustützen aus Aluminium mit Ausziehvorrichtung
SIA 118–262 Ziffer 8.3 ff.	Aufgaben der Vertragspartner

Informationen und Auskünfte

Suva, Bereich Bau, Tel. 041 419 50 49, bereich.bau@suva.ch, www.suva.ch/bau