



■ **Fehler ohne Folgen –
Bedienerschulung mit VR** Seite 28

■ **Jeder Absturz beginnt am Boden** Seite 18

■ **Elektrobühnen auf dem Vormarsch** Seite 46

Verzeichnis der IPAF-Schulungszentren ab Seite 62

Dein Projekt. Deine Bühne.

IPAF
zertifiziertes
Schulungszentrum

BEYER - MIETSERVICE
kostenlose
Miethotline ☎ 0800 092 99 70

www.beyer-mietservice.de



Wer ist schuld?

Es sind nur wenige Unfälle, an denen Hubarbeitsbühnen beteiligt sind. Doch die werden meistens durch Bedienfehler verursacht. Aber was heißt das? Manchmal klingt das, als ob der Bediener sich nur dumm angestellt hätte. Aber so einfach ist es nicht immer.

IPAF, die „non-profit Organisation“, die dieses Magazin herausgibt, analysiert seit einigen Jahren Unfälle mit Hubarbeitsbühnen weltweit, um Entwicklungen im Unfallgeschehen zu erkennen, und daraus Schlüsse zu ziehen. Und diese Untersuchungen ergeben, dass die meisten dieser sog. Bedienfehler ihren Ursprung schon etliche Tage vor dem eigentlichen Unfall, und weit entfernt von der betroffenen Baustelle hatten.

Wie kann das sein? Das kommt daher, dass in vielen Unternehmen die Sachbearbeiter oder Chefs, die für die Arbeitsorganisation und somit auch die Anmietung von Hubarbeitsbühnen zuständig sind, zu wenig von diesem speziellen Gebiet verstehen. In der Folge müssen die Mitarbeiter dann vor Ort mit Geräten arbeiten, die nicht optimal auf die eigentliche Aufgabe abgestimmt sind: Bühnen mit zu geringer Reichweite, zu schwer, zu unhandlich oder einfach einer für diesen Einsatz unzureichenden Bauart. Wenn dann vielleicht noch ein unerfahrener Bediener mit einer anspruchsvollen Aufgabe betraut wird, steigt das Risiko überproportional! Der Bediener wird sich bemühen, den Job zu erledigen so gut er kann – und wird mit etwas Glück abends auch wohlbehalten nach Hause kommen.

Die Lösung ist ein Grundlagenkurs für alle Aufsichtspersonen und Verantwortliche, in dem die korrekte Auswahl und der sichere Einsatz von Hubarbeitsbühnen vermittelt werden. Damit haben die Unternehmen nicht nur die Gewähr, dass die Arbeiten effizient und zügig abgewickelt werden, sondern auch noch so sicher wie möglich. Diesen sechsständigen Manager-Lehrgang bieten alle akkreditierten IPAF-Schulungszentren an, ebenso ist der Kurs via eLearning online zu belegen.

Dabei geht es nicht um die Bedienung von Hubarbeitsbühnen, sondern lediglich um die korrekte Vorbereitung und Planung eines sicheren Maschineneinsatzes. Hubarbeitsbühnen sind grundsätzlich das sicherste Hilfsmittel für temporäre Arbeiten in der Höhe – mit dieser unverzichtbaren Schulung werden sie noch sicherer.



Tim Whiteman
Geschäftsführer IPAF

Tim Whiteman
CEO & Geschäftsführer
International Powered Access Federation
www.ipaf.org/de



**RIWAL**

Profis trainieren mit Riwal

Wer in der Höhe arbeitet, muss wissen, was er tut. Nur dann können Aufgaben wirklich sicher und effizient ausgeführt werden. Über unsere IPAF-zertifizierte Riwal-Akademie bekommen Profis von Profis maßgeschneiderte Schulungen (IPAF PAL Card) für jeden Bedarf – entweder in einem unserer Schulungszentren, bei Ihnen vor Ort oder über das zeitsparende IPAF eLearning. Außerdem erinnern wir Sie an die vorgeschriebenen jährlichen Unterweisungen und führen diese professionell durch – auch online.

Unsere Einweiserschulungen richten sich an alle, die z. B. Subunternehmer oder Fremdfirmen in die Bedienung der Arbeitsbühne einweisen müssen. Führungskräften erläutern wir, wie sie Rechtssicherheit herstellen und vermitteln das notwendige Fachwissen zur Einsatzvorbereitung von Arbeitsbühnen für verschiedene Einsatzsituationen. Schulungen und Sachkundigenprüfungen für PSAGa runden unsere Leistungen ab. Setzen Sie auf Sicherheit. Setzen Sie auf Riwal.

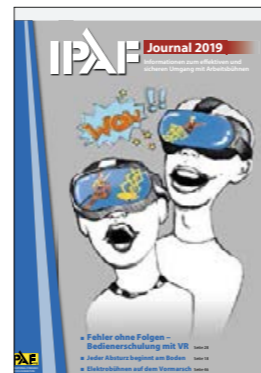
ARBEITSBÜHNEN • TELESKOPSTAPLER
miete • schulung • service • verkauf

Hotline: 040 236 48 27-14

Website: www.riwal.com

E-Mail: akademie@riwal.com

Profis steh'n drauf



Impressum

Herausgeber+Verlag:
Krafthand Medien GmbH
Walter-Schulz-Straße 1, D-86825 Bad Wörishofen
Tel.: 00 49 (0) 82 47 / 30 07-0
Fax: 00 49 (0) 82 47 / 30 07-70
info@krafthand.de, www.krafthand-medien.de
Geschäftsführung: Gottfried Karpstein,
Andreas Hohenleitner, Steffen Karpstein

Objektleitung:
Harald Späth, harald.spaeth@krafthand.de

Anzeigenleitung (verantwortlich):
Romana Kennel, romana.kennel@krafthand.de

Redaktion (verantwortlich):
IPAF-Basel
Dufourstrasse 11, CH-4052 Basel
Tel.: 00 41 (0) 61 227 9000
Fax: 00 41 (0) 61 227 9009
basel@ipaf.org, www.ipaf.org
Kontakt: Matt Brereton

IPAF-Deutschland
Alter Schulhof 3, D-28717 Bremen
Tel.: 00 49 (0) 421 6 26 03 10
Fax: 00 49 (0) 421 6 26 03 21
deutschland@ipaf.org, www.ipaf.org/de
Kontakt: Reinhard Willenbrock

IPAF-Hauptsitz:
Moss End Business Village, Crooklands
Cumbria LA7 7NU, UK
Tel.: 00 44 (0) 153 95 6 67 00
Fax: 00 44 (0) 153 95 6 60 84
info@ipaf.org, www.ipaf.org

Erscheinungsweise: 1 x jährlich
Auflage: 40.000 Exemplare, ISSN 1865-3642

Urheber- und Verlagsrecht:
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages unzulässig.

Gerichtsstand ist der Sitz des Verlages (Bad Wörishofen), sofern der Kunde Kaufmann ist. Für alle übrigen Kunden ist der Sitz des Verlages Gerichtsstand für das Mahnverfahren. Dasselbe gilt, wenn der Kunde keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland hat oder der Wohnsitz oder gewöhnliche Aufenthalt im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind.


In Krafthand Medien erscheinen außerdem die Fachzeitschriften „bd baumaschinenendienst“, „KRAFTHAND“, „KRAFTHAND-Truck“ sowie Fachbücher, Formulare, Organisationsmittel und Software für Kfz-Werkstätten.

Druck: Holzmann Druck,
Gewerbestraße 2, 86825 Bad Wörishofen

www.ipaf.org/de

Inhalt

IPAF Journal 2019

- 
- 3 Editorial
 - 6 Aktuelles aus der Branche
 - 18 Jeder Absturz beginnt am Boden
 - 24 Sicherheit geht vor
 - 26 Personenlift sicherer als Leiter und Podest
 - 28 Fehler ohne Folgen
 - 34 Fachliche Kompetenz für Vorgesetzte
 - 38 eLearning im Kommen
 - 42 Gleichbleibende Ausbildungsqualität
 - 44 Unterweisung nun auch digital
 - 46 Elektrobühnen auf dem Vormarsch
 - 58 Bilder aus der Praxis
 - 62 Verzeichnis der IPAF-Mitglieder-Schulungszentren
 - 68 Verzeichnis der IPAF-Mitglieder-Maschinenhersteller
 - 70 IPAF-Kontakte

Das diesjährige Titelmotiv hat Katharina Erdlenbruch entworfen, die momentan an der Kunstschule Wandsbek Kommunikationsdesign studiert. Besonders gerne beschäftigt sie sich mit Illustration und Fotografie. Der Entwurf für das IPAF Journal 2019 soll das Schulen mit der Oculus Brille auf spielerische, illustrative Weise verdeutlichen.



Unterstützung: Haulotte ist das erste IPAF-Fördermitglied – Stéphane Hubert (li), Chief Sales Officer bei Haulotte und IPAF-CEO Tim Whiteman nach der Unterzeichnung der Vereinbarung auf der Europlattform 2018 Konferenz in Belfast.

■ Fördermitgliedschaft

Haulotte erstes IPAF-Fördermitglied

Als erster internationaler Hersteller mobiler Hubarbeitsbühnen (MEWP) ist Haulotte als erstes Fördermitglied der International Powered Access Federation (IPAF) registriert worden. Unterzeichnet wurde die Vereinbarung am 11. Oktober auf der Europlattform 2018 Konferenz in Belfast, Nordirland. Die Fördermitgliedschaft ist eine neue Kategorie der IPAF-Mitgliedschaft für Unternehmen, die ihr fortgesetztes Engagement zur Förderung des weltweit sicheren und effektiven Einsatzes von Höhenzugangstechnik unterstreichen wollen.

Stéphane Hubert, Chief Sales Officer bei Haulotte, erklärt: „Diese Vereinbarung ist eine großartige Gelegenheit für Haulotte, die Bedeutung von Sicherheit und Training beim Angebot von Lösungen für

Arbeiten in der Höhe zu betonen. Haulotte ist stolz auf diese Vereinbarung, die einen unseren wesentlichen Eckpfeiler unterstreicht: unseren Kunden ein erstklassiges, sicheres Benutzererlebnis zu bieten.“

IPAF arbeitet permanent daran, die Hubarbeitsbühnenbranche sicherer zu machen, damit die Personen, die Hubarbeitsbühnen und Mastkletterbühnen bei Arbeiten in der Höhe einsetzen, auch wieder unversehrt nach Hause kommen. „Die neue Mitgliedschaftskategorie soll die Bedeutung der Initiativen von IPAF würdigen und zum Erfolg, zur Solidität, Nachhaltigkeit und Rentabilität der Hubarbeitsbühnenbranche beitragen“, so Tim Whiteman, CEO und Geschäftsführer von IPAF.

■ Bedienschulung

Steigende Schulungsnachfrage

IPAF ist weiter im Aufwind – auch im vergangenen Jahr sind die Mitgliederzahlen weltweit gestiegen, und damit auch die Zahl der Schulungen. Mittlerweile ist IPAF in 66 Ländern präsent, neu dabei z. B. Algerien, Bahrain, Iran, Irak und Lettland.

Die Nachfrage nach IPAF-Schulungen bewegt sich auf anhaltend hohem Niveau – rund 165.000 Personen haben im vergangenen Jahr erfolgreich einen IPAF-Kurs absolviert. Vor allem in den Golfstaaten und in Lateinamerika wurden beachtliche Zuwächse registriert. Zum Jahresende 2018 waren weltweit rund 760.000 gültige PAL Cards im Umlauf.

Seit der Gründung von IPAF 1983 gelten die Bemühungen der Sicherheit und dem Schutz des Lebens. Heute wie damals sind Stürze aus der Höhe der häufigste Auslöser für tödliche Arbeitsunfälle. Eine der sicheren Möglichkeiten für die Durchführung von Höhenarbeiten sind aber ordnungsgemäß geschulte und beaufsichtigte Bediener, die geeignete Höhenzugangstechnik für ihre Arbeit verwenden – das ist die Botschaft, die IPAF mit seinen Seminaren und Kursen zur Bedienschulung auch nach 35 Jahren noch rund um den Globus verbreitet. Und dabei auch innovative Wege geht, wie beispielsweise mit eLearning und der Nutzung von Virtual Reality und Plattformsimulatoren. IPAF hat in den letzten Jahren kräftig investiert und seine Infrastruktur durch Stellenbesetzungen, neue IT- und Kommunikationssysteme sowie einige Initiativen zur Qualitätsverbesserung vorangetrieben – Basis für das weitere Wachstum.

www.ipaf.org

Seit über 25 Jahren...
Einfach mieten!
Konrad Rothlehner
 LIFTVERLEIH



Arbeitsbühnenvermietung
Teleskopstaplervermietung
Baumpflege & Baumfällung

Rothlehner Liftverleih
 GmbH & Co.KG
 August-Unterholzner-Str. 8
 D - 84543 Winhöring

Tel.: 08671-957970
www.rothlehner-k.de
info@rothlehner-k.de



ETWAS MEHR NIVEAU AUF ZEIT?



**ARBEITSBÜHNEN
 HIER MIETEN!**

I MASCHINEN- UND GERÄTEVERMIETUNG
I TEMPORÄRE INFRASTRUKTUR
I BAULOGISTIK

III WIR HABEN DAS ZEUG DAZU.



0800-1805 8888 oder zeppelin-rental.de

■ **Strategische Entwicklung**

IPAF mit Dreijahresplan

Mit der weltweit expandierenden Hubarbeitsbühnenbranche ist auch IPAF gewachsen, dessen Mitgliedsbetriebe von ihrem Verband zu Recht einen professionellen und geschäftsorientierten Ansatz bei den gegenseitigen Beziehungen erwarten. Die rapide Expansion in 70 Länder und 12 verschiedene Sprachen brachte manche Herausforderung mit sich. Der aktuell entwickelte strategische Dreijahresplan soll bei den wichtigen Zielen als Verständnishilfe bei der Gestaltung der nächsten drei Jahre dienen und die erzielten Fortschritte festhalten. Darin wurden die folgenden Schwerpunktbereiche definiert:

- Entwicklung und Implementierung einer Strategie zur Optimierung von VR-Simulatoren und des expandierenden eLearning-Angebots von IPAF, sowie die Integration der PAL-Chipkarte in Systeme zur Verwirklichung eines komplett digitalen Erlebnisses.
- Dialog mit IPAF PAL Card Inhabern über Mitgliedschaft oder Abonnements, ein Onlineshop, Versammlungen, Newsletter und andere Medien.
- Karrierelaufbahnen für Angestellte der Branche schaffen – von PDI-Kursen bis zu voll qualifizierten Hubarbeitsbühnen-

Fachtechnikern, einschließlich der Entwicklung anderer Bedienerkurse, z. B. für Telemater.

- Engagement für den Rückgang der tödlichen Unfälle bei der Handhabung von Hubarbeitsbühnen durch Schaffung und Verbreitung von Industrienormen, Kampagnen und bewährter Verfahrensweisen.
- Feststellung von Möglichkeiten des Ausbaus der Hubarbeitsbühnenbranche in neue Länder, um bewährte Verfahrensweisen gemeinsam zu nutzen.

Die vornehmlichen Ziele von IPAF bleiben dabei unverändert, wie beispielsweise die weltweite Förderung und Erweiterung des Hubarbeitsbühneneinsatzes und Vertretung der Interessen der Arbeitsbühnenbranche, die Förderung höchster Sicherheitsstandards und guter Handelspraxis bei den Mitgliedern. Ebenso die Vertretung der Branche auf Regierungsebene und Vermittlung mit anderen Handelsverbänden, sowie die Zusammenarbeit bei der Festlegung von Normen im Interesse der sicheren und effektiven Nutzung von Hubarbeitsbühnen.

■ **IPAF-Internetauftritt**

Neue globale Website: www.ipaf.org

Die International Powered Access Federation (IPAF) stellte kürzlich ihre völlig überarbeitete neue Website vor. Mit mehr interaktiven Menüs und einer intuitiven Oberfläche, die die Region und die Spracheinstellungen des Benutzers automatisch ermittelt.

Die neue Website www.ipaf.org wurde vollkommen neu gestaltet, um Browser- und Suchvorgänge zu erleichtern. Und sie reagiert schneller, was ein einheitliches Erlebnis auf unterschiedlichen Geräten vom Smartphone bis zum Desktop-Computer bedeutet. Die Website ist in zehn Sprachvarianten verfügbar – globales, US oder britisches Englisch, Holländisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch und vereinfachtes Chinesisch.

Die Ressourcenbibliothek enthält alle IPAF Publikationen, Ratgeber und Materialien für Sicherheitskampagnen, die von Mitgliedern und Nichtmitgliedern als wertvoll genannt wurden. Filter vereinfachen die Suche nach bestimmten Informationen, Inhalte werden außerdem automatisch nach der Region des Benutzers gefiltert. Tim Whiteman, CEO und Geschäftsführer von IPAF, dazu: „Unser Ziel war es, die Suche nach Informationen zu vereinfachen. Dazu zählt vor allem das kartenbasierte Such-Tool nach dem nächstgelegenen IPAF-Schulungszentrum – das war die am meisten gefragte neue Funktion.“

Auch der exklusive Mitgliederbereich wurde völlig neu gestaltet. So sind Dokumente wie die Protokolle des IPAF Rats und der Ausschüsse jetzt viel leichter zu finden,

ebenso einfach ist der Zugriff auf die offiziellen IPAF-Logos zum Einfügen in die Websites und Briefbögen der Mitglieder. „Nach der Ausschreibung Anfang 2017 war die in Großbritannien und den Niederlanden ansässige Online-Agentur

Bliss mit der Neugestaltung und Entwicklung beauftragt worden. Zusammen mit dem internen Team entstand dieses hervorragende Upgrade“, erklärt Jo Power, Leiterin für Kommunikation und Mitgliederserviceleistungen bei IPAF.

LET'S DARE TOGETHER

Das Haulotte Verkaufsteam freut sich auf Ihre Anfragen und Wünsche:

 Verkaufsleitung: Thomas Dohmen Tel. +49 171 8713630	 Verkauf Gebiet 1 Nord/West: Jörg Niederhofer Tel. +49 170 7956650	 Verkauf Gebiet 2 Nord/Ost: Neu ab 2019	 Verkauf Gebiet 3 Süd/West: Sven Willmann Tel. +49 151 52867961	 Verkauf Gebiet 4 Süd/Ost: Andreas Povse Tel. +49 160 4675041
---	--	--	---	---

Haulotte Sonderaktion ab 1,79 % Finanzierung
Laufzeit 48 Monate. Bitte fragen Sie uns.

haulotte.de

Haulotte
LET'S DARE TOGETHER

HAULOTTE HUBARBEITSBÜHNEN GMBH, Ehrenkirchener Straße 2, 79427 Eschbach, Deutschland
Tel: +49 7934 5067-0 - Fax: +49 7634 5067-119 - info-gmbh@haulotte.com

SICHERHEIT IMMER AN ERSTER STELLE

GENIE® LIFT GUARD™ ZUBEHÖR

- ☞ Kontaktalarm warnt und unterbricht bei Aktivierung Hub- und Fahrfunktionen, um den Anwender zu schützen
- ☞ Durch die Absturzsicherungsschiene bleiben Anwender mit der Plattform verbunden*
- ☞ Absturzsicherungsschiene ist PPE zertifiziert

CERTIFIED PPE
Cat. 3 - EN 795:2012

Genie
A TEREX BRAND

LIFT GUARD
RUFEN SIE AN

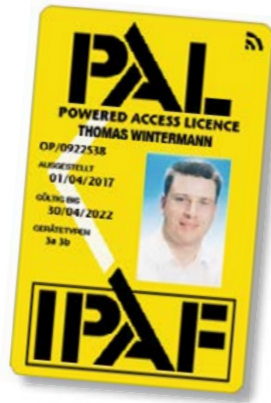
© 2019 Terex Corporation. Terex und Genie sind Markenzeichen der Terex Corporation oder deren Tochterunternehmen. *bei Arbeiten außerhalb der Plattform in Ausnahmesituationen, wenn bestimmte notwendige Maßnahmen und lokale bzw. baustellenspezifische Vorschriften eingehalten werden. Weitere Hinweise finden Sie in unserer Bedienungsanleitung.

www.ipaf.org

■ **Bedienerschulung**

PAL Card zunehmend gefragt

Bedeutende Bauprojekte stehen hinter der unerwartet hohen Akzeptanz von Schulungen für mobile Hubarbeitsbühnen (MEWP) in nordischen Ländern wie beispielsweise Dänemark. Dort bestehen heute zahlreiche internationale Bauunternehmen darauf, dass alle Anwender von Arbeitsbühnen die Zertifizierung eines von der International Powered Access Federation (IPAF) akkreditierten Schulungszentrums besitzen. So hatte das IPAF-Mitgliedsunternehmen Riwal sein erstes Schulungszentrum im dänischen Odense Ende 2017 eröffnet, nachdem das führende Unternehmen MACE Group bei Arbeiten an einem großen Rechenzentrumsprojekt nur noch IPAF-qualifizierte Arbeitsbühnenbediener mit PAL Card oder PAL+ zulässt.



Kent Boström, IPAF-Vertreter für den Nord- und Ostseeraum: „Nachdem das Bauunternehmen sich außer bei dem Rechenzentrum in Dänemark noch an mehreren großen Bauprojekten im Nord- und Ostseeraum und in ganz Europa beteiligt, kann man davon ausgehen, dass sich dieser hohe Sicherheitsstandard der Mace Group weiter verbreitet. Seit dem Start hat Riwal im ersten dani-

schen IPAF-Schulungszentrum schon mehrere hundert PAL Cards ausgestellt – in der Folge wurden in der gesamten nordischen Region etliche weitere Schulungszentren in Dänemark und Finnland eröffnet.

Iain Gardner, Senior Health, Safety & Wellbeing Manager und Campus HS&W Lead bei Mace Group, ist stolz, dass die hohen Arbeitsschutzstandards seines Unternehmens mittlerweile auch von anderen Firmen und Ländern geteilt werden: „Unsere Zusammenarbeit mit IPAF und Riwal war sehr erfolgreich. Bei uns gilt ‚Safety First – keine Kompromisse‘, d.h. mit unseren ‚Vier Schritten zur Sicherheit‘ streben wir an, dass jeder Mitarbeiter der Mace Group nach der Arbeit wohlbehalten nach Hause kommt.“

■ **IPAF-Poster**

Neue Andy-Access-Plakatserie

Die International Powered Access Federation (IPAF) hat eine neue Serie ihrer preisgekrönten Andy-Access-Plakate herausgegeben, von der es mittlerweile zwanzig verschiedene Motive gibt. IPAF empfiehlt allen Arbeitgebern, jeden Monat ein neues Plakat herunterzuladen und im Rahmen ihrer laufenden Sicherheitsbemühungen im Unternehmen einzusetzen.

Die drei Plakate der neuen Serie haben mit den Themen „Vorsicht bei Handläufen“, „Aufstellung an einem Hang“ und „Korrekte Auswahl der Hubarbeitsbühne“ konkret den Umgang mit mobilen Hubarbeitsbühnen im Visier, erstmalig greifen zwei Plakate auch das Arbeiten mit mastgeführten Kletterbühnen auf: „Überlasten Sie die Plattform nicht“ und „Verändere oder entferne nicht die Verankerungen“. Mit diesen neuen Plakaten erweitert IPAF die beliebte Serie von Sicherheitsplakaten für Baustellen, Vermietstationen und Pausenräume, die im letzten Jahr in Großbritannien sogar von der Royal Society for the Prevention of Accidents (RoSPA) ausgezeichnet wurden. Die neuen Plakate sind in acht Sprachen verfügbar, darunter auch Chinesisch, und stehen zum kostenlosen Download bereit unter www.ipaf.org/AndyAccess.



Plakativ: Mit „Überlasten Sie die Plattform nicht“ und „Verändere oder entferne nicht die Verankerungen“ thematisieren die neuen Andy- Access-Poster erstmals auch den Umgang mit Mastkletterbühnen.

Beruhigend zu wissen

Weidler als Partner



Suchen Sie ein Schulungszentrum für hohe Ansprüche, Sicherheit und IPAF-Schulungen mit eigenen Trainern?



**Rufen Sie uns an
Wir beraten Sie gerne
06203-4995-72**

Weidler Arbeitsbühnenvermietung GmbH
www.weidler-arbeitsbuehnen.de



Die weltweiten Experten für den sicheren Betrieb von Hubarbeitsbühnen

Training in mehr als 10 Sprachen. eLearning-Modul verfügbar.

Benutzt du dies...



dann brauchst du das!



IPAF-geprüfte Schulungszentren schulen jedes Jahr mehr als 150'000 Bediener in der sicheren und effektiven Anwendung von Hubarbeitsbühnen.

Die IPAF PAL Card ist weltweit branchenübergreifend respektiert und der Beweis, dass ihre Bediener nach den höchsten Sicherheitsstandards geschult wurden und alle gesetzlichen Anforderungen erfüllen.

Finden Sie Ihr geprüftes IPAF Schulungszentrum unter www.ipaf.org/de

Das IPAF Schulungsprogramm für Bediener von Hubarbeitsbühnen ist durch den TÜV als konform mit ISO 18878 zertifiziert und erfüllt die Schweizer Anforderungen zur Arbeitssicherheit.



**FLEXIBEL.
KOMPAKT.
ELEKTRISCH.**

PALFINGER P 370 KS E
Das Topmodell der Premium Klasse ist jetzt auch in einer elektrischen Version erhältlich. Die P 370 KS E ermöglicht leises, effizientes und emissionsfreies Arbeiten.

**LIFETIME
EXCELLENCE**



■ **Bühnensicherheit**

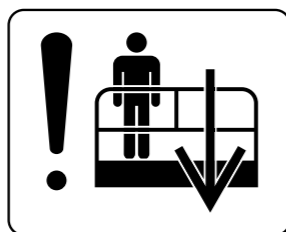
Verbessertes Kontaktsystem gegen Einquetschen

Der Hubarbeitsbühnenhersteller JLG baut sein verstärktes Schalttafelenschutzsystem SkyGuard SkyLine in die meisten seiner Modelle jetzt standardmäßig ein. Das neue SkyGuard SkyLine besteht aus einem dünnen Drahtseil über der Steuerkonsole, das über eine magnetische Verbindung die zum Betrieb erforderlichen Schaltkontakte schließt. Wird der Maschinenbediener durch ein Hindernis auf das Steuerpult gedrückt, reißt der Magnetkontakt ab – das System unterbricht alle Arbeitsbühnenfunktionen und kehrt sie kurzzeitig um, bzw. macht fast alle vorherigen Bewegungen rückgängig, die zum Zeitpunkt der Aktivierung in Betrieb waren. So kann sich der Bediener leichter wieder aus einer möglichen Zwangshaltung befreien. Diese Umkehrfunktion wurde bereits 2012 entwickelt, ab Ende 2018 rüstet JLG die meisten seiner Arbeitsbühnenmodelle standardmäßig mit dem neuen SkyGuard SkyLine aus. Wahlweise ist auch noch das bisherige System SkyGuard zu haben, das aus einer druckempfindlichen Kontaktleiste besteht.



■ **IPAF-Sicherheitsaufkleber**

Neues Signet für Notsteuerung



IPAF hat einen der weltweit am häufigsten genutzten Sicherheitsaufkleber auf Hubarbeitsbühnen aktualisiert, der an den Maschinen den Notablass markiert. Andrew Delahunt, Direktor für Technik und Sicherheit bei IPAF: „Das neue Design wurde in Absprache mit den IPAF-Mitgliedern über die technischen Ausschüsse entwickelt und weist Bediener, Vorgesetzte oder Aufsichtspersonal leicht verständlich und deutlich sichtbar auf die Ablassteuerung der Maschine hin. Das verbesserte Design entspricht nach wie vor den internationalen Sicherheitsnormen. Wir fordern Hersteller, Händler, Verleihunternehmen und Eigentümer auf, ihre Maschinen so bald wie möglich umzurüsten.“

Ursprünglich war der Aufkleber von IPAF entwickelt worden, nachdem CEO Tim Whiteman aufgefallen war, dass ein erfahrener Bediener bei einer Routineinspektion vor der Inbetriebnahme die Notablass-Steuerung nicht fand, obwohl er bereits zahlreiche Inspektionen durchgeführt hatte. „Erst in der Betriebsanleitung nachsehen zu müssen, kann in einer Notsituation tödlich sein, die deutliche Kennzeichnung ist zwingend, damit ein Helfer am Boden sofort eingreifen kann“, so Delahunt.

IPAF empfiehlt, vor jedem Bühneneinsatz einen eindeutigen Rettungsplan festzulegen, zu dem auch die Bedienung vom Boden aus gehört. „Wichtig ist, dass jemand am Boden mit der Bodensteuerung vertraut ist. Derjenige sollte auch wissen, dass nicht in allen Notfallsituationen die Bedienung der Plattform über die Hilfssteuerung ratsam ist.“

Sicherheit durch vorausschauendes Planen ist die zentrale IPAF-Kampagne für 2018 und 2019, in der es auch um Hilfe im Notfall geht: „Es darf nicht vorkommen, dass ein Bediener auf einer Plattform stecken bleibt, weil am Boden niemand weiß, wie man die Bühne im Notfall sicher absenkt und eine ordnungsgemäße Rettungsaktion durchführt.“ Das neue Signet steht zum Download bereit unter www.ipaf.org

■ **Bühnenvermietung**

Verleihmarkt floriert weiterhin

Der globale Markt für den Verleih mobiler Hubarbeitsbühnen (MEWP) boomt weiterhin. Laut letzter Marktanalyse der International Powered Access Federation hat der Sektor seine bisherigen Ergebnisse im Bausektor übertroffen, und auch in Ländern wie Spanien und Brasilien zugelegt, die zuletzt von einer Konjunkturfalte betroffen waren. Der IPAF Rental Market Report schätzt die weltweite Mietflotte auf aktuell mehr als 1,35 Millionen Hubarbeitsbühnen.

In der Vergangenheit hatte sich der US-Verleihmarkt sehr positiv auf knapp 600.000 Einheiten entwickelt – bei weiter steigenden Mieterlösen. Und auch in Europa waren im zweiten Jahr in Folge die Indikatoren in allen zehn europäischen Ländern ausgesprochen positiv. Tim Whiteman, CEO von IPAF, sieht als einen der Gründe die Verlagerung bei den europäischen Verleihunternehmen hin zu spezialisierten Hybrid- oder Elektrogeräten, um der Marktnachfrage und den zunehmend strengen Emissionsvorschriften zu entsprechen. Dazu komme die allgemeine wirtschaftliche Erholung in einigen südeuropäischen Regionen.

Der jährliche IPAF-Marktbericht liefert wertvolle Erkenntnisse und Analysen für Verleihunternehmen. Der Global Rental Market Report wird von Ducker Worldwide jeweils im Frühjahr erstellt und beruht auf Erhebungen bei Verleihunternehmen und anderen Branchenexperten. (www.ipaf.org/reports).

■ **Bedienerschulung**

Riwal schult erstmals auch auf Russisch

Die weltweit anerkannten PAL Card Schulungen für die Bediener mobiler Hubarbeitsbühnen (MEWP) wurden in einer neuen Sprache und einem neuen Gebiet eingeführt: Das IPAF-Mitgliedsunternehmen Riwal bietet jetzt in Atyrau in Kasachstan die Bedienerkurse auch in Russisch an. In den letzten Monaten hatte Riwal neue Schulungszentren bereits in Polen, Dänemark und Kasachstan eröffnet, eine weitere Expansion ist nach Schweden geplant.

Mit der Expansion nach Kasachstan reagiert Riwal auf die wachsende Nachfrage nach geschulten Bedienern für den Höhenzugang mit Hubarbeitsbühnen im nahe gelegenen Ölfeld von Tengiz. „Wir sind stolz, die Ersten in unserer Branche zu sein, die IPAF-Schulungen in russischer Sprache anbieten. Damit werden auch in Kasachstan die Arbeiten in der Höhe sicherer.“

Das IPAF-Schulungsprogramm erweitert sich rasant in Übereinstimmung mit der verstärkten Nachfrage nach PAL Cards in Skandinavien, Russland und Osteuropa, im Baltikum und in der Türkei. Auch auf Dänisch und Rumänisch sind bereits Kurse gestartet.

Schon getestet?
DINO 280RXT
Maximale Arbeitshöhe bei minimalem Eigengewicht

100% up to the job

- Benutzerfreundliches Handling
- Extrem leistungsfähiger Ausleger
- Leichtbauweise, ausgezeichnete Geländetauglichkeit

DINOLIFT
UP TO THE JOB
Erfahren Sie mehr auf: www.dinolift.com

→ VISIT US!
FS.1306/1
bauma
APRIL 8-14, 2019, MUNICH

www.wagert.de

SICHER HOCH

Arbeitsbühnen, Teleskopstapler, Gabelstapler, IPAF-Schulungen.

ISO
9001:2015

Wagert
vermietet
Arbeitsbühnen

Weierstr. 33-35 · 95448 Bayreuth · 0921 78 99 20 · info@wagert.de

Veranstaltungen

bauma

bauma 2019
Stand-Nr.: C4-711
08. bis 14. April 2019,
München, Deutschland
www.tagung-tabs.eu

TABS Tag der Arbeitsbühnen-sicherheit (TABS)

21. Mai 2019, Krefeld, Deutschland
www.tagung-tabs.eu

EUROPLATFORM

Europlattform 2019
03. Oktober 2019, Nizza, Frankreich
www.europlattform.info

www.ipaf.org/events

■ Sicherheitsfilm

Falsche Sparsamkeit rächt sich

Auf der Asia Conference and Showcase 2018 in Kuala Lumpur (Malaysia) hatte IPAF einen Kurzfilm vorgestellt, der eindrücklich davor warnt, bei der Nutzung von mobilen Hubarbeitsbühnen am falschen Ende zu sparen. Der Clip zeigt einen Mitarbeiter, der seinem Chef eine schadhafte Leuchte meldet, woraufhin zwei unterschiedliche Szenarien folgen: Im ersten Szenario erhält der Mitarbeiter eine Scherenbühne in sehr schlechtem Zustand und die Anweisung, den Auftrag zu erledigen – ohne Schulung. Im zweiten Szenario wendet sich der Chef an einen renommierten Bühnenvermieter und bietet seinem Mitarbeiter eine IPAF-Bedienschulung. Die Ergebnisse sind entsprechend sehr unterschiedlich.

Der Film ist auf dem IPAF-YouTube-Kanal über www.ipaf.org verfügbar und soll die globale Sicherheits- und Schulungsbotschaft von IPAF möglichst verständlich und einfach verbreiten. Der Film wurde von malaysischen IPAF-Mitgliedern entwickelt und offiziell auf der mit rund 350 Teilnehmern und hochkarätigen Rednern bislang bestbesuchten IPAF Asia Conference & Showcase 2018 präsentiert. Die nächste IPAF Asia Conference & Showcase findet vom 17. bis 18. Juli 2019 in Hangzhou, in der chinesischen Provinz Zhejiang, statt.

Praxiswissen für Bauunternehmer und Führungskräfte der Bauwirtschaft

Technik.Praxis.Meinung.

Dafür steht der **bd baumaschinendienst**. Seit inzwischen über fünf Jahrzehnten. Fachlich kompetent, journalistisch vielseitig und meinungsbildend.

Unsere Themen:

- **Baumaschinenpraxis:**
Erd- & Straßenbau – Tief- & Leitungsbau – Heben & Fördern – Abbruch, Aufbereitung & Gewinnung
- **Baumaschinenteknik:**
Steuerung & Digitalisierung – Anbaugeräte & Schnellwechsler – Antriebe, Hydraulik & Maschinenkomponenten – Wartung & Instandhaltung
- **Baustellentechnik:**
Schalungen, Gerüste & Betonbau – Werkzeuge, Geräte & Baustellenequipment
- **Specials:**
Nutzfahrzeuge am Bau – Garten- & Landschaftsbau

Weitere Informationen finden Sie auch online unter www.baumaschinendienst.de

Sie haben Fragen zum Magazin?
Dann rufen Sie uns an: 08247 / 3007-23 oder wenden Sie sich per E-Mail an leserservice@krafthand.de



Mieten
Kaufen
Service



Angemietet,
angeliefert,
abgeholt!

ARBEITSBÜHNEN & TELESKOPMASCHINEN

Mit Profi-Equipment jeden Job stemmen

Es geht aufwärts – mieten Sie Ihre passende Arbeitsbühne oder Teleskopmaschine in einem unserer 8 Spezialcenter. Und profitieren Sie von kompetenter Beratung, pünktlicher Anlieferung sowie zertifizierten Schulungen!

Unsere Spezialcenter:

- ✓ ATC Dortmund
- ✓ ATC Frankfurt/Main West
- ✓ ATC Hamburg
- ✓ ATC Köln
- ✓ ATC Leipzig
- ✓ ATC Nürnberg
- ✓ ATC Stuttgart
- ✓ ATC Vogelsdorf (Berlin)

Über 150 HKL Center in Deutschland, Österreich und Polen.

Unseren Specialprospekt finden Sie zum Download unter: hkl-baumaschinen.de



■ Bühnenvermietung

Zusatzqualifikation für britische Vermieter

Auf verschiedenen Treffen der IPAF-Organisation auf internationaler Ebene berichteten Vertreter aus Großbritannien von einem kürzlich eingeführten, zusätzlichen Bewertungssystem für Vermieter. Es ist nicht ausgeschlossen, dass „IPAF Rental+“ – unter welchem Namen oder in welcher Form auch immer – auch im „restlichen Europa“ eingeführt wird. Die Redaktion des IPAF-Journals hat dazu die zuständige IPAF-Stelle im Vereinigten Königreich befragt:



Zusatzqualifikation: In Großbritannien wird derzeit das Prädikat „IPAF Rental+“ eingeführt, mit dem Vermietunternehmen die Erfüllung der strengen IPAF-Vorgaben dokumentieren können – abgestuft nach Gold-, Silber- oder Bronzelevel.

Journal: Gib es eine Liste von Punkten und/oder Anforderungen, die ein Vermieter erfüllen muss, um den Status „Rental+“ zu erlangen?

IPAF: Um den IPAF Rental+ Standard zu erreichen, muss der Kandidat ein Audit durchlaufen, bei dem insgesamt sieben Punkte abgefragt werden. Je nachdem, wie diese erfüllt oder nachgewiesen werden, fällt die anschließende Bewertung aus – unterteilt in Bronze-, Silber- oder Goldlevel.

Journal: Muss der Bewerber dafür eine Prüfung absolvieren, oder wie wird die Erfüllung dieser Kriterien und Anforderungen nachgewiesen?

IPAF: Es gibt kein Examen. Zur Beantwortung der Auditfragen und zum Nachweis müssen entsprechende Unterlagen und Dokumentationen auf unser Portal hochgeladen werden. Diese werden vom zuständigen Auditor überprüft und bei einem Besuch des Unternehmens vor Ort verifiziert.

Journal: Werden die einzelnen Kriterien der Liste mit Punkten benotet? Welche Punktzahlen sind für die jeweiligen Standards gefordert?

IPAF: Pro Auditfragen werden zwischen 0 und 3 Punkten vergeben. 0 Punkte gibt es wenn diese Kategorie nicht den Mindestanforderungen entspricht, 1 Punkt entspricht dem Bronzestandard, 2 dem Silberstandard und mit 3 Punkten ist der Goldstandard zu erreichen. Bronze bedeutet beispielsweise, dass man auf alle 70 Fragen die Mindestpunktzahl von 1 erreicht. Für Silber müssen für mehr als 80 Prozent 2 Punkte vergeben werden, während für den Goldstandard alle 70 Fragen mit mindestens zwei Punkten beantwortet werden müssen, 80 Prozent sogar mit voller Punktzahl.

Journal: Wie viel Prozent der Probanden erreichen bei den Audits denn den Bronze-, Silber- oder Goldstatus?

IPAF: Lediglich zwei Unternehmen wurden bisher mit Gold akkreditiert, fünf mit Silber und mehrere mit Bronze.

Journal: Wie ist die Akzeptanz unter den Vermietern, nehmen die das neue Verfahren auch an?

IPAF: Zunächst gab es natürlich eine gewisse Zurückhaltung wegen des befürchteten zusätzlichen Aufwands. Nach ausführlichen Erläuterungen seitens der Organisation und etlichen Workshops zum Thema hat sich das inzwischen gelegt. Das IPAF Rental+ Audit wird ab Herbst 2019 aktiv als ein Qualitätsstandard für ‚MEWP-Rental companies‘ nach außen beworben, in Großbritannien wird dieses Audit für IPAF Rental companies ab 01. September 2019 sogar Pflicht. Außerhalb Großbritanniens steht dieses Audit ebenfalls auf freiwilliger Basis zur Verfügung.

Journal: Wie lange gilt diese Zusatzqualifikation – muss das Verfahren regelmäßig wiederholt werden?

IPAF: Die IPAF Rental+ Akkreditierung gilt jeweils für 12 Monate und kann danach neu beantragt werden.

Die Fragen stellte Jürgen Hildebrandt, für die IPAF-Organisation antwortete IPAF-Audit Administratorin Katrin Blau.

Swiss Logistics Academy AG: Ihr IPAF-Schulungszentrum in der Schweiz



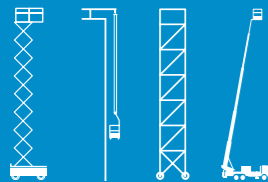
- seit über 15 Jahren am Markt
- 7 Standorte gesamtschweizerisch
- mehr als 160'000 Kursteilnehmende
- Kurse auch für Staplerfahrer, für Arbeitssicherheit und Bau (M1 und M2), Kran-kurse sowie asa-anerkannte Weiterbildungen für Chauffeure (CZV)



www.sulsergroup.ch

Die Nr. 1 für Weiterbildungen in Logistik und Transport in der Schweiz. Ihr kompetenter Partner auch für firmenspezifische Kurse! Rufen Sie uns an: +41 (0) 44 847 46 45

rent-it ag, Vermietung und Verkauf von Arbeitsbühnen, Alugerüsten und Motorhängegerüsten.



rentit

www.rentitag.ch

rent-it ag
Goldach-Rorschach

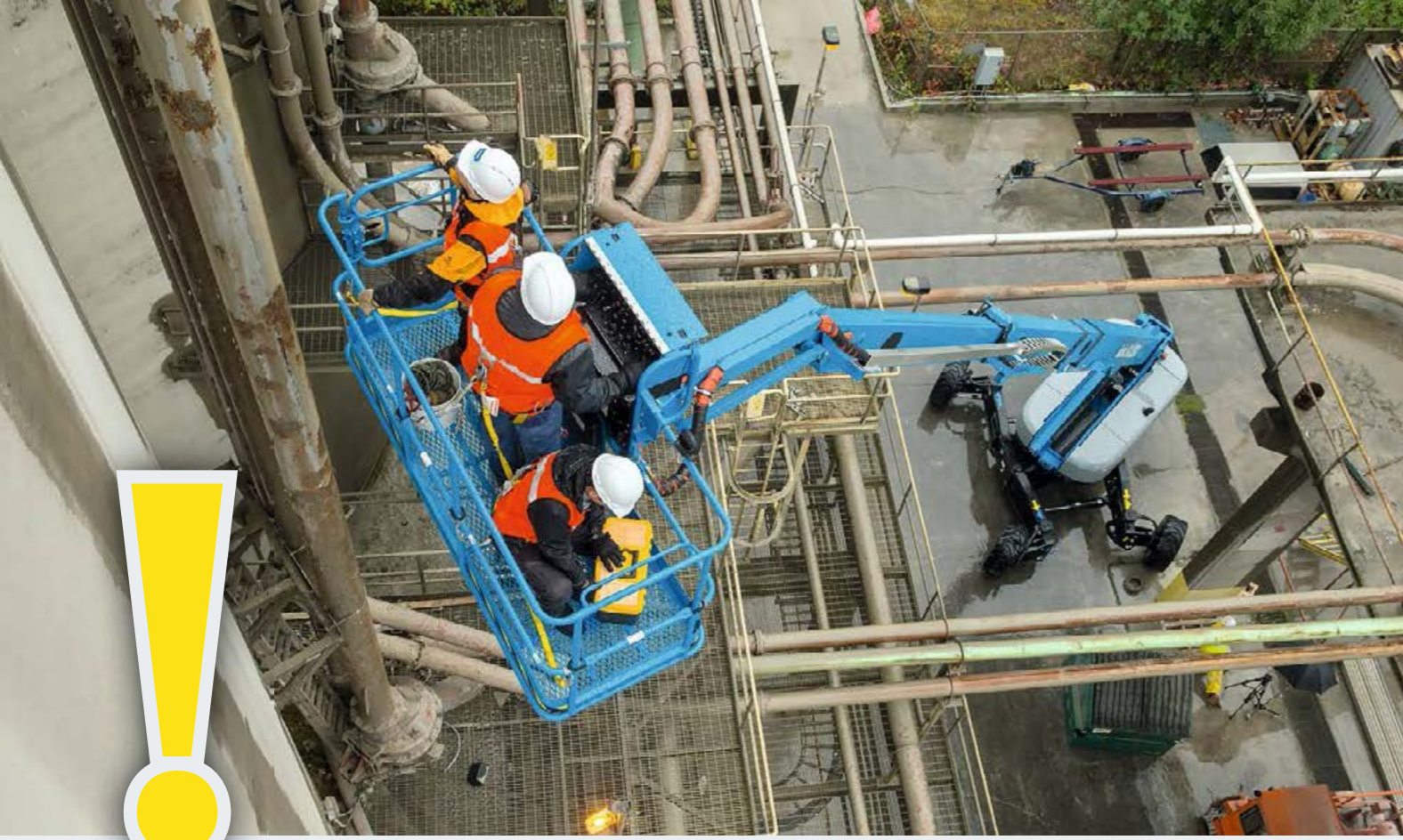
Felbenstrasse 24
9403 Goldach
Tel. 0041 71 222 22 44
Fax 0041 71 845 57 58

rent-it ag
Zürich-Dietlikon

Bahnhofstrasse 5
8305 Dietlikon
Tel. 0041 43 211 30 04
Fax 0041 43 211 30 05

www.rentitag.ch
info@rentitag.ch





Jeder Absturz beginnt am Boden

Sorgfältige vorlaufende Planung verhindert Unfälle

Von Reinhard Willenbrock

Mit Arbeiten in der Höhe sind grundsätzlich einige Gefahren verbunden. Sobald der Mitarbeiter mit einem Hilfsmittel den sicheren Boden verlässt, beginnt das Risiko. Unter allen technischen Hilfsmitteln um Arbeiten an hoch gelegenen Einsatzstellen auszuführen, sind Hubarbeitsbühnen die sicherste Alternative – aber nur, wenn sie mit der nötigen Sorgfalt genutzt werden, und einige Rahmenbedingungen „passen“. Der Einsatz mobiler Hubarbeitsbühnen will deshalb sorgfältig vorbereitet sein.

Arbeiten in der Höhe sind immer riskant, und allein durch eine Hubarbeitsbühne werden sie nicht weniger gefährlich. Aber für zeitlich begrenzte Arbeiten bieten mobile Hubarbeitsbühnen einen sehr sicheren Zugang zu hoch gelegenen Einsatzstellen, das haben unabhängige Studien mehrfach belegt. Dazu gehören aber zwingend die Auswahl der für diesen speziellen Zweck geeigneten Ausrüstung, eine verantwortungsvolle Risikobewertung und Einsatzplanung sowie aktive Überwachung der Arbeiten. Und nicht zuletzt durch den Einsatz geschulter Be-

diener, die mit der verwendeten Ausrüstung wirklich vertraut sind, und über die entsprechende Sachkenntnis verfügen. Nur damit lassen sich folgenschwere Unfälle wie Abstürze aus dem Arbeitskorb, Einquetschen zwischen Bauwerkteilen und Arbeitskorb oder gar der Umsturz der Bühne verhindern.

Verhalten des Bühnenbedieners

Bei einem Sturz aus dem Korb einer Hubarbeitsbühne ist meist das individuelle Verhalten des Bedieners oder anderer Personen der ursächliche Auslöser. Bei-

spielsweise wenn sich die Personen zu weit aus dem Arbeitskorb strecken oder auf die Umwehrung klettern, um einen Punkt außerhalb noch zu erreichen. Oder wenn Einstiege in offener Stellung blockiert oder Sicherheitskontrollen umgangen werden. Um solches Fehlverhalten auszuschließen, müssen Unternehmen und Führungskräfte sicherstellen, dass alle Bediener fachlich geschult sind, und ihnen die geeignete Maschine für die jeweilige Aufgabe zur Verfügung stellen. Wenn sich Mitarbeiter zu weit aus dem Korb hinauslehnen oder auf die Umwehrung steigen, liegt das meist daran, dass

die Reichhöhe oder – weite der Bühne zu knapp bemessen ist – in den meisten Fällen aufgrund einer Fehleinschätzung des Vorgesetzten, der die Höhenarbeiten zudem angemessen überwachen muss.

Ausstieg in der Höhe

Um Stürze aus dem Hubarbeitsbühnenkorb zu vermeiden, sollte der Arbeitskorb nur von den vorgesehenen Zugangspunkten am Boden oder vom Chassis der Arbeitsbühne aus betreten bzw. verlassen werden. Ein Ausstieg in der Höhe auf Bauwerksteile ist generell tabu. Eine Ausnahme sind Rettungsmaßnahmen, wo es in einer Notlage erforderlich werden kann, um wieder nach unten auf festen Boden zu gelangen. Eine solche Rettungsaktion sollte nur dann durchgeführt werden, wenn eine sichere Evakuierung der Personen aus dem Arbeitskorb anders nicht möglich ist. Vor jedem Einsatz soll deshalb ein offizieller Rettungsplan für Notfälle erstellt werden, der die geplanten Maßnahmen in der Rangfolge ihrer Sicherheit dokumentiert – die erste Option muss dabei immer die sicherste Methode sein.

Hubarbeitsbühnen sind nicht dafür vorgesehen, Personen von einer Ebene auf die andere zu transportieren, dafür gibt es Personenaufzüge. Das Übersteigen aus dem angehobenen Arbeitskorb

Rundumblick: In der Höhe lauern viele Gefahren, eingequetscht zu werden ist nur eine davon. Technische Warneinrichtungen sind gut – umsichtige und verantwortungsvolle Bühnenbedienung noch besser.



Lastverteilung: Die Kräfte aus der Bühnenabstützung müssen sicher von Boden aufgenommen werden. Dazu ist die Lastverteilung über geeignete Unterlegplatten unverzichtbar.



auf Gebäudeteile in der Höhe ist grundsätzlich nicht erlaubt. Es gibt jedoch einige wenige Ausnahmefälle, in denen der Ausstieg aus dem Korb zulässig sein kann: Wenn eine detaillierte Gefahrenanalyse eindeutig feststellt, dass dies die sicherste Zugangsmöglichkeit zu einem spezifischen temporären Arbeitsort ist, oder wenn der Ausstieg in einem formel-

len Notfallplan vorgesehen ist. Unbedingt müssen dabei die von den Berufsgenossenschaften herausgegebenen Unfallverhütungsvorschriften eingehalten und die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden. Falls in diesen Ausnahmefällen Personen in der Höhe aus dem Korb aussteigen müssen, werden u. a. die folgenden Maßnahmen erforderlich:

WISSEN, WAS GEHT!



»Nur gut geschultes Personal ist in der Lage, die Gefahren beim Geräteinsatz zu erkennen und Schäden an Mensch und Material zu verhindern.«

Darum schulen und unterweisen Sie Ihre Mitarbeiter regelmäßig.

Wir machen es Ihnen leicht, mit bewährten Aus- und Fortbildungsunterlagen für: Staplerfahrer / Flurförderzeugführer, Teleskopmaschinenfahrer, Kranführer aller Kranarten / Anschläger, Bediener fahrbarer Hubarbeitsbühnen, Erdbaumaschinenführer, u. v. m.

Auch Starterpakete für neue Ausbilder sind erhältlich.

RESCH Ihr Partner in der Bedienerausbildung.

www.resch-verlag.com



Ausnahmesituation: Aussteigen in der Höhe ist grundsätzlich tabu – es gibt nur wenige Ausnahmen. Wenn es wirklich nicht anders geht, dann nur an selbstschließenden Türen und mit angelegter PSaGA.

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSaGA) ist beim Aus- bzw. Einstieg unbedingt zu verwenden, ein Bediener bleibt ständig im angehobenen Arbeitskorb, mögliche dynamische Belastungen des Arbeitskorbes durch das Aus- und Einsteigen müssen berücksichtigt und möglichst begrenzt werden, plötzliche oder unbeabsichtigte Bewegungen des Arbeitskorbes sind zu vermeiden, Ausstieg darf ausschließlich an definierten Ausstiegspunkten erfolgen, wie einer selbstschließenden Tür – keinesfalls durch Überklettern oder Unterkriechen des Schutzgeländers. Solch ein Sondereinsatz muss durch eine verantwortliche Person beaufsichtigt werden, die gewährleisten kann, dass die festgelegte sichere Verfahrensweise zuverlässig eingehalten wird. Außerdem muss ein konkreter Rettungsplan erstellt werden, der alle betroffenen Gebäudeteile einbezieht. Zudem sollte der Arbeitgeber veranlassen, dass der



(ausnahmsweise) Ausstieg aus dem angehobenen Arbeitskorb zum Erreichen eines bestimmten Arbeitsorts in die Sicherheitsverfahren und Schulungsmaßnahmen des Unternehmens aufgenommen wird.

Aufstellung in der Nähe anderer Maschinen oder Fahrzeuge/ Verkehrsflächen

Höhenarbeiten sind in der Regel dort zu erledigen, wo auch andere Aktionen stattfinden, wie zum Beispiel auf aktiven

Baustellen und im öffentlichen Verkehrsraum. So müssen Hubarbeitsbühnen häufig in der Nähe beweglicher Maschinen oder an Orten mit Fahrzeugverkehr aufgestellt werden. Ein Zusammenstoß einer Hubarbeitsbühne mit einem Kran, einer mobilen Baumaschine oder einem Straßenfahrzeug kann katastrophale Folgen für deren Insassen, aber auch Unbeteiligte haben. Begrenzen Sie daher die Bewegungen von Maschinen und Verkehrsmitteln im Umfeld der Arbeitsbühne durch eindeutige Absperrungen und Markierungen. Auf jeden Fall muss vor der Positionierung der Arbeitsbühne eine detaillierte Einsatzortplanung und realistische Risikoabschätzung erfolgen, in denen dann angemessene Ausschlusszonen definiert werden und ein Plan zum Verkehrsmanagement enthalten ist.

Mechanisches Versagen

Unfälle durch mechanisches Versagen lassen sich letztlich fast immer auf eine unterlassene oder fehlerhafte Wartung zurückführen, wodurch Verschleiß oder sich anbahnende technische Schäden nicht rechtzeitig erkannt wurden. Um Ausfälle zu vermeiden und sicherzugehen, dass die Arbeitsbühnen jederzeit in sicherem, funktionsfähigem Zustand gehalten werden – wozu der Eigentümer rechtlich verpflichtet ist – sollte jeder Be-

sitzer von mobilen Hubarbeitsbühnen in seinem Betrieb ein strenges Prüfungs-, Wartungs- und Untersuchungssystem einführen. Darin sind Zeitraum und Umfang der Prüfungen durch Regierungsgesetze und den Hersteller der Hubarbeitsbühne vorgegeben, die entsprechenden Angaben sind im Bedienerhandbuch der Arbeitsbühne zu finden.

Der Prüfungsplan umfasst eine Prüfung vor jedem Einsatz, regelmäßige Prüfungen nach drei oder sechs Monaten sowie jährliche Prüfungen. Alle jährlichen Prüfungen müssen durch eine kompetente, ausreichend geschulte Person erfolgen, die über die nötige Erfahrung mit dem jeweiligen Arbeitsbühnentyp verfügt.

Verantwortung der Führungskräfte

Führungskräfte eines Unternehmens sind dafür verantwortlich, dass alle Arbeiten in der Höhe mittels Arbeitsbühnen sorgfältig geplant und überwacht werden, und die mit den Arbeiten beauftragten Bediener fachlich ausreichend geschult sind. Sie sind verantwortlich für die Arbeitsplanung, Risikoabschätzung, Auswahl der geeigneten Technik und für den sicheren Einsatz der Arbeitsbühne. In der IPAF-Schulung „Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte“ erfahren Führungskräfte alles, was sie wissen müssen, um ihrer verantwortungsvollen Aufgabe gerecht zu werden.

Auf Nummer Sicher gehen

Es liegt auch in der Verantwortung des Nutzers, dass vor Beginn der Arbeiten von einer kompetenten Person eine ordnungsgemäße Risikobewertung durchgeführt wird. Ohne diese darf er seinen Einsatz nicht beginnen – unab-

hängig davon, dass er selbst seine Maschinen vor dem Einsatz auf ihre Funktionsfähigkeit und Sicherheit überprüft hat: Bediener müssen vor jedem Einsatz sowohl Sicht- als auch Funktionsüberprüfungen vornehmen, und veranlassen, dass mögliche Probleme oder Schäden vor der Inbetriebnahme beseitigt werden. Bediener sollten außerdem, bevor sie mit ihrer Arbeit beginnen, auch eine Arbeitsplatzüberprüfung zur Identifizierung von möglichen Gefahren durchführen.

fizierung von möglichen Gefahren durchführen.

Bodenverhältnisse beurteilen

Eine Unfallursache, die in Schadensberichten immer wieder auftaucht, ist der Umsturz einer Hubarbeitsbühne. Sei es weil der Boden unter dem Druck der Abstützungen nachgibt oder die Abstützung fehlerhaft ausgeführt ist. Auch ▶



Elektrische Scherenbühnen für jeden Einsatz

- Einfache Bedienung und Wartung
- Tragfähigkeiten bis zu 550 kg
- Arbeitshöhe bis 15,80 m
- Passende Modelle für den Innen- und Außenbereich
- Höchste Qualität und EN280 CE-konform

Bediener-Schulungen für Bühnen und Teleskopstapler in Bayern



GOSSNER

Menschen Sicherheit Arbeitsbühnen





Abstand halten: Besser als jede Isolierung hilft gegen Stromschlag der ausreichende Sicherheitsabstand von stromführenden Anlagen.

Bühneneinsatz Verantwortliche muss ein spezifisches Gefahrenbewusstsein entwickeln, um potenzielle Risiken zu erkennen und diese mit geeigneten Maßnahmen ausschließen zu können. Veranlassen Sie geeignete Kontrollmaßnahmen und versorgen Sie die Bediener vor Beginn der Arbeiten mit konkreten Warnhinweisen und Handlungsanweisungen zur Verwendung der Maschinen!

Quetschgefahren vermeiden

In der Höhe lauern zahlreiche Hindernisse. Es ist daher unerlässlich, dass Bediener und Arbeiter diese als eine potenzielle Quetschgefahr wahrnehmen, in welche Richtung sich die Arbeitsbühne auch immer bewegt. Um lebensgefährliches Einklemmen und Quetschungen zwischen Bühnenkorb und Bauwerksstrukturen zu vermeiden, hat die Industrie zwar verschiedene technische Schutzsysteme entwickelt, besser ist es aber

diese Fehlerquelle lässt sich durch entsprechende Sorgfalt bei der Vorbereitung und Planung des Einsatzes weitestgehend ausschließen, indem der Verantwortliche im Rahmen der Standortbeurteilung außer den Platzverhältnissen auch die vorliegenden Bodenbedingungen überprüft, und darauf abgestimmt die richtige Bühne hinsichtlich Bauart und

Leistungswerten auswählt. Die bei maximaler seitlicher Ausladung der Bühne unter den Abstützungen herrschende Bodenpressung muss vom ansehenden Boden sicher aufgenommen werden, ggf. müssen zusätzliche lastverteilende Unterlegplatten vorgesehen werden – falls nötig sogar ein besser geeignetes Bühnenmodell ausgewählt werden. Der für den



Leonardo HD

Selbstfahrende Lösung, vielseitig einsetzbar vom Beginn bis zum Ende Ihres Projektes. Beidseitig erweiterbares Deck bietet mehr Platz für Werkzeug und Material, Bodenfreiheit von 87 mm. Führt auch in angehobenem Zustand.

Hoch Denken

Leonardo HD: Die produktivste fahrbare Bühne auf dem heutigen Markt.

BRAVI
PLATFORMS

WWW.BRAVI-PLATFORMS.COM

Verkehrshindernis: Bühnen auf belebten Betriebsgeländen oder öffentlichen Verkehrswegen sind besonders gefährdet. Um Kollisionen mit anderen Maschinen oder Fahrzeugen zu vermeiden, ist eine korrekte Abspernung nötig.



diesen Gefahren aus dem Weg zu gehen – indem die Bediener den ‚Best-Practice-Richtlinien‘ folgen, die auf der IPAF-Website www.ipaf.org/safe zu finden sind.

Unbefugte Verwendung verhindern

Die Erfahrung von zahlreichen Baustellen belegt, dass immer noch eine erhebliche Zahl an Bühnen von nicht ausreichend qualifizierten Personen bedient wird. Werden auf einer Baustelle ausschließlich Maschinen vorgehalten, die über ein Lesegerät verfügen, das beispielsweise die IPAF Smart PAL Card auslesen kann, ist derartige Missbrauch automatisch ausgeschlossen – nur Bediener, die für die jeweilige Maschinenkategorie ausgebildet sind, können das Gerät mit ihrer Karte aktivieren. Mit der PAL Card dokumentiert der Inhaber seine erfolgreiche Teilnahme an einer Schulung in einem IPAF zertifizierten Schulungszentrum. Um missbräuchliche Nutzung zu verhindern, müssen die Maschinen nach der Verwendung immer an einem sicheren Ort abgestellt und unbedingt der Schlüssel gezogen werden.

Stromschlag vermeiden

In den jährlich von IPAF veröffentlichten Unfallstatistiken rangieren Stromschläge auffällig weit oben. Daher sind auch diese Gefahren ein wichtiges Thema in den IPAF-Bedienerschulungen. Stromschläge können z. B. durch die richtige Planung, Risikoabschätzung, Baustellenleitung und die ständige Beachtung der elektrischen Anlagen durch den Bediener recht einfach verhindert werden: Indem er mit

allen Teilen seiner Hubarbeitsbühne den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand zu allen Stromleitungen oder stromführenden Systemen einhält, ist er schon mal „auf der sicheren Seite“!

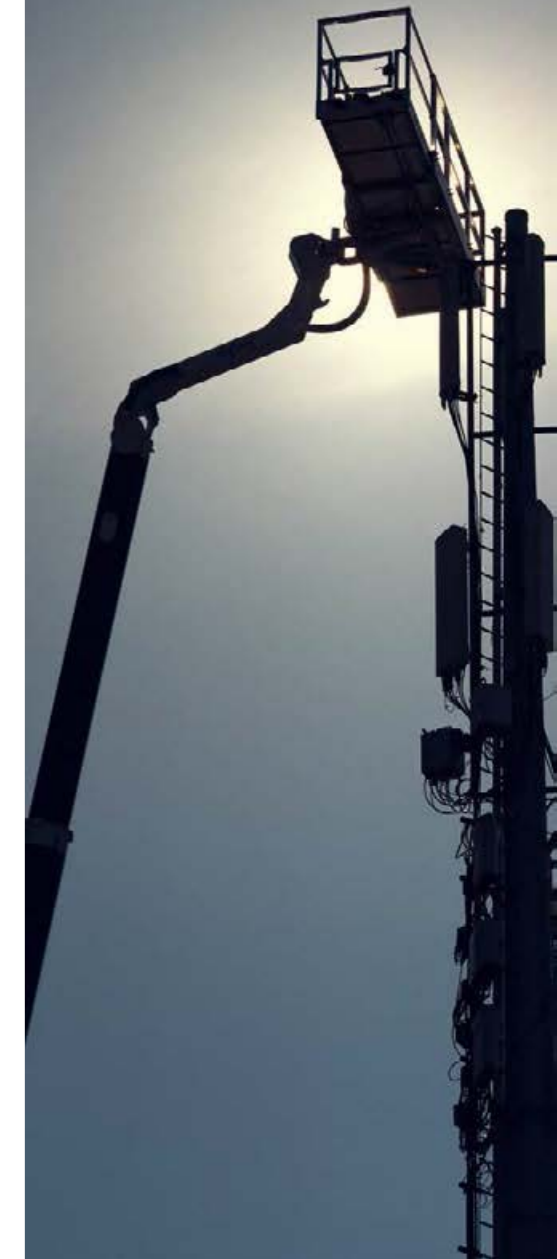
Fazit

Unfälle „passieren“ nicht einfach, sie werden meist „herbeigeführt“, haben fast immer eine Vorgeschichte. Was den Bereich der Hubarbeitsbühnen betrifft, handelt es sich dabei sehr häufig um gravierende Fehler bei den Vorbereitungen des Einsatzes. Beginnend bei der fehlerhaften Einschätzung der Baustellensituation und des Umfeldes (bauliche Störfaktoren oder andere Gewerke), sodass häufig auch aus falsch verstandener Sparsamkeit ungeeignete Bühnen mit zu geringer Reichweite oder -höhe geordert werden. Die geben dann häufig Anlass zu waghalsigen und gefährlichen Improvisationen.

Dazu kommen Fehleinschätzungen der Bodenverhältnisse die ein erhebliches Umsturrisiko bergen, wenn der Boden unter den Abstützungen „plötzlich“ nachgibt. Um Planungs- bzw. Managementfehler handelt es sich auch, wenn die Mitarbeiter nicht ausreichend geschult werden, bevor ihnen ein technisch anspruchsvolles Hilfsmittel wie eine Hubarbeitsbühne anvertraut wird. Oder wenn die Unternehmensleitung bzw. die für die Einsätze Verantwortlichen erkennbares Fehlverhalten tolerieren und nicht sofort abstellen. Somit riskiert jede Aufsichtsperson im Falle eines tragischen Unfalls, zur Verantwortung gezogen zu werden – mit unangenehmen strafrechtlichen Konsequenzen. ■

BRONTO SKYLIFT

Safety above all



Safety | Uptime | Reliability

That's what Brontos are known for.

You can focus on the job at hand, let a Bronto take care of the rest.

Join the Bronto family:

bauma
APRIL 8-14, 2019, MUNICH
Stand FS1203/3

Vertical days
DONINGTON PARK
Stand 418

brontoskylift.com

Sicherheit geht vor!

Maschinen-Check vor jedem Einsatz unerlässlich

Von Jürgen Hildebrandt



Wenn ein Auto streikt, bleibt es im besten Falle einfach nur stehen – wenn eine Arbeitsbühne einen technischen Fehler aufweist, kann weit Schlimmeres passieren! Eine Maschinen-Kontrolle kann also vor Schäden und Unfällen (auch Unbeteiligter!) schützen – eine Binsenweisheit eigentlich, denn wer möchte seine Gesundheit und vielleicht sogar sein Leben einem Gerät

oder einer Maschine anvertrauen, die möglicherweise nicht sicher ist? Grundsätzlich geht es bei einem Check, einer Überprüfung auf einwandfreie Funktionsfähigkeit, zunächst darum, Maschinen- ausfälle und die daraus resultierenden Arbeitsunterbrechungen möglichst zu verhindern. Schäden oder anste-

Anweisung: Der IPAF-Sicherheitsleitfaden für Hubarbeitsbühnen-Bediener fordert eine Überprüfung der Bühne vor und nach jedem Einsatz, diese Prüfung ist zudem schriftlich zu dokumentieren. Für alle Maschinenarten gibt es genaue Checklisten zur regelmäßigen Überprüfung – Grundvoraussetzung für einen jederzeit sicheren Betrieb.



Der Check einer Hubarbeitsbühne, ganz gleich welcher Gerätekategorie, ist vor und auch nach jedem Einsatz ein wichtiger Beitrag zur Sicherheit. Also nicht nur schnöde Theorie oder lästige Vorschrift, sondern muss für Profis eine Selbstverständlichkeit sein.

Durchblick: Der Sicherheitscheck ist unerlässlich bevor die Hubarbeitsbühne in Betrieb genommen wird – und auch danach. Dazu gehört nicht nur die Prüfung aller Funktionen, sondern auch eine Sichtkontrolle der sicherheitsrelevanten Bauteile, wie z. B. Reifen und Hydraulikschläuche.

hende Reparaturen können bei einem gründlichen Check frühzeitig erkannt und rechtzeitig geeignete Maßnahmen eingeleitet werden. Sowohl die Maschinenhersteller selbst, als auch die zuständigen Berufsgenossenschaften oder andere Organisationen wie die IPAF stellen ausführliche Richtlinien oder Punktekataloge für einen umfassenden Check zur Verfügung.

IPAF schreibt Maschinen-Checks vor

Die IPAF, als Non-Profit-Organisation herstellerübergreifend um die Sicherheit der gesamten Höhenzugangstechnik-Branche bemüht, hat die Notwendigkeit des Maschinenchecks, also die „Arbeitsbühneninspektion vor dem Einsatz“, zu einem ihrer Themenschwerpunkte gemacht. Denn für die Sicherheit ist auch die technische Einsatzbereitschaft eine der Grundvoraussetzungen. Regelmäßige kurze Überprüfungen, zum Beispiel

vor Arbeitsbeginn und jeweils vor jeder Inbetriebnahme einer Arbeitsbühne, gehören dabei zwingend zum Arbeitsalltag. Ein korrekt durchgeführter, umfassender Maschinen-Check beinhaltet darüber hinaus die Überprüfung aller relevanten mechanischen, hydraulischen und elektrischen Funktionen einer Maschine nach einem vorgegebenen, möglichst gleichbleibenden Ablaufschema, bei dem vor allem die sicherheitsrelevanten Baugruppen und -elemente genauer „unter die Lupe“ genommen werden. Möglicherweise vorhandene Beschädigungen an mechanischen Teilen wie Rädern, Auslegersegmenten bzw. Scherenpaketen einer Scherenbühne, am Arbeitskorb, Plattform und Geländern, können meist schon mit einer einfachen Sichtprüfung erkannt und sollten nach Möglichkeit noch vor Ort behoben bzw. die Reparatur umgehend in Auftrag gegeben werden. Es versteht sich, dass bei gravierenden Defekten die Maschine vor der Reparatur nicht in Betrieb genommen wird! Wird beginnender und/oder fortgeschrittener Verschleiß festgestellt, sind ebenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen einzuleiten, beispielsweise durch Bestellung der erforderlichen Ersatzteile. Natürlich verdient bei selbstfahrenden Arbeitsbühnen – gleich, ob verbrennungsmotorisch, hybrid, dieselelektrisch oder rein elektrisch angetrieben – das gesamte Antriebssystem mit allen zugehörigen Teilen wie Batterien, Energieketten, Hydraulikblocks oder -schläuchen entsprechende Beachtung. Die Prüfung der grundlegenden Fahr- und Hubbewegungen der betreffenden Bühnenkategorie inklusive Notablass, Totmannschalter oder Not-Aus sollte den Abschluss jedes umfassenden Checks bilden. Denn: technisches Versagen als Unfallursache gibt es genaugenommen gar nicht – fast immer hat bei Service und Wartung (selten auch schon bei Konstruktion und Produktion) jemand geschlampt und vielleicht eine vermeintlich „kleine“ Unregelmäßigkeit übersehen oder nicht ernst genommen.

Unterstützendes Material vorhanden

Und auch wenn es nicht unmittelbar zu Unfällen führt, gehört zum Check auch die Kontrolle, ob alle Bedienelemente lesbar beschriftet sind, Sicherheits- und Funktionsaufkleber vollständig vorhanden sowie Herstellerbedienungsanleitungen und ähnliche Unterlagen am vorgesehenen Platz verfügbar sind.



einfach näher dran.

mit unseren

DINO - Anhängerbühnen




- ✦ robust und zuverlässig durch hohe Verarbeitungsqualität
- ✦ beweglich und flexibel durch endlosen Drehbereich
- ✦ vollelektrischer Betrieb möglich
- ✦ max. Arbeitshöhe 10,50 - 26,00 m
- ✦ max. seitliche Reichweite 6,50 - 11,70 m
- ✦ max. Korbnutzlast bis zu 250 kg
- ✦ Ausstattung mit Kabelfernbedienung, Aufstellautomatik, 2-Joystick-Steuerung u. v. m. möglich

Technische Änderungen sind vorbehalten!

www.hematec-arbeitsbuehnen.de

HEMATEC ARBEITSBÜHNEN GmbH - DINO-Lift Werkvertretung Deutschland
Bärnsdorfer Str. 179 - 01127 Dresden - Tel.: (+49)351/897550-0 - info@hematec-online.de



Oben bleiben.

Seit über 50 Jahren Ihr Systemanbieter für professionelles Sichern und Retten in Höhen und Tiefen.

www.bornack.de

Die IPAF stellt zum Thema „Check“ zahlreiche unterstützende Maßnahmen für Bediener und Serviceteams zur Verfügung, unter anderem auch Präsentationen und kurze Lehr-Videofilme, die zeigen, wie ein optimaler und den Vorschriften entsprechender Maschinencheck ablaufen soll. Diese Materialien sind in verschiedenen Sprachen erhältlich – neben Englisch, Deutsch und Französisch auch in Italienisch, Niederländisch, Spanisch, Portugiesisch und sogar Chinesisch. In kurzen Sequenzen (Dauer ca. 10 min) wird die Durchführung von Vor-Start-Inspektionen an Scherenbühnen (IPAF-Kategorie Mobil Vertikal, 3a) und Teleskophubarbeitsbühnen (Mobil Boom, 3b) gezeigt. Alle Filme und weiteres digitales Infomaterial sind zu finden auf www.ipaf.org/inspections.

■ Arbeiten in geringer Höhe

Personenlift sicherer als Leiter und Podest



Müheles und bequem: Die handlichen Pecolifts sind sehr einfach zu versetzen – beim Aufsteigen arretieren die Räder automatisch – und der Weg nach oben wird von einem Federzug unterstützt. Völlig ohne Motor oder Batterien.



Sicher und schnell: Der Parallelversuch in zwei identischen Stockwerken desselben Projekts brachte überzeugende Ergebnisse zugunsten des Pecolifts. Nicht nur weniger Absturz- bzw. Verletzungsrisiko, sondern auch noch 15 bis 20 Prozent mehr Arbeitsproduktivität.

Das international spezialisierte Ausstattungsunternehmen ISG testete kürzlich in zwei identischen Stockwerken desselben Projekts zwei Alternativen von Zugangstechnik für geringe Höhen. Statt der herkömmlichen Gerüst- und Podiumstürme wurden im zweiten Stockwerk Pecolifts genutzt – mit eindrucksvollem Vorsprung bei Produktivität und Sicherheit.

ISG ist einer der britischen Marktführer im Ausstattungsbereich, und permanent mit den Risiken beim Zugang zu Arbeitsstellen mit „geringerer Arbeitshöhe“ konfrontiert. Der Arbeitsschutzdirektor des Unternehmens, Cavan Woods, erklärt: „Bei einem typischen Ausstattungsprojekt entfallen etwa 60 Prozent der Arbeiten auf Montagen und Elektroinstallationen – und die werden oft in der Höhe, unter der Geschossdecke, ausgeführt. Dabei steht für uns die Sicherheit an erster Stelle.“ Traditionell hat ISG für

diese Arbeiten mobile Türme, Gerüste oder Podiumstreppen genutzt. Doch diese Zugangsformen bergen immer das Risiko, dass die Plattformen nicht richtig eingesetzt oder mangelhaft aufgebaut werden. Häufige Fehler sind beispielsweise unsachgemäßer Aufbau, Absperrungen oder Geländer, die nicht geschlossen oder in falscher Höhe angebracht sind, oder sogar völlig fehlen.

Bei dem Büroausstattungsprojekt für den Ölkonzern BP im Bedfont Lakes Office Park bei Heathrow entschied sich ISG deshalb zu dem Parallelversuch auf zwei identischen Stockwerken: auf dem einen wurde mit den herkömmlichen Zugangstechniken wie Gerüsttürmen und Podien gearbeitet, auf dem anderen zur gleichen Zeit mit einem neuen Zugangprodukt für geringere Höhe: dem Pecolift, der in Leicestershire (UK) von Power Towers produziert wird.

Der Pecolift wird durch einen einfachen Aufziehmechanismus angehoben, völlig ohne Motor, Batterien oder sonstige Antriebsquelle. Der Bediener betritt die Plattform auf Stockwerkebene, durch sein Gewicht werden automatisch die Räder gesperrt, die Tore schließen selbsttätig durch Federdruck und sichern den Bediener auf der Arbeitsbühne. Mit 150 kg Ladekapazität erreicht der Pecolift bis zu 3,5 m Arbeitshöhe, beansprucht dabei aber nur 98 x 70 cm Standfläche. Damit passt er sogar durch normale Zimmertüren.

„Wir haben die Sicherheitsvorteile des Pecolifts sofort erkannt“, sagt Woods. „Die selbstschließenden Tore, die automatische Bremsvorrichtung und die generelle Benutzerfreundlichkeit bringen greifbaren Gewinn für die Baustellensicherheit. Und er ist extrem leicht an eine andere Stelle zu versetzen.“

Die Ergebnisse des ISG-Versuchs am BP-Büroprojekt machten die Vorteile der Pecolifts aus dem Mietpark von MEP Hire deutlich: Neben einem klaren Sicherheitsgewinn schätzt ISG die Zeiterparnis bei den Installationsarbeiten auf dem Pecolift-Stockwerk auf 15 bis 20 Prozent gegenüber Leiter und Plattform. Mark Mulholland, der führende Projektleiter bei ISG: „Die Ergebnisse waren überwältigend, ebenso positiv das Feedback der Benutzer, die insbesondere die Flexibilität, den einfachen Zugang und die bequeme Handhabung lobten. Als Resümee der Studie empfiehlt ISG jetzt Pecolifts generell als bevorzugtes Arbeitsmittel bei Arbeiten in geringer Höhe. Gemeinsam mit MEP Hire befasst man sich bereits mit der Entwicklung von praxiserfahrenen Arbeitsschalen und Gurtsystemen, um die Geräte noch praxistauglicher auszurüsten.“

PERFORMANCE III LIGHTLIFT 33.17

DIE HÖCHSTE UND LEISTUNGSFÄHIGSTE RAUPENARBEITSBÜHNE DER HINOWA PRODUKTREIHE



NEUHEIT!

BUCHEN SIE EINE VORFÜHRUNG



- Arbeitshöhe 32,60 m
- Seitliche Reichweite 16,50 m
- Up & Over 17 m
- Unbegrenzte Korblast 230kg
- Negativ-Höhe bis zu 6 m
- Neuer Arbeitskorb: größer und komfortabler
- Doppelte Abstützfläche
- Verfügbar mit: Kubota Dieselmotor oder Lithium-Ionen-Akkus



ALTEC
Rudolf-Diesel-Str. 7 D-78224 Singen
Tel.: 07731/8711-0 Fax: 8711-11
Internet: www.altec.de
E-Mail: info@altec.de

VERLADETECHNIK



HINOWA S.p.A.

www.hinowa.com - info@hinowa.com
Via Fontana • 37054 Nogara • Verona • ITALY
Tel. +39 0442 539100 • Fax +39 0442 539075



Fehler ohne Folgen

Simulatoren in der Bedienschulung

Von Harald Späth



Scheinwelt: Wie im richtigen Leben bzw. auf einer richtigen Hubarbeitsbühne steuert der Schüler seine virtuelle Maschine in der virtuellen Umgebung. Allerdings völlig ohne Risiko, denn selbst ein kapitaler Bedienfehler hat keine nachteiligen Konsequenzen, die Bühne stürzt nicht um. Auch wenn sich der Bediener in luftiger Höhe wähnt – der Hubarbeitsbühnenkorb befindet sich nur wenige Zentimeter über dem festen Boden.

Bereits seit Jahren werden Simulatoren in der Ausbildung von Piloten eingesetzt, oder um Arbeiter in risikoreichen Umgebungen wie der Offshore-Öl- und Gasindustrie zu schulen. Also auf Gebieten, wo ein kleiner Bedienfehler oder eine minimale Unachtsamkeit bzw. Fehleinschätzung katastrophale Auswirkungen haben können. Eine computersimulierte Bruchlandung mit dem Airbus A380 ist jedenfalls leicht zu überstehen, und ein falscher Handgriff am Bohrgestänge hoch über der tosenden See bleibt ebenfalls ohne fatale Folgen – trotzdem ist der Erkenntnisgewinn beeindruckend.

Sinnestäuschung: Die Orientierung im Nahbereich ist ein Schwachpunkt der VR-Brille. Wenn man einmal kurz die Hände vom Steuerpult genommen hat, muss man die Bedienhebel „im Blindflug“ wieder ertasten. Die „Sicht“ auf den Aktionsbereich der Hubarbeitsbühne ist dagegen optimal, in Verbindung mit den minimalen Bewegungen des Simulators hat man tatsächlich den Eindruck, hoch über dem Boden zu sein.



Die Chancen und Vorteile der digitalen Schulung halten derzeit auch in der Arbeitsbühnenbranche Einzug, mit virtueller Realität (VR – Virtual Reality) und erweiterter Realität (AR – Augmented Reality) sollen künftig auch die Bediener Hubarbeitsbühnen für die Praxis fit gemacht werden. Anfang 2018 hatte IPAF eine branchenweite Befragung bei den weltweit rund 700 Mitgliedsunternehmen gestartet, mit der die Akzeptanz von VR und AR abgefragt wurde, und wie die Mitglieder die möglichen Vorteile der Plattformsimulatoren in Schulungen und Sicherheitsunterweisungen beurteilen. Als eines der ersten europäischen Unternehmen hatte Nationwide Platforms zusammen mit dem kanadischen VR-Entwickler Serious Labs in VR-Simulatoren zur Bedienschulung investiert, seit 2017 bietet als erster deutscher Schulungsbetrieb die AST GmbH Arbeitssicherheit & Technik in Blaustein bei Ulm ebenfalls die Möglichkeit, gefahrlos auf einer virtuellen Hubarbeitsbühne zu üben. Auch zur Trainerausbildung wird dieses moderne und effektive Hilfsmittel genutzt.

Auf dem VR-Simulator können die Schüler neben den alltäglichen, auch sehr komplexe, realitätsnahe Szenarien durchspielen – wie im echten Leben. Aber völlig ohne Risiko! Bekanntlich soll man ja aus Fehlern besonders viel lernen, auch wenn die unmittelbare Konsequenz auf das Fehlverhalten, die Strafe, ausbleibt. Denn selbst wenn wegen eines kapitalen Bedienfehlers die Hubarbeitsbühne nur virtuell umstürzt, dürfte der Adrenalinschub beim Bediener real sein! Diese Erfahrung prägt sich ein, auch ohne teuren Sachschaden. Und im Bühnensimulator auf festem Boden kann der Bediener sogar einmal bewusst austesten, wie sich die Maschine in einer Grenzsituation verhält, und mit welchen Reaktionen er einen Unfall oder Schäden am Gebäude und Gerät verhindern kann. VR-Schulungen sind

nicht nur etwas für „blutige Bühnenanfänger“, damit sind auch Kandidaten anzusprechen, die ihre Nachunterweisung durchführen oder ihre IPAF PAL Card erneuern wollen. Ebenso Personalverantwortliche, die zunehmend VR qualifizierte Beschäftigte einsetzen wollen.

Eine moderne „volldigitale“ IPAF-Schulung beginnt immer mit der Theorie-schulung per online e-Learning, gefolgt von Übungsfahrten auf dem VR-Simulator einschließlich einer Praxis-Prüfungsfahrt inklusive PSAG-Unterweisung (persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz). In den Programmen werden die üblichen Schulungsszenarien durchgespielt wie Vor- und Rückwärtsfahrt, Heben und Senken, abgesenkt und angehoben um Hindernisse fahren, problematischer Untergrund, dem ausgewichen werden muss, den Korb bei Engstellen in der Höhe positionieren, Abstützung im Gelände, Lkw-Rampe befahren, Positionierungen an Gebäuden mit Quetschgefahr.

Volles Programm: Mittels VR lassen sich bislang Scheren-Hubarbeitsbühne im Indoor-Einsatz, Geländeschere im Outdoor-Einsatz und Gelände-Gelenkteleskop schulen, wobei die Software die wichtigsten Lernziele der praktischen Bedienschulung abdeckt. Dazu zählen beispielsweise Vor- und Rückwärtsfahrt, Heben und Senken, abgesenkt und angehoben um Hindernisse fahren, problematischem Untergrund ausweichen, den Korb bei Engstellen in der Höhe positionieren, Abstützung im Gelände, Lkw-Rampe befahren und Arbeiten an Gebäuden mit Quetschgefahr. Leider sind die Beschriftungen und Anleitungen derzeit nur in Englisch, eine deutsche Version ist in Vorbereitung.



Rampe befahren, Positionierungen an Gebäuden mit Quetschgefahr.

Auch die meisten Berufsgenossen-schaften wie die BGHM und BGHW stehen den VR-Schulungen positiv gegen-

über. Nicht zuletzt, weil damit die junge Generation, die mit engem Kontakt zur digitalen Welt aufwächst, leichter zu begeistern ist. Und weil diese modernen Verfahren in ihrer didaktischen Wirkung



50 JAHRE ZUGANG. 50 JAHRE JLG.

1969 versammelte John L. Grove eine kleine Gruppe Menschen um eine große Idee - es muss eine bessere Möglichkeit geben, in der Höhe zu arbeiten. Von da entwarf er die erste Hubarbeitsbühne, gründete unsere Firma und bereitete den Weg für die Arbeitsbühnenbranche. Auch heute führen wir Neuerungen ein und konstruieren fortschrittliche Gerätelösungen für Kunden weltweit.

Unsere ersten 50 Jahre legten den Grundstein. Unsere nächsten 50 Jahre festigen ein Vermächtnis.

Zu sehen auf jlg.com/jlg50



den althergebrachten klar überlegen sind. Die einschlägigen BG-Vorschriften schließen die Verwendung von VR-Simulatoren in der Bedienschulung zumindest nicht aus. Da es bereits mehrere Simulator-Modelle auf dem Markt gibt, mit unterschiedlichsten technischen Details und verschiedenen Vor-, aber auch Nachteilen, wünscht sich Matthias Müller von der AST GmbH eine Prüfinstanz, die deren Eignung für den Befähigungsnachweis feststellt. Dies könnten die Unfallversicherungsträger sein, die ein entsprechendes Prüfzeichen vergeben – oder auch IPAF, die in ihrem in Kürze erscheinenden XR-Strategiepapier für Hubarbeitsbühnentraining bereits geeignete Bewertungskriterien entwickelt hat. Das bietet den Schulungsbetrieben mehr Sicherheit bei anstehenden Investitionen in diese nicht ganz billigen Anlagen.



Gefühlte Höhe

Der Bühnensimulator besteht aus einem realitätsnah nachgebildeten Arbeitsbühnenkorb mit Steuerpult, der auf einer verstellbaren Aktuatorplattform montiert

IPAF-Trainer und Trainer-Ausbilder Matthias Müller von der AST GmbH Arbeitssicherheit & Technik: „Mit unserem VR-Simulator führen wir in unserer Akademie in Blaustein bei Ulm oder auch in den Unternehmen den Befähigungsnachweis durch, der nach Auffassung des berufsgenossenschaftlichen Fachausschusses für Hubarbeitsbühnen den berufsgenossenschaftlichen Ansprüchen entspricht. Außerdem integrieren wir die entsprechend notwendigen Befähigungsnachweise für PSAG-Rückhaltesysteme. Vorlaufend muss natürlich mit einem geeigneten online Ausbildungssystem wie z. B. IPAF online e-Learning der theoretische Teil der Bedienschulung gem. DGUV Grundsatz 308-008, 312-001 abgeschlossen sein.“

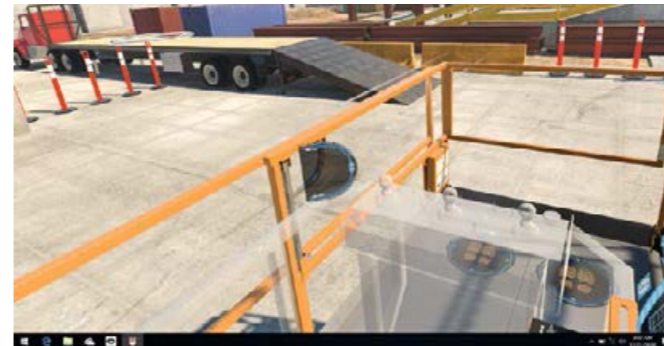
ist. Über vier high speed Stellmotoren werden die Steuerbefehle entsprechend umgesetzt, und damit die Bewegungen einer Bühne sehr realitätsnah simuliert. So hat der Bediener tatsächlich den physischen Eindruck, als ob sich der Korb räumlich bewegen würde. Dabei rührt sich die Basis keinen Millimeter von der Stelle. Die Steuerelemente im Arbeitskorb sind identisch mit denen einer typischen Hubarbeitsbühne: Frontseitig installiert für Teleskoparbeitsbühnen und für Scherenarbeitsbühnen und Geländescherenarbeitsbühnen an der rechten Seite des Arbeitskorbes. Die Software hält momentan drei Hubarbeitsbühnenprogramme bereit, Scheren Hubarbeitsbühne im Indoor Einsatz, Geländeschere im Outdoor-Einsatz und Gelände-Gelenkteleskop. Dazu gehört das VR-Headset mit Bewegungsverfolgung, bestehend aus einer handelsüblichen VR-Brille, welche über zwei Sensoren Informationen mit dem Simulatorprogramm austauscht, und einem Kopfhörer. Als Rechner dient



Bedienfehler ohne Folgen: In der virtuellen Lagerhalle muss der Kandidat an vorgegebene Positionen heranfahren und die Plattform zur Warenentnahme sicher auf die Höhe bringen – ohne mit den Regalen oder der Decke zu kollidieren.

ein leistungsfähiges Windows-Notebook, ein Internetzugang ist nicht erforderlich.

Weil die digitalen Schulungssysteme generell als neutral und „unbestechlich“ gelten – ein Computer hat eben keinen „schlechten Tag“ – werden die Fähigkeiten aller Bediener vollkommen vergleichbar und nach einheitlichem Standard getestet und dokumentiert. Das LMS „Learn-Management-System“ erfasst während der Übungsfahrt alle Bedienfehler blendet sie über die VR-Brille in das Gesichtsfeld des Bedieners ein. Somit erkennt er sein Fehlverhalten und kann sofort korrigieren, der Lerneffekt ist garantiert. Am Ende jeder Übungsfahrt wird ein Erfolgsprotokoll ausgegeben, das alle Fehler bewertet und ein Gesamtergebnis liefert. So wird nach jeder Übungsfahrt der Lernfortschritt dokumentiert, zusätzlich wird ein weiteres Protokoll erstellt, das als Ausbildungsprotokoll dienen kann. ▶



Unfallschwerpunkt: Beim auf- und abfahren vom Transportfahrzeug passieren in der Realität verhältnismäßig viele Unfälle mit Hubarbeitsbühnen. Deshalb wird auch dieses Manöver auf dem Simulator geübt. Ein virtueller Absturz von der Rampe wird allerdings nur digital erfasst, bleibt also ohne dramatische Folgen.

Serviceleistungen auf höchstem Niveau.

Wenn für Sie Wirtschaftlichkeit und professioneller Kundenservice erste Priorität haben, sind Sie bei uns genau richtig. www.skyaccess.ch



„VR ist heute schon Realität und das weltweite IPAF-Netzwerk mit seinen fast 700 zugelassenen Schulungszentren sucht nach sinnvollen Vorschlägen, wie VR und die neueste Generation von Simulatoren am besten in die Schulung integriert werden können – VR mit Simulatoren zur Schulung der Bediener mobiler Hubarbeitsbühnen stellt eine positive Entwicklung dar, mit der komplexe und potenziell gefährliche Situationen in einer absolut sicheren Umgebung virtuell erfahren werden können, wie sie in üblichen ‚realen‘ Trainingsumgebungen nur schwer oder gar nicht sicher nachgestellt werden können. Wir begrüßen diese Technologie und befürworten den sofortigen Einsatz von VR-Simulatoren als ein effektives Schulungswerkzeug für Bediener und Manager als Ergänzung unserer aktuellen e-Learning Theorie- und praktischen Schulungsprogramme vor Ort.“



IPAF-CEO
Tim Whitman

wir verleihen Höhe

SCHIRMER

HUB-ARBEITS-BÜHNEN-VERMIETUNG





IPAF zertifiziertes
Schulungszentrum

Im Lehrer Feld 11
89081 Ulm
Tel +49 | 731 | 966390
www.schirmer-hub.de

1000 MAL HOCH HINAUS

1 MAL AUS-DIE-MAUS.



Jährlich werden über 100.000 Menschen bei Unfällen in der Bauwirtschaft verletzt. Jeder Unfall ist einer zu viel. Du hast es in der Hand: Du hast das Recht, kein Risiko einzugehen. Jetzt über das Präventionsprogramm der BG BAU informieren und mitmachen unter www.bau-auf-sicherheit.de

BAU AUF SICHERHEIT
BAU AUF DICH



Und das sagt Wikipedia zum Thema VR und AR:

Als virtuelle Realität, VR, wird die Darstellung und gleichzeitige Wahrnehmung der Wirklichkeit und ihrer physikalischen Eigenschaften in einer in Echtzeit computergenerierten, interaktiven virtuellen Umgebung bezeichnet. Unter erweiterter Realität (augmented reality, AR) versteht man die computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung, meist ist damit nur die visuelle Darstellung von Informationen gemeint, eine Ergänzung von realen Fotos oder Videos mit computergenerierten Zusatzinformationen oder virtuellen Objekten mittels Einblendung/Überlagerung. Erweiterte Realität AR könnte z.B. Monteuren einen wichtigen Arbeitsschritt direkt in ihr Sichtfeld einblenden, wobei der Blick auf das reale Objekt in vollem Umfang erhalten bleibt. Oder wenn bei Fußball-Übertragungen die Abstände und Begrenzungen des Strafraumes ins Bild eingeblendet werden. Bei AR steht also die Darstellung zusätzlicher Informationen im Vordergrund. Im Gegensatz dazu die virtuelle Realität VR, bei welcher der Benutzer über seine VR-Brille, die das gesamte Gesichtsfeld abdeckt, vollkommen (mit allen Sinnen) in eine virtuelle Welt eintaucht.

VR kann natürliche Arbeitssysteme simulieren, Beschäftigte erleben in einer virtuellen Arbeitsumgebung den realitätsnahen Umgang mit simulierten Anlagen, Maschinen und Arbeitsmitteln. Die virtuelle Arbeitsumgebung erscheint dabei in ihrer natürlichen Größe, technische Prozesse laufen kontinuierlich und in Echtzeit ab. Bewegungen in dieser Umgebung lassen sich von Maschinen und/oder Personen direkt steuern. Perspektive, Blickwinkel und Akustik ändern sich abhängig davon, wo der Mensch steht und wie er sich bewegt. Allerdings kann der längere „Aufenthalt“ in dieser virtuellen Umgebung beim Nutzer eine illusorische Stimulation erzeugen, Immersion genannt, die sogar zu temporären Erkrankungen führen kann: die VR-Krankheit oder Simulator-Krankheit ähnelt der Seekrankheit.



Wie im richtigen Leben: Die VR-Brille vermittelt einen realistischen Eindruck von der Baustellenumgebung, die Blickperspektiven und der Höheneindruck stimmen. Gleichzeitig reagiert der Arbeitskorb auf die Steuerbefehle, und simuliert alle Fahr- und Hubbewegungen körperlich wahrnehmbar – es fühlt sich an, als sei man wirklich auf der Bühne!



Praktische Erfahrungen

Es ist verblüffend, wie schnell man sich in der virtuellen Welt zurechtfindet und auf der digitalen Bühne sicher agieren kann. Die Projektion der simulierten Umgebung folgt exakt synchron den Kopfbewegungen, die von den in die Brille integrierten Lagesensoren präzise nachgesteuert wird. Die von der Aktuatorplattform erzeugten Bewegungen – Vibrationen, Beschleunigungen – bewirken das Gefühl der räumlichen Bewegung. Ein Blick nach hinten oder oben liefert sofort das entsprechende Bild, als ob man sich tatsächlich in dieser Umgebung dreidimensional bewegen würde. Auch der Blick aus der Höhe mutet realistisch an, der perspektivische Eindruck stimmt. Das einzige was den positiven Eindruck und den Lernspaß wirklich stört, ist der Umstand, dass man keine Sicht auf die reale Umgebung hat: Man sieht seine Hände und die Steuerkonsole nicht. Nimmt man einmal die Hand vom Steuerpult, muss man sich wieder blind an die Steuerhebel herantasten. Aber vielleicht bekommen das die Softwareentwickler auch noch hin!



Zukunftsstrategie: Mit dem umfassenden XR-Komplex (eXtended reality) befasst sich das neue IPAF-Strategiepapier. Darin sind auch praktische Hinweise zur Einschätzung der unterschiedlichen Eigenschaften verschiedener Simulatormodelle zum Schulen von Hubarbeitsbühnenbedienern enthalten.



HÖHER HINAUS

MIT SKYJACK'S NEUER DIESELSCHEREN GENERATION

Die neuen Geländeschere von Skyjack bieten größere Arbeitshöhen und erhöhte Plattformkapazitäten. Diese Produktlinie enthält weiterhin alle gewohnten Skyjack Merkmale wie leicht zugängliche Servicekomponenten und Skyjack's AXLDRIIVE™ System.

Zu sehen auf der bauma München. Besuchen Sie uns in der Halle C4 Stand 515.

SKYJACK
simply reliable

www.skyjack.com

Fachliche Kompetenz für Vorgesetzte

Kurs für Führungskräfte wurde überarbeitet

Von Harald Späth

So wie von einem Hubarbeitsbühnenbediener erwartet wird, dass er seine Maschine sicher beherrscht, sollte auch Aufsichtspersonen und Vorgesetzten die Tragweite ihrer Anordnungen und Entscheidungen bewusst sein. Trotzdem haben manche Unternehmer nur eine vage Vorstellung von den möglichen realen und juristischen Konsequenzen, wenn sie ihren Arbeitern eine Hubarbeitsbühne anvertrauen.

Der Chef muss die Eignung und die Fähigkeiten des Maschinenbedieners kennen und auch überprüfen, sonst kann er im Falle eines Unfalls selber auf der Anklagebank landen. Doch um einen Arbeitsbühneneinsatz bereits im Vorfeld richtig einschätzen und organisieren zu können, muss auch er selbst über ausreichendes Fachwissen verfügen. In den meisten Fällen ist es nämlich nicht der Fahrer, der die Maschine für einen Einsatz auswählt und bestellt, sondern der Unternehmer oder Vorarbeiter. Alles was Führungskräfte im Zusammenhang mit dem Einsatz von Hubarbeitsbühnen wissen müssen, wird in einem IPAF-Kurs vermittelt. Diese eintägige Schulung steht aktuell in einer überarbeiteten Version zur Verfügung, und wird demnächst auch in einer eLearning-Version verfügbar sein: Wie weit die Pflichten und die Verantwortung des Unternehmers oder Vorarbeiters tatsächlich reichen, davon waren die Teilnehmer der bisherigen Veranstaltungen immer wieder überrascht. Welche Folgen ein Hub-



Grundwissen: Der Unternehmer, in dessen Arbeitsbereich angemietete Hubarbeitsbühnen genutzt werden, sollte ein Grundwissen über die verfügbaren Bühnentypen, deren technischen Eigenschaften und Einsatzschwerpunkte haben.

arbeitsbühnen-Einsatz auf ihren Baustellen für sie haben kann – sowohl in wirtschaftlicher Hinsicht, als auch haftungsrechtlich, sorgt regelmäßig für Erstaunen. Besonders die drohenden strafrechtlichen Konsequenzen werden allgemein unterschätzt.

Der Chef ist verantwortlich

Dass der Unternehmer nicht nur alle einschlägigen Vorschriften und Gesetze kennen sollte, sondern auch die Mietbedingungen, die er mit der Bestellung einer Bühne eingeht – vor allem „das Kleingedruckte“, leuchtet ein. Aber er muss zum Beispiel auch über die verschiedenen Arten und Leistungskategorien von Hubarbeitsbühnen Bescheid wissen. Denn er ist verpflichtet, seinen Mitarbeitern das am besten geeignete Hilfsmittel

zur Verfügung zu stellen, also für eine anstehende Aufgabe die „optimale“ Maschine auswählen. Das kann aber nur, wer ausreichende Sachkenntnisse besitzt, um die unterschiedlichen Angebote der Vermieter zu bewerten, und deren Angaben ggf. kritisch zu hinterfragen.

Eine auf die jeweilige Arbeitssituation nicht richtig abgestimmte Bühne provoziert die Mitarbeiter immer wieder zu unsachgemäßen Handlungen und gefährlichen Improvisationen. Die Leute wollen nur ihre Arbeit ordentlich erledigen, aber wenn die Reichhöhe oder -weite der Maschine nicht ausreichen, werden sich die Mitarbeiter eben zu weit über das Gelände beugen um doch an die Arbeitsstelle zu gelangen. Oder sie steigen in der Höhe aus dem Korb auf das Bauwerk über – beides ist grundsätzlich verboten, weil höchst riskant. Außerdem erfordert solches Ar-

beiten meist mehr Zeitaufwand, ist also auch noch unwirtschaftlich, und kann selbst von einem möglicherweise niedrigeren Mietpreis für die zu kleine Hubarbeitsbühne nicht kompensiert werden. Auf jeden Fall trägt der Unternehmer einen Großteil der Verantwortung, wenn etwas passiert. Vom materiellen Schaden ganz zu schweigen, denn dass Unfälle letztlich teuer und unwirtschaftlich sind, dürfte sich mittlerweile herumgesprochen haben. Sollte sich nach einem Unfall herausstellen, dass die verwendete Maschine völlig ungeeignet war, dann muss sich der Unternehmer vorhalten lassen, seine Pflicht zur Unfallvermeidung vernachlässigt zu haben.

Diese umfasst nach dem Arbeitsschutzgesetz auch eine Gefährdungsbeurteilung. Dafür sind aber ausreichende Kenntnisse über die eingesetzten Maschinen und die Ausstattung der Mitarbeiter mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) zwingende Voraussetzung. Nur dann ist der Chef überhaupt in der Lage, eine möglicherweise drohende vorschriftswidrige oder missbräuchliche Verwendung einer Arbeitsbühne zu erkennen und zu verhindern. Seine Aufgabe besteht darin, die Arbeitsausführung in allen Details zu organisieren und zu planen – und dazu gehört eben auch der sichere Arbeitseinsatz in der Höhe.

Das beginnt mit der Bewertung der Aufgabe und Auswahl der geeigneten Arbeitsverfahren, Geräte und Hilfsmittel, sowie eines ausreichend qualifizierten Bühnenbedieners. Der muss körperlich gesund sein und seine Fähigkeiten nachgewiesen haben – am besten natürlich mit einer PAL Card von IPAF. Erfahren und ausreichend kompetent muss aber auch der für die Arbeitsaufsicht Verantwortliche sein, um die Sicherheitsanweisung einer Hubarbeitsbüh-



Bitte anschnallen: Nicht auf allen Arten von Hubarbeitsbühnen ist ein Sicherheitsgeschirr sinnvoll und nötig – wann der Unternehmer seinen Mitarbeitern welche PSA (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz) zur Verfügung stellen muss, das erfährt er z. B. im IPAF-Kurs „Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte“ – demnächst auch als digitale eLearning-Version verfügbar.



Hydraulik mit System.

Seit über 50 Jahren setzen wir Maßstäbe in der Hydraulik. Mit unseren 431 Niederlassungen sind wir stets in der Nähe unserer Kunden. Weltweit bieten wir das komplette Programm der Hydraulik – persönlich, schnell und zuverlässig. Unsere 311 Einsatzfahrzeuge des Hydraulik-Sofortservice sind stets nur einen Anruf entfernt – und das rund um die Uhr.

HANSA-FLEX AG
Zum Panrepel 44
28307 Bremen
Tel. +49 421 489070
info@hansa-flex.com
www.hansa-flex.com



VERSALIFT

Leistung in Perfektion



Die neue, leichte VTL-Reihe von VERSALIFT sprengt durch

- eine höhere Arbeitshöhe,
- Reichweite,
- Nutzlast und
- Beständigkeit

die Grenzen des 3,5 t Hubarbeitsbühnenmarktes.

Verfügbar für Kastenwagen, 4 x 4 und Chassis mit einem zGG von 3,5 – 5,5t



Besuchen Sie uns auf der BAUMA 2019



Ruthmann GmbH & Co. KG Fon: +49 2863 204-0 info@ruthmann.de



ne richtig interpretieren und deren Einhaltung durchsetzen zu können. Die nötige „Grundbildung“ gibt es im IPAF-Kurs „Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte“.

Theorie und Praxis

In den meisten Fällen sind Hubarbeitsbühnen einem bestimmten Mitarbeiter zugeordnet, der dafür verantwortlich ist, und die geforderte Qualifikation besitzt. Aber nicht selten nutzen auch andere Kollegen oder Mitarbeiter anderer am Bauvorhaben beteiligten Firmen die Maschine. Also ohne konkreten Arbeitsauftrag – damit quasi illegal. Beispielsweise dürfen laut DGUV 100-500 (Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit) nur gesunde Personen über 18 Jahren mit der selbstständigen Bedienung von Hebebühnen beauftragt werden, die in der Bedienung unterwiesen sind, und die entsprechende Befähigung nachgewiesen haben. Wenigen ist aber bekannt, dass diese dazu ausdrücklich mit dem Bedienen der Hebebühne beauftragt werden müssen – und zwar schriftlich!

Oft kennt der Chef allenfalls den Mietpreis, aber nicht was im Kleingedruckten des Mietvertrags steht, und was seine Mitarbeiter bei der Ankunft der Maschine auf der Baustelle mit dem Übernahmeprotokoll unterschreiben. Und diese wissen selten genau, was sie eigentlich anerkennen dürfen und was nicht. Schließlich wird damit u. a. geregelt, wer das Risiko beim Transport trägt, bzw. wer für Wartung und Pflege verantwortlich ist, und wer nötigenfalls eine Reparatur zu veranlassen und zu bezahlen hat.

Der Managerkurs soll keine Bedienerausbildung sein, sondern den Verantwortlichen einen zwar groben, aber umfassenden Überblick über alle Facetten des Bühneneinsatzes geben. Schließlich trägt der Unternehmer die Verantwortung und muss bei der Arbeitsvorbereitung sowohl technische wie auch wirtschaftliche Faktoren berücksichtigen. Diese reichen von der Art der Arbeit über die Anzahl der Mitarbeiter im Korb bzw. die erforderliche Tragkraft der Bühne, die zweckmäßigste Antriebsart der Maschine bis hin zur Bodenbeschaffenheit von Zufahrt und Standflächen.

Absolut tabu: Mit einer hinsichtlich Reichhöhe und -weite „passenden“ Hubarbeitsbühne werden solche riskanten Manöver ausgeschlossen. Falsch dimensionierte Bühnen verleiten zu waghalsigen Improvisationen – verantwortlich dafür sind letztlich die Vorgesetzten.



No risk: Die Risikoabschätzung ist Bestandteil einer umfassenden Gefährdungsbeurteilung, die jedem Bühneneinsatz vorausgehen muss. Gefährdungsbeurteilungen sind regelmäßig auf ihre Aktualität zu überprüfen und bei Änderung des Arbeitsplatzes oder des Arbeitsverfahrens anzupassen. Dazu brauchen die Verantwortlichen aber unbedingt einen geschulten Blick für die bei Höhenarbeiten lauenden Gefahren.



Bestandteil des Kurses ist eine Computeranimation von richtigem bzw. falschem Verhalten und zum Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung (die der Unternehmer kostenlos zur Verfügung zu stellen hat), deren Ziel es ist, das Gefahrenbewusstsein bei den Verantwortlichen zu fördern und damit der Sicherheit auf der Baustelle ebenso zu dienen wie dem eigenen geschäftlichen Erfolg. Die Kursteilnahme sollte deshalb zum Pflichtprogramm für alle gehören, in deren Aufgabengebiet Höhenarbeiten und der Einsatz von Hubarbeitsbühnen fallen: für die Sicherheit auf der Baustelle ist immer der Arbeitgeber zuständig!

MIT SICHERHEIT PROFI...

AST Safety Digital VR

- Simulator Bediener Ausbildung serious-labs
- Simulator Befähigungsnachweis ITI

AST Safecard Web

- Persönliche Qualifikations-Datenbank
- Unternehmen verwalten Personal mit Maschinen online
- Akademien generieren und verwalten Zertifikate



AST Safety Training

- Trainerausbildung
- Befähigte Personen
- Bediener IPAF ZUMBau

AST Safety Shop

- Protos / Mini PFL / Trainer Sets
- Sicherheits-Logbuch



Kontakt: +49 7304 437 660 · info@ast-safety.com

eLearning im Kommen

Die Zukunft der Bedienschulung ist digital

Von Jürgen Hildebrandt



Unabhängig: Zu den Vorteilen der eLearning-Methode zählt die Möglichkeit, den Lernvorgang jederzeit zu unterbrechen oder fortzusetzen, das Programm kann auf den unterschiedlichsten Geräten wie PC, Laptop, Tablet oder auch Smartphone genutzt werden – vorausgesetzt man hat Internetzugang.

Online in die Zukunft

Als kompetenter Vermieter nicht nur von Arbeitsbühnen ist die Paul Becker GmbH aus dem badischen Denzlingen weit über die Region hinaus bekannt. Erst vor Kurzem der IPAF beigetreten, bietet Becker seitdem auch Bedienerkurse nach IPAF-Standard an – und setzt beim theoretischen Teil ausschließlich auf eLearning.

Für beide Partner bringt das Vorteile: Die Teilnehmer können zeitlich und räumlich ungebunden lernen, mit individuellem Lerntempo und mit weniger organisatorischem Aufwand für die Kunden und geringeren Kosten beispielsweise für Arbeitszeitausfall, Anfahrt oder Übernachtungen, sagt man bei Becker. „Und auch wir als Schulungsbetrieb haben weniger Zeitaufwand, sind räumlich unabhängig, und können gleichzeitig mehr Kunden ansprechen. Zudem verfügen wir über langfristig verwendbare und ständig aktualisierte Schulungsunterlagen, die allen gesetzlichen Vorgaben und der DGUV entsprechen.“



Voll digital: Trainer Andreas Mayr ist im Hause Becker zuständig für die neuen digitalen IPAF-Schulungen.

Im vergangenen Jahr hatte IPAF für die theoretische Bedienschulung von Hubarbeitsbühnen eLearning-Module eingeführt. Inzwischen gibt es einige Schulungszentren, aber auch Bühnenhersteller, die nahezu ausschließlich mit diesen modernen digitalen Lehrmaterialien unterrichten. eLearning ist ganz klar auf dem Vormarsch.

Das von der IPAF zu Beginn des Jahres 2018 für die Schulungszentren eingeführte eLearning-Modul für Hubarbeitsbühnenbediener ist inzwischen in einer Version 2.0 verfügbar, in der kleinere Schwachstellen beseitigt und missverständliche Darstellungen korrigiert und bereinigt wurden. Das von der IPAF verwendete Schulungsprogramm wurde in seinem theoretischen und praktischen Teil von führenden Branchenexperten entwickelt, und ist vom deutschen TÜV nach ISO 18878 zertifiziert. Diese internationale Norm beschreibt die Ausbildung Mobile Hubarbeitsbühnen-Bediener (Fahrer) Schulung. Durch das weltweite Netzwerk von über 600 IPAF-zertifizierten Schulungszentren werden derzeit mehr als 160.000 Personen pro Jahr geschult. Kursteilnehmer, die eine IPAF-Schulung in Theorie und Praxis erfolgreich absolviert haben, erhalten eine PAL Card (Powered Access Licence), einen Sicherheitsleitfaden, ein Logbuch und ein Zertifikat. Dabei bietet

Fit auf dem Schiff

Wie schon im Jahr davor führte das Schulungszentrum Riwal, Hamburg, auch im Herbst 2018 ein IPAF-Training auf dem Kreuzfahrtschiff „Mein Schiff 1“ der TUI Cruises durch, während dieses im Kieler Ostseehafen ankerte. Die 15 Teilnehmer wurden von den beiden Trainern Ingo Steinberg und Helmut Meister in der Kategorie 1a auf schiffseigenen Genie AWP Personenliften geschult. Denn auch auf hoher See stellen Personenlifte bei Höhenarbeiten die sicherere Alternative zu Leitern dar.

Alle Teilnehmer hatten vorab das eLearning-Programm in der englischen Sprachversion absolviert. Auch die Theorieprüfung wurde mit englischsprachigen Bögen durchgeführt.



Für den Praxisteil stellte TUI Cruises Dolmetscher, weil die Trainer nur für die deutsche Version zertifiziert sind. In diesem Beispiel war die zeitliche und räumliche Unabhängigkeit des eLearning-Systems entscheidend, dass die Schulung innerhalb eines sehr engen Zeitfensters möglich war.

Arbeitsbühnen von roggermaier ... mehr Service mieten



Arbeitsbühnen von roggermaier - alle Arten, alle Größen. Unseren Kunden bieten wir aber nicht nur eine lückenlose Auswahl an verschiedensten Maschinen für jeden Einsatz sondern auch das entscheidende Mehr an Serviceleistungen. Profitieren Sie davon!

roggermaier ist zertifiziertes IPAF Schulungszentrum. Informationen über Trainingsangebote unter ipaf@roggermaier.de



Auch Hersteller schulen online



Für Maschinenvermietunternehmen und ihre Serviceteams ist Fachwissen unverzichtbar, um die Geräte ordnungsgemäß zu warten und in einem sicheren Betriebszustand zu halten. Für die erforderlichen Schulungen fehlt im Betriebsalltag aber oft die Zeit. Als eine mögliche Lösung für dieses

Dilemma hat der Arbeitsbühnenhersteller Genie vor zwei Jahren sein Online-Schulungsportal „Genie TechPro“ kreiert.

Inhaber eines Genie-Kundenkontos können von der Website mehr als 20 Theorie-Schulungsmodulare der Stufen „Grundlagen“ und „Fortgeschritten“ abrufen, jeder Kurs dauert zwischen zwei und vier Stunden. Das Angebot deckt sowohl die breite Palette der Genie-Maschinen ab, behandelt aber auch Grundlagen aus Elektrik, Hydraulik und Drahtseil-Inspektion. Ebenso Technologien wie Lasterfassung, hydraulische Antriebe und Steuerungssysteme. Die derzeit fünf Module, sind in Deutsch, Französisch, Spanisch und Englisch verfügbar. „Einer der zentralen Vorzüge besteht darin, dass die Technikteams unserer Kunden ihre Schulung jederzeit und an jedem Ort

absolvieren können – in Einheiten, die ihrem Wissensstand und ihrer Zeitplanung entsprechen – und ihrem Lernfortschritt“, erklärt Geert Hansen, Genie Technical Trainer und Training Manager bei Terex AWP.

Am Schluss eines jeden Moduls kann der Kandidat seinen Wissensstand testen. Das ist weder eine Prüfung noch ein Diplom, sondern lediglich als Bestätigung für die Servicetechniker gedacht, dass sie mit Selbstvertrauen die zweite Phase, die praktische Schulung, angehen können. Trotzdem hat Genie inzwischen die Nutzung der TechPro-Module zur Eingangsvoraussetzung für die „Fortgeschrittenen“-Praxisbildungen gemacht. (jh)

die IPAF als Dachorganisation selbst keine Schulungen an. Die Kurse werden durchgeführt von zertifizierten Schulungszentren, vorwiegend Hersteller und

Vermieter, die Mitglieder der IPAF sind, und von dieser Organisation regelmäßig auf die Einhaltung der festgelegten Standards überprüft werden (Auditing).



Anschaulich: Der Lernstoff wird anschaulich und unterhaltsam vermittelt, das bewahrt vor dem „geistig abschalten“, wie es im Schulungsraum häufig passiert.

Verbessertes Modul

Das zum Herbst 2018 überarbeitete eLearning-Modul ist ein Teil des aktuellen IPAF-Schulungsprogramms für Bediener von Hubarbeitsbühnen. Das eLearning-Modul bietet Flexibilität und interaktive Elemente, wobei der Focus auf realitätsnahe und praxisgerechte Ausbildung gerichtet ist, zahlreiche Anregungen und nützliche Tipps aus der täglichen Bühnenpraxis sind in die neue Version eingeflossen. Zusammen mit der beaufsichtigten schriftlichen und der praktischen Prüfung dient das eLearning-Modul zum Erwerb einer PAL Card (Powered Access Licence). Diese attestiert dem Bediener, dass er eine Hubarbeitsbühne sicher bedienen kann. eLearning soll die bisherigen theoretischen Schulungen nicht ersetzen, bietet gegenüber diesen aber einige Vorteile:

- Flexibel: Schulungsteilnehmer können den Theorieteil jederzeit und von je-

dem Ort auf jeder Maschine, ob PC, Laptop, Tablet oder Smartphone absolvieren und abschließen.

- Interaktiv: Schulungsteilnehmer werden mit teils spielerischen Elementen, Fragen, Videos und Simulationen animiert und müssen aktiv reagieren, und können den Stoff auch beliebig wiederholen.

eLearning für Bediener ergänzt die praktische Schulung. Teilnehmer, die den Onlineteil abgeschlossen haben, müssen anschließend in einem IPAF-Schulungszentrum noch die beaufsichtigte Theorieprüfung ablegen sowie eine Praxisprüfung absolvieren, bevor sie ihre PAL Card als Nachweis der erfolgreichen Bedienerausbildung erhalten. eLearning für Bediener wird Zug um Zug international eingeführt und ist schon in mehreren Sprachen verfügbar, weitere werden folgen. ■



**ASFL
SVBL**

Schweizerische Vereinigung für die Berufsbildung in der Logistik

Ihr professioneller Partner im Bereich Aus- und Weiterbildung in der Logistik

Ihre **IPAF**-Kurse bei der ASFL SVBL

- 2.60** Hubarbeitsbühne/Bediener IPAF
- 2.61** Hubarbeitsbühne/Bediener IPAF E-Learning
- 2.62** Hubarbeitsbühne/Einweiser IPAF

Die ASFL SVBL hat ein vielseitiges, aufeinander abgestimmtes Weiterbildungsprogramm zusammengestellt, das den ständig steigenden Anforderungen in der Branche gerecht wird und Absolventen auf neue Aufgaben vorbereitet.

Die praxisorientierten Kurse werden in modern ausgerüsteten Ausbildungszentren in der ganzen Schweiz in Deutsch, Französisch oder Italienisch durchgeführt. Es besteht auch die Möglichkeit, Kurse mit einem Maximum an Praxisbezug im eigenen Betrieb durchführen zu lassen.

Das vielseitige Kursangebot finden Sie auf www.svbl.ch. Gerne beraten wir Sie unter sales@svbl.ch oder Telefon +41 (0)58 258 36 99 und freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Ihre Vorteile bei der ASFL SVBL

- ✓ Die Schulungsräume sind mit modernen technischen Hilfsmitteln ausgestattet
- ✓ Anwenderorientiertes und praxisbezogenes Training von Arbeitsabläufen
- ✓ Zusammenarbeit mit erfahrenen Anbieter von Höhenzugangstechnik
- ✓ Kaffee und Gipfeli, Mittagessen sowie Lehrmittel sind in den Kursgeldern inbegriffen



Die ASFL SVBL ist von folgenden Zertifizierungsstellen/Institutionen anerkannt oder zertifiziert:



suva
anerkannt - reconnu - riconosciuto

asa
anerkannt - reconnu - riconosciuto



**ASFL
SVBL**

Schweizerische Vereinigung für die Berufsbildung in der Logistik

Rigistrasse 2 | 5102 Rapperswil | +41 (0)58 258 36 00 | email@svbl.ch | www.svbl.ch



Gleichbleibende Ausbildungsqualität



Regelmäßige Überprüfungen gewährleisten hohen Ausbildungsstandard

Von Jürgen Hildebrandt

In den IPAF-Schulungszentren werden in regelmäßigen und unregelmäßigen Abständen Auditing durchgeföhrt. Und zwar nicht als reine Kontroll- und Überwachungsmaßnahme, sondern um in den Kursen einen gleichbleibend hohen und vergleichbaren Ausbildungsstandard zu gewährleisten.



Kontrolle: Die Sichtung, Prüfung und Erläuterung der Unterlagen der zuletzt durchgeföhrt Schulungen zwischen Auditor und dem für die Schulungen Zuständigen sind ein wichtiger Bestandteil eines Audits vor Ort.

Die erfahrenen Auditoren (für Deutschland sind dies derzeit Johannes Maaßen und Reinhard Sebulke) müssen sicherstellen, dass ein Schulungszentrum vollständig mit den Prinzipien, Regeln und Richtlinien von IPAF übereinstimmt. Nur so kann der bekannte hohe Standard der IPAF-Schulungen garantiert werden – vor allem, dass dieser sich in allen geprüften Zentren auf einem vergleichbaren Level bewegt. Au-

ditions sind also ein wichtiger Bestandteil der Arbeit bei IPAF: Die Kandidaten können davon ausgehen, dass sie in allen weltweit angebotenen Schulungen eine Ausbildung auf einheitlichem Niveau erhalten – im Interesse der Sicherheit und zum Wohle und Nutzen aller, die mit oder im Umfeld von Hubarbeitsbühnen arbeiten.

Aber was ist eigentlich ein „Audit“? Abgeleitet vom lateinischen „audire“ (also: „hören“) überprüft ein Audit, ob be-

stimmte Prozesse die vorab festgelegten Anforderungen und Richtlinien – wie z. B. die IPAF-Schulungsstandards – erfüllen. Audits sind damit ein fester und unverzichtbarer Bestandteil eines Qualitätsmanagements und Bausteine einer Zertifizierung. Denn verbindliche Regeln sind nur soweit sinnvoll, wie ihre Einhaltung dokumentiert wird.

Audits haben also den Charakter einer Prüfung, da sie Nachweise über die

Globaler Standard: Die Konformität und Überstimmung der theoretischen und praktischen Schulungen mit den IPAF-Standards wird durch Auditoren auch vor Ort überprüft. Dafür sind bei IPAF weltweit 13 Auditoren im Einsatz.



Einhaltung der festgelegten Vereinbarungen und Standards liefern. Man nennt die in der IPAF durchgeföhrt Prüfungen auch „Complianceaudits“, also Überprüfungen der Übereinstimmung mit einem Regelwerk. Zugrunde liegt dem Ganzen ein festgelegter Fragenkatalog – auch wiederum, um Vergleichbarkeit der Schulungszentren zu garantieren und individuelle Willkür auszuschließen. Festgestellt wird die Konformität oder auch die Nicht-Konformität der Ausbildungsmethoden und -materialien mit den von der Organisation geforderten Standards. In einem Audit wird zunächst der Ist-Zustand analysiert und mit den allgemein gültigen Regeln und Vorschriften verglichen. Dies dient auch dazu, Probleme oder einen möglichen Verbesserungsbedarf zu erkennen.

Mindestens einmal jährlich

Alle aktiven IPAF-Schulungszentren unterliegen diesen regelmäßigen Qualitätsprüfungen und müssen die vorgegebenen Anforderungen erfüllen. Dabei kennt und nutzt die IPAF drei Arten von Prüfungen: ein Eingangsaudit der Einrichtungen, danach mindestens jährliche Kontrollen und zudem unangekündigte Besuche. In aktiven IPAF-zertifizierten Schulungszentren finden jährliche Kontrollbesuche statt. Dabei werden die Schullungseinrichtungen (Art der Ausrüstung, Zustand, Platzverhältnisse, Kursunterlagen, Wissensstand der Trainer etc.) eingehend bewertet, sowie auch ein sich daraus eventuell ergebender Korrekturbedarf ermittelt. Der Prüfer begutachtet dabei unter anderem die jeweils verwendeten Schulungsunterlagen und die Aufzeichnungen der Ausbilder. Unangemeldete Besuche werden nach dem Zufallsprinzip aus den Daten und Standorten im IPAF-Online-Anmeldesystem ausgewählt. Der Auditor beurteilt dabei die Qualität der

Schulungsveranstaltung eines ausgewählten Kurstages, auch des praktischen Teils inklusive des Prüfungsablaufs.

Erfahrenes Team

Die Auditoren verfügen über langjährige und weitreichende Erfahrungen in der Höhenzugangsindustrie. Die Audits dauern je nach Zustand und Umfang der vorhandenen Unterlagen bis zu einem halben Tag. Geprüft und gesichtet werden vor allem die Unterlagen der im Schulungszentrum durchgeföhrt Kurse auf Vollständigkeit: Sind alle Punkte ausgefüllt, die Teilnehmerbogen und Nachweise unterschrieben, stimmt die Anzahl der Teilnehmer mit den Regeln für die jeweilige Kategorie überein, wie beurteilen Teilnehmer den Kurs, haben sie etwas zu bemängeln, etc. etc.? In seinem Bericht vermerkt der Auditor bei Bedarf Verbesserungsvorschläge oder – wenn alles in Ordnung ist – die vollständige Konformität mit den IPAF-Vorgaben. So wird alles lückenlos nachvollziehbar dokumentiert. Sollte der Auditor den Eindruck haben, dass einzelne Punkte verbesserungswürdig sind, wird er dies mit dem oder den Zuständigen direkt vor Ort besprechen und nach einer Lösung suchen – das ist wirksamer, als Sanktionen oder gar Strafen auszusprechen.

Kontrollierte Kontrolleure

Auch die IPAF selbst als Non-Profit-Organisation stellt sich in regelmäßigen Abständen einer Überprüfung und Kontrolle durch externe, unabhängige Stellen. Zum Beispiel durch den TÜV. Dadurch wird unter anderem regelmäßig und ausführlich bestätigt, dass die IPAF alle Bedingungen der ISO 18878, Fahrbare Hubarbeitsbühnen, Bediener-(Fahrer-) Training, sowie der ISO 9001, Qualitätsmanagementsysteme, erfüllt. ■

SpanSet®

01 Höhengsicherung
Hebetechnik
Ladungssicherung
Safety Management

Die Aufgabe, die Höhe und die Sicherheit.

SpanSet – Certified Safety

SP140

Das Verbindungsmittel für Anwender von 60 bis 140kg



✓ 150 Mietstationen ✓ 15.000 Mietgeräte ✓ Geprüfte Qualität ✓ Geringe Transportkosten

www.partnerlift.com

Mietstationensuche. Gebrauchsmaschinen. Online-Vermietung.



■ **Bedienerschulung**

Unterweisung nun auch digital

Seit Mitte 2018 kann die IPAF ein elektronisches Unterweisungsmodul zur Verfügung stellen, mit dem die in Deutschland gesetzlich vorgeschriebene, jährliche Unterweisung auch in elektronischer Form durchgeführt werden kann. Bei der Entwicklung wurde besonders darauf geachtet, dass die gesetzlichen Anforderungen nach §12 Abschnitt 1 der Betriebssicherheitsverordnung in vollem Umfang erfüllt werden.

Die beiden nunmehr ersten beiden Module sind bei den IPAF-Schulungszentren abrufbar und sollen von Jahr zu Jahr ergänzt und aktualisiert werden. Nach erfolgreicher Absolvierung von vier Modulen steht im fünften Jahr schließlich die Erneuerung der PAL Card an. Bei vorheriger Erfüllung aller vier Module kann diese dann mit einer praktischen Prüfung verlängert werden. Voraussetzung für die Teilnahme an den jährlichen Unter-



Online Sicherheit: Die vorgeschriebene jährliche Unterweisung zur Auffrischung des bei den Schulungen Gelernten, kann künftig auch digital per PC/Laptop oder über ein Smartphone absolviert werden.

weisungen ist eine vorhandene und erfolgreich absolvierte und dokumentierte IPAF-Bedienerschulung, beziehungsweise mindestens eine Basisschulung einer anerkannten Schulungsorganisation. Für die Zuweisung des elektronischen, digitalen Moduls benötigt jeder Teilnehmer eine entsprechende persönliche E-Mail-

Adresse oder eine Handynummer. Die Module sind nach Ansicht der Schulungsexperten eine gute Möglichkeit, die wachsende Nachfrage nach online-Schulungen und Unterweisungen zu erfüllen und stellen neben dem eLearning den nächsten Schritt von IPAF dar, die aktuellen Marktanforderungen zu erfüllen. (jh)

Neu in Mönchengladbach



**Autokrane
Mobilbaukrane
Arbeitsbühnen
IPAF Arbeitsbühnen-
schulung
Schwertransporte
Maschinenlogistik
Gabelstapler
Gabelstapler-
Fahrerschulung
Bergungen**

SALGERT
heben und transportieren seit 1955

**Niederlassung
Heinz-Nixdorf-Straße 14a
41179 Mönchengladbach
Tel.: 0 21 61 - 573 88 60
Fax: 0 21 61 - 573 88 61
moenchengladbach@salgert.eu**

www.salgert.eu



SALGERT Unternehmensgruppe
LOHMAR - EUSKIRCHEN - KÖNIGSWINTER - MÖNCHENGLADBACH

C R A M O

DEIN MIETPARTNER

**Arbeitsbühnen
mieten und
bedienen lernen!**



Teleskopstapler

Materiallifte

Senkrechtlifte

**Scherenarbeitsbühnen,
Diesel und Elektro**

**Teleskopbühnen,
Diesel und Elektro**

**Gelenkteleskopbühnen,
Diesel und Elektro**

Anhängerbühnen

Raupenarbeitsbühnen

Lkw-Bühnen

Unsere Arbeitsbühnen-Zentren in Deutschland und Österreich:

Berlin:
Tel. 030 / 554 40 46-25 · mietpark.berlin-ost@cramo.com
Chemnitz:
Tel. 0371 / 520 20 87 · arbeitsbuehnen-chemnitz@cramo.com
Offenbach:
Tel. 069 / 40 89 36 63 · mietpark.frankfurt@cramo.com
Hamburg:
Tel. 040 66 90 31 57 · arbeitsbuehnen.hamburg@cramo.com
Leipzig:
Tel. 0341 44 64 25 61 · arbeitsbuehnen.leipzig@cramo.com
München:
Tel. 089 857 98-146 · arbeitsbuehnen.muenchen@cramo.com
Wiener Neudorf:
Tel. +43(0)2236 63 63 5-0 · arbeitsbuehnenat@cramo.com



MEHR ALS MIETEN!

Tel. 0800 / 0027266 www.cramo.de



C R A M O S C H O O L

Bediener und Einweiser an Arbeitsbühnen nach IPAF

Cramo bietet Dir die Grundlage für den sicheren und effizienten Einsatz Deiner Arbeitsbühnen. Die Cramo School führt Bediener- und Einweiserschulungen nach international anerkannten Standards durch.

Seit 2014 sind wir offizielles IPAF Training Center

- IPAF Arbeitsbühnen Bedienerschulung; IPAF Arbeitsbühnen Einweiserschulung
- IPAF Trainerschein; IPAF Schulung Sicherheitsgeschirr
- Teleskopstapler Bedienerchein; Flurförderzeuge Bedienerchein
- Sicherheitstechnische UW auf Baustellen; Ladungssicherung Schulung
- Erdbaumaschinen Bedienerchein; Überprüfung der persönl. Schutzausrüstung



Strom im Schlamm: Bei Bühnen im Geländebetrieb dominierte bislang der Dieselmotor. Der Trend geht heute aber zu elektrischen Maschinen, bei denen ein integrierter Hilfsgenerator die Antriebsenergie liefert, wenn im Einsatz der Batteriestrom zur Neige geht. Diese neue Pulseo HA20LE Pro hat auch ein intelligentes Ladegerät an Bord. (Bild: Haulotte)

Elektrobühnen auf dem Vormarsch

Hubarbeitsbühnen werden „grüner“

Von Harald Späth

Wer einen Pkw oder Transporter mit Dieselmotor fährt, schaut derzeit gespannt auf die Gerichte und die Politik, denn ob er damit in naher Zukunft noch in das Zentrum einiger Großstädte fahren darf, wird immer unsicherer. Bei Straßenfahrzeugen steht der wegen seiner Wirtschaftlichkeit allgemein geschätzte Dieselmotor erst seit relativ kurzer Zeit im Kreuzfeuer, als Antrieb von Arbeitsmaschinen in geschlossenen Räumen (Hallenbau) oder im Untertageeinsatz wird er dagegen schon länger kritisch gesehen. Und

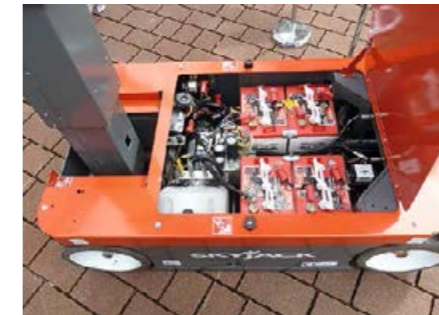
während sich auf der Straße ernst zu nehmende Alternativen zum Diesel erst allmählich etablieren, bietet der Bühnenmarkt schon seit Jahren bewährte „umweltneutrale“ Antriebe – falls der Strom aus regenerativen Quellen stammt.



Lebensdauerbatterie: Die Lebensdauer des Lithium-Ionen-Akkus soll dem der Maschine entsprechen – damit reagiert JCB auf die Nachfrage von Kunden die Wert auf ein einfaches, sicheres Ladesystem legen und Batterieschäden an Mietmaschinen durch falsches Laden befürchten. Die Lithium-Ionen-Maschinen liefert JCB mit einer Smartphone-App, mit der sich der Akkuzustand drahtlos und in Echtzeit kontrollieren lässt. (Bild: JCB)

Die technischen Möglichkeiten, die Dieselemissionen auf die gesetzlich zulässigen Werte zu drücken, sind einerseits aufwendig und teuer. Andererseits passen die dazu erforderlichen Betriebsparameter der Motoren nicht so recht zu den üblichen Einsatzbedingungen von Hubarbeitsbühnen, sodass Ausfälle und hohe Folgekosten drohen. Das ist mit ein Grund, warum die Nachfrage nach elektrisch angetriebenen Maschinen in letzter Zeit stark gestiegen ist. Einige Bühnenvermieter haben ihren Maschinenpool sogar schon komplett auf Elektrobühnen umgestellt.

Trotz beachtlicher Entwicklungen auf dem Batteriesektor bleibt die Kapazität einer Batterie Bühne aber noch weit hinter der Betriebsdauer einer vollgetankten Dieselmotorschau zurück. Als Lösungsansatz hat die Industrie zahlreiche Hybridgeräte entwickelt, die nach Bedarf mit Verbrennungsmotor oder im Elektromodus arbeiten, und so die Laufdauer und Unabhängigkeit der Dieselmotorschau und ihrer unproblematischen Kraftstoffversorgung mit der Emissionsfreiheit des Elektroantriebs verbinden. Einen ganzen Tag arbeiten ohne einen Tropfen Kraftstoff zu verbrennen, soll damit möglich sein. Aber dann brauchen die Maschinen Nachschub – vom Dieselmotor oder Ladestrom aus der Steckdose.



Günstige Masse: In Kombination mit einer entsprechenden Standbasis sorgt ein tiefer Schwerpunkt für sicheren Stand der Bühne. Dabei ist das hohe Gewicht der Bleiakkus durchaus willkommen, egal ob als Block- oder Trogbatterie. Zudem sind sie kostengünstig, gut zu recyceln und bei sorgfältiger Wartung und Pflege auch langlebig.



Immer unter Strom

Der Trend geht ganz klar zu rein elektrisch angetriebenen Hubarbeitsbühnen, wie beispielsweise bei dem niederländisch bzw. Hamburgischen Vermieter Riwal zu sehen ist, der bereits einige JLG-Teleskopbühnen von Diesel- auf Elektromotor umgebaut hat. Oder auch daran, dass sogar Deutz – bislang „der“ Inbegriff für Dieselmotoren im vorigen Jahr den oberbayerischen Spezialisten für elektrische Bootsantriebe Torqueedo übernommen hat. Zusammen mit Manitou haben die Kölner kürzlich sogar den ersten vollelektrischen Teleskopen vorgestellt. Doch im Gegensatz zu den ersten „echten“ batterieelektrischen Bau-

maschinen, die gerade erst das Laufen lernen, ist die elektrische Antriebstechnik in Hubarbeitsbühnen schon lange etabliert. Bislang vor allem in Scheren, die im Industrie- und Hallenbau eingesetzt werden, wo es üblicherweise eine zuverlässige Stromversorgung gibt. Teleskop- oder Gelenkteleskopbühnen für den Offroadbetrieb waren bislang die Domäne der Verbrennungsmotoren – auch von Diesel-elektrischen Hybridsystemen. Aber auch im Gelände ist der Batterieantrieb klar im Vormarsch, zumal eine Baustelle völlig ohne Strom wirklich selten ist. Aber so richtig „grün“, wie manche sich das einreden, ist diese Antriebsart auch nicht, solange der Strom aus der Steckdose überwiegend aus Koh-



Ausbildungszentrum



- **International gültige Ausbildung für Bediener von Arbeitsbühnen gemäß DGUV Grundsatz 308-008**
- **IPAF-zertifizierte Trainer für alle Typen**

Bediener-Schulungen für:

- **Gabelstapler gem. DGUV 68**
- **Hallenkrane gem. DGUV 52**
- **Teleskoplader mit starren und rotierenden Oberwagen gem. DGUV 308-009**

- **jährl. Sicherheitsunterweisungen auch vor Ort beim Kunden**
- **Kurs Sicherheitsgespräche**
- **Wiederholungsschulungen**

weitere Infos: Tel. 02304 933-588

schulung@cramer-arbeitsbuehnen.de
www.cramer-arbeitsbuehnen.de/schulung

Peter Cramer GmbH + Co. KG
Steinbergweg 51-53 • 58099 Hagen





Durchgehend grün: Während die meisten Elektrobühnen nach wie vor per Dieselmotor oder auf dem Tieflader am Lkw an ihren Einsatzort kommen, und nur der eigentliche Bühneneinsatz abgasfrei und weitestgehend leise abläuft, kommt diese rein elektrische 091FE von France Elevateur auch mit Batteriestrom zum Einsatz – Trägerfahrzeug ist ein Nissan eNV200, der mit einer Batterieladung bis zu 170 km weit fahren, und 8 Stunden arbeiten kann.

Tipps zur Batteriepflege

- Tiefentladung sowie Überladen schädigen die Batterie.
- Batterien deshalb nicht tiefer als bis auf 20 Prozent ihrer Kapazität entladen – nach automatischem Abschalten die Maschinen nicht erneut starten.
- Vor längeren Arbeitspausen Batterien immer voll nachladen – selbst nach nur 30 min Betriebszeit.
- Batterien nur voll geladen einlagern bzw. Maschinen nur mit voller Batterie abstellen, z. B. zur Winterpause.
- Die Nennkapazität einer Bleibatterie steht bei 27 °C zur Verfügung, bei -18 °C nur noch die Hälfte! Eine entladene Batterie kann gefrieren und die Zellen sprengen – Totschaden.
- Beim Laden von Säurebatterien entsteht Knallgas – Explosionsgefahr – für ausreichend Belüftung sorgen.
- Nach dem Laden Elektrolyt/Säurestand kontrollieren, ggf. mit dest. Wasser ergänzen. Befüllsysteme (manuell oder automatisch) sind bequem und sicher.
- Laden mit möglichst niedrigem Strom schont die Batterie. Bei Schnellladung steigt die Temperatur, und kann die Batterie schädigen.
- Elektronisch geregelte Hochfrequenz-Ladegeräte sparen Strom und verlängern die Batterielebensdauer.
- Detaillierte Anleitungen zum Thema Laden und Pflegen Batterien gibt es bei allen Batterieherstellern oder -händlern.

le und Kernkraft stammt, und nur gut ein Drittel (regional unterschiedlich) aus regenerativen Quellen wie Wind- und Wasserkraft oder Photovoltaik gewonnen wird.

Strom aus dem Speicher

Entscheidend für Leistung und Ausdauer einer Bühne ist deren Stromspeicher. Gegenüber der klassischen Bleibatterie spielt hier die Lithium-Ionen Technik derzeit noch eine untergeordnete Rolle, wenngleich auch schon einzelne Hubarbeitsbühnenhersteller wie beispielsweise Hinowa damit auf dem Markt sind. Auch Niftylift baut bei einem Modell auf Sonderwunsch Lithium-Eisenphosphat-Zellen des niederländischen Batterieherstellers Super B ein, und erst kürzlich hat der „Bühneneuling“ JCB eine neue Reihe von Scherenbühnen bis 10 m Arbeitshöhe mit Lithium-Ionen-Batterie vorgestellt: das holländische Verleihunternehmen Hoogwerkt hat bereits 420 Exemplare davon für sein neues „grünes“ Vermietungsgeschäft geordert.

Lithium-Ionen-Akkumulatoren weisen im Vergleich zu anderen Technologien eine deutlich höhere Energiedichte auf, das heißt, gleiche Leistung bei wesentlich weniger Gewicht. Eine Blei-Gel-Batterie liegt bei etwa 30 Wh/kg, dagegen kom-

men Lithium-Ionen-Akkus auf bis zu 190 Wh/kg. Deshalb ist diese Batterietechnik vor allem bei Anwendungen in Fahrzeugen gefragt, etwa bei Hybrid-Fahrzeugbühnen im Segment der 3,5-Tonner. Dort kommt es auf jedes Gramm an, um innerhalb der zulässigen Tonnage eine leistungsfähige Bühne mit akzeptabler Betriebsdauer auf die Räder zu stellen, wie beispielsweise die neue Ecoline 180 Hybrid von Ruthmann. Die 18-m-Arbeitsbühne kommt zwar nach wie vor per Euro-6-Diesel auf die Baustelle, kann dort aber bis zu 8 Stunden rein elektrisch arbeiten.

Unter dem Begriff Lithium-Ionen-Akku versammeln sich unterschiedliche chemische Konzepte mit unterschiedlichen Eigenschaften, wie z. B. Lithium-Kobaltdioxid, Lithium-Mangandioxid oder auch Lithium-Eisenphosphat. Vor allem um das giftige und sehr teure Metall Kobalt in den Zellen zu ersetzen, das fast ausschließlich im Kongo (und oft in Kinderarbeit) gewonnen wird, sucht die Forschung schon länger nach Alternativen. Wie z. B. Natrium oder Magnesium, die aufgrund ihrer besseren thermischen und chemischen Stabilität manche Probleme (Brandrisiko) der bisherigen Lithium-Ionen-Varianten vermindern. Wegen ihrer zahlreichen verschiedenen Bestandteile ist das Recycling von



Energiewechsel: Einzelne Bühnenvermieter haben ihren Gerätepark bereits vollständig auf Elektroantrieb umgestellt, der niederländische Vermieter Riwal baut sogar Dieselmotoren auf Elektromotoren um – für den eigenen Pool, aber auch für externe Kunden. (Bild: Riwal)

Lion-Akkus derzeit aber noch kompliziert und teuer, und deshalb wirtschaftlich kaum interessant, weshalb es für Lion-Zellen noch keine geordnete Recycling-Schiene gibt.

Ein großer Vorteil der Lithium-Ionen-Zellen besteht darin, dass sie schneller nachzuladen sind. Sie reagieren aber sowohl auf Tiefentladung wie auf Überladung sehr empfindlich, was durch aufwendige elektronische Schutzschaltungen verhindert werden muss. Lithium-Batterien sind zudem noch deutlich teurer (etwa Faktor 4) als herkömmliche Bleiakkus, bei guter Behandlung aber auch wesentlich langlebiger – mit bis zu 2.000 Lade-Entlade-Zyklen sollen sie nahezu das Vierfache von Bleibatterien er-

reichen, was den Preisnachteil ungefähr ausgleichen dürfte. Ob die derzeit von der e-Mobilität auf der Straße befeuerte Nachfrage nach Lion-Zellen allerdings in nächster Zukunft zu einem Preisrückgang führt, wie manche hoffen, wird von einigen Fachleuten bezweifelt – die zur Produktion erforderlichen „seltenen Erden“ sind eben selten und werden deshalb teuer bleiben.

Weil Lithium-Ionen-Zellen weniger Ansprüche an die Wartung stellen – keine Säurekontrolle wie bei Blei-Säure-Batterien – könnten sie auch an weniger leicht zugänglichen Stellen in der Maschine untergebracht werden. Damit wäre der ungehinderte Zugang zu den Akkups nicht mehr so wichtig, was



INNOVATIVES VERMIETUNGSMANAGEMENT MIT MCS-RM

Für Lösungen so einzigartig wie Sie!

RUFEN SIE UNS AN 0800 7243 249

Besuchen Sie unsere Website unter www.mcs-vermietsoftware.de, um herauszufinden, warum Sie MCS als vertrauenswürdigen Softwarepartner wählen sollten.

GEWINNER – TVTA INTERNATIONALE TECH COMPANY FINALIST – HAE-LIEFERANT DES JAHRES

Verkauf · Vermietung · Service · Schulung

Palfinger P210 BK
 Arbeitshöhe 21,00 m
 Max. Reichweite 13,30 m
 Tragkraft: 230 kg

Genie Z45/25 RT
 Arbeitshöhe 16,00 m
 Max. Reichweite 7,49 m
 Tragkraft: 227 kg

UP GROUP
 ZÜRICH · BERN · GENEVE
 Gerne erstellen wir Ihnen eine Offerte!



Über 1300 Arbeitsbühnen an rund 35 Standorten in der Schweiz.

Arbeiten auf höchstem Niveau. UP GROUP
 0844 807 807 · upgroup.ch



den Konstrukteuren mehr Möglichkeiten eröffnen würde. JCB hat in seinen neuen Bühnen ein Batteriemanagementsystem zur optimalen Batterienutzung verbaut, mit dem sich die Zellen einzeln überwachen und in ihrer Beanspruchung optimal abstimmen lassen. Ab einem bestimmten Entladezustand fordert die Schutzschaltung den Bediener auf, rechtzeitig die Ladestation anzusteuern.

Stromspeicher mit Masse und Klasse

In den meisten Bühnen ist der klassische Bleiakku immer noch der Stromspeicher der Wahl. Der ist relativ preisgünstig, und relativ einfach zu hundert Prozent zu



Kraftreserve: Elektrobühnen mit „Hilfsmotor“ scheinen der aktuelle Trend zu sein. Das Konzept ist ganz ähnlich wie bei Hybridmaschinen. Der Dieseltreib mit dem „Range Extender“ ist grundsätzlich aber nur zur Überbrückung gedacht, wenn der Energievorrat der Batterien aufgebraucht ist. Nach rund einem Arbeitstag muss der Dieseldieselgenerator anspringen oder die Maschine ans Stromnetz.

recyclen. Allerdings auch deutlich schwerer als eine Lithium-Ionen-Batterie gleicher Kapazität. Doch weil jede Bühne für die Standsicherheit einen gewissen Grundballast braucht, bringen die schweren Bleibatterien diesen quasi als Nebeneffekt mit.

Die Elektroden im klassischen Bleisäureakku bestehen aus Blei bzw. Bleiodioxid und sind von einem flüssigen Elek-

trolit aus verdünnter Schwefelsäure umgeben. Als Weiterentwicklung sind auch Bleibatterien in AGM-Technologie gebräuchlich, die ein verbessertes Stromaufnahme- und -abgabeverhalten zeigen. AGM bedeutet Absorbent Glass Mat, wobei der Elektrolyt in Glasvliesmatten zwischen den Bleiplatten gebunden ist. Dadurch verbessern sich auch das Kälteverhalten, die Rüttelfestigkeit sowie die

Zykluslebensdauer. AGM-Batterien sind bis auf ein Sicherheitsventil dicht verschlossen und damit nahezu auslaufsicher. Daneben gibt es noch die Gel-Variante, bei der die Schwefelsäure in Kieselsäure gebunden ist. Auch Gel-Batterien sind bis auf die Sicherheitsventile geschlossen, sodass man auch hier kein Wasser nachfüllen kann bzw. muss. Denn beide Typen neigen kaum zum Gasen, weil sie den beim Laden entstehenden Wasserstoff und Sauerstoff wieder zu Wasser „rekombinieren“. Bei korrekter Behandlung gibt es also keinen Wasserverlust, der regelmäßig ausgeglichen werden müsste. Manche Vermieter bevorzugen diese wartungsfreien Batterie-

typen, weil Schäden durch unterlassene Batteriepflege damit seltener auftreten.

Statt mit Blockbatterien sind die meisten elektrisch angetriebenen Bühnen mit zyklenfesten Trogbatterien ausgestattet. Das sind klassische Bleibatterien mit flüssigem Elektrolyt, deren 2-V-Zellen in einem Trog aus Metall oder Kunststoff zusammengefasst sind. Durch entsprechende Schaltung entstehen Pakete mit den üblichen Betriebsspannungen von 24, 48 oder 84 V bzw. Kapazitäten. Auch bei den Trogbatterien gibt es neben den offenen Zellen mit flüssiger Schwefelsäure auch die geschlossene, auslaufsichere Gel-Variante: PzS und PzB bezeichnen Blei-Säure-Technik mit Flüssigelektrolyt, ▶

Auf dem Weg zu höheren Umweltstandards



Große Teile der Höhenzugangsbranche streben weg vom reinen Dieselantrieb zu dieselektrischen Hybridmaschinen und vollelektrischen Antriebssträngen. Das entspricht einerseits dem globalen Streben nach höheren Umweltstandards, folgt andererseits aber auch zunehmenden gesetzlichen Forderungen nach CO₂-armen Antrieben und Vermeidung von fossilen Energieträgern, um die Luftqualität zu verbessern.

Steve Couling, Geschäftsführer von IAPS Group, Großbritanniens größtem unabhängigen Vertreter von Arbeitsbühnenausrüstung erklärt: „Die Kunden verlangen, dass wir ‚grüner‘ werden. Standorte wie Canary Wharf in den Londoner Docklands verlangen bereits Arbeitsplattformen, die strengen ökologischen Standards genügen.“

Die Endkunden, die nur noch ‚grüne‘ Hubarbeitsbühnen auf ihre Baustellen lassen, werden immer mehr. Dazu zähle beispielsweise auch, dass Gel- oder Micro-Glas-Vlies-Akkus (AGM) eingesetzt werden, die gegenüber herkömmlichen gefluteten Batterien absolut auslaufsicher sind, sagt Couling. In Bi-Energie- oder Hybridmaschinen komme dazu die Verwendung von biologisch abbaubarem Motorenöl – wengleich auf diesen Baustellen die vollelektrischen Maschinen dominieren. „Bühnenverleiher, die von klassischen Blei auf Gel- oder AGM-Akkus umgestiegen sind, stellen fest, dass sich eine „grüne Marktnische“ aufgetan hat – und die Nachfrage scheint weiter zu wachsen. Der Umstieg werde als Wettbewerbsvorsprung wahrgenommen, sagt Couling, sodass die derzeit um 40 bis 50 Prozent teureren Gel-Akkus schnell amortisieren.

Ähnliches beim Einsatz von Lithium-Ionen-Akkus in Arbeitsbühnen, wo sich Hinowa als Pionier positioniert hat. „Die sind praktisch wartungsfrei und machen sowohl Bedienern als auch Wartungstechnikern das Leben leichter“, sagt Couling. „Besonders in Bereichen der Instandhaltung gewerblicher und öffentlicher Gebäude steigt die Nachfrage nach Bühnen mit Lithium-Ionen-Batterie.“

BLESER GMBH
MIETSTATION
Arbeitsbühnen · Baumaschinen und mehr...



Danziger Straße 5
56564 Neuwied
Tel. 0 26 31 / 35 61 10
Fax 0 26 31 / 35 61 12
info@blesermietstation.de

blesermietstation.de

RUTHMANN
professionals at work

STEIGER® AMPERO TBR 250 E

100 % ELEKTRISCH - 100 % FLEXIBEL



- EMISSIONSFREI
- GERÄUSCHARM
- UMWELTFREUNDLICH
- GELD SPAREN
- EINFACHE WARTUNG

Informieren Sie sich unter
www.ruthmann.de/ampero

während PzV auf eine wartungsfreie, verschlossene Gel-Batterie hinweist.

Laden und pflegen

Hinsichtlich der Betriebskosten gelten Elektromaschinen generell günstiger als jene mit Verbrennungsmotor. Allerdings mit höheren Investitionen erkaufte, denn die Stromspeicher können bis zu einem Drittel des Anschaffungspreises ausmachen. Sorgfältige Pflege ist deshalb ratsam, um die Leistungsfähigkeit der Kraftquelle möglichst lange zu erhalten, und einen Ersatz lange hinauszuschieben.

Im üblichen Betrieb werden dem Blei-Säure-Akku etwa 6.000 Arbeitsstunden Lebensdauer zugesprochen, was je nach Einsatzprofil rund fünf bis sechs Jahre Betrieb mit 300 bis 500 Ladezyklen entspricht. Unter optimalen Bedingungen! Bei un-



Jungbrunnen: Als Mittel gegen die vorzeitige Alterung von Bleibatterien durch Sulfatierung gelten die sog. Pulser, die mit hochfrequenten Stromimpulsen die Bleisulfatkristalle wieder in aktives Blei zurückverwandeln. Den „Megapulse“ gibt es in den üblichen Spannungsbereichen bis 80 V. (Bild:w Novitec)

sachgemäßer Behandlung kann auch schon deutlich früher „Feierabend“ sein. Weil bei Mietgeräten die korrekte Batteriepflege nicht immer sichergestellt ist, tendieren einige Anbieter zu den wartungsfreien Versionen – weil dabei die Kontrolle des Säurestands entfällt, sollte auch das Trockenfallen der Zellen (fast) kein Thema mehr sein.

Keine Batterie verträgt Tiefentladung. Die normale Zellenspannung in Blei-Säure-Batterien beträgt 2 V, bei weniger als 1,8 V (dies entspricht einer Elektrolytdichte von ungefähr 1,16 g/cm³) kann der Akku nachhaltig Schaden nehmen. Deshalb sollen Batterien nicht unter 20 Prozent ihrer Kapazität entladen werden. Bei jeder Elektrobühne sollte das durch eine integrierte Schutzschaltung verhindert werden, die die Maschine rechtzeitig abschaltet. Ärgerlich nur, wenn das kurz vor Feierabend passiert, bevor die Arbeit erledigt ist. Dann versuchen „ganz schlaue Piloten“ nach kurzer Zeit einen Neustart. Das klappt in der Regel auch, weil sich die Batterie wieder etwas erholt hat, kurz darauf ist die Spannung bzw. Ladung aber noch tiefer abgesunken. So eine „Misshandlung“ mehrmals hintereinander, nimmt die Stromquelle übel: wenn eine Batterie mit geringer Restladung weiter stark beansprucht wird, steigt die innere Temperatur, was auf Kosten der Lebensdauer geht.

Batterien sollten immer vollständig geladen werden, damit sich das bei der Entladung entstandene Bleisulfat wieder vollständig in Blei und Schwefelsäure trennt. Deshalb ist es auch keine gute Idee, die Batterie nur teilweise nachzuladen, um den Betrieb noch bis zum Schichtende zu schaffen. Auch das „merkt“ sich eine Batterie – auch Unterladung beschleunigt die Alterung durch Sulfatierung: Wird nicht unmittelbar nach der Entladung wieder korrekt geladen, verfestigt sich das Bleisulfat zu großen, festen Kristallen an den Batterieplatten, das die elektrochemisch aktive Oberfläche verringert, und dadurch die Ladekapazität senkt. Sulfatierung wird für die meisten vorzeitig ausgefallenen Blei-Säurebatterien verantwortlich gemacht. Zumindest teilweise lässt sich diese inaktive Schicht aber wieder zurückbilden und die Leistung der Batterie wieder herstellen. Zum Beispiel durch langes Laden mit niedrigem Ladestrom oder mit einem fest eingebauten sog. Pulser, der gleichmäßige, hochfrequente Stromimpulse abgibt. Nicht nur den kostspieli-

ca. 2000 500 Gebrauchte
Anhänger und ca. auf über 50.000 qm

WÖRMANN
www.wormann.de

Torex
Senkomat
Eurobau
Profilader

Ideal für den Transport von Hubarbeitsbühnen & Gabelstaplern

WÖRMANN GmbH
Torstraße 29
D-85241 Hebertshausen b. Dachau

Öffnungszeiten:
Mo-Fr 9.00 - 18.00 h
Sa 9.00 - 13.00 h

www.woermann.eu
+49 81 31 / 29 27 8-0

marotech
Eine Idee sicherer.

mit optimalen Reibwerten bis 0,9 µ

- Prüfzeugnis Fraunhofer Institut IML Dortmund (Lifetest)
- z.B. Qualität „Premium“ in Bodenlage mit Reibwert µ = 0,7
- Pads & Bahnenware auf Wunschgröße, wirtschaftliche Lösungen

Ladungssicherung ■ Antirutschmatten ■ Gummipuffer

- Gummi-Puffer
- Unterleg-Schutzplatte
- Unterlegkeile
- Zurrsysteme
- Kantenschutz

MAROTECH GmbH | Industriepark West
Heinkelstr. 2-4 | 36041 Fulda | +49(0)661-86202-0
info@marotech.de | www.marotech.de

Fragen zur Ladungssicherung?
www.lasiportal.de

www.bickel-tec.com

Erster Anhängerkran
mit Personensicherungsmodus

STILL SICHER



Der neue Anhängerkran AHK 36

Dank des neuen Betriebsmodus kann der AHK 36 jetzt, wie viele weitere Böcker Auto- und Anhängerkrane, bei Arbeiten in der Höhe für die Absturzsicherung von Personen eingesetzt werden. Ebenfalls neu ist die um sieben Dezibel gesunkene Geräuschemission in der Variante mit Benzinmotor und das endlose Drehen des Drehkranzes. Krandios!

SCHWENK TRAINING



Unser Schulungsangebot:

- IPAF Bediener
- IPAF-Einweiser
- IPAF Führungskräfte
- Jährl. BG - Unterweisung
- Kurs Sicherheitsgespräche
- Staplerschulungen
- Schulung Tele- u. Rotostapler
- Kranschulungen
- Motorsägenkurse
- Berufskraftfahrer (Wbm)

www.schwenk-arbeitsbuehnen.de



Schwenk Arbeitsbühnen GmbH
IPAF-Schulungszentrum seit 2007
Christoph-Schweizer-Str. 4 · 78713 Schramberg

Beratung und Buchung:
Telefon: 0 74 22 / 94 90 97 - 0
Email: schulung@schwenk-ab.de

Schmidt Parts Supply



Ersatzteile und Zubehör für Hubarbeitsbühnen
Telefon: 0471/90 22 763 Telefax: 0471/90 22 764

„REFLEX“ in ROT/WEIß oder GELB/SCHWARZ links- u. rechtsweisend selbstklebende Warnbänder mit **Katzenaugeneffekt in TOP Qualität**



„Antirutsch“ in verschiedenen Breiten und Farben
Selbstklebende Bodenbeläge für **hohe Trittsicherheit**



Bitte fordern Sie unsere kostenlosen Muster an

www.sps-bhv.de



Aufpasser: Ein Telematiksystem in der Maschine registriert und speichert die Betriebszeiten und wann die Batterien nachgeladen wurden. So ist per Fernabfrage über den Server eine Batteriemisshandlung schnell zu erkennen – wenn die Bühne zudem über ein Kartenlesegerät verfügt, kann der Verursacher auch persönlich verantwortlich gemacht werden. (Bild: Rösler / IPAF)

gen Ersatz von teuren Batteriepaketen kann man damit hinauszögern, man hat damit im alltäglichen Betrieb die volle Batteriekapazität auch länger zur Verfügung.

Zum Aufladen muss der Batterie die ihrer Kapazität entsprechende Energiemenge zugeführt werden, die das Bleisulfat wieder zu Blei und Schwefelsäure zerlegt. Das beansprucht eine gewisse Zeit, abhängig vom Ladestrom. Wer das Pensum in 8 Stunden schaffen will, muss mit höherer Stromstärke laden, als wenn dafür 12 Stunden zur Verfügung stehen. Aber: je höher der Strom, desto stärker erwärmt sich die Batterie – manches konventionelle Schnellladegerät, das die Batterie schnell „vollpumpt“, kann im Extremfall deren vorzeitigen Exitus bedeuten.

Herkömmliche Niedrigfrequenzladegeräte für 50-Hz-Betrieb sind je nach Leistung groß und schwer, erwärmen sich stark, und schaffen kaum eine vollständige Ladung. Kompakter und leichter sind die modernen mikroprozessorgesteuerten Hochfrequenzladegeräte, deren Automatik die Zelltemperatur überwacht und den Ladestrom permanent anpasst, und damit die Überladung mit zu hoher Spannung vermeidet. HF-Geräte bieten meist mehrere Ladekennlinien, um die unterschiedlichen Batterietypen optimal zu versorgen. Weil sie in der Regel mit geringeren und besser abgestimmten Stromstärken arbeiten, und zudem auch Netzschwankungen besser verdauen (was auf Baustromanlagen nicht selten ist), verbrauchen sie trotz besserer Ladeleistung weniger Strom – und die Batterien danken es mit längerer Lebensdauer. Wenn man auf diese Weise den Ersatz eines oder mehrerer Batteriepakete im Wert von einigen tausend Euro vermeiden oder um einige Jahre hinauschieben kann, hat sich die Investition in ein zunächst teureres Gerät bald amortisiert.

Vorsicht Gasalarm

Von Hubarbeitsbühnen kann nicht nur beim unsachgemäßen Betrieb eine Gefahr ausgehen, sondern auch beim Laden der Blei-Säurebatterien: Vor allem gegen Ende des Ladevorgangs, wenn das Bleisulfat im Elektrolyt weitgehend umgewandelt ist, bringt weitere Energiezufuhr nicht mehr Batterieladung, son-

Pflege und Wartung von Fahrzeug-Antriebsbatterien

täglich

1. Elektrolytdichte messen
2. Temperatur messen (Temperatursensor empfohlen)
3. Batterie laden
4. Nach Ladung Elektrolytstand kontrollieren (Elektrolytstandsensor empfohlen)
5. Nach Ladung gereinigtes Wasser nachfüllen (Wassernachfüllsystem empfohlen)

wöchentlich

1. Ausgeladene durchführen

monatlich

1. Funktion des Ladegeräts überprüfen
2. Elektrolytdichte messen (nach Ladung)
3. Temperatur messen (nach Ladung)
4. Spannung der Zellen messen (nach Ladung)
5. Batterie säubern und auf Schäden überprüfen

Sicherheits-Hinweise

AKKU SYS Akkumulatoren- und Batterie-technik Nord GmbH
Verbindungsweg 48 / 25459 Halstenbek / Hamburg
Telefon: 04101 | 3 76 76-0
Fax: 04101 | 3 76 76-66
info@akkusys.de / www.akkusys.de

Während Lithium-Ionen Akkus oder AGM und Gel-Batterien weitestgehend wartungsfrei sind, erfordern die klassischen Blei-Säure-Akkus weit mehr Aufmerksamkeit. Sorgfältige Wartung danken sie aber mit dauerhafter Leistung und Zuverlässigkeit – nützliche Hinweise zur richtigen Behandlung gibt es bei allen Batterieanbietern. (Quelle: AKKU SYS Akkumulator- und Batterie-technik Nord GmbH)

den bewirkt die Spaltung des Elektrolytwassers in Wasserstoff und Sauerstoff. Das ergibt Knallgas, das bereits in geringer Konzentration seinem Namen alle Ehre machen kann. Knallgas ist leichter als Luft – mit der Zigarette in der Hand sollte man also keinesfalls den Säurestand kontrollieren, ebenso einen Kurzschluss vermeiden (Funken) – und auf jeden Fall auf ausreichende Belüftung des Raumes achten.

Geschlossene, gebundene Gel- oder Blei-Vlies-Akkus sind zwar pflegeleicht, Überladung sollte aber unbedingt mit einem intelligenten Ladegerät vermieden werden. Bei vorschriftsmäßigem Laden entsteht in den Zellen nur wenig Knallgas, weil sich Wasserstoff und Sauerstoff an der negativen Elektrode wieder zu Wasser verbinden. Wird aber mit zu hoher Spannung geladen, bildet sich schnell viel Gas, das dann durch die Überdruckventile entweicht, und dann fehlt – mit einem mikroprozessorgeregelten Ladegerät wird Überladung aber sicher vermieden. Dagegen ist bei offenen Akkus mit flüssigem Elektrolyt etwas Gasung sogar erwünscht, weil sich der Elektrolyt dabei durchmischt. Allerdings muss nach rund fünf bis zehn Ladevorgängen destilliertes oder entmineralisiertes Wasser nachgefüllt werden, weil sonst das aktive Blei austrocknet und

verkrustet. In vielen Bühnen mit nassen Zellen ist deshalb ein zentrales Befüllsystem eingebaut. Dass bei Arbeiten an Batterien – besonders der Kontrolle des Säurestands geeignete Schutzkleidung zu tragen ist (auf jeden Fall Schutzbrille), versteht sich von selbst.

Vertrauen ist gut, Kontrolle besser

Wer sicher gehen will, dass seine Maschinen auf der Baustelle, beim Mietkunden oder im eigenen Unternehmen gut behandelt werden, findet in einem Telematiksystem wirksame Hilfe. Entweder vom Hersteller ab Werk angeboten, wie etwa von JLG oder individuell nachgerüstet, wie z. B. das System „minidat“ von Rösler, das eine Vielzahl von Maschinendaten aufzeichnet und an einen Server übermittelt. Dort kann der Besitzer u.a. auch den jeweiligen Ladezustand der Batterien abfragen – wann wie weit entladen wurde, und zu welchem Zeitpunkt eine Ladung erfolgt ist. So wird auch genau dokumentiert, wenn eine Maschine beispielsweise wegen Unterspannung den Betrieb einstellt, und vielleicht nach kurzer Pause erneut (vielleicht sogar mehrmals) gestartet wird.

Wenn die Maschine zudem mit einem Lesegerät für die PAL Card von IPAF aus-

Roggenland

Arbeitsbühnen- & Staplervermietung

FÜR JEEEEEDE HERAUSFORDERUNG DAS RICHTIGE.

www.roggenland-arbeitsbuehnen.de

DAS KOMPLETTE MIETPROGRAMM

MIET-APP. SCANNEN. LADEN.

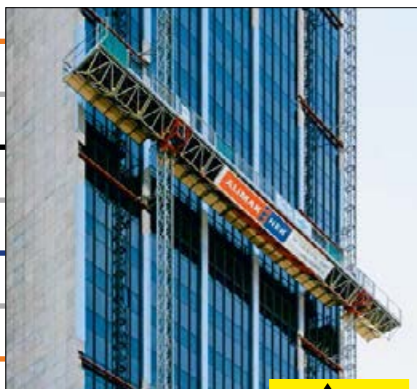


PARTNER Vermittlung europaweit IPAF Schulungszentrum

Roggenland GmbH · Am Steinbusch 16
48351 Everswinkel · Tel. 0 25 82 / 66 770-0

ALIMAK

Ihr Problemlöser für jede Art der Höhenzugangstechnik



Alimak ist weltweit Marktführer bei Verkauf und Vermietung von:

- Mastgeführten Kletterbühnen
- Bauaufzügen mit und ohne Personenbeförderung
- Transportbühnen
- Industrieaufzügen
- Sonderlösungen

Unser qualifiziertes Team sorgt für die komplette Projektierung bis hin zum erfolgreichen Abschluss.

ALIMAK

www.alimak.de



Intelligent laden: Die microprozessorgeregelten Hochfrequenzladegeräte von Q-battery gehen sehr schonend mit der Batterie um und sparen dabei auch noch Strom. Weil sie Ladestromstärke und -spannung permanent an den Ladestand anpassen, sind Überladung und Überhitzung der Batterie ausgeschlossen. (Bild: AKKU SYS)

gerüstet ist, das den Betrieb nur für autorisierte Bediener freigibt, oder mit dem brandneuen Elevate-System, das Skyjack zusammen mit Trackunit entwickelt hat, können solche „Misshandlungen“ eindeutig dem verantwortlichen Bediener zugeordnet werden. Dann bleiben Wartungsversäumnisse nicht mehr anonym, und der Mieter kann ggf. zur Verantwortung gezogen werden. Elevate unterstützt einen ins System eingeloggtten Nutzer sogar bei der korrekten Bedienung, indem dieser rechtzeitig vor zu niedrigem Ladestand gewarnt wird. Und auf das Display seines Smartphones bekommt er sogar konkrete Anweisungen, wie die Batterie zu laden ist. Ein Telematiksystem kann also die Disziplin heben und das Verantwortungsbewusstsein bei den Bedienern steigern – und dient so dem Werterhalt und der Verfügbarkeit des Maschinenparks.

Hilfsmotor verschiebt Grenzen

Als Folge der Abgasdiskussionen tauchten schon vor einigen Jahren Hybridmaschinen auf, die nach Bedarf elektrisch oder im Dieselmotor arbeiten. Jetzt hat der französische Hersteller Haulotte seine neue Pulseo-Generation vorgestellt, zwei geländegängige Gelenkteleskopbühnen mit Elektroantrieb. Doch wenn man die rechte Verkleidung am Oberwagen öffnet, kommt ein Dieselmotor zum Vorschein – trotzdem spricht der Hersteller von einem voll-elektrischen Antrieb, „prädestiniert für den Einsatz in Innenstädten, Umweltzonen und Grün-

anlagen“! Der Dieselmotor ist nämlich nur als Hilfsantrieb vorgesehen, als sog. „Range Extender“, der nur im Notfall beispringt, damit die Maschine auch mit leerer Batterie noch einsatzfähig bleibt. So ist das Risiko ohne Strom fernab einer Steckdose liegenzubleiben oder die Tiefentladung der Batterien mit kapitalen Schäden zu riskieren, jedenfalls gleich null – bei anderen Herstellern heißt so ein Konzept beispielsweise Bi-Energy.

Zum regelmäßigen Nachladen am Netz hat die Pulseo ein integriertes Ladegerät, dessen Energiemanagement sogar einen „Desulfatierungszyklus“ besitzt, der die negativen Auswirkungen von Teilladungen begrenzt, und die Batterien lange fit halten soll. Neben dem auf einen ganzen Arbeitstag ausgelegten Batteriepaket sind noch einige stromsparende Features an Bord, wie z.B. Korbabsenkung durch Schwerkraft ohne Energieverbrauch und eine Schutzschaltung, die stromfressende Spannungsspitzen verhindert. Damit soll der Gesamtenergieverbrauch gegenüber einer reinen Dieselmotor deutlich sinken – um über 55 Prozent erklärt der Hersteller! Auf alle Fälle dürfte so ein Hilfsmotor zur Reichweitensteigerung die Entscheidung für eine Elektrobühne deutlich leichter machen. ■



JOIN US AT

bauma
APRIL 8-14, 2019 MUNICH
STAND FS. 1002/3 OUTDOOR



SNORKEL™ S2255RT & S2755RT: EXTRA-SCHMALE, KOMPAKTE GELÄNDE-SCHERENARBEITSBÜHNEN
LEISTUNGSSTARKER ALLRADANTRIEB | ROLLENGELAGERTER PLATTFORMAUSSCHUB 1,2 M | BI-ENERGY ANTRIEB VERFÜGBAR

DIE PERFEKTE LÖSUNG FÜR ALLE AUFGABEN

Die extra-schmalen Snorkel™ S2255RT und S2755RT Gelände-Scherenarbeitsbühnen bieten eine robuste, einfach zu transportierende Lösung für Arbeiten in der Höhe in schwierigem Gelände und bei beengten Raumverhältnissen. Mit ihrem Gewicht von weniger als 2.600 kg und dem schmalen, 1,45 m-Chassis können sie einfach auf dem Anhänger eines leichten Nutzfahrzeugs von Einsatz zu Einsatz transportiert werden. Die Arbeitsbühnen sind standardmäßig mit einem leistungsstarken Allradantrieb und einem Kubota-Motor ausgestattet. Ebenfalls verfügbar ist eine Bi-Energy-Option, mit der die Bediener zwischen Dieselantrieb für Außeneinsätze und emissionsfreiem Batterieantrieb für Arbeiten in geschlossenen Räumen wechseln können.

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE VON AHERN DEUTSCHLAND UNTER TEL.: +49 2686 98717-35.



snorkel

www.aherndeutschland.de

Vertrieb
Service
Ersatzteile



Hubarbeitsbühnenalltag

Vor Jahren noch ein Exot unter den Arbeitsmaschinen, gehört die Hubarbeitsbühne heute zur Standardbesetzung vieler Baustellen. Bei besonders kniffligen Aufgaben sind sie oftmals sogar die einzig mögliche technische Lösung. Fast immer führt der schnelle und bequeme Zugang zum hochgelegenen Arbeitsplatz über die Hubarbeitsbühne, und in den meisten Fällen sind sie auch die wirtschaftlichste Variante aller Höhenzugangsmöglichkeiten – auf jeden Fall aber die sicherste.



▲ **Ufersicherung:** Für Reinigungs- und Reparaturarbeiten an den Stützmauern am Rheinufer hatte die ausführende Firma den Teleskopstapler TSR 2150 P von Beyer-MietSERVICE mit 3D-Arbeitsgondel im Einsatz, und zum Einrüsten der Mauer und Heben von Arbeitsmaterial zusätzlich eine 5-Tonnen-Seilwinde geordert. Mit der drehbaren Arbeitsbühne konnte problemlos unter wie über Standniveau gearbeitet werden, wobei der schwenkbare Manitou Teleskopstapler nur eine Fahrspur beanspruchte. So war die Verkehrsbehinderung minimal.

▼ **Polarbühne:** Seit dem vorigen Sommer schiebt eine TraX Teleskoparbeitsbühne Dienst bei Bauarbeiten auf der Summit Station, einer Polar-Forschungsplattform auf dem höchsten Punkt des Grönländischen Eisschildes. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt hier -31 °C, es können auch mal -55 °C werden! An den Einsatzort im ewigen Eis kam die Maschine mit den vier einzeln aufgehängten Dreiecks-Kettenlaufwerken an Bord einer amerikanischen, mit Kufen ausgerüsteten Lockheed C-130. Auf ihren Polareinsatz wurde sie mit vollsynthetischem Motoröl, mit einem 110-V-Batterie-Heizmantel, mit Ölwanneheizung, Motorblockheizung und speziellen Hydraulikschläuchen vorbereitet, dazu hochviskoses Winter-Hydrauliköl eingefüllt und der Deutz-Diesel auf den Einsatz in über 3.000 m Meereshöhe speziell abgestimmt.



▲ **Dem Himmel so nah:** Für Inspektionsarbeiten am Dach des Domes in Wiener Neustadt hatte Felbermayr seine 90 m Lkw-Bühne mit der internen Bezeichnung F-90 LTK aufgeföhren. Die stattliche Reichhöhe und seitliche Ausladung des Ruthmann Steiger T 900 HF, aufgebaut auf einem fünfsachsigen Scania-Chassis, wurden innerhalb der komplexen Dachlandschaft voll genutzt.



▲ **Gelände unter Strom:** Mit der HA20 LE hat Haulotte erstmalig eine elektrische 20 m Gelenkbühne für den schweren Geländeeinsatz präsentiert. Der Antrieb erfolgt grundsätzlich elektrisch – nur im „Notfall“, wenn die Batterien leer sind, soll der integrierte Dieseldiesengenerator weiterhelfen. Damit bekommt das klassische diesel-hydraulische Antriebskonzept in Offroadmaschinen ernstzunehmende Konkurrenz – abgasfrei und extrem leise.



◀ **Alles Fassade:** Die 350 kg Korbnutzlast dieser Manitou 280 TJ aus dem Mietpark von Cramer war für die Fassadenbauer ein wichtiges Auswahlkriterium. So konnten zur Montage dieser Tragkonstruktion schwere Bauteile bis in 21 m Höhe mitgenommen werden. Außerdem bot die Gelenkteleskopbühne genügend seitliche Reichweite zum Ausgleich des Straßengefälles.



► **Heiße Luft:** In Bottrop war ein mit fünf Erwachsenen besetzter Heißluftballon von Fallwinden an einen Hochspannungsmast getrieben worden. In einer mehrstündigen Rettungsaktion konnten die Passagiere von der Feuerwehr unverletzt aus ca. 80 m Höhe gerettet werden. Dann sollte die rund 10.000 m² große Ballonhülle geborgen werden, bevor sie auf der direkt vorbeiföhrenden A 42 landete: Ein Fall für eine der größten Arbeitsbühnen Deutschlands, der GL 103 G aus dem Mietpark von Gerken mit maximal 102,5 m Arbeitshöhe. Auf ihrem 5-achsigen Tadano-Faun Allrad-Fahrgestell konnte die Palfinger WT 1000 bis unmittelbar an den Mast heranfahren. In einem 13-stündigen Einsatz ist es dem Bergungstrupp schließlich gelungen, die Ballonhülle und den Ballonkorb nach unten zu bringen.



◀ **Gute Tat:** „Tappi, die Arbeitsbühne für den guten Zweck“, war kürzlich im Zoo Neunkirchen im Saarland bei der Baumpflege im Einsatz – und zwar kostenlos! Sozialen Einrichtungen fehlen oft die finanziellen Mittel oder die Maschinen, um für Reinigungsarbeiten, Baumpflege oder Arbeiten am Dach sicher in die Höhe zu kommen. Dann schickt der Arbeitsbühnenvermieter mateco seine „Tappi“ los. Damit konnten in Neunkirchen die Bäume bis in 25 m Höhe einfach und sicher zurechtgestutzt werden.

► **Weihnachtsstern:** Auf der Piazza Brà, dem Platz vor der Arena di Verona, wird jedes Jahr zur Weihnachtszeit dieser Komet aus 78 t Stahl montiert – und alljährlich neu lackiert. Dabei verlassen sich die Maler auf eine Hinowa Lightlift 20.10 Performance IIS mit 20 m maximaler Arbeitshöhe und 10 m seitliche Reichweite bei 230 kg maximaler Korblast. Einklemmschutz, Neigungskontrolle, Abstütz- und Einfahrtomatik sorgen für die Sicherheit der Maler und dafür, dass die zerklüftete Stahlkonstruktion unfallfrei in neuem Glanz erstrahlt.



Ruthmann T540 T330 TB220



Ruthmann T540



Rübenacher Str. 127
56072 Koblenz

Telefon: 02 61 / 240 53
Telefax: 02 61 / 21 08 49

info@castell-arbeitsbuehnen.de

www.castell-arbeitsbuehnen.de



Teupen Leo30T





▲ **Museum in Stahl:** Der Landschaftspark Duisburg-Nord ist im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Emscher Park rund um ein stillgelegtes Hüttenwerk entstanden. Im Laufe von 84 Jahren waren hier 37 Millionen Tonnen Spezialroheisen produziert worden, bevor die insgesamt fünf Hochöfen abgerissen oder stillgelegt wurden. Heute ist der ehemalige Hochofen 5 bis zur Spitze begehbar, allerdings erfordern die aufwendigen Unterhaltungsarbeiten bewegliche Höhenzugangstechnik – wie diese Palfinger Lkw-Bühne P 570 mit 57 m Arbeitshöhe und 41 m seitliche Reichweite. Besondere Beweglichkeit bezieht die P 570 aus dem zusätzlichen X-Jib mit 240 Grad Arbeitsbereich und der Korbdrehung von 2 x 200 Grad – wie ein Handgelenk am gestreckten Arm.



► **Schmiermaxe:** Seit Kurzem haben die Mitarbeiter des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz in Aurich einen neuen Merlo P 30.10 als „Mädchen für alles“ im Betrieb. Außer zum Be- und Entladen von Schiffen, umschlagen von Baumaterial oder für allgemeine Lagerarbeiten wird er auch mit Arbeitsbühne bis 10 m Höhe genutzt – beispielsweise um die Lager der Klappbrücken am Radwanderweg über den Ems-Jade-Kanal zu schmieren. Mit dem Teleskopen ist die Aufgabe in wenigen Minuten erledigt und die Wegesperrung wieder aufgehoben.



◀ **Kommunikationsbühne:** An der Heimspielstätte des FC St. Pauli, dem Hamburger Millerntor-Stadion, wurden im Dachbereich der Außenfassade Zugangspunkte für das öffentliche WLAN in Hamburg installiert. Für die Arbeiten in der Höhe mietete die von der Stadt beauftragte Vater Unternehmensgruppe bei dem Hamburger Vermietunternehmen Riwal kurzfristig einen 40-Meter-Gelenkteleskop JLG 1250 AJP an – die Arbeiten an der Kultstätte des deutschen Profifußballs waren damit in kürzester Zeit erledigt.

▼ **Putzkolonne:** Die Seilbahn über den Rhein in Koblenz wurde zur Bundesgartenschau 2011 eingeweiht, gebaut unter Mithilfe von mehreren Teupen Leo30 aus dem Mietpark von Castell. Auch beim ständigen Unterhalt der rund zwölf Millionen Euro teuren Anlage ist ein Leo30 von Castell mit dabei, wie hier bei Reinigungsarbeiten an der modern gestalteten Bergstation.



◀ **Lagermeister:** Als einer der führenden Händler für Holz und Holzwerkstoffe Deutschlands hat die JAF Imholz GmbH ihren Firmensitz in Leipzig um eine neue Lagerhalle erweitert. Beim Innenausbau leistete eine Haulotte Star 10 aus dem HKL Mietpark gute Dienste – unter den engen Platzverhältnissen beim Aufbau des Regalsystems war die schlanke Teleskopmastbühne ein unverzichtbarer Helfer.



◀ **Ihr Auftritt bitte:** Anfang September fand zum vierten Mal in Berlin das Lollapalooza Festival statt. Das Berliner Olympiastadion und das Maifeld wurden dafür zu einem riesigen Musik- und Kunstgelände umgestaltet. Als wichtige Helfer bei Auf- und Abbau waren mehrere Maschinen aus dem Mietpark von Zeppelin Rental mit von der Partie – beispielsweise diese Manitou-Teleskopbühne mit 23 Metern Arbeitshöhe. (Bild: Reiner Freese)



► **Sportlich:** Für Kontrollen an der Deckenverschalung in einer Turnhalle musste der Vermieter Rothlechner seine HAB-Schere mit 12,40 m Arbeitshöhe in Millimeterarbeit über das Treppenauge eines außenliegenden Treppenauges einheben – für die Maschine der einzig mögliche Zugang. Für den routinierten Bediener des Palfinger Epsilon Ladekrans am Abrollkipper aber kein Problem: „eng war’s schon, aber es hat einwandfrei geklappt“. Und nach getaner Arbeit ging es auf demselben Weg wieder zurück auf das Transportfahrzeug.



◀ **Blitz und Donner:** Theaterdonner dürfte im Markgräflichen Opernhaus in Bayreuth, einem Weltkulturerbe, gewiss nicht ungewöhnlich sein. Damit der echte Blitz aber draußen bleibt, wurde kürzlich eine umfassende Blitzschutzanlage installiert. Auf jeder einzelnen Steinskulptur an der Fassade mussten Blitzableiter angebracht werden, wofür der örtliche Vermieter Wager eine L 640 von Palfinger auf MAN-Chassis zur Oper schickte. Die 64 m hohe Lkw-Arbeitsbühne überzeugte vor allem durch ihre präzise Steuerung und exakte Positionierung des beidseitig um 220 Grad schwenkbaren Arbeitskorbs.

► **Unter Strom:** Das in die Jahre gekommene Umspannwerk Gießen Nord wird zur Zeit für rund 25 Millionen Euro modernisiert. Unter anderem wurden neue Portale errichtet, die das Ende einer Freileitung sowie den Zugang zum Umspannwerk markieren. Damit die Stromversorgung immer gewährleistet ist, laufen die Arbeiten unter vollem Betrieb – entsprechenden Stellenwert genießt die Arbeitssicherheit. Aus seinem umfangreichen Mietpark stellt Wiesecker unter anderem Lkw-Arbeitsbühnen mit bis zu 75 m Arbeitshöhe bereit, sowie auch mehrere geländegängige Diesel-Teleskopbühnen bis knapp 48 m. Die Arbeiten werden noch bis zum dritten Quartal 2020 dauern.



KOMPAKT UND SICHER - KIT PLATFORM I

Ultrakompaktes Höhensicherungsset für die Hubarbeitsbühne: Federleichter Auffanggurt und selbst einziehendes Sicherungsgerät in einer praktischen Transporttasche. Nutzergewichte von 50 bis 135 kg!



SKYLOTEC

Deutschland – nach Postleitzahlen



PartnerLIFT GmbH
Tel.: 0049-47918204010
Fax: 0049-47918204039
www.partnerlift.com
info@partnerlift.com

Postleitzahlgebiet – 0 –



Hematec
Arbeitsbühnen GmbH
01127 Dresden
Tel.: 0049-3518975500
Fax: 0049-35189755055
www.hematec-arbeitsbuehnen.de
info@hematec-online.de



Lift-Manager GmbH
02906 Jänkendorf
Tel.: 0049-358825460
Fax: 0049-3588254625
www.lift-manager.de
info@lift-manager.de

Pradel
Arbeitsbühnen GmbH
03051 Cottbus-Gallinchen
Tel.: 0049-3552888880
Fax: 0049-35528888822
www.pradel-lift.de
info@pradel-lift.de



Arbeitsbuehnen Koch GmbH
04249 Leipzig
Tel.: 0049-341426650
Fax: 0049-3414266515
www.arbeitsbuehnen-koch.de
u.koch@arbeitsbuehnen-koch.de

HKL
Baumaschinen GmbH
04347 Leipzig
Tel.: 0049-3412453515
Fax: 0049-3412453529
www.hkl-baumaschinen.de
mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de

Paul Becker GmbH
04347 Leipzig
Tel.: 0049-3413055540
Fax: 0049-3413055550
www.becker.eu
leipzig.ab@becker.eu

mateco GmbH
04435 Schkeuditz, OT Radefeld
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.de

Gerken GmbH
06184 Dölbau
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

Basan GmbH
08606 Oelsnitz
Tel.: 0049-3742121579
Fax: 0049-3742121577
www.basan-lift.de
info@basan-lift.de

**RIWAL Arbeitsbuehnen-
vermietung GmbH**
09114 Chemnitz
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.rival.com
akademie@riwal.com



Arbeitsbuehnenverleih Vogel
09427 Ehrenfriedersdorf
Tel.: 0049-373412518
Fax: 0049-373412072
www.vogel-arbeitsbuehnen.de
info@vogel-arbeitsbuehnen.de

Postleitzahlgebiet – 1 –



mateco GmbH
12357 Berlin Neukölln
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.de

Paul Becker GmbH
13053 Berlin
Tel.: 0049-3047511131
Fax: 0049-3047511166
www.becker.eu
berlin.ab@becker.eu



Zeppelin Rental GmbH
13053 Berlin
Tel.: 0049-75412021216
Fax: 0049-75419237210
www.zeppelin-rental.de
ZRD-training@zeppelin.com

Gerken GmbH
13599 Berlin
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

Cegema GmbH
14480 Potsdam
Tel.: 0049-3316003360
Fax: 0049-33160033626
www.cegema.de
info@cegema.de



**Starlift Arbeitsbuehnen –
Vermietung GmbH**
14979 Großbeeren
Tel.: 0049-3370174340
Fax: 0049-33701743420
www.starlift.de
schulung@starlift.de

HKL
Baumaschinen GmbH
15370 Vogelsdorf
Tel.: 0049-33638295990
www.hkl-baumaschinen.de
mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de

**NMV Neubrandenburger
Maschinen Vertriebs-
gesellschaft mbh**
17034 Neubrandenburg
Tel.: 0049-395430190
Fax: 0049-3954301919
www.nmv-neubrandenburg.de
nmv-Neubrandenburg@freenet.de



**Starlift Arbeitsbuehnen –
Vermietung GmbH**
18184 Broderstorf
Tel.: 0049-382047060
Fax: 0049-3820470620
www.starlift.de
schulung@starlift.de

Postleitzahlgebiet – 2 –



**RIWAL Arbeitsbuehnen-
vermietung GmbH**
20097 Hamburg
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.rival.com
akademie@riwal.com

Zeppelin Rental GmbH
21079 Hamburg
Tel.: 0049-75412021216
Fax: 0049-75419237210
www.zeppelin-rental.de
ZRD-training@zeppelin.com



**Starlift Arbeitsbuehnen –
Vermietung GmbH**
22113 Oststeinbek
Tel.: 0049-405343210
Fax: 0049-4053432120
www.starlift.de
schulung@starlift.de

HKL
Baumaschinen GmbH
22143 Hamburg
Tel.: 0049-40413486911
www.hkl-baumaschinen.de
mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de

Gerken GmbH
22848 Norderstedt
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

Lehmann
Zugangstechnik
26129 Oldenburg
Tel.: 0049-44196038822
Fax: 0049-44196038824
www.liftshop.de · info@liftshop.de

Gerken GmbH
26386 Wilhelmshaven
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

**Sielke Arbeitsbuehnen
GmbH & Co KG**
27232 Sulingen
Tel.: 0049-4271956560
Fax: 0049-427394042
www.sielke-arbeitsbuehnen.de
arbeitsbuehnen@sielke.de

Gerken GmbH
27572 Bremerhaven
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

Gerken GmbH
27574 Bremerhaven
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

JLG
Deutschland GmbH
27721 Ritterhude-Ihlpohl
Tel.: 0049-421693500
Fax: 0049-4216935035
www.jlg-europe.com
info@jlg-deutschland.de

Arbeitsbuehnen Buchtman GmbH
Arbeitsbuehnen - Verkauf u. Vermietung
Arbeitsbuehnen Buchtman GmbH
27753 Delmenhorst
Tel.: 0049-4221973030
Fax: 0049-42219730318
www.buchtman.de
info@buchtman.com



Merlo Deutschland GmbH
28197 Bremen
Tel.: 0049-42139920
Fax: 0049-4213992239
www.merlo.de · info@merlo.de



Genie
A TEREX BRAND
**Genie Terex Germany
GmbH & Co. KG**
28199 Bremen
Tel.: 0049-4213770 9890
www.genielift.com/de
AWP.EMEARTTraining@terex.com

hytec GmbH
28211 Bremen
Tel.: 0049-421447380
Fax: 0049-421448090
www.hytec-bremen.de
hytec.bremen@t-online.de

Richter Gabelstapler GmbH & Co KG
28816 Stuhr
Tel.: 0049-4215655022
Fax: 0049-4215655055
www.richter-gabelstapler.de
rs@richter-gabelstapler.de

Postleitzahlgebiet – 3 –

**RIWAL Arbeitsbuehnen-
vermietung GmbH**
30179 Hannover
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.rival.com · akademie@riwal.com



Omme Lift GmbH
30855 Langenhagen
Tel.: 0049-5119781010
Fax: 0049-5119781011
www.ommelift.de · info@ommelift.de



Collé Safety & Training Centre
32107 Bad Salzuflen
Tel.: 0049-32221097262
Fax: 0049-52228076720
www.colle.eu · training@colle.eu

d. bollmeyer GmbH & Co. KG
32278 Kirchlegern
Tel.: 0049-522375177
Fax: 0049-522375141
www.bollmeyer.com
ipaf@bollmeyer.com

Begemann's Mietlift GmbH
33818 Leopoldshöhe
Tel.: 0049-520291420
Fax: 0049-52024556
www.begemanns-mietlift.de
info@begemanns-mietlift.de

mateco GmbH
34253 Lohfelden
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.de

Sanders GmbH
34474 Diemelstadt
Tel.: 0049-569499160
Fax: 0049-5694991616
www.sanders-online.de
info@sanders-online.de

Wiesecker
Werkzeugvermietung e.K.
35418 Alten-Buseck
Tel.: 0049-641401020
Fax: 0049-6414010217
www.wiesecker.de
weller@wiesecker.de

WEMO-tec GmbH
36124 Eichenzell
Tel.: 0049-9312074000
Fax: 0049-93120740020
www.wemo-tec.com
silvia.treutlein@wemo-tec.com

mateco GmbH
38112 Braunschweig
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.de

Minimax E.I.S. GmbH
39118 Magdeburg
Tel.: 0049-391662966234
Fax: 0049-391662966229
www.minimax.de
BoettgerD@minimax.de

Radicke Lift GmbH
39126 Magdeburg
Tel.: 0049-3912536292
Fax: 0049-3912890066
www.radickelift.de
radicke.lift@gmx.de

Postleitzahlgebiet – 4 –



Gerken GmbH
40599 Düsseldorf
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

**Zeppelin Rental
GmbH**
42279 Wuppertal
Tel.: 0049-75412021216
Fax: 0049-75419237210
www.zeppelin-rental.de
ZRD-training@zeppelin.com

**RIWAL Arbeitsbuehnen-
vermietung GmbH**
44319 Dortmund
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.rival.com
akademie@riwal.com

Gerken GmbH
44379 Dortmund
Tel.: 0049-2119747611
Fax: 0049-2119747638
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungszentrum@gerken-arbeitsbuehnen.de

HKL
Baumaschinen GmbH
44379 Dortmund
Tel.: 0049-23191727942
Fax: 0049-405380279990
www.hkl-baumaschinen.de
jens.galle@hkl-baumaschinen.de

**Hundrup
GmbH & Co. KG**
45731 Waltrop
Tel.: 0049-230977185
Fax: 0049-2309921685
www.hundrup.de
ipaf@hundrup.de

**RIWAL Arbeitsbuehnen-
vermietung GmbH**
45899 Gelsenkirchen
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.rival.com
akademie@riwal.com

Brinckmann
Arbeitsbuehnen GmbH
46395 Bocholt
Tel.: 0049-2871242660
Fax: 0049-28712426699
www.brinckmann-arbeitsbuehnen.de
info@brinckmann-arbeitsbuehnen.de

mateco GmbH
46519 Alpen
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.com

Aerospace New Long March Electric Vehicle Technology
Beijing, China
Tel.: 0086-1069279590
www.lansel.cn

Airo *
Luzzara (RE), Italien
Tel.: 0039-0522977365
www.airo.com

ALIMAK
Alimak Group AB *
Stockholm, Schweden
Tel.: 0046-84021440
www.alimakgroup.com

ATN
Tonneins, Frankreich
Tel.: 0033-553798320
www.atnplatforms.com

Barin
Cittadella (PD), Italien
Tel.: 0039-0495971300
www.barin.it

Beijing Jingcheng Heavy Industry
Beijing, China
Tel.: 0086-1061539210
http://en.jchic.com

Bluelift
Montescudo (RN), Italien
Tel.: 0039-0541756872
www.bluelift.it

Böcker
MEIN WEG NACH OBEN
Böcker Maschinenwerke
Werne, Deutschland
Tel.: 0049-238979890
www.boecker.de

BRAVI
PLATFORME
Braviisoli
Castelfidardo (AN), Italien
Tel.: 0039-0717819090
www.bravi-platforms.com

BRONTO SKYLIFT
Bronto Skylift
Tampere, Finnland
Tel.: 00358-207927111
www.brontoskylift.com

CELA
Corte Franca (BS), Italien
Tel.: 0039-0309884084
www.cela.it

Changsha Skyboom Heavy Industry
Hunan, China
Tel.: 0086-73186171759
www.skyboom.cn

CO.ME.T.
San Giovanni in Persiceto (BO), Italien
Tel.: 0039-0516878721
www.officinecomet.com

CTE
WORK BECOMES EASY
CTE *
Rovereto (TN), Italien
Tel.: 0039-0464485050
www.ctelift.com

Custom Equipment
Richfield, WI, USA
Tel.: 001-2626441300
www.hybridlifts.com

DINOLIFT
Dinolift
Loimaa, Finnland
Tel.: 00358-201772400
www.dinolift.com

Electroelsa
Poggibonsi (SI), Italien
Tel.: 0039-0577913401
www.electroelsa.com

Faraone
Tortoreto, TE, Italien
Tel.: 0039-0861772235
www.faraone.com

Fraco
Quebec, QC, Kanada
Tel.: 001-4506580094
www.fraco.com

France Elevateur
Flavigny sur Moselle, Frankreich
Tel.: 0033-383233132
www.fe-group.industries

Genie
A TEREX BRAND
Genie Terex Germany GmbH & Co. KG
Bremen, Deutschland
Tel.: 0049-42137709890
www.genielift.com/de

GS Ind. e Com Equipamentos Hidráulicos
Piracicaba, São Paulo, Brasilien
Tel.: 0055-1978214930
www.guitonsocage.com.br

GSR
Rimini (RN), Italien
Tel.: 0039-0541397811
www.gsrspa.it

Haulotte
Haulotte *
Eschbach, Deutschland
Tel.: 0049-763450670
www.haulotte.de

Hefei Yamei Technology
Hefei, China
Tel.: 0086-55162063288
www.yamaikeji.cc

Henan Jianghe Crane
Henan, China
Tel.: 0086-3738869900
www.jhqz.com

Hinowa
the future is now
Hinowa
Nogara (VR), Italien
Tel.: 0039-0442539100
www.hinowa.com

Holland Lift
Hoon, Niederlande
Tel.: 0031-229285555
www.hollandlift.com

Hunan Runshare Heavy Industry
Hunan, China
Tel.: 0086-73184083599
www.runshare.com.cn

Hunan Sinoboom
Hunan, China
Tel.: 0086-73187116500
www.sinoboom.com

Hydro Mobile
Quebec, Kanada
Tel.: 001-4505898100
www.hydro-mobile.com

IHIMER
San Gimignano (SI), Italien
Tel.: 0039-057795121
www.ihimer.com

IMER
Pegognaga (MN), Italien
Tel.: 0039-335216444
www.imergroup.com

JCB
JCB
Köln, Deutschland
Tel.: 0049-220392620
www.jcb.de

JLG *
Hoofddorp, Niederlande
Tel.: 0031-235698752
www.jlgeurope.com

King Highway Products
Market Harborough, Leicestershire, UK
Tel.: 0044-1858467361
www.skyking.co.uk

Leguan Lifts
Ylöjärvi, Finnland
Tel.: 00358-33476464
www.leguanlifts.com

Maber
Carmignano di Brenta (PD), Italien
Tel.: 0039-0495959875
www.maber.eu

Manitou *
Ancenis Cédex, Frankreich
Tel.: 0033-240092299
www.manitou.com

Mantall
Nantong City, Jiangsu Province, China
Tel.: 0086-51383696888
www.mantall.com

MEC
Kerman, CA, USA
Tel.: 001-Ext 203
www.mecawp.com

MERLO
DEUTSCHLAND
Merlo *
Bremen, Deutschland
Tel.: 0049-42139920
www.merlo.de

Nagano Industry
Nagano, Japan
Tel.: 0081-262731332
www.nagano-i.jp

Niftylift
Markranstädt, Deutschland
Tel.: 0049-34205219898
www.niftylift.com

Oil & Steel *
S. Cesario sul Panaro (MO), Italien
Tel.: 0039-3487828910
www.oilsteel.it

OMMELIFT

Omme Lift GmbH
Langenhagen, Deutschland
Tel.: 0049-5119781010
www.ommelift.de

Outreach
Falkirk, Stirlingshire, UK
Tel.: 0044-1324889000
www.outreachltd.co.uk

Pagliero
Manta (CN), Italien
Tel.: 0039-0175255211
www.multitelgroup.com

Palazzani
Paderno Franciacorta (BS), Italien
Tel.: 0039-0306857073
www.palazzani.it

PALFINGER
Palfinger *
Krefeld, Deutschland
Tel.: 0049-215147920
www.palfinger.com

PB Lifttechnik
Oberbechingen, Deutschland
Tel.: 0049-907795000
www.pbgmbh.de

Plataformas Elevadoras
Castellbisbal, Barcelona, Spanien
Tel.: 0034-937724700
www.jlg.com

Platform Basket
Poviglio (RE), Italien
Tel.: 0039-0522967666
www.platformbasket.com

Pop-Up
Deeside, Wales, UK
Tel.: 0044-1244833111
www.popupproducts.co.uk

Power Towers *
Wigston, Leics, UK
Tel.: 0044-1162001757
www.powertowers.co.uk

DENKA LIFT
Rothlehner
Arbeitsbühnen GmbH
Massing, Deutschland
Tel.: 0049-872496010
www.rothlehner.de

RUTHMANN
professionals at work
Ruthmann
Gescher-Hochmoor, Deutschland
Tel.: 0049-28632040
www.ruthmann.de

SCANCLIMBER
Limburg, Deutschland
Tel.: 0049-6431400640
www.scanclimber.com

Shenzhen Gaoli
Guangming, Shenzhen, China
Tel.: 0086-75527126711
www.gaolimc.com

SKYJACK
Skyjack *
Guelph, ON, Kanada
Tel.: 001-5193415908
www.skyjack.com



Bei MARX erhalten Sie Originalersatzteile für Industrie Diesel- und Benzinmotoren.



KAWASAKI ENGINES **YANMAR**

Friedrich Marx GmbH & Co. KG
Kawasaki & Yanmar Generalvertretung D
Motoren, Zubehör sowie unsere
Servicepartner finden Sie unter:
www.marx-technik.de

Snorkel *
Washington, Tyne & Wear, UK
Tel.: 0044-1914616875
www.snorkellifts.com

Socage *
Sorbara di Bomporto (MO), Italien
Tel.: 0039-0599121211
www.socage.it

Suzhou Bestmax Heavy Industry
Jiangsu, China
Tel.: 0086-51266700666
www.bestmaxlift.com

Talleres Velilla
Canovelles, Barcelona, Spanien
Tel.: 0034-938493777
www.talleresvelilla.com

TCA Lift
Odense C, Dänemark
Tel.: 0045-66131100
www.tcalift.com

TEUPEN
...access redefined since 1977
TEUPEN Maschinenbau *
Gronau, Deutschland
Tel.: 0049-256281610
www.teupen.com

VERSALIFT
A TIME MANUFACTURING COMPANY

Time International
Farsøe, Dänemark
Tel.: 0045-98632433
www.timeintl.dk

Xuzhou Handler Special Vehicle
Jiangsu Province, China
Tel.: 0086-51668782715
www.xzhlz.com

Xuzhou Heavy Machinery
Jiangsu, China
www.xzxx.com.cn

Youngman
Maldon, Essex, UK
Tel.: 0044-1621745900
www.youngmangroup.com

Zhejiang Dingli Machinery
Deqing Zhejiang, China
Tel.: 0086-5728681688
www.chinadinli.com

Zhejiang Noblelift Equipment Joint Stock
Zhejiang, China
Tel.: 0086-13336853196
www.noblelift.com

Die mit (*) gekennzeichneten Firmen sind als Group Member in mehreren Ländern tätig.

IPAF-Büros

Deutschland und Österreich:
Tel.: +49 (0)421 62603 10
deutschland@ipaf.org

Schweiz

Tel.: (CH)+41 (0)61 227 9000 • basel@ipaf.org

UK Hauptsitz:

Tel.: +44 (0)15395 66700 • info@ipaf.org

Benelux:

Tel.: +31 (0)8 8343 4499 • benelux@ipaf.org

Brasilien:

Tel.: +55 11 39 58 85 90 • portugues@ipaf.org

China:

Tel.: +86 10 8430 2310 • china@ipaf.org

Frankreich:

(FR)+33 (0)1 30 99 16 68 • france@ipaf.org

Italien:

Tel.: +39 02 67739015 • italia@ipaf.org

Mexico:

Tel.: +52 55 5204 3289 • mexico@ipaf.org/es

Nordic & Baltic:

Tel.: +46 (0) 70 606 0263 • nordic@ipaf.org

Portugal:

(PT)+351 30 880 1484 • portugues@ipaf.org

Spanien:

Tel.: (ES)+34 677 889 049 • espana@ipaf.org

Südostasien:

Tel.: +65 9686 4191 • sea@ipaf.org

UAE:

Tel.: +971 (0)55 3094 333 • uae@ipaf.org

USA:

Tel.: +1 518 280 2486 • usa@ipaf.org

IPAF-Ausschuss-Vorsitzende

(Die Ausschuss-Vorsitzenden gehören ebenfalls dem Verwaltungsrat an)

Vorsitzender Technischer Ausschuss der Hersteller:	Ian McGregor,	Skyjack
Vorsitzender Mastkletterbühnen-Ausschuss:	Kevin O'Shea,	Hydro Mobile Inc
Vorsitzender Schulungs-Ausschuss:	Richard Loft,	Nationwide Platforms Ltd
Vorsitzender IPAF Rental + Committee:	Steven Gerrard,	Lifterz
Vorsitzender Beirat für Brasilien:	Gustavo Faria,	Terex Latin America
Vorsitzender Beirat für Großbritannien:	Brian Stead,	Loxam Access Ltd
Vorsitzender Beirat für Hong Kong:	Tony Small,	Gammon Construction
Vorsitzender Beirat für Irland:	Julie Smyth,	Highway Plant Co Ltd
Vorsitzender Beirat für Italien:	Nicola Violini,	Haulotte Italia Srl
Vorsitzender Beirat für Nordamerika:	Ebbe Christensen,	ReachMaster
Vorsitzender Beirat für Schweiz:	Arnaud Baumgartner,	Accès & Elévatique
Vorsitzender Beirat für Singapur:	Shawn Ong,	Galmon (S) Pte Ltd
Vorsitzender Beirat für Spanien:	Florencio Alonso,	AP Aerial Platforms SA
Vorsitzender Beirat VAE:	Robert Cavaleri,	Manlift Middle East LLC

IPAF in Kürze

Die International Powered Access Federation (IPAF) ist ein „Not-for-Profit“-Verband, der die Interessen von Herstellern, Vermietern und Anwendern von Höhenzugangstechnik vertritt. Die Verbandsmitglieder organisieren weltweit Sicherheits- und Trainingsprogramme. Das IPAF-Schulungssystem ist vom TÜV nach ISO 18878 zertifiziert. IPAF arbeitet sehr eng sowohl mit den für Hubarbeitsbühnen zuständigen Berufsgenossenschaften als auch mit internationalen Sicherheitsbehörden zusammen (HSE, OSHA, SSVV, Suva usw.).



IPAF-Direktion

Präsident:	Brad Boehler, Skyjack Inc
Stellvertretender Präsident:	Norty Turner, United Rentals
Vizepräsident:	Karin Nars, Dinolift Oy
Geschäftsführer & CEO:	Tim Whiteman, IPAF
Direktor:	Andy Studdert, Cramo
Direktor:	Nick Selley, AFI-Uplift Ltd (ex officio)
Direktor:	Karel Huijser, JLG Industries Europe
Direktor:	Kai Schliephake, Partnerlift GmbH

IPAF-Verwaltungsrat

Andy Studdert	Cramo (Vorstandsmitglied)
Arne Dirckinck-Holmfeld	PB Lifttechnik GmbH
Enrique Garcia Delgado	Snorkel
Kai Schliephake	Partnerlift GmbH (Vorstandsmitglied)
Karel Huijser	JLG Industries Europe (Vorstandsmitglied)
Jacco du Kluyver	Genie UK Ltd
Marcello Plonski	Brasil RCB Locações de Equipamentos e Máquinas Ltda
Mark Winfield	HSS Hire Service Group Ltd
Nick Selley	AFI-Uplift Ltd (Immediate Past President, ex officio)
Pedro Torres	Riwal
Susan (Hongxia) Xu	Sinoboom
Collin Hotchkiss	Nationwide Platforms

EINE STARKE KOMBINATION FÜR IHRE SICHERHEIT!



Der mewa mini ACB (1,8)

Das extrem kompakte und leichte mewa mini ACB (1,8) ist nach DIN 19427 geprüft und speziell für den Einsatz auf Hubarbeitsbühnen zugelassen. Eingebettet im robusten Metallgehäuse hält er bei voller Bewegungsfreiheit die Sicherungsleine automatisch optimal kurz, um im Notfall sofort zuzupacken. EN 360 / energieabsorbierendes Element mit unter 3kn Fangkraft / Systemlänge 1,8 m.



& die mewa Vest

Die mewa Vest ist eine 2-farbige, moderne Warnweste zum schnellen Überziehen verbunden mit hohem Tragekomfort. Integriertes Sicherheitsgeschirr mit Brust- und Rückenöse, sowie Automatikverschlüssen. Zwei Taschen mit Reißverschluss. Drei verschiedene Größen. EN 361 / EN 471. Farbvariationen und Logobestückung / Druck möglich.

mewa.de
The Knowledge and Equipment Platform

Jetzt bestellen unter:
www.mewa.de

oder kontaktieren Sie
uns einfach direkt!

Kontakt

Willenbrock concept GmbH

Tel: +49 (0)421 / 6260320
Fax: +49 (0)421 / 6260321

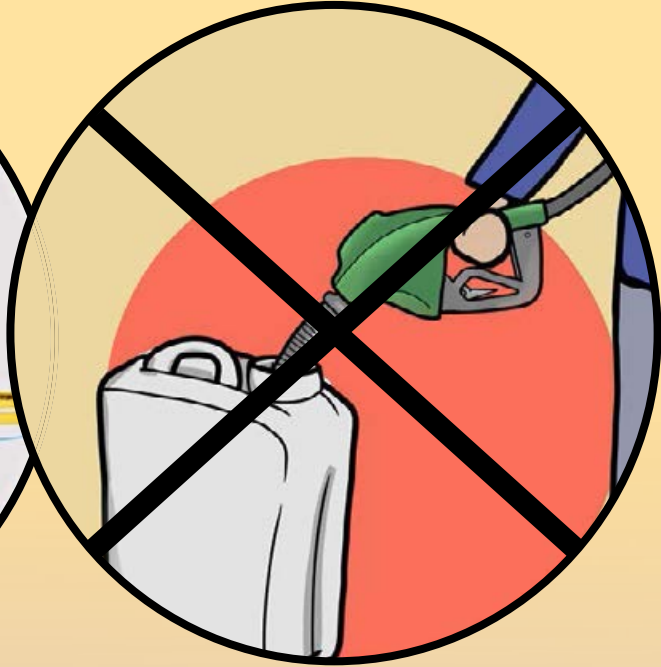
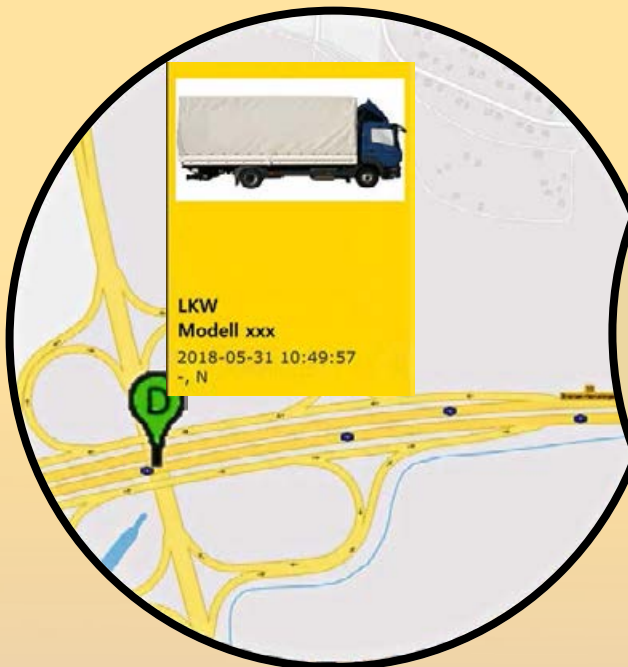
info@mewa.de
www.mewa.de

Rauf und runter.
Und alles
dazwischen.

Der Schweizer Marktführer vermietet modernste Hebebühnen und unterstützt Sie in der Planung und Durchführung Ihres Einsatzes. Mit national 28 Mietstationen, 8 Service-Standorten und 8 Schulungszentren. www.maltech.ch

maltech
Vermietung • Service • Schulung

Für Arbeitsbühnen, Baumaschinen, LKW und Servicefahrzeuge - optimal für die tägliche Disposition



Position/Nutzung

- Minütlich aktuell
- Monatsflat
- Diebstahlschutz

Verbrauch

- Verbrauch/Km
- Flottenvergleich
- Schutz vor Dieseldiebstahl

Routen

- Fahrtbeginn
- Fahrtende
- Abladepunkte
- Fahrtenbuch

