

Hubarbeitsbühnen

fahrbare Hubarbeitsbühnen

→ fahrbare Maschinen, die vorgesehen sind, Personen zu Arbeitsplätzen zu befördern, an denen diese von einer Arbeitsbühne aus Arbeiten verrichten

→ bestehen aus

- Untergestell/Fahrgestell
- Abstützungen
- Drehgestell
- Hubeinrichtung
- Arbeitsbühne/-korb (mit Steuerstand)

Hubarbeitsbühnen

→ existieren in einer Vielzahl von Ausführungen und unter vielen Begriffen, wie z. B.

- Arbeitsbühne, Hebebühne, Hubsteiger, Steiger
- Teleskopbühnen, Scherenbühnen, Gelenkarmbühnen

→ Vielfältige Einsatzgebiete für Montage, Demontage, Wartung, Instandhaltungsarbeiten, bis zu Höhen um 100 m

- an Straßenleuchten, Bäumen, Stromleitungen
- an Großmaschinen im Braunkohletagebau, Windkraftanlagen
- an Häuserfassaden innen und außen, Brückenbauwerken, in Produktionshallen, Sportstadien,
- zu Rettungseinsätzen, Kultur-/Sportevents, Filmaufnahmen

Hubarbeitsbühnen

→ Vorteile

- Sie sind der kostengünstige und **sichere Ersatz** für sonst übliche Arbeitsweisen mit Leitern oder **aufwändigen Gerüsten**.
- **Schwer zugängliche Stellen** lassen sich mit dem Auslegersystem einer Hubarbeitsbühne schnell (oft überhaupt erst!) erreichen.
- **Arbeitsmaterial** und **Werkzeug** wird zusammen mit den **Beschäftigten** einfach nach oben befördert.
- Die Mitarbeiter stehen überwiegend in optimalen und ergonomisch günstigsten Arbeitspositionen.
- Hubarbeitsbühnen unterstützen die Auflagen und Vorschriften für sicheres Arbeiten in Höhen.
- Mobile Hubarbeitsbühnen ermöglichen es, in Höhen sicher, produktiv und komfortabel zu arbeiten.

Hubarbeitsbühnen



Hubarbeitsbühnen



Hubarbeitsbühnen



Hubarbeitsbühnen

Hauptgefahren bei Einsatz und Verwendung

- **Umkippen** der Hubarbeitsbühne
- **Absturz** von der Hubarbeitsbühne
- **Einklemmen** von Personen zwischen Hubarbeitsbühne und festen Einrichtungen (z. B. Gebäudeteilen)
- Verletzungen durch herunterfallende Gegenstände, Stromschlag
- **Mangelhafte Kenntnisse** der Bediener/Nutzer

Hubarbeitsbühnen

Ursachen -- Umkippen der Hubarbeitsbühne

- Unzureichende Tragfähigkeit des Bodens
 - unsachgemäßes Abstützen
 - keine geeigneten Unterlegplatten
 - Nichtbeachtung von Bodenöffnungen, Bodenneigung
- mangelnde Sicherung von Absturzkanten
- Überlastung der Arbeitsbühne
- Aufbringung von hohen Montagekräften
- Überschreitung der seitlichen Reichweiten
- Angefahrenwerden durch andere Fahrzeuge/Krane
- Windeinfluss

Hubarbeitsbühnen

Ursachen -- Absturz von der Hubarbeitsbühne

- Hängenbleiben/Verhaken an oder unter Konstruktionen bzw. in Bäumen
- Überfahren von Hindernissen mit angehobenem Arbeitskorb
 - **beides kann zum Peitschen-/Katapulteffekt führen**
- Benutzung zusätzlicher Hilfsmittel, wie Leitern
- Übersteigen des Geländers der angehobenen Arbeitsbühne
- Abkippen der Arbeitsbühne

Hubarbeitsbühnen

Ursachen -- Einklemmen von Personen zwischen Hubarbeitsbühne und festen Einrichtungen

- **Rückwärtsfahrt, Drehen oder Anheben** des Arbeitskorbes **gegen ein Hindernis**
- unerwartete Bewegung des Auslegers
- schlechte Sichtverhältnisse
- Ablenkung beim Bedienen
- auf dem Steuerpult abgelegte oder auf dieses fallende Gegenstände
- Fehlbedienung der Fahrtrichtung nach Drehen des Unterwagens

Hubarbeitsbühnen



Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Dezernat 54 | Gewerbeaufsicht Ost | Friedbert Morgner
25.09.2014

Hubarbeitsbühnen



Hubarbeitsbühnen



Hubarbeitsbühnen



Hubarbeitsbühnen



Hubarbeitsbühnen

Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren und Risiken sowie Minimierung deren Auswirkungen (Auswahl)

- **Gefährdungsbeurteilung** (unter Berücksichtigung des Einsatzortes!)
- geeignete Hubarbeitsbühne auswählen (erforderliche Arbeitshöhe, Belastung, Nutzlast, Montagekräfte, Einsatzort)
- Stand-/Einsatzortbedingungen beachten (Neigung, Absturzkanten, **Bodenbeschaffenheit**, Unterlegplatten, Elektroleitungen, Verkehr)
- Bereitstellung **und** Verwendung von PSA (gegen Absturz)
- geeignete Bediener (Alter, Gesundheitszustand, Schwindelfreiheit, zuverlässige, verantwortungsbewusste, umsichtige Handlungsweise)
- Qualifikation/Schulung **aller** Arbeitsbeteiligten (Unterweisung, Nachweis der Befähigung, schriftl. Beauftragung, Betriebsanweisung, Arbeitsplan)
- tägliche Sicht- und Funktionsprüfung, Notfallplan

Hubarbeitsbühnen

Qualifikation/Schulung/Unterweisung

→ **ALLE Arbeitsbeteiligten!!**, die Verantwortung tragen für

- Gefahrenanalyse/Erstellung der Gefährdungsbeurteilung
- Planung
- Management/Arbeitsorganisation
- Aufsicht
- Ausüben der Arbeiten, einschließlich Notfallmaßnahmen

sollten

- ausreichend geschult sein (und dies nachgewiesen haben)
- über ausreichendes Fachwissen verfügen,
- über ausreichende Erfahrung verfügen,
- Verantwortung übertragen bekommen,

→ um Gefahren und Risiken zu erkennen und

→ ihre Aufgaben sicher im Rahmen der ihnen übertragenen Verantwortung ausführen zu können.

Hubarbeitsbühnen

Qualifikation/Schulung/Unterweisung

→ Verfasser der Gefährdungsbeurteilung sollten

- die Eigenschaften/Parameter der Hubarbeitsbühne kennen
- die Art der auszuführenden Arbeiten genau verstehen,
- in der Lage sein, die Gefahrenquellen, die zu Unfällen führen können, zu erkennen
- die Ergebnisse ihrer Bewertung an den verantwortlichen Betreiber des Hubarbeitsbühneneinsatzes weitergeben.

Dies können sein

- Baustellenleitung/eigenes Unternehmen bzw. Arbeit durchführendes Unternehmen oder
- Mitarbeiter des Bauunternehmens/eigene Mitarbeiter/fremdes Personal.

Hubarbeitsbühnen

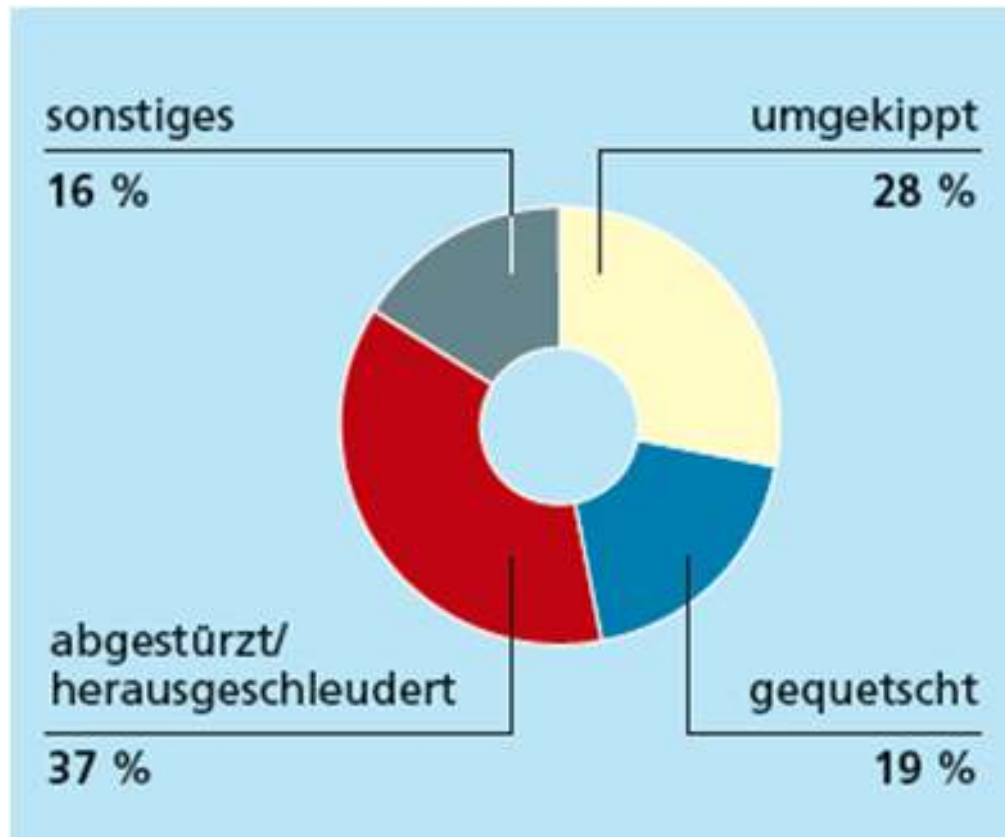
Qualifikation/Schulung/Unterweisung

→ Was kann dafür genutzt werden?

- Schulungsangebote des UVT, der Vermieter
- Fachliteratur (umfangreich vorhanden)
 - Best-Practice-Richtlinie für mobile Hubarbeitsbühnen (IPAF 2010)
 - BGI 720 Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen
 - FI 0046 Fahrbare Hubarbeitsbühnen, Benutzung von PSA gegen Absturz
 - BGG 966 Ausbildung und Beauftragung der Bediener von HubAB (einmal „googeln“ reicht!)
- Betriebsanleitung des Herstellers
- Betriebsanweisung
- Schulungsvideos

Hubarbeitsbühnen

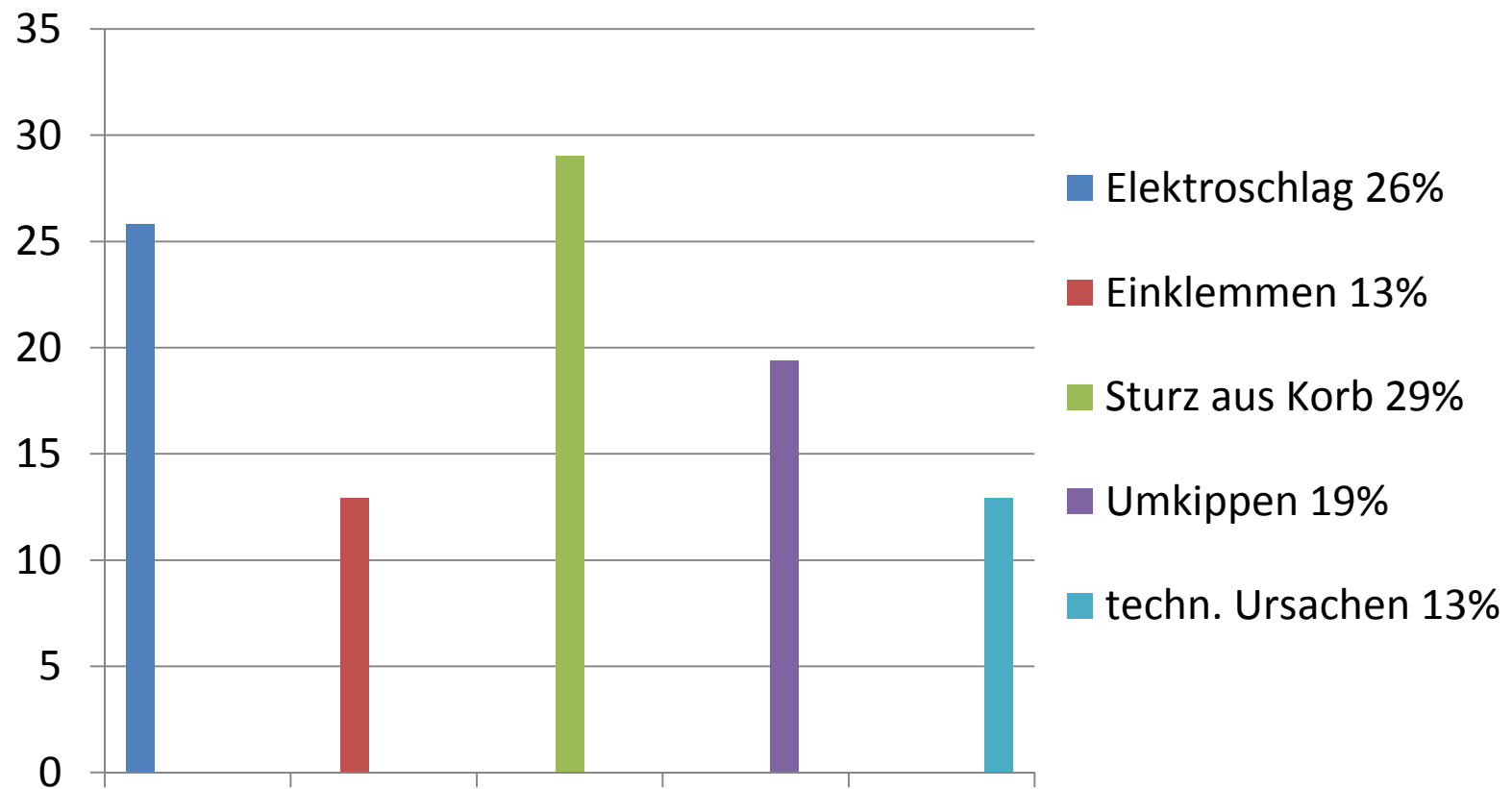
Unfälle – tödliche nach Unfallart



(Quelle: Hebezeuge, Fördermittel, Berlin 53 (2013) A.Deuchert)

Hubarbeitsbühnen

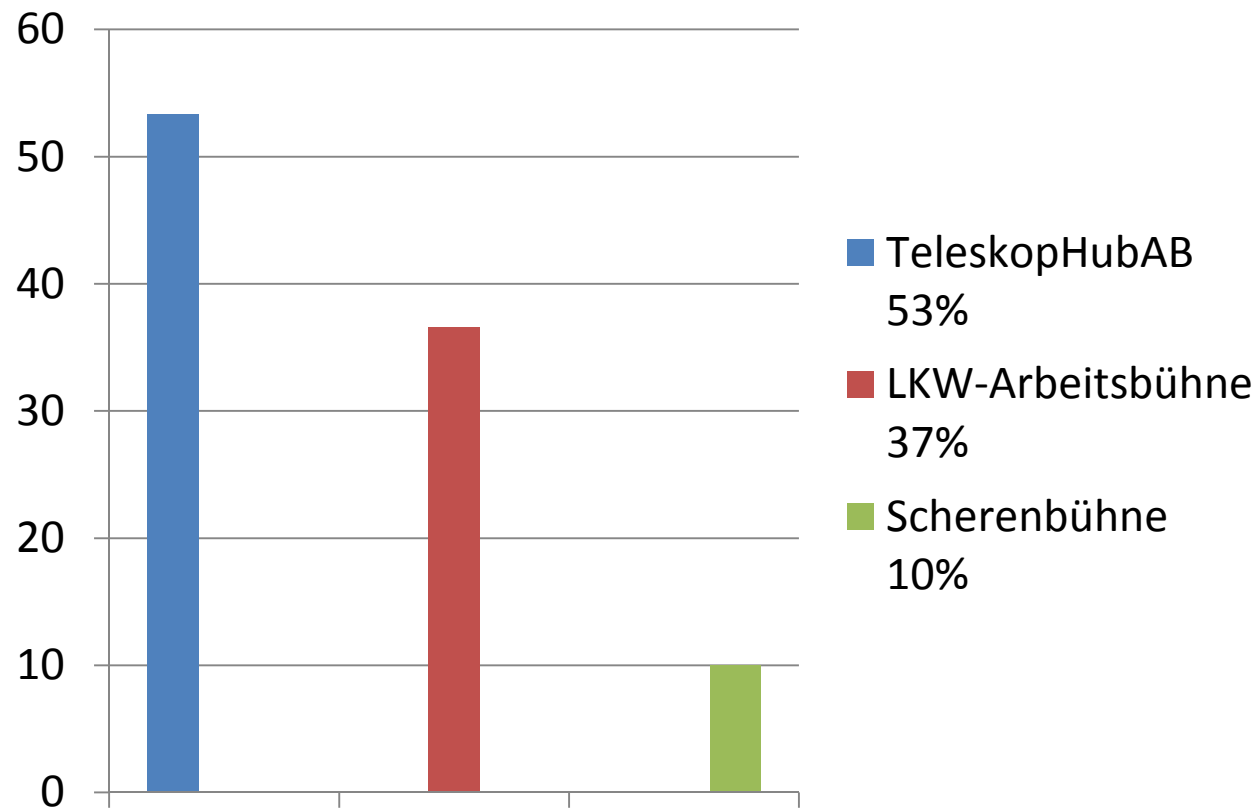
Unfälle – tödliche nach Unfallart



(Quelle: IPAF Unfalldatenbank Unfälle 2012)

Hubarbeitsbühnen

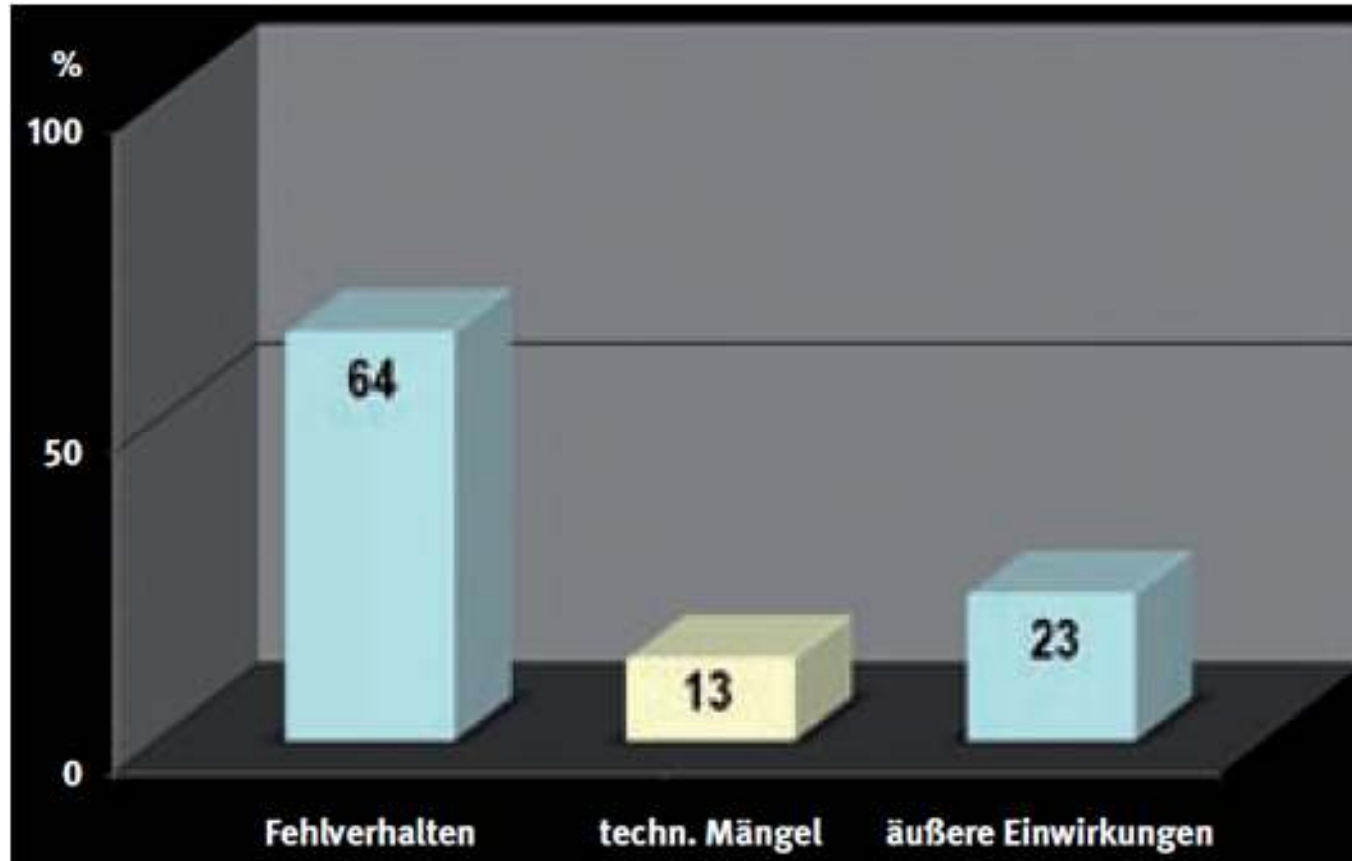
Unfälle – tödliche nach Art Hubarbeitsbühne



(Quelle: IPAF Unfalldatenbank Unfälle 2012)

Hubarbeitsbühnen

Unfälle -mit tödlichen Folgen nach Ursachen



(Quelle: BGI 720 A.Deuchert)

Hubarbeitsbühnen

Tödlicher Arbeitsunfall in Sachsen-Anhalt

Arbeitsauftrag:

Demontage eines Werbeträgers in **15 m** Höhe unter Nutzung einer Teleskoparbeitsbühne

Unfall:

- Arbeitskorb (AK) verhakte/verklemmte sich beim Anfahren in die Arbeitsposition am Werbeträger
- unter Druck stehendes Geländer des AK riss plötzlich beidseitig ab
- unter Spannung stehender Teleskoparm mit dem AK löste sich und schnellte ruckartig neben dem Werbeträger hoch
- Verunfallte durch den Katapulteffekt herausgeschleudert
- beide Verunfallten erlagen an der Unfallstelle den Verletzungen

Hubarbeitsbühnen

Tödlicher Arbeitsunfall in Sachsen-Anhalt



Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

- kein direkter Zeuge für die Klärung der Ursache des Verklemmens/Verhakens des Arbeitskorbes
- Untersuchung möglicher technischer und/oder organisatorischer Ursachen/Mängel

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

Technische Ursachen

- Hubarbeitsbühne CE-gekennzeichnet (Baujahr 2010),
- Konformitätserklärung lag vor
 - Lastmomentbegrenzung
 - Teleskopausschubbegrenzung
 - Bühne/Arbeitskorb für zwei Personen zugelassen
 - Bedienpult unterhalb des Arbeitskorbgeländers
- fristgerechte Prüfung
- Sachverständigenbericht ergab **keine** technischen Mängel
- Aufstellung i.O., keine Windbeeinträchtigung

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

organisatorische Ursachen/Mängel

- Mitarbeiter des Auftraggebers vom Vermieter unterwiesen
- Verunfallte am Vortag an Hand einer Betriebsanweisung zum Umgang mit Hebebühnen unterwiesen (kein Nachweis!)
- Verunfallte am Vortag in die Bedienung **dieser** Hebebühne eingewiesen (kein Nachweis!)
- Betriebsanleitung dieser Hebebühne lag vor, Hersteller verweist darin auf das Tragen von PSA
- Vermieter verweist im Mietvertrag ausdrücklich auf die Nutzung von PSA
- (allgemeine) Gefährdungsbeurteilung lag vor
- Auftrag/Auftragsbestätigung mit Arbeitsbeginn 10:30 Uhr

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

Also
ALLES OK
und
dann
zwei Tote??!

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

Schuld?

Fehlverhalten - Fehlbedienung

→ Verunfallte selber!

(wirklich?)

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

ABER

Schaut man genauer hin...

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

Verunfallte trugen keine PSA gegen Absturz!

**Keine konkrete Gefährdungsbeurteilung mit
z.B. Aussagen zur PSA-Nutzung, zum Notplan**

keine schriftliche Beauftragung für die Bedienung der
Hubarbeitsbühne

keine Ausbildung nach berufsgenossenschaftlichem Grundsatz

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

Warum wird die (konkrete) Gefährdungsbeurteilung (Maßnahmenplanung, Sicherheitserklärung) noch so oft vernachlässigt?

Es sind ausreichend Schulungsmöglichkeiten und Informationsmaterialien vorhanden!!!

Warum wird das nicht genutzt?

Der „Dumme“ ist dann immer der „kleine“ Mitarbeiter

→ Fehlverhalten!

→ Er ist doch unterwiesen!

→ Was kann ich dafür, wenn er sich nicht daran hält?

Hubarbeitsbühnen

„Mögliche“ Ursachen dafür

Verantwortliche

- zu aufwändig (zeitlich - **Zeitdruck**, arbeitsmäßig, „**geistige**“ Herausforderung!)
- fehlendes Wissen/Unkenntnis
- Bequemlichkeit (Faulheit)
- Ernst der Situation nicht begriffen/falsche Einschätzung
- Bedeutung der Gefährdung...
- Betriebsblindheit/oft fehlende Kontrolle

Mitarbeiter/Nutzer

- Unkenntnis
- Selbstüberschätzung, Gleichgültigkeit, Zeitdruck
- Es ist bis jetzt immer alles gut gegangen!

Hubarbeitsbühnen

Unfallursachenermittlung

Wenn nicht begriffen wird, welchen Wert die (konkrete) Gefährdungsbeurteilung und deren konsequente Umsetzung für den Schutz der Mitarbeiter (und oft auch Dritter) und deren **Bewusstseinsbildung** haben, werden solche Unfälle weiterhin passieren.

Hubarbeitsbühnen

Unfallrisiko Nr. 1 : Verhalten

Verhalten → Vorgesetzten/Verantwortlichen

Gefährdungsbeurteilung

Maßnahmenplanung

Kontrolle!!

Verhalten → Mitarbeiter

Umsetzung/Anwendung

Hubarbeitsbühnen

Verhaltensweisen

→ entwickeln sich über drei Stufen im BBE-Prozess

→ **Bewusstwerdung**

→ **Bewertung**

→ **Entscheidung**

Hubarbeitsbühnen

Wenn schon die erste Stufe

die Bewusstwerdung

versagt,
dann
braucht man
sich letztlich
über so ein
Verhalten
nicht
wundern!

(Quelle: E.W. Müller „Unfallrisiko Nr. 1“)



Fassadenmalerei am Haus eines Bauträgers

Hubarbeitsbühnen

***Das Verhüten von Unfällen darf nicht als eine
Vorschrift des Gesetzes aufgefasst werden,
sondern als ein Gebot menschlicher
Verpflichtung und Vernunft.***

Werner von Siemens (1880)

Bühnen



(Quelle: BG Kalender 1999)