

Ausbildung der Bediener von fahrbaren Hubarbeitsbühnen (FHAB) *Demoversion*



Nach DGUV Grundsatz 308-008
(bisher: BGG 966)

„Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen“

DGUV Information 208-019

„Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen“

Ein Foliensatz mit 205 Folien

Demo-version, nur auszugsweise Seiten

- Einführung
- Unfallgeschehen
- Rechtliche Grundlagen
- Wer darf Hubarbeitsbühnen bedienen (Befähigungsnachweis)
- Aufbau, Funktion von Einsatzmöglichkeiten verschiedener Bauarten
- Physikalische Grundlagen (Standicherheit)
- Krantechnik (Steuereinrichtungen / Sicherheitseinrichtungen)
- Übernahme und Transport der Maschine
- Aufstellen und Inbetriebnahme am Arbeitsort (Standicherheit)
- Betrieb allgemein
- Regelmäßige Prüfungen
- Verhalten in Notfallsituationen (Hängetrauma)
- Sondereinsätze, PSAgA

Trainerhinweis:

In der folgenden Ausbildung zu Hubarbeitsbühnen erhalten Ihre Mitarbeiter auf der Grundlage der einschlägigen Regelwerke alle erforderlichen Informationen, die sie vor der Aufnahme ihrer Tätigkeit im Unternehmen benötigen.

Zur Unterstützung der Wissensvermittlung erhalten Sie Praxis Tipps, Link zu YouTube, Zusatzinformationen, Hinweise zur besonderen Beachtung sowie mögliche Prüfungsfragen, um die Teilnehmer auf die Abschlussprüfung vorzubereiten.

Die Präsentation stellt einen Standard dar, den Sie auf Ihre jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten verändern und anpassen müssen.



Machen Sie den neuen Mitarbeitern vor allem deutlich, dass der Arbeitsschutz einen hohen Stellenwert in Ihrem Unternehmen besitzt.



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Hinweise zur Lernunterstützung

Folgende Hinweise erleichtern das Lernen, legen Schwerpunkte, sorgen für einen Praxisbezug und bereiten auf die Abschlussprüfung vor.



PRAXIS - TIPP: Was bei der praktischen Umsetzung im Betrieb zu beachten ist!



PRÜFUNGSFRAGE: So könnte eine Prüfungsfrage lauten.



ZUSATZ-INFORMATION: Das ist auch noch interessant!



ACHTUNG: Hier besteht eine Gefährdung oder bestimmte Handlungen sind unbedingt zu vermeiden!



Vorauswahl themenbezogener YouTube Videos

Das Arbeiten mit einer Hubarbeitsbühne ist ein komplexer Vorgang!

Die Auswahl und der Einsatz der passenden Geräte erfordert umfangreiche Kenntnisse den Aufbau und die Bedienung der Geräte.

Hebe-/Hubarbeitsbühnen sind ein sehr effiziente Arbeitsmittel. Sie stellen bei richtiger Anwendung einen sicheren Ersatz für das kurzfristige Arbeiten auf einer Leitern dar.

Dabei ist vor allem auf ein **funktionsfähiges Gerät** und ein **ausreichend ausgebildetes Bedienpersonal** zu achten. Viele Unfälle, auch tödliche, passieren durch einen unsachgemäßen Aufbau (nicht tragfähigen Untergrund) und durch Fehlbedienungen.

Demoversion nur ausgeführte Seiten

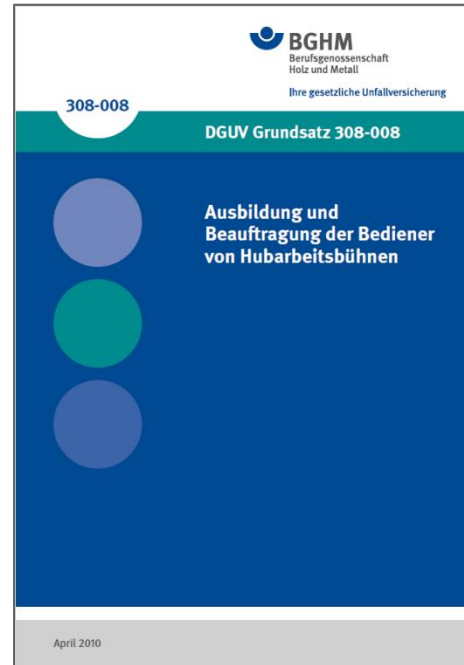
Die Regeln, Informationen und Grundsätze

Die Fachbereiche und Sachgebiete der DGUV haben ein umfassendes Regelwerk aus Regeln, Informationen und Grundsätzen zur Unterstützung der Unternehmer und Versicherten bei der Wahrnehmung ihrer Pflichten im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz erarbeitet.



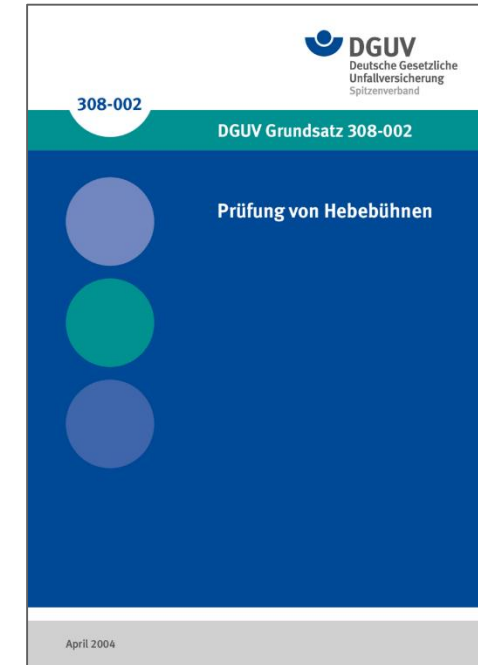
DGUV Information 208-019
**„Sicherer Umgang mit fahrbaren
 Hubarbeitsbühnen“**

Mit dieser BG-Information werden die Bediener selbst angesprochen.



DGUV Grundsatz 308-008
**„Ausbildung und Beauftragung der
 Bediener von Hubarbeitsbühnen“**

Dieser Foliensatz orientiert sich an der Struktur und den Inhalten dieses Grundsatzes.



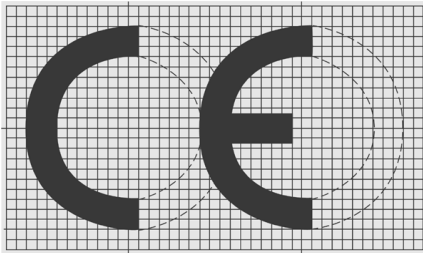
DGUV Grundsatz 308-002
„Prüfung von Hebebühnen“

Dieser Foliensatz orientiert sich an der Struktur und den Inhalten dieses Grundsatzes.

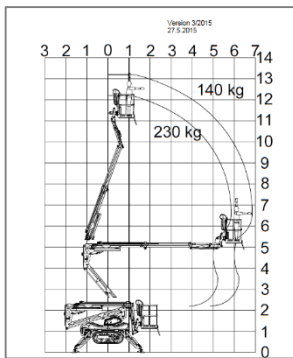
Grundvoraussetzungen für den Einsatz von Arbeitsmitteln:

Der Hersteller / Inverkehrbringer

Der Hersteller bestätigt mit seiner **Konformitätserklärung**, dass die Arbeitsbühne den entsprechenden Richtlinien entspricht, ...



und liefert die technische Dokumentation in Form einer **Betriebsanleitung** mit den erforderlichen Hinweisen zum sicheren Einsatz und den Traglastdiagrammen.



Der Betreiber

Der Betreiber klärt durch die **Gefährdungsbeurteilung** (muss auch für Baustellen gemacht werden), welche Gefährdungen beim konkreten betrieblichen Einsatz bestehen.



Der Betreiber erstellt auf der Basis der Gefährdungsbeurteilung die **Betriebsanweisung** für den betrieblichen Einsatz der Geräte.

LOGO / BETRIEB	Betriebsanweisung Hubarbeitsbühne	Seite: 1 von 1 Rev.-Index: 0 Nr.: 000 Datum: 24. 09. 2019
Abteilung:	Arbeitsplatz:	
ANWENDUNGSBEREICH		
Benutzung von fahrbaren Hubarbeitsbühnen		
GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT		
	<ul style="list-style-type: none"> Gefahren durch Umsturz, Absturz und herabfallende Gegenstände Quetschgefahr Lebensgefahr bei Stromübertritt Quetschungen an bewegten Teilen oder anderen Gegenständen Unschonmäßige Aufstellung (Untergrund,...) Herausgeschleudert werden (Peitscheneffekt) 	
SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN		
	<ul style="list-style-type: none"> Nur Personen über 18 Jahren, ausgebildet, in das Gerät eingewiesen, beauftragt, jährlich unterwiesen und zuverlässig (Bedienungsanleitung ist bekannt) Sicht- und Funktionsprüfung durchführen Gerät stand sicher aufstellen (Boden und Wetterbedingungen beachten) Absicherungsmaßnahmen im öffentlichen Verkehr Die maximale Belastungsfähigkeit des Arbeitskorbes beachten. Den Gefahrenbereich der Hubarbeitsbühne von Personen freihalten. Der Standplatz / Plattform auf der Bühne darf nicht erhöht werden Bei der Arbeit die entsprechenden Schutzausrüstungen (Schutzschuhe, Schutzhelm, Schutzausrüstung gegen Absturz etc.) tragen Alleinarbeit ist nicht erlaubt Niemals unter der Hubarbeitsbühne stehen Mitgebrachtes Material darf nicht über die Plattformfläche hinausragen Sicherheitsabstand zu Gebäuden, Freileitungen etc. beachten Bei entliehenen Geräten werden die Bedienerpersonen vom Verleiher unterwiesen. Über die Unterweisung ist ein schriftlicher Nachweis zu führen 	
VERHALTEN BEI STÖRUNGEN		
Bei Störungen (Versagen der Bremsen, Lastaufnahmemittel beschädigt, auslaufendes Öl usw.), welche die Arbeitssicherheit beeinträchtigen, Stapler stillsetzen und Vorgesetzten / Werkstatt verständigen.		
Herrn/Frau: _____ Tel.: _____		
VERHALTEN BEI UNFÄLLEN / ERSTE HILFE		
	Bei Unfällen immer und von jedem nach seinen Möglichkeiten Erste Hilfe leisten und den Unfall unverzüglich melden. Bewahren Sie Ruhe und handeln Sie besonnen. Notruf: 112	
Ersthelfer/in: _____ Tel.: _____		
INSTANDHALTUNG / ENTSORGUNG		
<ul style="list-style-type: none"> Reinigungs- und Wartungsarbeiten nur durch beauftragte Personen / Werkstatt Altöl, Kühlmittel, Schmierstoffe nur in dafür vorgesehene Gebinde entsorgen 		
Verantwortlicher: _____		Unterschrift: _____

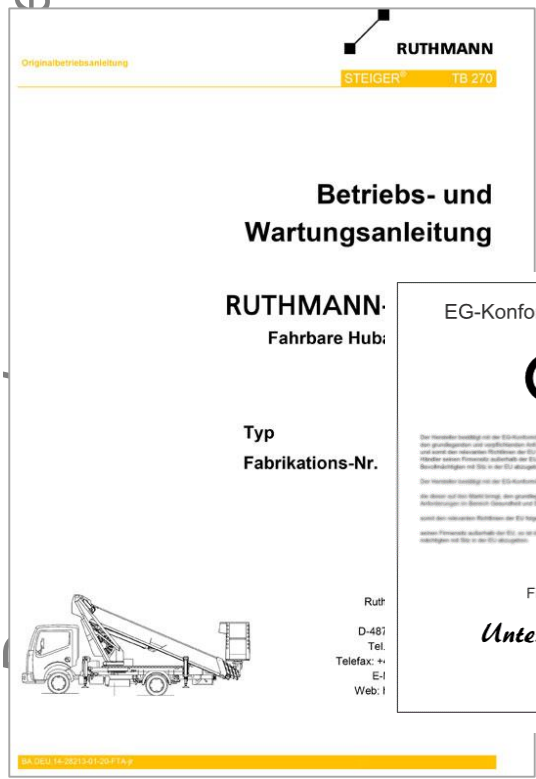
Aufgabenverteilung zwischen Hersteller und Betreiber

Nur sichere Geräte sichern einen sicheren Einsatz im Unternehmen.

Herstellerverantwortung

- Durchführung einer Risikoanalyse
- Einhaltung der EU-Richtlinie
- Erstellung einer Betriebsanleitung

erwähnte Seiten



Betreiberverantwortung

- Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung vor dem Einsatz
- Einrichtung erforderlicher Schutzmaßnahmen bezogen auf das Arbeitsmittel (S - T - O - P)
- Regelmäßige Prüfungen (Plakette)

Definition von Arbeitsbühnen

Dimension, nur ausgewählte Seiten



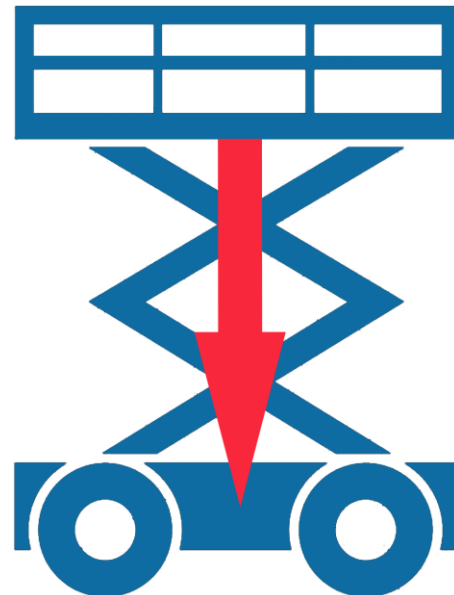
Mit **Arbeitsbühnen** bezeichnet man die Gesamtheit aller beweglichen Arbeitsplattformen, die mit Hilfe von Hubmechanismen an hoch gelegene Arbeitsplätze angehoben werden können. Besonders flexibel sind selbst fahrende Systeme, die mit verschiedenen Antriebssystemen ausgestattet, für Arbeitseinsätze in Innen- und Außenbereichen geeignet sind.

Einteilung von Hubarbeitsbühnen in zwei Gruppen

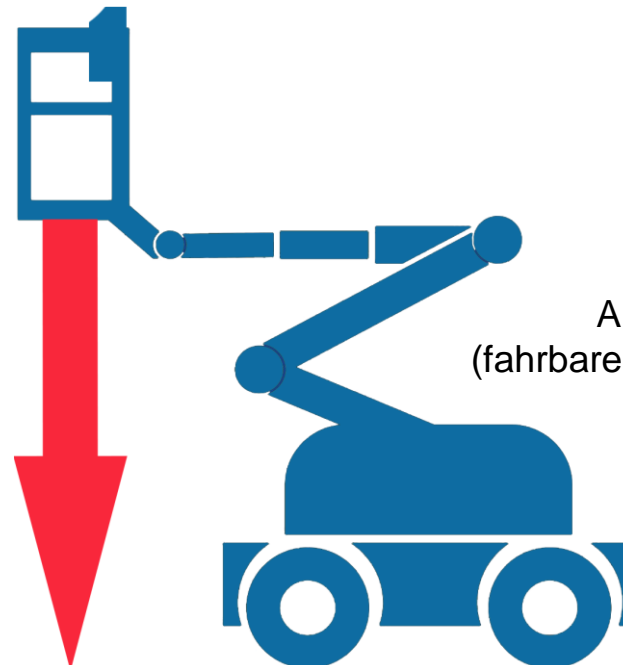
Demoversion, nur ausgewählte Seiten



Gruppe A
Die vertikale Projektion des Flächenmittelpunkts des Arbeitskorbs liegt immer innerhalb der Kippkante der FHAB (z. B. Stempelmast- oder Scherenbühnen).



Gruppe B
Alle sonstigen mobilen (fahrbaren) Hubarbeitsbühnen



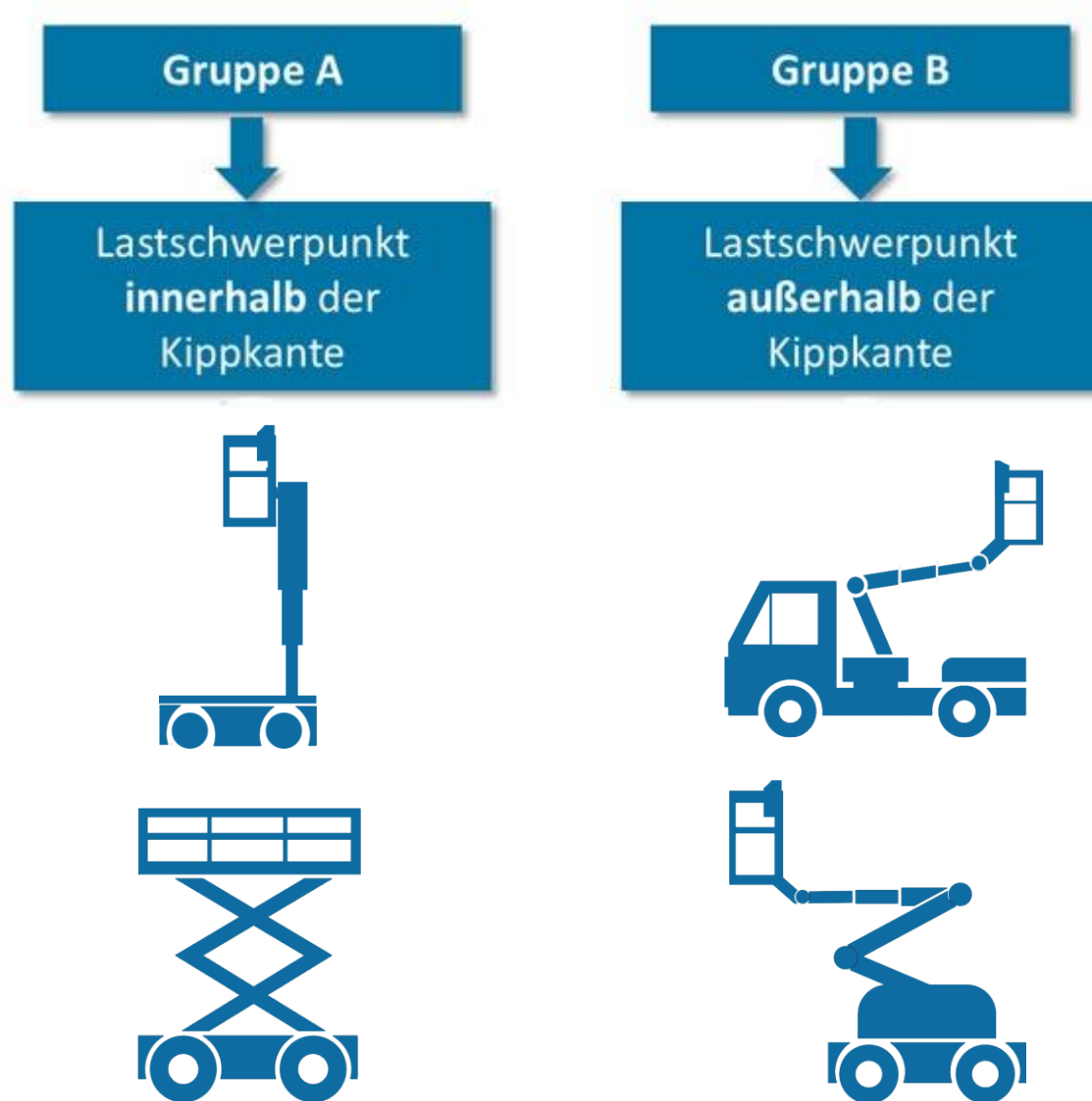
Einteilung von fahrbaren Hubarbeitsbühnen

Demoverstärken, nur Ausgewählte Seiten

Typ 1:
Fahren ist nur in Transportstellung zulässig.

Typ 2:
Fahren mit angehobener Arbeitsbühne wird nur von einer Steuerstelle am Untergestell aus erlaubt.

Typ 3:
Fahren mit angehobener Arbeitsbühne wird nur von einer Steuerstelle auf der Arbeitsbühne gesteuert.



Richtig! So würde es aussehen.

Demoversion, nur ausgewählte Seiten



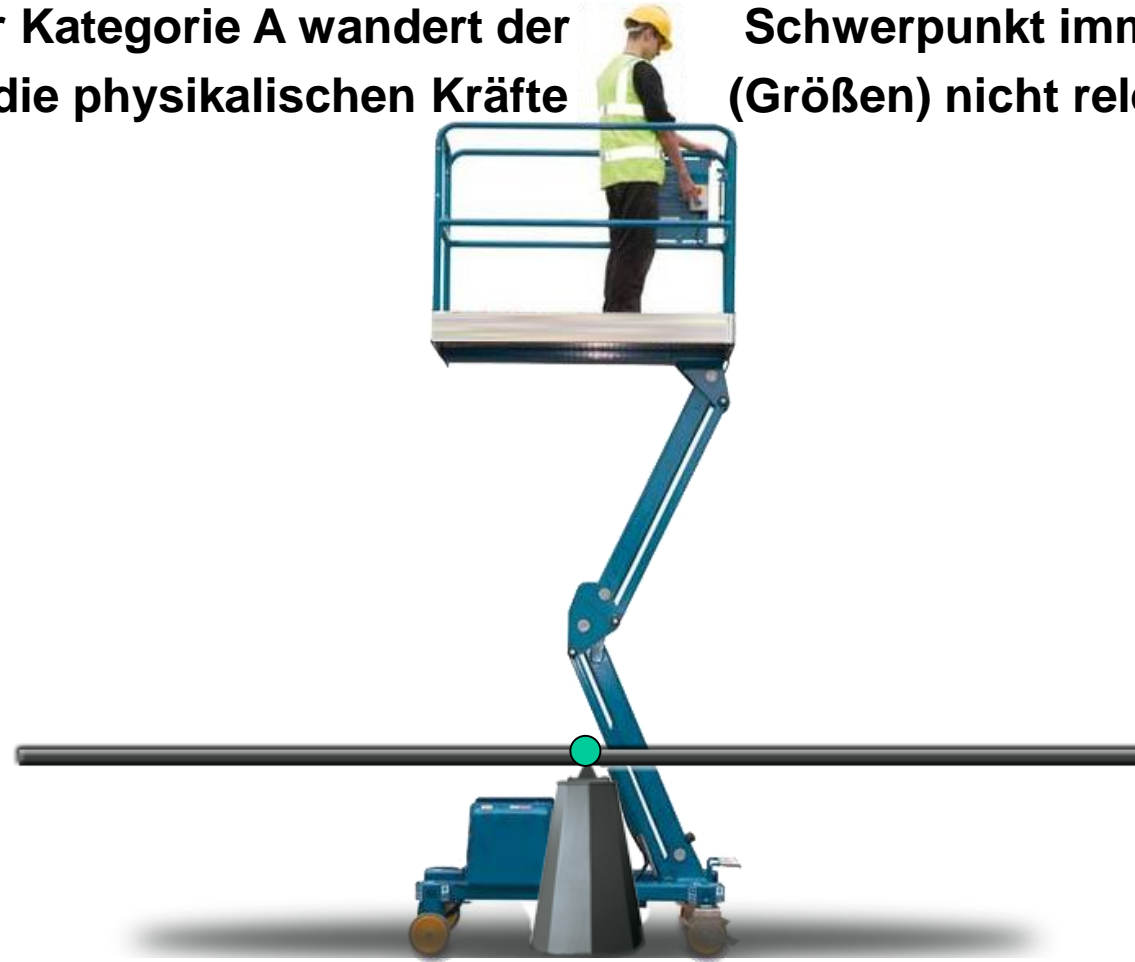
Demoversion, nur ausgewählte Seiten.

oder eine klassische Hubarbeitsbühne der Kategorie B!



Bei einer Hubarbeitsbühne der Kategorie A wandert der Schwerpunkt immer senkrecht mit nach oben, d.h. in diesem Fall sind die physikalischen Kräfte

Schwerpunkt immer senkrecht mit nach oben, d.h. in diesem Fall sind die physikalischen Kräfte (Größen) nicht relevant!



Werden Sie nur auf Hubarbeitsbühnen der Kategorie A eingesetzt, können Sie die weiteren Seiten zur Standstabilität überspringen.


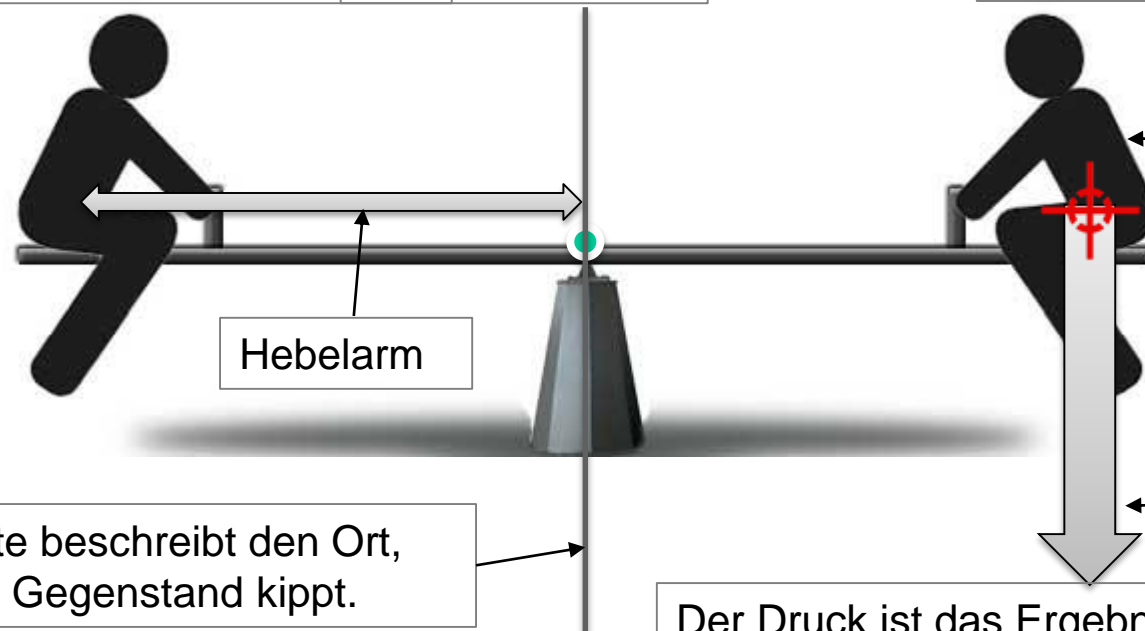
Demoversion, nur ausgewählte Seiten

An dieser Wippe lassen sich alle relevanten physikalischen Größen beschreiben, die jeder Kranführer kennen muss:

Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Das Produkt aus Kraft und Hebelarm	
Physikalische Größe	Maßeinheit
Moment M	Nm (Newtonmeter)

Der Schwerpunkt, ist der Massenmittelpunkt, also der Punkt an dem die Schwerkraft ansetzt.

Die ruhende Masse

Physikalische Größe	Maßeinheit
Masse m	kg oder t

Die Gewichtskraft ist die Kraft, die durch die Wirkung der Schwerkraft, die Masse lotrecht zum Erdmittelpunkt zieht.

Physikalische Größe	Maßeinheit
Gewichtskraft F	Newton N, dN

Die Kippkante beschreibt den Ort, über den ein Gegenstand kippt.

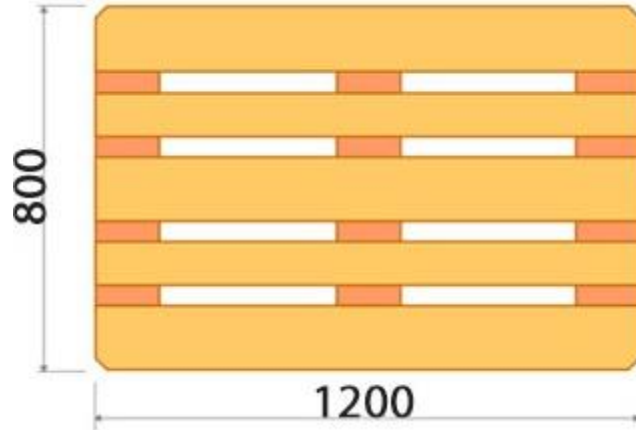
Der Druck ist das Ergebnis einer auf eine Fläche einwirkende Gewichtskraft.

Physikalische Größe	Maßeinheit
Druck p	N/m ²

Die ruhende Masse und deren Berechnung

Die Masse die Menge eines Körpers die wiegt und wir umgangssprachlich als Gewicht bezeichnen.

$$\text{Masse (m)} = \text{Volumen (V)} \times \text{spezifischen Gewicht}$$



Baustoffe:	t / m ³
Granit	2,8
Kalkstein	2,7-2,9
Sandstein	2,6
Stahlbeton	2,5
Beton aus Kies	2,3
Klinkerziegelsteine	2,0
normale Ziegel voll	1,8
Lochziegel	1,5
Mörtel	2,0
Asbestzement	2,0

Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Die „ruhende“ Masse im Arbeitskorb

Masse (m) = Person(en) + Materialien



Die Gewichtskraft – die Kraft

Die Gewichtskraft ist das Produkt aus der Masse und der Erdbeschleunigung (Gravitation g). Die Erdbeschleunigung beschreibt, wie schnell ein Gegenstand auf die Erde fällt. Das Gewicht wird in eine Kraft übertragen. Diese Kraft wird in Newton gemessen. Die Gravitation beträgt $9,81 \text{ m/s}^2 = 9,81 \text{ Newton (N)}$.

$$\text{Kraft (F)} = \text{Masse (m)} \times \text{Erdbeschleunigung (g)}$$

So erzeugt 1 kg Masse eine Gewichtskraft von 9,81 N (aufgerundet 10 N oder 1dN)



Die Gewichtskraft – die Kraft

Die Gewichtskraft ist das Produkt aus der Masse und der Erdbeschleunigung (Gravitation g). Die Erdbeschleunigung beschreibt, wie schnell ein Gegenstand auf die Erde fällt. Das Gewicht wird in eine Kraft übertragen. Diese Kraft wird in Newton gemessen. Die Gravitation beträgt $9,81 \text{ m/s}^2 = 9,81 \text{ Newton (N)}$. ($1 \text{ kg} \approx 10 \text{ N}$)

Die Kraft vom „Durchschnittsman“ von 70 kg beträgt 700N



+

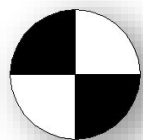
Zweiter Mann und Werkzeuge

Demoversion, nur ausgewählte Funktionen

Das Reichweitendiagramm

Jede Hubarbeitsbühne besitzt mehrere **Kippkanten**.

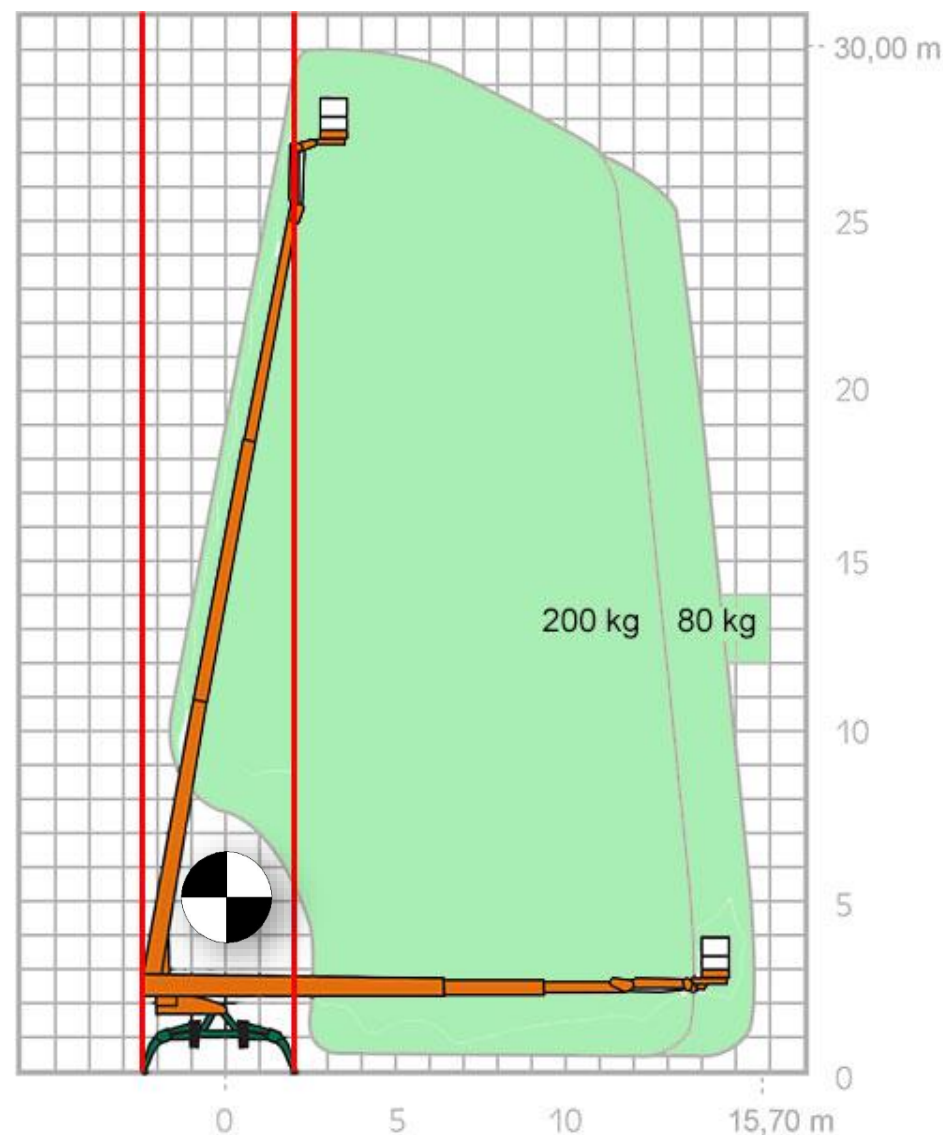
Jede Hubarbeitsbühne besitzt einen **Gesamtschwerpunkt**:



Liegt der Gesamtschwerpunkt der Hubarbeitsbühne zwischen den Kippkanten, steht die Bühne sicher.

Das Reichweitendiagramm gibt also den Arbeitsbereich der Hubarbeitsbühne an, in den sich der Gesamtschwerpunkt zwischen den Kippkanten befindetet.

Sie befinden sich im grünen Bereich!

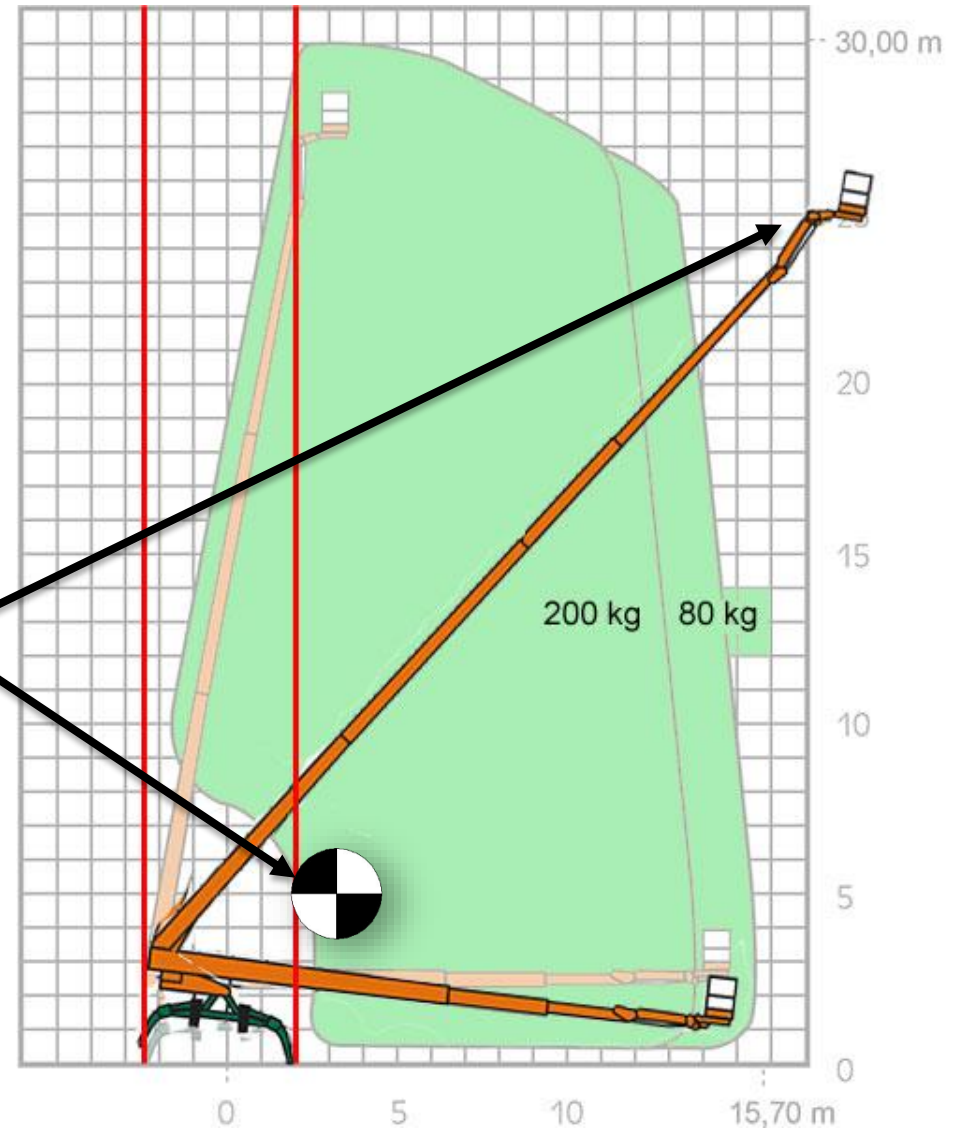


Demoverspot, nur als Ausgewählte Seiten

Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Das Reichweitendiagramm – außerhalb ist nicht gesund!

**Sobald der Gesamtschwerpunkt
die Kippkanten überschreitet,
kippt die Bühne.**



Sicherheitssystem gegen Schlaglöcher

Wird die Arbeitsbühne (Plattform) angehoben, wird das **Sicherheitssystem gegen Schlaglöcher** automatisch ausgefahren. Scherenbühnen und andere Senkrechtarbeitsbühnen sind mit Leisten ausgerüstet, die das Einbrechen bzw. Einsinken begrenzen (Lochfahrerschutz). Die Funktion ist vor der Verwendung zu prüfen



Demoversion, nur ausgewählte Funktionen

Sicherheitssystem gegen Schlaglöcher

Wird die Arbeitsbühne (Plattform) angehoben, wird das **Sicherheitssystem gegen Schlaglöcher** automatisch ausgefahren. Scherenbühnen und andere Senkrechtarbeitsbühnen sind mit Leisten ausgerüstet, die das Einbrechen bzw. Einsinken begrenzen (Lochfahrerschutz). Die Funktion ist vor der Verwendung zu prüfen



Demoversion, nur ausgewählte Funktionen

Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Maximale Fahrgeschwindigkeit - Fahrgeschwindigkeitsreglung

In der Transportstellung ist das Fahren im Eilgang mit bis zu **1,44 km/h** möglich.



Bei angehobener Arbeitsbühne, verringert sich die Fahrgeschwindigkeit auf eine minimale Schleichgangsgeschwindigkeit von **0,13 km/h**.

Checkliste Arbeitsplatz-Überprüfung - Standortwahl

Bediener einer Hubarbeitsbühne sollten vor dem Gebrauch das Umfeld auf mögliche Gefahren überprüfen:

- 1 Bodenhindernisse, Kantsteine und allgemeine Sauberkeit
- 2 Verkehrsbereiche (betriebliche oder öffentliche Bereiche)
- 3 Geneigter Untergrund, Steigerungen und Gefälle
- 4 Der minimale Abstand zu Baugruben und Böschungen
- 5 Die minimalen Sicherheitsabstände zu elektrischen Freileitungen
- 6 Umgebung und gefährliche Bereiche
- 7 Personen im Umfeld
- 8 Wind- und Wetterkonditionen
- 9 Löcher und Hohlräume
- 10 Die Bodentragfähigkeit ist bekannt, bzw. die Abstützung wird ausreichend unterbaut
- 11 Weitere mögliche unsichere Bedingungen



Sichtbarer Bereich

Unsichtbarer Bereich



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Kennen müssen wir den sichtbaren und den unsichtbaren Bereich

Demoversion, nur ausgewählte Seiten



Bodenhindernisse, Kantsteine und allgemeine Sauberkeit

Wenn Sie die Hubarbeitsbühne verfahren möchten, achten Sie immer auf saubere Verkehrswege. **Verkehrswege** müssen hinsichtlich **Tragfähigkeit** und **Beschaffenheit** für den Einsatz von Hubarbeitsbühnen geeignet sein.

Namensraum nur anzuwenden



Oftmals reicht bereits ein Kantholz von 5 x 8 cm, um eine Hubarbeitsbühne zu Umstürzen zu bringen!

Verkehrsbereiche (betriebliche oder öffentliche Bereiche)

Der Arbeitsbereich muss immer dann abgesperrt werden, wenn unbeteiligte Dritte in den Arbeitsbereich oder unter die Last gelangen könnten. Absperrungen im Verkehrsbereich erfolgen nach den gesetzlichen Vorgaben (Arbeitsstättenregel ASR A5.2).



Geneigter Untergrund

Bei einer Schrägstellung des Untergestells, welche höher ist als die zulässige Neigung ($1,5^\circ$), und die Hubarbeitsbühne sich außerhalb der Transportstellung befindet, ertönt meist ein akustisches u. optisches Signal. Gleichzeitig wird die Funktion „Heben“ abgeschaltet.

Keine Hubarbeitsbühne deshalb niemals auf einer geneigten Ebene aufstellen!

Beispiel für einen zulässigen Neigungswinkel:

Längsachse $1,5$ Grad

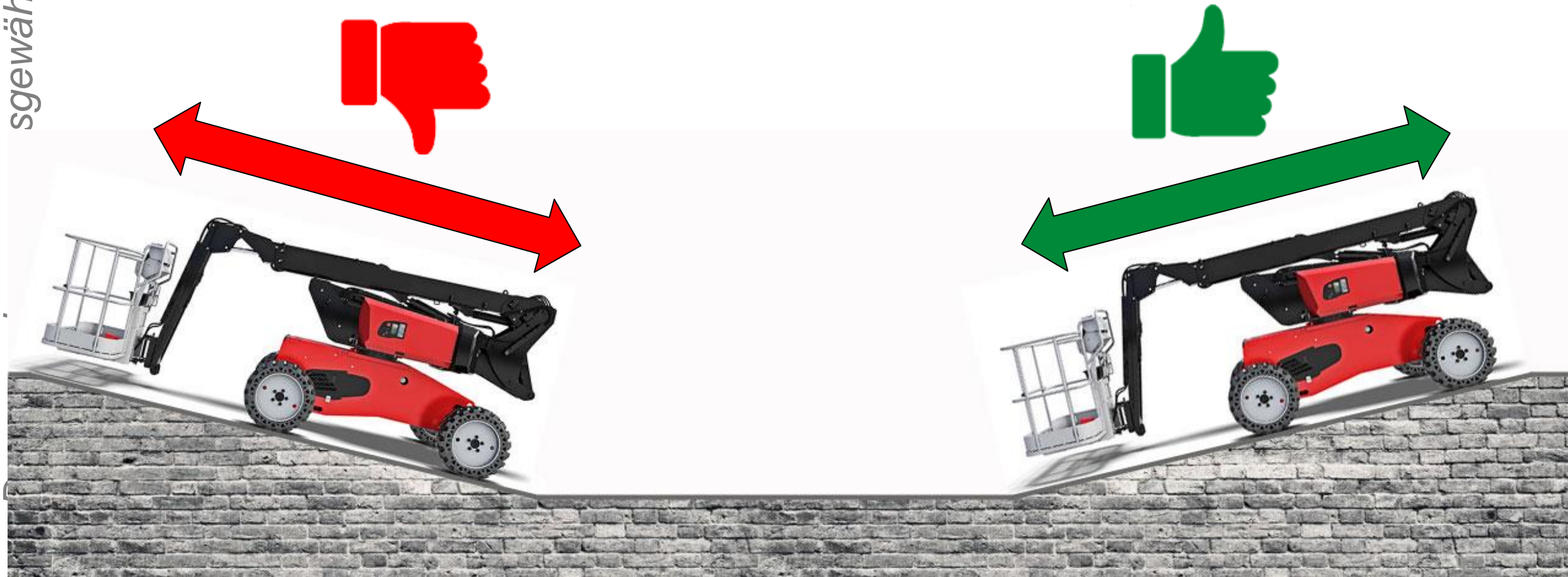
Querachse $1,5$ Grad

Neigungsüberwachung, Neigungsschalter mit akustischem und optischem Alarm.



Steigerungen und Gefälle

Notwendige Versetzfahrten mit angehobener Plattform sind nur auf ebenem Untergrund erlaubt. Neigungen dürfen nur mit abgesenkter Plattform und eingefahrenem Mast befahren werden. **Die Arbeitsbühne (Korb) muss talwärts stehen, bzw. das Ballastgewicht muss hinten sein. Es besteht anders die Gefahr, dass die Arbeitsbühne über das Gewicht kippt.**



sgewählte

Sicheres Aufstellen der Hubarbeitsbühne - Berechnungsbeispiel

Sicheres Aufstellen bedeutet: Der vorhandene Boden muss die maximale Gewichtskraft einer Stütze aufnehmen können.

Gesamtgewicht	= 10 t
davon 80 %	= 8 t (max. Belastung)
<hr/>	
Gewichtskraft	= 80.000 N (Stützdruck)

Um den Stützdruck der Stütze, mit der Tragfähigkeit des Bodens vergleichen zu können, muss zunächst der spezifische Stützdruck ermittelt werden, also der Stützdruck pro Quadratzentimeter.

25 cm Durchmesser \approx 490 cm² (**Abstützfläche**)



80.000 N (**Stützdruck**) : 490 cm² (**Abstützfläche**) = 163 N/cm² oder 16,3 dN/cm²



Der **spezifische Stützdruck** beträgt: **163 N/cm²** oder **16,3 dN/cm²**

Dieser spezifische Stützdruck muss nun mit den zulässigen Bodenpressungen der verschiedenen Bodenarten verglichen werden.

Die verschiedenen Bodenarten sind nach der zulässigen Bodenpressung klassifiziert.

Bodenarten	[daN / cm ²] [kg/cm ²]
A) Angeschütteter, nicht künstliche verdichteter Boden	0 - 1
B) Gewachsener, offensichtlich unberührter Boden	
1. Schlamm, Torf, Moorerde	0
2. Nichtbindige, ausreichend fest gelagerte Böden: Fein- bis Mittelsand Grobsand bis Kies	1,5 2,0
3. Bindige Böden: breiig weich steif halbfest hart	0 0,4 1,0 2,0 4,0
4. Fels mit geringer Klüftung in gesundem, unverwittertem Zustand und in günstiger Lagerung: in geschlossener Schichtenfolge in massiger oder säuliger Ausbildung	15 30
B) Künstlich verdichteter Boden	
1. Asphalt	5 - 15
2. Beton Betongruppe B I Betongruppe B II	50 - 250 350 - 550

Diese Tabelle gibt Antwort auf die Frage :

Wie viel Kraft (Newton) kann der Boden auf einem Quadratcentimeter maximal aufnehmen?

Oder

Wie viel Masse / Gewicht (kg) kann der Boden auf einem Quadratcentimeter maximal aufnehmen?

Oder

Wie hoch ist maximale Bodenpressung pro Quadratcentimeter ?

Vergrößern der Stützfläche

Sicheres Aufstellen bedeutet: Der vorhandene Boden muss die maximale Gewichtskraft einer Stütze aufnehmen können.

Gesamtgewicht	= 10 t
davon 80 %	= 8 t
<hr/>	
Gewichtskraft	= 80.000 N (Stützdruck)

50 x 50 cm Kantenlänge = 2.500 cm² (**Abstützfläche**)

80.000 N (Stützdruck) : 2.500 cm² (Abstützfläche) = 36 N/cm² oder 3,6 dN/cm²

Der spezifische Stützdruck beträgt: **36 N/cm²** oder **3,6 dN/cm²**

Dieser spezifische Stützdruck muss nun mit den zulässigen Bodenpressungen der verschiedenen Bodenarten verglichen werden.



Mögliche Testfragen zu diesem Abschnitt



Was gehört zur täglichen Sichtprüfung?








Was ist beim Einsatz von Hubarbeitsbühnen verboten?



Wann besteht die Gefahr eines Umsturzes?

Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Zusätzlich ist vom Unternehmer eine Betriebsanweisung zu erstellen. Diese regelt die Verhaltensweisen und Maßnahmen für den betrieblichen Einsatz.

LOGO / BETRIEB	Betriebsanweisung Hubarbeitsbühne	Seite: 1 von 1 Rev.-Index: 0 Nr.: 000 Datum: 24. 09. 2019
Abteilung:	Arbeitsplatz:	
ANWENDUNGSBEREICH		
Benutzung von fahrbaren Hubarbeitsbühnen		
GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT		
	<ul style="list-style-type: none"> Gefahren durch Umsturz, Absturz und herabfallende Gegenstände Quetschgefahr Lebensgefahr bei Stromübertritt Quetschungen an bewegten Teilen oder anderen Gegenständen Unsachgemäße Aufstellung (Untergrund,..) Herausgeschleudert werden (Peitscheneffekt) 	
SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN		
	<ul style="list-style-type: none"> Nur Personen über 18 Jahren, ausgebildet, in das Gerät eingewiesen, beauftragt, jährlich unterwiesen und zuverlässig (Bedienungsanleitung ist bekannt) Sicht- und Funktionsprüfung durchführen Gerät stand sicher aufstellen (Boden und Wetterbedingungen beachten) Absicherungsmaßnahmen im öffentlichen Verkehr Die maximale Belastungsfähigkeit des Arbeitskorbes beachten. Den Gefahrenbereich der Hubarbeitsbühne von Personen freihalten. Der Standplatz /Plattform auf der Bühne darf nicht erhöht werden Bei der Arbeit die entsprechenden Schutzausrüstungen (Schutzschuhe, Schutzhelm, Schutzausrüstung gegen Absturz etc.) tragen Alleinarbeit ist nicht erlaubt Niemals unter der Hubarbeitsbühne stehen Mitgebrachtes Material darf nicht über die Plattformfläche hinausragen Sicherheitsabstand zu Gebäuden, Freileitungen etc. beachten Bei entliehenen Geräten werden die Bedienpersonen vom Verleiher unterwiesen. Über die Unterweisung ist ein schriftlicher Nachweis zu führen 	
		
		
VERHALTEN BEI STÖRUNGEN		
Bei Störungen (Versagen der Bremsen, Lastaufnahmemittel beschädigt, auslaufendes Öl usw.), welche die Arbeitssicherheit beeinträchtigen, Stapler stillsetzen und Vorgesetzten / Werkstatt verständigen.		
Herrn/Frau:	Tel.:	
VERHALTEN BEI UNFÄLLEN / ERSTE HILFE		
	Bei Unfällen immer und von jedem nach seinen Möglichkeiten Erste Hilfe leisten und den Unfall unverzüglich melden. Bewahren Sie Ruhe und handeln Sie besonnen. Notruf: 112	
Ersthelfer/in:	Tel.:	
INSTANDHALTUNG / ENTSORGUNG		
<ul style="list-style-type: none"> Reinigungs- und Wartungsarbeiten nur durch beauftragte Personen / Werkstatt Altöl, Kühlstoffe, Schmierstoffe nur in dafür vorgesehenen Gebinden entsorgen 		
Verantwortlicher:	Unterschrift:	

Anwendungsbereich

Wer darf wann und wo Hebebühnen einsetzen?

Gefahren für Mensch und Umwelt

Wo liegen die Gefahren?

Schutzmaßnahmen und Verhaltensweisen

Welche technischen, organisatorischen und persönliche Maßnahmen sind einzuhalten?

Verhalten bei Störungen

Was ist zu tun und wer ist zu benachrichtigen?

Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe

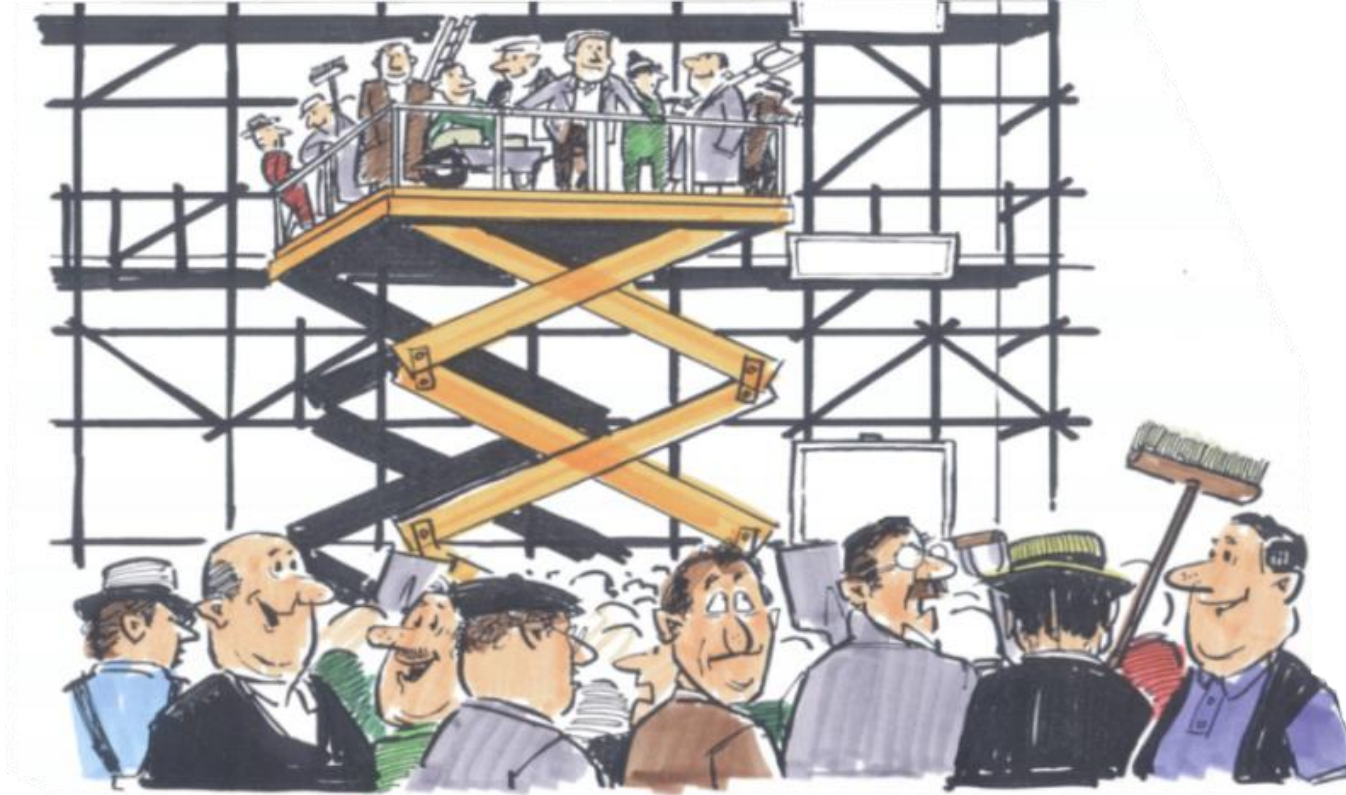
Was ist unverzüglich zu tun?


Instandhaltung und Entsorgung

Wer ist zuständig? Wie ist mit bestimmten Stoffen umzugehen?

Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Hubarbeitsbühnen dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden!



 **ACHTUNG: Die Hubarbeitsbühne ist ein Arbeitsplatz und keine Aufstiegshilfe, Aussichtsplattform, kein Aufzug oder Kran!**

Alles schon vorgekommen, und passiert weiterhin täglich...

Demoversion, nur ausgeblendet auf der rechten Seite



Einstieg in den Arbeitsbühne

Auch und besonders die „Arbeitsbühne“ selbst muss sicher und funktionsfähig sein.

- Der Türmechanismus in gutem Zustand ist
- Der Türriegel darf nicht in geöffneter Stellung fixiert werden
- Die Hubarbeitsbühne muss sich beim Betreten in Grundstellung befinden
- Beim Einsatz der Maschine muss die Tür geschlossen sein.
- Beschädigungen müssen umgehend gemeldet werden



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

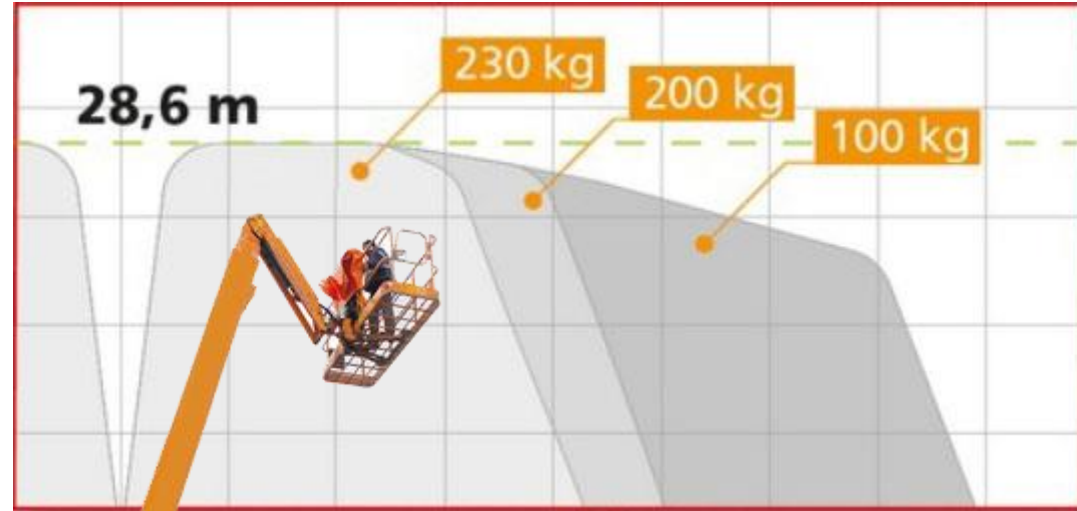
Mit welcher Last bis wo hin?

Ist der Arbeitsbereich bekannt, dann muss sichergestellt werden, dass die zulässige Nennlast der Arbeitsbühne für diesen Arbeitsbereich nicht überschritten wird.

Lasten dürfen nur unter Berücksichtigung des **Reichweitendiagramms** befördert werden.

Das zu erwartende **Gesamtgewicht** berechnet sich aus:

- Gewicht der Personen
- Werkzeuge und Material
- Ggf. noch aufzunehmende Last



Diese Gesamtlast muss mit dem Reichweitendiagramm abgeglichen werden, um die maximal zulässige Reichweite zu bestimmen.

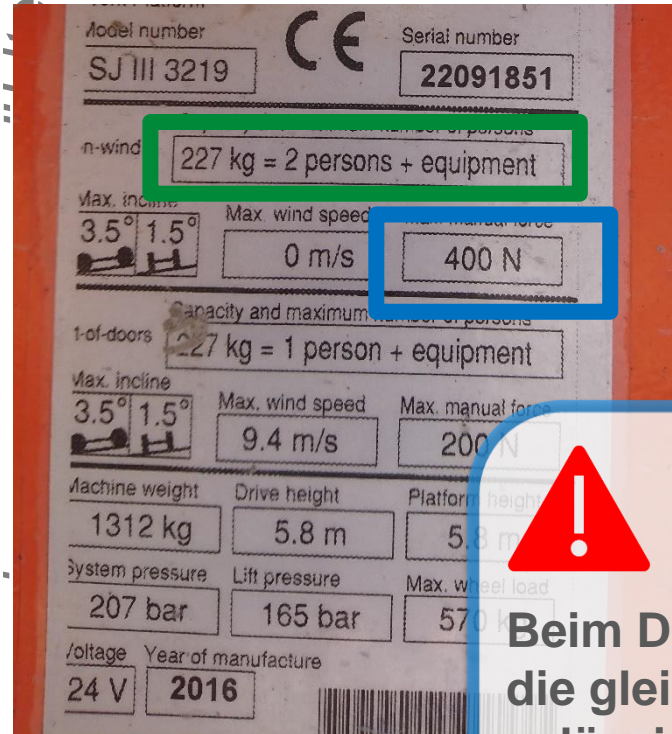
Dabei ist eine Reserve einzuplanen, um eventuelle seitliche Handkräfte oder dynamische Kräfte zu berücksichtigen.



Demoversio, nur aus Gewährleistung

Wo stehen die erforderlichen Angaben?

Alle erforderlichen Angaben stehen auf dem fest angebrachten Fabrikschild oder sonstigen Aufklebern. Sind diese nicht vorhanden oder nicht lesbar, darf die Hubarbeitsbühne nicht eingesetzt werden.



Beim Drücken oder Ziehen in die gleiche Richtung kann die zulässige horizontale Kraft überschritten werden und die Hubarbeitsbühne kippt.



Übersteigt das Gesamtgewicht in der Arbeitsbühne die max. zulässige Belastung, kippt die Hubarbeitsbühne.

Was noch alles auf und mit einer Hubarbeitsbühne VERBOTEN ist

Schauen Sie sich hierzu immer die Betriebsanleitung des Herstellers an! Die meisten dieser Einsätze sind Verboten, weil es für die Bediener zu gefährlich ist und / oder die Geräte für diese Einsätze nicht konstruiert wurden. So besteht neben der Kippgefahr auch ein erhöhter Verschleiß der Geräte.

Verboten sind insbesondere folgende Tätigkeiten oder Einsätze:

Jede Art von Fehlbedienung (Handlungen und Einsätze, die nicht durch die Bedienungsanleitung des Herstellers abgedeckt, bzw. explizit erlaubt sind)

Verwendung als „Werkzeug“, z. B. zum Eindrücken / Ziehen / Einrücken von Bauteilen usw.

Verwendung als Abstützeinrichtung (seitlich einwirkende Kräfte)

Die Hubarbeitsbühne darf nicht als Kran eingesetzt werden

Mit der Hubarbeitsbühne nicht auf öffentlichen Straßen und Wegen fahren.

Einsatz in explosionsgefährdeten und unzureichend belüfteten Bereichen oder Räumen

Die Arbeitshöhe in der Arbeitsbühne darf nicht erhöht werden

Manipulationen an Schutz-, bzw. Sicherheitseinrichtungen



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Wind und das allgemeine Wetter kann zum Abbruch der Arbeiten führen

Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne sind einzustellen bei:

- Gewitter, Starkregen, Habel

- Windgeschwindigkeiten die höher als die vom Hersteller zugelassene Windgeschwindigkeit

- Böigem Wind, der schlecht einzuschätzen ist, bzw. zum Aufschaukeln der Bühne führen kann

- Wenn das Arbeitsumfeld nicht mehr sichtbar ist, z.B. bei starkem Nebel

- Bei unzureichenden Lichtverhältnissen



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Was ist zu beachten beim Verlassen der Geräte?

- Maschine nur auf einem ebenen, tragfähigen Untergrund abstellen
- Zugänge zu Feuerlöschern, Flucht- und Rettungswegen dürfen nicht verstellt werden
- Hubeinrichtung absenken und Arbeitsbühne in Grundstellung bringen
- Fahrwerksbremse betätigen, ggf. Unterlegkeile benutzen
- Zündschlüssel am Bedienpult abziehen und gegen unbefugte Benutzung sichern
- Ggf. Notausschalter der Arbeitsbühne und am Unterwagen drücken



Prüfungen haben das Ziel, den sicheren Auslieferungszustand über den gesamten Produktlebenszyklus beizubehalten.

Die tägliche Einsatzprüfung wurde bereits behandelt. Hier geht es um drei verschiedene Prüfungen durch befähigte Personen.



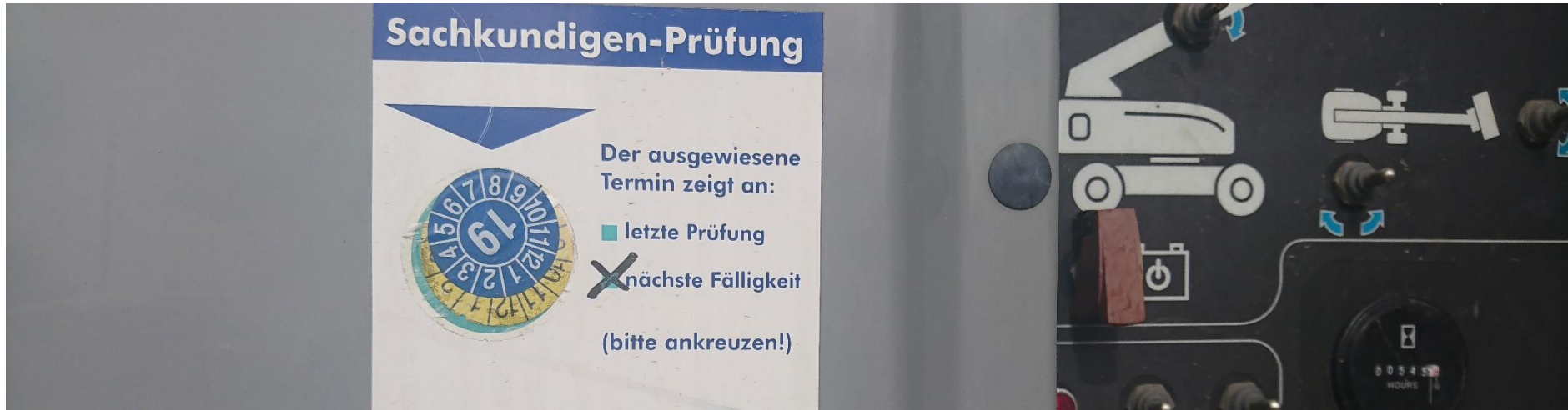
1 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

2 Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen

3 Regelmäßig wiederkehrende Prüfung

Die Prüfplakette

Die Prüfplakette darf erst angebracht werden, wenn die Prüfung ordnungsgemäß durchgeführt und der Prüfbericht ausgestellt wurde. Das Anbringen der Prüfplakette obliegt allein der Person, die die Prüfung durchgeführt hat.



Das Anbringen einer Prüfplakette ist freiwillig.

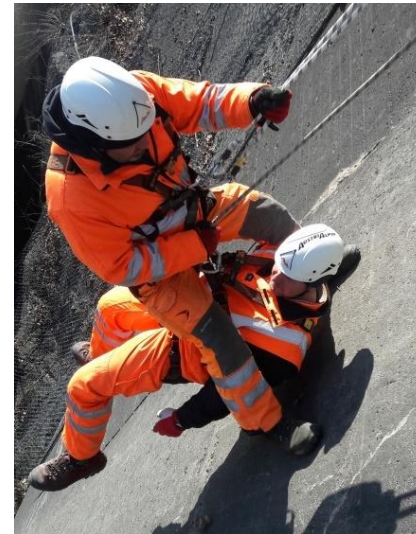
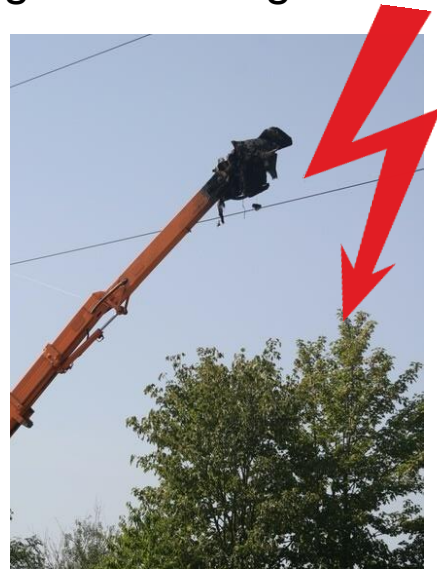
Wenn eine Plakette angebracht wird, ist bei Kranen Monat und Jahr der nächsten Prüfung anzugeben.

Notfallkonzept für Hubarbeitsbühnen

Vor der Aufnahme der Tätigkeit muss ein funktionierendes Rettungs- oder Notfallkonzept erstellt werden.
Für eine sichere Rettung muss gesorgt werden.

Das Rettungskonzept muss mindestens folgende Notfälle behandeln:

- Rettung aus einer angehobenen Arbeitsbühne
- Verhalten bei einem Stromunfall
- Rettung einer im Sicherheitsgeschirr hängenden Person
- Erste-Hilfe Maßnahmen bezogen auf Hängetrauma



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Wann kann ein Hängetrauma auftreten?

Bei Personen, die längere Zeit hilflos im Auffanggurt hängen und z.B.:

- Schlecht angepasste Auffanggurte tragen
- Der Rückstrom des Blutes aus den Beinen wird verhindert bzw. geht verloren
- Auffanggurte unsachgemäß benutzen
- Sich beim Sturz verletzt haben
- Oder bewusstlos sind

Faktoren, die das Auftreten eines Hängetraumas begünstigen:

- Angstzustände, Schreck
- Psychische Belastungen
- Flüssigkeitsmangel
- Erschöpfung
- Witterungseinflüsse



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Wann kann ein Hängetrauma auftreten?

Symptome für ein mögliches Hängetrauma:

- Blässe, Schwitzen, Kurzatmigkeit
- Zunächst Pulsanstieg, Blutdruckanstieg
- Sehstörungen, Schwindel, Übelkeit
- Pulsabfall, Blutdruckabfall

Möglichkeiten zur Verringerung der Gefahr eines Hängetraumas:

- Sofortige Höhenrettung einleiten
- Maßnahmen treffen, so lange die Person noch handlungsfähig ist
- Bewegen der Beine
- Beine abstützen, gegen einen Widerstand drücken (Trittschlingen),
Einschnürung der Oberschenkel entgegenwirken
- Ohne Trittschlinge – wechselweise jeweils mit einem Fuß fest auf den anderen treten, dabei den unteren Fuß kräftig mit den Zehen nach oben ziehen, die Maßnahme ist nur für wenige Minuten geeignet



Demoversion, nur ausgewählte Seiten

Wie wäre es mit E-Learning und dem Testfragengenerator?



Informieren Sie sich unter:

www.betriebinbestform.de