



■ Digitale Zukunft der Bühne

Seite 20

■ Arbeitsmaschinen als Gefahrenquelle

Seite 34

■ Mit neuer Kraft in die Höhe

Seite 42

Verzeichnis der IPAF-Schulungszentren ab Seite 62

Mietgeräte. Professionell. Europaweit.

BEYER

www.beyer-mietservice.de



Baumaschinen



Arbeitsbühnen



Teleskoplader



Minikrane



Stapler



Bau & Garten



Event-Technik



Lagertechnik



Licht & Strom



Gebrauchtgeräte



Vermietung europaweit
kostenlose
Miethotline **0800 092 99 70**



zertifiziertes
Schulungszentrum

Kein Absturz aus der Höhe

Absturz von hoch gelegenen Arbeitsstellen steht an erster Stelle der tödlichen Arbeitsunfälle. Damit befasst sich die EU-Richtlinie 201/45/EG „Arbeiten an hoch gelegenen Arbeitsplätzen“, die zweifellos schon etliche schwere Unfälle verhindert, und damit Leben gerettet hat. Konkret heißt es dort: „Arbeiten in großer Höhe können die Arbeitnehmer besonders hohen Risiken für ihre Gesundheit und Sicherheit aussetzen, insbesondere besteht Absturzgefahr.“ Ein Fall aus großer Höhe ist meist tödlich!

Hubarbeitsbühnen wurden speziell für den temporären Zugang zu hoch gelegenen Arbeitsstellen konzipiert, um die sichere Durchführung von Arbeiten an exponierten Stellen zu gewährleisten. Dafür sind sie von Sicherheitsbehörden in ganz Europa anerkannt. Zur sicheren Arbeit mit Hubarbeitsbühnen gehört aber unbedingt eine verantwortliche Einsatzplanung und die Beauftragung von geschulten und gut überwachten Bedienern, sowie die für die jeweilige Aufgabe am besten geeignete Maschine.



Tim Whiteman
Geschäftsführer IPAF

Dieses Magazin befasst sich mit bewährten und sicheren Verfahren rund um die Nutzung von Hubarbeitsbühnen. Es wird von der International Powered Access Federation (IPAF) herausgegeben, einer „non for Profit“-Organisation, die sich vollständig im Besitz ihrer Mitglieder in Deutschland, Europa und der ganzen Welt befindet. Es soll dabei helfen, die bewährten Verfahren und Verhaltensweisen weiterzuvermitteln und sicherzustellen, dass diese spezialisierten Maschinen weiterhin für einen hohen Sicherheitsstandard bei temporären Arbeitseinsätzen in der Höhe stehen.

Die unverzichtbare Schulung und Einarbeitung der Bediener wie auch deren Vorgesetzten wird aktuell durch neue Technologien vereinfacht und unterstützt, wie z. B. eLearning, Virtual-Reality-Anwendungen und Plattformsimulatoren. Aber auch durch Building Information Modeling (BIM), das bei der Einsatzplanung dank IPAF jetzt erstmals auch auf skalierbare Hubarbeitsbühnenmodelle zugreifen kann. Um all dies geht es auf den folgenden Seiten – und noch einiges mehr.

Zögern Sie nicht, sich an IPAF zu wenden, wenn Sie weitere Informationen benötigen – und nutzen Sie unbedingt die auf Seite 30 genannten kostenlosen Andy Access-Poster.

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





RIWAL



Deutschlandweit

Profis trainieren mit Rival

Wer in der Höhe arbeitet, muss wissen, was er tut. Nur dann können Aufgaben wirklich sicher und effizient ausgeführt werden. Über unsere IPAF-zertifizierte Rival-Akademie bekommen 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.

Unsere Einweiserschulungen richten sich an alle, die z. B. Subunternehmer oder Fremdfirmen in die Bedienung der Arbeitsbühne einweisen müssen. Führungskräfte 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 Rival.

ARBEITSBÜHNEN • TELESKOPSTAPLER

miete • schulung • service • verkauf

Hotline: 040 236 48 27-14

Website: www.rival.com

E-Mail: akademie@rival.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 × 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 2018

- 3 Editorial
- 6 Aktuelles aus der Branche
- 18 Geld für Arbeitssicherheit
- 20 Digitale Zukunft der Bühne
- 24 Aufbruch ins digitale Zeitalter
- 28 Von Mitgliedern für Mitglieder
- 32 Training hält fit
- 34 Arbeitsmaschinen als Gefahrenquelle
- 42 Mit neuer Kraft in die Höhe
- 52 Was bringt uns künftig in die Höhe?
- 58 Bilder aus der Praxis
- 62 Verzeichnis der IPAF-Mitglieder-Schulungszentren
- 68 Verzeichnis der IPAF-Mitglieder-Maschinenhersteller
- 70 IPAF-Kontakte



Das diesjährige Titelmotiv stammt von Mareike Dubbels, die momentan Kommunikationsdesign an der Kunstschule Wandsbek studiert und sich besonders gern mit Werbung und Konzeption beschäftigt. Es befasst sich mit dem Thema „Zukunftsvisionen“: Möglicherweise wird der Astronaut von morgen völlig neue Hilfsmittel nutzen, um die Weiten des Universums zu erkunden. Werden auch Hubarbeitsbühnen hierbei eine Rolle spielen? Wer weiß ...

■ Bedienerschulung

Virtual Reality und Plattformsimulatoren

Die International Powered Access Federation IPAF wird eine globale Konsultation einleiten, um die Voraussetzungen für Schulungen und Sicherheitsempfehlungen zum Höhenzugang mithilfe von Hubarbeitsbühnen mittels neuer Technologien, wie beispielsweise Virtual Reality und Plattformsimulatoren, zu schaffen.

VR ist bereits Realität und das weltweite Netzwerk der IPAF mit fast 700 zugelassenen Schulungszentren sucht nach Möglichkeiten, wie VR und die neueste Generation von Simulatoren am besten in die Schulung der mehr als 175.000 Bediener integriert werden können, die jedes Jahr eine PAL-Card erwerben. Die IPAF wird deshalb in einer großen Konsultation bei allen Schulungszentren abfragen, wie diese Technologie die bestehenden Schulungsprogramme am besten ergänzen kann.

Bei der Ausbildung von Piloten sowohl im militärischen als auch im zivilen



Luftverkehr werden Simulatoren seit vielen Jahren als effektives Mittel genutzt, ebenso um Arbeiter in risikoreichen Um-

gebungen wie der Offshore-Öl- und Gasindustrie auszubilden. Da die Technologie immer ausgefeilter, mobiler und erschwinglicher geworden ist, findet der Einsatz von Simulatoren und VR auch im Bereich der mobilen Hubarbeitsbühnen (MEWP) immer mehr Akzeptanz.

Entsprechend dem IPAF-Leitbild, den sicheren und effektiven Einsatz von Höhenzugangstechnik weltweit zu fördern, ist IPAF überzeugt davon, dass VR und Simulatoren bei der Bedienerschulung eine Bereicherung darstellen. Es gibt viele komplexe und potenziell gefährliche Situationen, die in der absolut sicheren Umgebung des virtuellen Bereichs „erfahren“ werden können, wie sie in der üblichen Trainingsumgebung nur schwer oder gar nicht sicher nachgestellt werden könnten. IPAF ist ständig auf der Suche nach neuen Wegen, wie moderne Technologien das bestehende eLearning sowie die bewährten Schulungen vor Ort für Bediener und Manager ergänzen können. Dabei ist die Einschätzung der mehr als 1.000 akkreditierten IPAF-Trainer auf der ganzen Welt besonders wertvoll.

■ Mietmarkt

US-Markt boomt, gute Perspektiven in Europa

Die weltweite Flotte mobiler Hubarbeitsbühnen ist im letzten Jahr stark gewachsen. Der US-Markt übertraf die Erwartungen und in ganz Europa war zum ersten Mal seit der Wirtschaftskrise wieder ein beständiges Wachstum zu verzeichnen. Nach dem vorjährigen IPAF-Bericht zum globalen Mietmarkt ist diese Entwicklung in erster Linie dem Wiederaufleben der US-Baubranche und sinkenden Arbeitslosenzahlen zu verdanken.

In den USA hat der Mietmarkt für Hubarbeitsbühnen (MEWPs – Mobile Elevating Work Platforms) von acht Prozent im Jahr 2015 auf 8,9 Mrd. USD (7,6 Mrd. EUR) in 2016 zugenommen. Die US-Mietflotte wuchs um sechs Prozent auf rund 561.000 Einheiten, die gestiegene Nachfrage (+73 %) wurde im Wesentlichen vom boomenden US-Bausektor getragen. Auch der europäische Mietmarkt entwickelte sich weitgehend positiv. Der Marktwert wuchs 2016 um vier Prozent und erreichte zum Jahresende ca. 2,5 Milliarden Euro, was ebenfalls den größtenteils wieder florierenden Baubranchen und verbesserten wirtschaftlichen Aussichten in vielen europäischen Ländern, insbesondere in Spanien, zu verdanken ist. Der Studie zufolge haben alle zehn untersuchten europäischen Länder – Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Italien, die Niederlande, Norwegen,

Spanien, Schweden und Großbritannien – jetzt hinsichtlich Aktivität und Marktstärke wieder das Niveau wie vor der Rezession erreicht.

Die weltweite Arbeitsbühnen-Mietflotte wurde Ende 2016 auf 1,25 Millionen Einheiten veranschlagt, wobei Asien sich sehr dynamisch entwickelt hatte. Insbesondere in China, Japan und Hongkong, während die lateinamerikanischen Flotten etwas einbüßten, was in erster Linie den schwierigen wirtschaftlichen Bedingungen in Brasilien und dem Abschluss bedeutender Bau- und Infrastrukturprojekte in Verbindung mit dem FIFA World Cup und der Olympiade in Rio geschuldet war.

Erstmals erfasst der Report auch die Vereinigten Arabischen Emirate, wo das beständige Marktwachstum zu einem Bestand von 93 Millionen USD geführt hatte – hauptsächlich generiert durch einige sehr große Infrastruktur- und Bauprojekte. Die Arbeitsbühnen-Mietflotte in den VAE hat 4.500 Einheiten erreicht, davon ca. 70 Prozent Teleskopmaschinen. Der Powered Access Global Rental Market Report wird alljährlich im Juli von Ducker Worldwide in englischer Sprache herausgegeben, und ist über www.ipaf.org/reports zu erwerben.



SNORKEL™ S2255RT & S2755RT: EXTRA-SCHMALE, KOMPACTE 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.



www.aherndeutschland.de

Vertrieb
 Service
 Ersatzteile



NEU

im LKW-Bühnen-Segment

SECONDARY GUARDING SYSTEM



Sicher vor Einklemmgefahren schützen

RUTHMANN
professionals at work

RUTHMANN GmbH & Co. KG
Von-Braun-Straße 4 | 48712 Gescher-Hochmoor | GERMANY
Phone: +49 2863 204-0 | Fax: +49 2863 204-212
Internet: www.ruthmann.de | E-mail: info@ruthmann.de

■ Ausbildung

eLearning bietet neue Sprachoptionen bei der Bedienschulung



Per eLearning stellt IPAF seine Kurse zur Bedienschulung über ihr globales Netzwerk von Schulungszentren in mehreren Sprachen bereit. Damit stehen die preisgekrönten Schulungen und Beurteilungen im sicheren und effektiven Einsatz von Hubarbeitsbühnen einem breiten Spektrum von Bedienern und Managern zur Verfügung. Die IPAF-Schulungen einschließlich der international anerkannten PAL-Card-Zertifizierung gibt es derzeit in neun Sprachvarianten, neben Deutsch, Englisch und Französisch u. a. auch in Portugiesisch, Spanisch und sogar Hindi. 2018 können alle akkreditierten Schulungszentren die Durchführung von IPAF-Schulungen in zusätzlichen Sprachen beantragen, um weitere Personengruppen für ihre Schulungsangebote zur sicheren Bedienung von Hubarbeitsbühnen anzusprechen.

Teilweise ist dies dem IPAF eLearning zu verdanken, das ein erweitertes Spektrum von Sprachen umfasst. Kandidaten können nun den theoretischen Teil der PAL-Card-Schulung in einer der derzeit verfügbaren neun Sprachen ablegen. Und falls das gewählte Schulungszentrum über einen zertifizierten IPAF-Trainer mit entsprechenden Sprachkenntnissen verfügt, auch den praktischen Teil der Schulung. Andernfalls muss der praktische Teil in der Standardsprache des Schulungszentrums durchgeführt wer-

den. Aktuell werden neue Sprachvarianten der IPAF-PAL-Card und der Schulung über Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte entwickelt und im Laufe des Jahres 2018 bereitgestellt.

„Dieser Schritt, alle übersetzten eLearning-Materialien bereitzustellen, wird unserem weltweiten Netzwerk von Schulungszentren helfen, auf noch praktischere und kostengünstigere Weise die Entwicklung und Durchführung von IPAF-akkreditierter Schulungen rund um den Globus fortzusetzen“, so Giles Councell, Betriebsdirektor für IPAF. „IPAF ist auf den Wachstumsmärkten über den gesamten Nahen Osten, Afrika und Asien aktiv. In diesen blühenden Volkswirtschaften sind oft beträchtliche Zahlen von Wanderarbeitern an eindrucksvollen und komplexen Projekten beschäftigt. Im Nahen Osten stammen zum Beispiel viele Arbeiter aus Indien, während es in den USA viele Bediener aus Lateinamerika gibt. Daher sollten im Interesse der Sicherheit Unterweisungen und Prüfungen in mehreren Sprachen durchgeführt werden können, um jeglicher Nachfrage zu entsprechen. Wenn man dann noch an mehrsprachige Länder wie Kanada, die Schweiz oder Belgien denkt, macht es Sinn, dass unsere Schulungszentren die IPAF-Schulungen in einer beliebigen Kombination der verfügbaren Sprachen anbieten können.“



HIGHWAY TO HEAVEN.

MIETEN SIE DIE RICHTIGE
BÜHNE FÜR IHREN
PERFEKTEN AUFTRITT!



0800-1805 8888 (kostenfrei)
zeppelin-rental.de

ZEPPELIN[®]

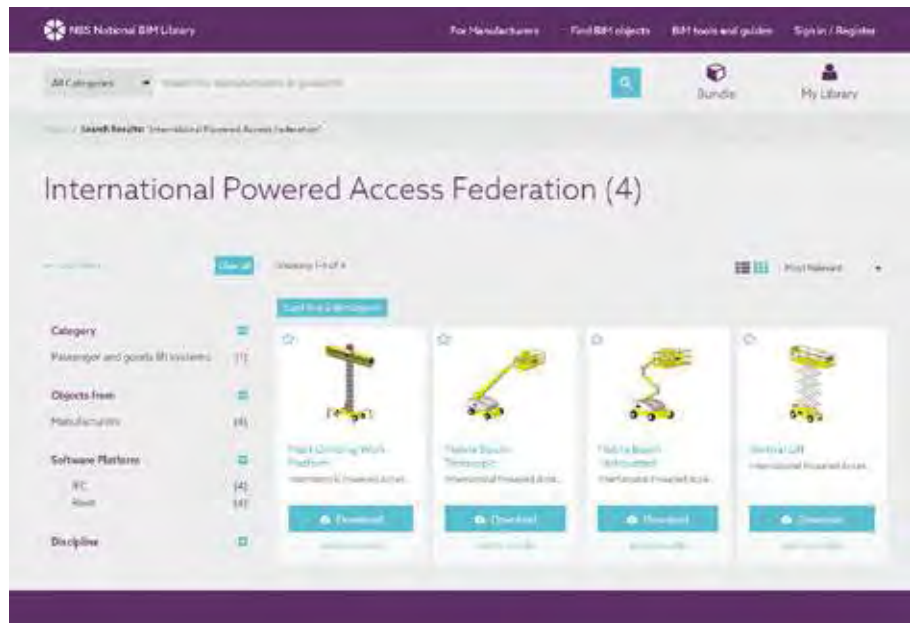
CAT Rental
STORE

■ Digitalisierung

Arbeitsbühnen in der globalen BIM-Bibliothek

Durch das Engagement von IPAF-Experten steht jetzt eine Auswahl virtueller 3D-Hubarbeitsbühnen und mastgeführter Kletterbühnen in der nationalen BIM-Bibliothek bereit. Weitere Modelle werden folgen.

BIM – ‚Building Information Modeling‘; zu deutsch Bauwerksdatenmodellierung, wird von Architekten und Projektmanagern weltweit zunehmend anerkannt und bei der Planung neuer Gebäude und bei Überlegungen zur Ausführung und Wartung eingesetzt, und von öffentlichen Auftraggebern zunehmend gefordert. Mithilfe von dreidimensionalen Computermodellen ist im virtuellen Bereich eine 360-Grad-Sicht jeder Struktur möglich, was eine bessere Projektplanung und Organisation ermöglicht.



Die von IPAF entwickelten 3D-BIM-Dateien von Hubarbeitsbühnen und mastgeführte Kletterbühnen sind skaliert, was beispielsweise beim Bau neuer Gebäude oder bei der Renovierung, Reparatur oder Wartung die Auswahl der geeigneten Maschinenart, -höhe und -reichweite vereinfacht. Arbeitsvorbereiter können die Einsätze damit zielgenauer planen und die Gefahr missbräuchlicher Verwendung auf der Baustelle reduzieren.

Bis jetzt hat IPAF vier virtuelle Modelle entwickelt und zur Verwendung in Modellprojekten weltweit in die in Großbritannien ansässige National BIM Library aufnehmen lassen: mastgeführte Kletterbühne, Senkrecht-Hebebühne, Mobilbühne mit Teleskopausleger und Mobilbühne mit Gelenkausleger. Derzeit befinden sich noch weitere Raupen-Hubarbeitsbühnen, fahrzeugmontierte Bühnen und Anhängerbühnen in der Entwicklung und werden bald erhältlich sein.

Die Modelle basieren alle auf einer typischen Konstruktion und können nach Höhe und Reichweite angepasst werden, um zu definieren, welche Bauart und Kenndaten konkret für ein Vorhaben benötigt werden. „Die Entwicklung dieser BIM-Modelle erforderte einen besonders kreativen Ansatz“, erklärt Tim Whiteman, CEO und Geschäftsführer von IPAF: „Während andere bereits an der enormen Maschinenvielfalt mit unterschiedlichen Formen, Größen und Kapazitäten gescheitert sind – wir haben es geschafft!“

Für eine ganze Reihe von Anwendungen wird BIM in Ländern rund um den Globus eine zunehmende Rolle spielen. Die IPAF-Modelle sind unter dem Suchbegriff „International Powered Access Federation“ in der National BIM Library ‚www.nationalbimlibrary.com/search‘ zu finden.

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

IPAF Mitglied & Schulungszentrum

PARTNER LIFT
 Vermietung europaweit

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

Das IPAF Schulungsprogramm für Bediener von Hubarbeitsbühnen ist durch den TÜV als konform mit ISO 18878 zertifiziert und entspricht der DGUV 308-008.



■ Unfallvermeidung

Sicherheitskampagne für mobile Hubarbeitsbühnen

Im Laufe des vergangenen Jahres hat IPAF mit seiner Sicherheitskampagne ‚Back to Basics‘ den Fokus auf die Erkennung und Vermeidung typischer Risikoszenarien beim Betrieb mobiler Hubarbeitsbühnen gelenkt. Auf mehreren weltweit zentralen Branchenveranstaltungen von Las Vegas über Amsterdam bis Schanghai und Abu Dhabi wurden damit aktiv Sicherheitsbotschaften vermittelt und inspiriert.

IPAF hatte die Kampagne Back to Basics 2017 gestartet, nachdem die Auswertung von Unfalldaten ergeben hatte, dass viele tödliche oder schwere Unfälle mit Verletzten auf „grundlegende“ Fehler bei der Planung, Vorbereitung oder Durchführung von Arbeitsbühneneinsätzen zurückzuführen waren, die möglicherweise durch eine bessere Risikoabschätzung und umfassendere Schulung der Bediener und Aufsichtspersonen zu vermeiden gewesen wären. Mit einem „Sicherheitsparcours“ original großer Arbeitsbühnen hatte die Kampagne auf der Conexpo in Las Vegas ihr weltweites Debüt, wo wichtige Risikoszenarien demonstriert wurden. IPAF-Experten begleiteten Besucher durch den Sicherheitsparcours, forderten zur Identifizierung der Risiken auf, und erläuterten die oft

einfachen Maßnahmen, um die Gefährdung zu mindern oder völlig auszuschließen. Dieser Sicherheitsparcours erwies sich als sehr beliebt und wurde in unterschiedlichen Varianten bei den Vertikal Days in Großbritannien, auf der Suisse Public, der führenden Schweizer Messe zu Gesundheit und Sicherheit, und auf der BICES in Peking wiederholt.

Als Ergebnis der ‚Back to Basics‘ Sicherheitskampagne wurde auf Initiative von IPAF-Mitgliedern durch Experten von IPAF Technical & Safety ein Forschungsprojekt zur Bühnensteuerung entwickelt, das Daten sammelt, um die Steuerung von Arbeitsbühnen weltweit zu vereinfachen und zu standardisieren. Auf der IPAF-Asia Conference in Changsha, Hunan, haben Hersteller, Verleihunternehmen und Schulungsanbieter beispielsweise vereinbart, alle Bediener von Teleskoparbeitsbühnen mit geeignetem Sicherheitsgeschirr und Halteseilen auszurüsten. US IPAF unterstützte einen OSHA Safety Stand-Down, der Stürze aus der Höhe reduzieren soll, außerdem konzentrierte sich das IPAF Magazin Elevating Safety auf die Vermeidung von Stromschlägen – in den USA eine der häufigsten Ursachen tödlicher Verletzungen.

Die Erfolge von ‚Back to Basics‘ veranlasst IPAF das Programm auch im Jahr 2018 mit neuen Themen fortzusetzen, wie z.B. Quetschgefahren vermeiden, unbefugte Verwendung von Bühnen verhindern und Bodenverhältnisse am Aufstellort sicher beurteilen. Weitere Infos unter www.ipaf.org

Veranstaltungen

 **Vertikal Days**
16.–17. Mai 2018,
Donington Park, England
www.vertikaldays.net

 **Platformers Days**
14.–15. September 2018,
Hohenroda, Deutschland
www.platformers-days.de

 **IPAF Summit
und International Award for
Powered Access (IAPAs)**
06. März 2019, Dubai, VAE
www.iapa-summit.info

www.ipaf.org/events

Mobile Baustraßen und Stellflächen



Rent the better way.

einfach mieten

Unsere Produkte und Full-Service-Dienstleistungen

- Baustraßen
- Montageflächen
- Kranstellflächen
- Event-Böden
- für Erneuerbare Energien
- Onshore-Windenergie
- Freileitungsbau
- Schwerlasttransporte
- Allgemeine Bauwirtschaft
- Event-Veranstalter
- bis 1.000t Belastung

 Freecall 0800 589 5285

 info@vp-tpa.com

www.baustrasse.de



VP TPA
Mobile Straßen

■ Europlattform

Hubarbeitsbühnen expandieren weltweit



Die jährlich von IPAF in Verbindung mit Access International veranstaltete Europlattform-Konferenz fand 2017 in Warschau statt, und lockte rund 150 Konferenzteilnehmer aus der europäischen Arbeitsbühnenbranche in die polnische Hauptstadt. Die 20 vertretenen Verleihfirmen, darunter neun der elf größten Bühnenverleihflotten Europas, repräsentierten mit geschätzten 150.000 Einheiten mehr als der Hälfte der gesamten Mietflotte, die IPAF in seinem jüngsten globalen Bericht über den Arbeitsbühnenverleih für das Jahr 2017 veranschlagt hatte.

Pierre Saubot, Vorstand des Herstellers Haulotte gab mit seiner Eröffnungsrede einen faszinierenden Überblick über die Geschichte der Branche und wagte eine aufsehenerregende Prognose: die globale Flotte an Hubarbeitsbühnen werde den nächsten zwei Jahrzehnten fast exponentiell von derzeit 1,25 Millionen auf 7 Millionen Einheiten weltweit wachsen, bis in den am weitesten entwickelten Märkten wie Großbritannien, USA und Deutschland die Marktsättigung erreicht ist. Diese Einschätzung erscheint umso mutiger, wenn man bedenkt, dass er nur selbstfahrende Bühnen und nicht die auf Fahrzeugen montierten Varianten in seine Einschätzung einbezog.

Laut Saubot ist dieses Ziel aber nur erreichbar, wenn Hersteller, Verleiher und Regulierungsbehörden gemeinsam an einem sicheren und praktischen Produkt arbeiten, das die Anforderungen der Kunden erfüllt und zudem auch erschwinglich ist: „Die einzige Möglichkeit, einen Markt zu schaffen und zu entwickeln, besteht darin, unterhalb der Hersteller ein großes und gut entwickeltes Netzwerk an Verleihfirmen zu haben. Hersteller und Verleiher müssen auch weiterhin eng zusammenarbeiten, um nachhaltiges Wachstum durch umfassende Sicherheit und Innovation auf dem Markt zu generieren, aber auch durch die vorausschauende Entwicklung sauberer und effizienterer Maschinen.“

Die Führungsebene der Bühnenbranche trifft sich 2018 in Belfast

Die diesjährige Ausgabe der IPAF-Europlattform findet am 11. Oktober 2018 in dem 4-Sterne-Hotel Europa in Belfast, Nordirland, statt. Zu der wichtigsten Veranstaltung der europäischen Hubarbeitsbühnenvermieter – der mittlerweile zwölften Europlattform – werden wieder hochkarätige Referenten und Teilnehmer aus der weltweiten Bühnenindustrie erwartet, begleitet von der internationalen Fachpresse.

Die nordirische Hauptstadt hat sich in den vergangenen Jahren beachtlich entwickelt und ist über zwei Flughäfen und einen großen Seehafen gut erreichbar. Bereits am Vorabend der Europlattform, am 10. Oktober, sind alle Konferenzteilnehmer zur Kontaktpflege eingeladen, Kongresssprache ist Englisch, alle Veranstaltungen werden simultan ins Deutsche übersetzt.

Weitere Details zum Ablauf, zur Anmeldung, zur Referenten- bzw. Sponsorenliste sind kurzfristig vor der Veranstaltung unter www.europlattform.info abzurufen.

Europlattform 2018

11. Oktober 2018, Europa Hotel Belfast, Nordirland
www.europlattform.info, info@europlattform.info

**1000 MAL EGAL
1 MAL WIRD DER
STAUB ZUR QUAL.**

Jährlich sterben über 400 Menschen durch Berufskrankheiten im Baubereich. Jeder Todesfall 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**

BG BAU
Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

Neue Sicherheitsschwerpunkte

Ein neuer Chef im IPAF Technical & Safety Department

IPAF hat einen neuen Direktor für Technik und Sicherheit – Andrew Delahunt kommt von einem führenden Arbeitsbühnenhersteller und erläutert seine Ziele, die er in seinem neuen Amt erreichen will.



Andrew Delahunt: Der neue Leiter der globalen Abteilung Technical & Safety bei IPAF war viele Jahre weltweiter Sicherheitsmanager bei Haulotte.

Wenn man sich die Daten über Unfälle und Beinahe-Unfälle in der IPAF-Unfallstatistik anschaut, fällt auf, dass viele davon mit einer besseren Einschätzung der vorliegenden Geländebedingungen hätten vermieden werden können. Der neue Direktor für Technik und Sicherheit bringt umfassende technische und sicherheitsspezifische Erfahrungen mit, die ihm bei seiner neuen Aufgabe von Nutzen sind.

Im Januar 2018 wechselte Andrew Delahunt vom Arbeitsbühnenhersteller Haulotte, wo er zuletzt als weltweiter Sicherheitsmanager fungierte, zu IPAF. Davor hatte er in seiner australischen Heimat andere Sicherheitsaufgaben für den Hersteller übernommen, nachdem er ein Jahrzehnt lang als Ingenieur in der Nutzfahrzeugbranche tätig war. „Mein Hintergrund als Diplomingenieur und Mitarbeiter eines renommierten Herstellers von Hubarbeitsbühnen wird meinen Kollegen bei IPAF nützliche Perspektiven eröffnen, nachdem wir in unserer Branche zunehmend mit hochentwickelten technischen Spezifikationen, Entwicklungen und Normen konfrontiert sind“, sagt Delahunt: „Arbeitsbühnen sind zwar die sicherste Möglichkeit, Arbeiten in der Hö-

he auszuführen – wenn aber trotzdem mal etwas „schief geht“, stellt sich in den meisten Fällen heraus, dass mangelhafte Planung dafür verantwortlich ist.“

Deshalb will sich Delahunt in erster Linie der Planung – oder besser gesagt, dem Mangel an Planung – widmen, die einem Arbeitsbühneneinsatz vorausgeht. „Sichere Arbeiten in der Höhe beginnen auf dem Boden“, sagt er. „Aber wenn Sie sich IPAF-Daten über Unfälle und Beinahe-Unfälle anschauen, fällt auf, wie viele davon mit einer besseren Beurteilung der Standortbedingungen und der Auswahl der geeigneten Ausrüstung hätten verhindert werden können. Zum Beispiel überrascht es, dass häufig schlechtes Verkehrsmanagement als Unfallursache genannt wird, wenn ein Straßenfahrzeug eine Arbeitsbühne anfährt.“

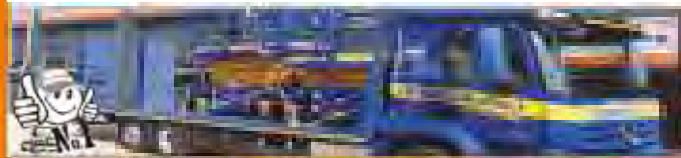
Auch die Überwachung und Schulungen spielen für Delahunt eine zentrale Rolle. Wie können wir die Bediener daran hindern, auf Geländer zu klettern, und sie

ermuntern, das richtige Sicherheitsgeschirr zu tragen? Schulungen sind eine gute Möglichkeit, Bediener davon zu überzeugen, kein erhöhtes Sicherheitsrisiko einzugehen.“ In dieser Hinsicht hat der neue Sicherheitschef hohe Erwartungen an die IPAF eLearning-Programme: „Ich sehe einen echten Vorteil für Manager, die wenig Zeit haben, um damit ein besseres Verständnis zu entwickeln, wie sie Arbeiten in der Höhe planen sollten. Insbesondere bei der unverzichtbaren Risikoabschätzung bekommen wir Unterstützung durch neue Techniken – die virtuelle Realität (VR) bietet vor einem Hubarbeitsbühneneinsatz ungeahnte Möglichkeiten, potenzielle Gefahren leichter zu erkennen.“

Darüber hinaus spielt für Delahunt die Aktualisierung der Sicherheitsstandards eine wichtige Rolle, wobei IPAF bereits einen wichtigen Beitrag geleistet habe: „Insbesondere die Empfehlungen zum Risikomanagement und die entsprechenden Gefahrentabellen sind eine echte praktische Hilfe.“ Andererseits plant Delahunt derzeit keine neuen Sicherheitskampagnen – den Schlüssel zu mehr Sicherheit sieht er in einem sicherheitsbewussteren Grundverhalten der Mitarbeiter. Erfolgreiche IPAF-Kampagnen wie „Click Clack“ und „Back zu Basics“ sollen aber weiter laufen, um keine Nachlässigkeit aufkommen zu lassen – sie haben sich als äußerst wirkungsvoll erwiesen.

Einen maßgeblichen Teil seiner Energie will Delahunt den kleineren bis mittelständischen Firmen am Markt widmen: „Wir dürfen nicht vergessen, dass IPAF nicht nur die größeren Verleih- und Bauunternehmen unterstützen soll. Auch die kleinen Auftragnehmer und Handwerker brauchen unsere Beratung. Von der Gebäudewartung bis zum Baumschnitt wartet eine enorm breite Palette von Anwendungen auf die Maschinen – aber immer wird die Arbeitssicherheit von denselben grundsätzlichen Maßnahmen und Verhaltensweisen bestimmt.“ ■

www.bickel-tec.com



■ IPAF-Trainertagung

Qualifizierte Ausbilder

Zur Tagung der deutschen IPAF-Trainer hatte in diesem Jahr die Magirus Brandschutztechnik nach Ulm eingeladen. Über 150 Teilnehmer waren Ende Januar 2018 an die Donau gekommen – ein neuer Besucherrekord, den IPAF auch als Beleg für die Attraktivität und hohe Qualität ihrer Trainertagung wertet. Die alljährliche Zusammenkunft dient neben dem regen Erfahrungsaustausch der aus dem gesamten Bundesgebiet angereisten Schulungsspezialisten vor allem deren Weiterbildung und Information zu aktuellen Entwicklungen der Branche. Dazu konnte IPAF erneut mit hochkarätigen Referenten aufwarten:

So wurden technische Neuerungen zum Personenschutz aus dem Hause Bosch vorgestellt, die helfen können, schwere Unfälle durch Einquetschen zwischen Plattform und Baukonstruktionen zu verhindern. Von der Berufsgenossenschaft wurde auf allgemeine Gefahren und Verantwortlichkeiten im Umgang mit Hubarbeitsbühnen hingewiesen, wie auch die aktuelle TRBS 2111 (Technische Regel für Betriebssicherheit) mit ihren



Volles Haus: Mit über 150 Teilnehmern hat die PDS-Tagung 2018 bei Magirus in Ulm einen neuen Rekord aufgestellt. Die alljährliche Zusammenkunft der IPAF-Trainer dient neben dem regen Erfahrungsaustausch vor allem der Weiterbildung und Information über aktuelle Entwicklungen der Branche.

Konsequenzen für Bühnenanbieter und -nutzer besprochen.

Neben weiteren wichtigen Themen der Branche wurden Neuentwicklungen aus dem Bereich der aktiven Lernmethoden vorgestellt und diskutiert. Dazu gehören insbesondere das von IPAF im vorigen Jahr zur Bedienschulung eingeführte eLearning-System wie auch die jährliche Unterweisung als Online-Version.

Die PDS (Professional Development Seminar) ist ein Baustein der ständigen IPAF-Trainerfortbildung. Jeweils im Januar werden weltweit die IPAF-Ausbilder zur Teilnahme an den PDS-Tagungen eingeladen – diese wirklich exklusive Möglichkeit zum Meinungsaustausch und um Fachleute zu treffen wird zunehmend angenommen.

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 · GENÈVE

UP GROUP
ZÜRICH · BERN · GENÈVE
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

Positive Unfallstatistik

Todesfälle mit Hubarbeitsbühnen weiter rückläufig

Die Zahl der tödlichen Unfälle im Zusammenhang mit mobilen Hubarbeitsbühnen (MEWPs) war auch 2016 rückläufig, obwohl die Mietflotten von mobilen Hubarbeitsbühnen und die Einsatztage zahlenmäßig weltweit erheblich gestiegen sind. Trotzdem will IPAF seine Anstrengungen verstärken, denn jeder Unfall ist einer zu viel!

Aus den von IPAF erhobenen und ausgewerteten Daten geht hervor, dass es 2016 im Zusammenhang mit mobilen Hubarbeitsbühnen weltweit zu „nur“ 66 tödlichen Unfällen kam, im Vergleich zu 68 gemeldeten Todesfällen im Jahr 2015. Im gleichen Zeitraum war allerdings die Zahl der in Mietflotten verfügbaren mobilen Hubarbeitsbühnen von geschätzten 1,17 Millionen im Jahr 2015 auf geschätzte 1,25 Millionen zum Jahresende 2016 gestiegen.

Lag 2015 die Zahl der Miettage noch bei insgesamt 192,2 Millionen – mit 68 gemeldeten Todesfällen ergibt das eine Unfallquote von 0,035 pro 100.000 Arbeitstage – rutschte dieser Wert im Jahre 2016 mit 206,1 Millionen Miettagen und

66 gemeldeten Todesfällen auf nur noch 0,032 Unfälle pro 100.000 Arbeitstage ab. Das bedeutet statistisch ein Unfall mit Todesfolge auf 3,12 Millionen Arbeitstage.

Von diesen im Jahr 2016 gemeldeten 66 Todesfällen im Zusammenhang mit mobilen Hubarbeitsbühnen wurden Absturz, Stromschlag, Einklemmen und Umkippen der Maschine als Hauptursachen genannt. Chris Wraith, der als Leiter für Technik und Sicherheit bei IPAF die Unfallstatistik betreut: „Auch wenn es ein positives Zeichen ist, dass die Anzahl der tödlichen Verletzungen rückläufig ist, während Mietmarkt und Anzahl der Maschinenbetriebstage gleichzeitig deutlich wachsen, können wir uns auf diesem Erfolg darauf nicht ausruhen. Es ist frust-

rierend, feststellen zu müssen, dass die Hauptursachen der tödlichen Unfälle Jahr für Jahr die gleichen sind. Das lässt darauf schließen, dass die Branche als Ganzes es versäumt hat, die richtigen Lehren aus früheren Vorfällen zu ziehen.“

Immerhin waren auch 2016 noch 38 Prozent der gemeldeten Todesfälle Abstürze aus der Höhe, während 23 Prozent auf Stromschlag zurückgingen. Allerdings gab es weniger tödliche Unfälle aufgrund einer umstürzenden Maschine – „nur“ noch 12 Prozent gegenüber 27 Prozent im Vorjahr –, dafür rückte beim Ranking der tödlichen Unfallursachen das Einklemmen der Personen zwischen Arbeitskorb und festen Bauwerksteilen (Dach, Lüftungseinrichtungen) mit 18 Prozent auf Platz drei vor. 2015 lagen die Ursachen Stromschlag und Einklemmen mit jeweils etwa 15 Prozent der gesamten gemeldeten Todesfälle noch etwa gleichauf.

Untersuchungen belegen, dass die meisten dieser Unfälle auf Versäumnisse der Verantwortlichen bei Planung und Einsatzorganisation oder auf Bedienungsfehler zurückzuführen waren, die jedoch in fast allen Fällen vorhersehbar und vermeidbar gewesen wären – oder in ihrer Wirkung zumindest hätten abgemildert werden können. Aus diesem Grund verfolgt IPAF weiterhin seine Sicherheitsagenda „Back to Basics“, um



Ausbildungszentrum



Programm:

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

Schulungen für Bediener von:

- **Gabelstaplern gem. DGUV 68**
- **Hallenkranen gem. DGUV 52**
- **JETZT NEU!**
- **Teleskopladern mit starren und rotierenden Oberwagen gem. DGUV 308-009 wird Vorschrift!**

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



Betreiber und Verantwortliche an die Notwendigkeit einer realistischen Risikobewertung, der Wahl der optimal geeigneten Ausrüstung, einer ordnungsgemäßen Schulung für Arbeiter und Verantwortliche, eines guten, technischen Sicherheitsleitfadens und einer soliden Unfallberichterstattungskultur zu erinnern.

Bei der Ermittlung der Unfallrate mit tödlichem Ausgang stützt sich IPAF auf die folgenden Faktoren:

- Geschätzte Anzahl von Leihmaschinen auf Grundlage der IPAF-Konjunkturberichte für den Mietmarkt (www.ipaf.org/reports)
- Geschätzte durchschnittliche Nutzungsrate je Land und weltweit (Nutzungsrate ist definiert als der Anteil der im Umlauf befindlichen Maschinen, der zu einem bestimmten Zeitpunkt vermietet ist)
- Durchschnittliche Anzahl Arbeitstage pro Jahr (5 Tage pro Woche, 50 Wochen im Jahr)
- Anzahl der Todesfälle im Zusammenhang mit der Nutzung von Hubarbeitsbühnen in einem bestimmten Jahr auf Grundlage des IPAF-Unfallmeldeprojekts
- Die Anzahl der tödlichen Unfälle und Teile des Berichts können sich ändern, wenn neue Daten oder Todesfälle für den fraglichen Zeitraum gemeldet werden.

Im Rahmen des 2012 begonnenen Unfallmeldeprojekts entsteht nach und nach eine umfassende Datenbank, auf deren Basis IPAF die Inhalte seiner Schulungsprogramme verfeinern und technische Leitlinien entwickeln kann, mit denen auch spezifisch hochriskante Berufe oder Tätigkeiten gezielt angesprochen werden. Die Forschungsergebnisse können außerdem als Grundlage zur Entwicklung neuer Industrienormen dienen.

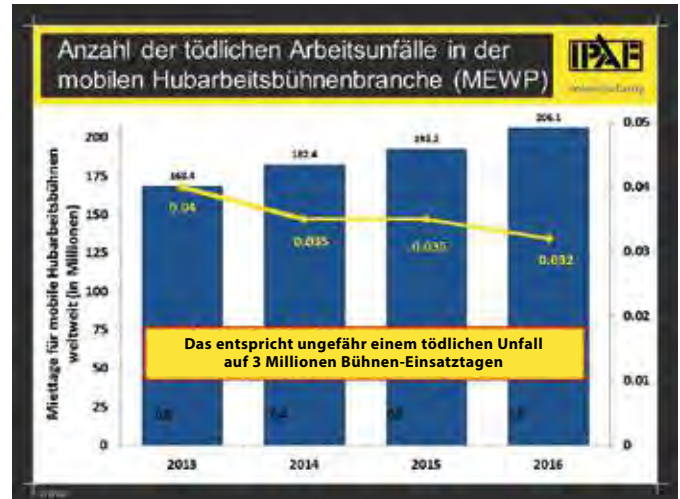
IPAF fordert alle Hersteller, Verleihfirmen, Bauunternehmer und Anwender auf, jeden bekannten Unfall mit Hubarbeitsbüh-

IAPA-Award

Internationale Auszeichnungen für Höhenzugangstechnik

Die Spitzen der Bühnenbranche trafen sich Anfang März zur IAPA-Konferenz in Miami, USA, wo auch die Gewinner der International Awards for Powered Access (IAPAs) bekannt gegeben wurden: Zum Arbeitsbühnenvermieter des Jahres wurde United Rentals, USA, gekürt, als Pionier der Höhenzugangstechnik Shanghai Horizon Equipment & Engineering aus China ernannt, während das activ' Beleuchtungssystem von Haulotte France als Beitrag zur sicheren Höhenzugangstechnik ausgezeichnet wurde.

Der Preis für das Produkt des Jahres ging an Scanclimber (Finnland) für sein Ausschubsystem mit Gegengewicht auf Mastkletterarbeitsplattformen, während im Sektor Scherenhebebühnen und vertikale Maste die Helix 1205 von Hematec Arbeitsbühnen prämiert wurde. Produkt des Jahres bei den selbstfahrenden Ausleger und Atrium-Hebebühnen wurde die selbstfahrende Arbeitsbühne HR21 4x4 (Mark II) von Niftylift – der Preis bei den auf Fahrzeugen montierten Bühnen ging an Ruthmann für seinen T650 HF.



Gegenläufig: Auch wenn die tödlichen Unfälle 2016 mit Hubarbeitsbühnen in Relation zu den weltweit gestiegenen Einsatztagen gegenüber dem Vorjahr deutlich gesunken sind – um über 10 Prozent – sind die Zahlen immer noch zu hoch. IPAF wird deshalb sein Engagement für den sicheren Hubarbeitsbühnenbetrieb weiter verstärken.

nen – nicht nur schwere und tödliche Unfälle – unter www.ipaf.org/accident zu melden. Diese Informationen können dazu beitragen, die Höhenzugangstechnik mittels Hubarbeitsbühnen noch sicherer zu machen, als sie es heute schon ist. ■

MIT SICHERHEIT PROFI...

IPAF Trainings-Center

Train the Trainer

- Klassenraum-Trainer
- Praxis-Trainer
- MEWP-VR-Simulator Verkauf/Miete

AST Train the Trainer / Befähigte Person

- Kran, Stapler, Telesstapler, RSA...

AST Akademie Bediener / Inhouse

- Turmdrehkran
- Teleskopstapler
- Stapler, Erdbaumaschinen, Krane, RSA...

Simulatoren Verkauf/Miete

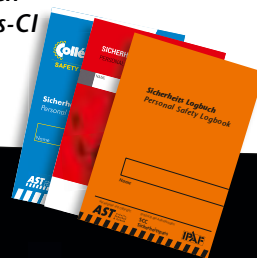
- Kran, Stapler, Telesstapler...

AST-Safety-Center

- Sicherheitslogbuch im Unternehmens-CI



AST Arbeits-Sicherheit & Technik



Geld für Arbeitssicherheit

BG BAU fördert ausgewählte Arbeitsgeräte



Kurz angebunden: Die BG BAU fördert die Anschaffung von kleinen, leichten Höhensicherungsgeräten und die damit verwendete geeignete Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA). Als Voraussetzung für die Förderung muss entweder eine Schulung zur Benutzung von PSAgA oder eine Schulung zur Benutzung von Hubarbeitsbühnen mit der Verwendung von PSAgA nachgewiesen werden. (Bilder: Genie / H.ZWEI.S DESIGN – BG BAU)

Auf Baustellen lauern viele Gefahren, gegen die die BG BAU seit Langem erfolgreich ankämpft. Unter anderem bietet die Berufsgenossenschaft ihren Mitgliedsunternehmen beispielsweise seit mehreren Jahren über Arbeitsschutzprämien einen zusätzlichen Anreiz, ihr Engagement in der Unfallverhütung zu verstärken – konkret werden die Anschaffung und der Einsatz von ausgewählten unfallverhütenden Produkten oder gesundheitserhaltenden Maßnahmen von der Berufsgenossenschaft finanziell unterstützt.

Diese Arbeitsschutzprämien gehören zu den grundsätzlichen Präventionsleistungen der Gesetzlichen Unfallversicherung, deren Ziel darin besteht, die Unfallzahlen weiter zu drücken. Deshalb werden Investitionen in unfallverhütende Produkte oder gesundheitserhaltende Maßnahmen belohnt. „Unsere Initiative ist ein Betrag, um die Selbstverantwortung der Betriebe zu stärken und krankheitsbedingte Fehlzeiten zu vermindern“, erklärt Bernhard Arenz, Leiter der Abteilung Prävention der BG BAU.

Bei dieser Aktion gibt es eigentlich nur Gewinner: Für die Unternehmen rechnet sich das doppelt, indem zu den finanziellen Zuschüssen durch die BG die niedrigeren Aufwendungen für Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren kommen. Denn weniger Unfälle bedeuten für die Betriebe weniger Ausfalltage, einen störungsfreien und termingerechten Be-

trieb und besser motivierte Beschäftigte. Aber auch für die Berufsgenossenschaft lohnt sich diese Aktion, indem sie weniger Kosten für die Regulierung von Unfällen – in schweren Fällen bis hin zu lebenslangen Rentenzahlungen – tragen muss. Und nicht zuletzt profitieren die Beschäftigten selbst, denn das persönliche Leid und die Schmerzen infolge eines Arbeitsunfalls sind nur schwer in Geld aufzuwiegen.

Risiko Absturz

Abstürze zählen zu den häufigsten Unfällen auf Baustellen mit schwerwiegenden Folgen. Der Prämienkatalog listet deshalb Arbeitsschutzprämien für verschiedene Lösungen gegen Absturz auf, wie Bautreppen und Podestleitern, kompakte Hubarbeitsbühnen (sog. Manlifte) und Montage-Schutzgeländer für Gerüste. Gefördert werden mit 50 Prozent der Anschaffungskosten bzw. maximal 250 Euro

pro Maßnahme auch kleine, leichte Höhensicherungsgeräte mit begrenzter Auszugslänge in Verbindung mit geeigneter Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA), wie sie bei Arbeiten an oder in Konstruktionen z. B. mit Hubarbeitsbühnen oder auf Dachkonstruktionen genutzt werden. Als Voraussetzung für diese Förderung muss die erfolgreiche Teilnahme an einer Schulung zur Benutzung von PSAgA nachgewiesen werden. Um von der Förderung zu profitieren, müssen die Geräte:

- für die Verwendung in Hubarbeitsbühnen geeignet sein (Auszugslänge max. 1,80 m),
- eine interne Falldämpfung haben,
- als Verbindungsmittel ein Kunststoffband (kein Stahlseil) haben,
- nicht schwerer sein als 1 kg,
- eine Drehwirbelaufhängung haben,
- kantengeprüft sein und
- mit verschiedenen PSAgA-Gurten verwendbar, also universell einsetzbar sein.



Diese Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz muss sicherstellen, dass eine Person nach einem Absturz und der Abbremsung in einer Lage gehalten wird, in der sie gegebenenfalls die Bergung abwarten kann (EU-PSA-Verordnung, Anhang II, 3.1.2.2.).

Aufgefangen: Die Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) muss sicherstellen, dass eine Person nach einem Absturz und der Abbremsung in einer Lage gehalten wird, in der sie gegebenenfalls die Bergung abwarten kann.

Wer ist antragsberechtigt?

Antragsberechtigt sind gewerbliche Mitgliedsunternehmen der BG BAU mit mindestens einem Beschäftigten und einem Mitgliedsbeitrag von mindestens 100 Euro pro Jahr. Einzelunternehmer ohne Beschäftigte, die freiwillig bei der BG BAU versichert sind, können ebenfalls einen Antrag auf Arbeitsschutzprämien stellen.

Der komplette Prämienkatalog, ausführliche Informationen zu den Förderbedingungen und Antragsformulare finden sich unter www.bgbau.de/pramien.



Digitale Zukunft der Bühne

Hubarbeitsbühnen von der virtuellen Realität bis zur Telematik

Von Phil Bishop

Die Einführung des Jacquard-Webstuhls im frühen 19. Jahrhundert war der erste Schritt in Richtung industrieller Automatisierung. Seine Einführung in Frankreich führte dazu, dass einige Weber oder Weberinnen ihre „Sabots“ – ihre Holzschuhe – in die Maschine warfen. Diese „Sabotage“ konnte den Vormarsch des technologischen Fortschritts aber nicht aufhalten. Unsere heutige digitale Herausforderung besteht aus Einsen und Nullen – was bei einigen Freude und Begeisterung und bei anderen Skepsis und Bestürzung hervorruft.



Grafik: Jacqueline Reichmann

Die Arbeitsbühnenbranche beginnt, die potenziellen Vorteile der digitalen Technologie zu erkennen, einschließlich virtueller Realität (VR) und erweiterter Realität (Augmented Reality, AR). Sowohl zum Testen von neuen Geräten und zum Schulen ihrer Bediener als auch zum Erstellen von Maschinendiagnosen und zur Nutzungsoptimierung durch Telematik.

Die „Zeichen der Zeit“ erkennend, hat sich IPAF kürzlich der BIM-Revolution (Building Information Modeling) angeschlossen und der in Großbritannien ansässigen globalen BIM-Bibliothek Modelle verschiedener Arbeitsbühnentypen bereitgestellt. Anfang 2018 leitete IPAF eine branchenweite Konsultation hinsichtlich der möglichen Vorteile der Nutzung von VR und Plattformsimulatoren für die Bereiche Schulungen und Sicher-

heit ein. Nationwide Platforms war eines der ersten Unternehmen in Europa, die diese Möglichkeit wahrnahmen.

Nationwide Platforms hat sich mit Serious Labs, einem kanadischen Entwickler von Lösungen für virtuelle Realität, zusammengetan und in VR-Simulatoren zur Schulung der Bediener von Auslegerarbeitsbühnen investiert. Das Unternehmen arbeitet auch mit Serious Labs daran, als erstes eine Reihe von Schulungskursen zu Themen rund um den Betrieb von Scherenhebebühnen zu entwickeln. Peter Douglas, UK-Betriebsleiter bei Nationwide Platforms, sagt dazu: „Wir glauben, dass diese Technologie die Kluft zwischen theoretischer und praktischer Schulung perfekt überbrückt. Die VR-Simulatoren erlauben es den Bedienern, komplexe Szenarien durchzuspielen, die die Gefahren im echten Leben widerspiegeln, jedoch ohne das

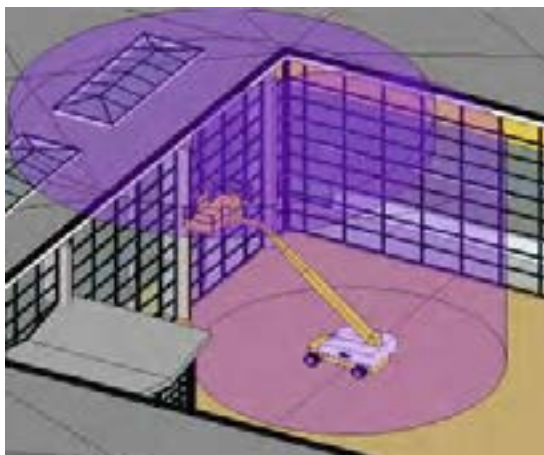
entsprechende Risiko. So können die Bediener in einer sicheren Umgebung Fehler machen, was sie nicht nur darauf vorbereitet, wie sie in einer Gefahrensituation zu reagieren haben, sondern auch die Erfahrung vermittelt, wie Unfälle vor Ort sowie Schäden an Gebäuden und Geräten verhindert werden können.“

Und dies ist nicht nur etwas für Neulinge auf diesem Gebiet. Nationwide Platforms hat vier Kurse entwickelt, um den unterschiedlichen Fachkenntnissen gerecht zu werden – bis hin zu IPAF-Card-Besitzern und Aufsichtspersonen. Jede dieser VR-Einheiten umfasst die Nachbildung eines Arbeitsbühnenkorbs und eines Steuerpults sowie ein VR-Headset mit voller Bewegungsverfolgung und eine verstellbare Aktuatorplattform, die zusammen den Betrieb einer Auslegerhebebühne simulieren.

Mithilfe von AR testen Hersteller mittlerweile auch das Design von neuen Maschinen. „Mit HoloLens überprüfen wir das Design und untersuchen verschiedene Maschineneigenschaften noch vor der realen Fertigung“, erklärt Malcolm Early, Marketing-Vizepräsident bei Skyjack. „Die HoloLens spielen auch bei der Vorstellung von neuen Modellen eine Rolle, ohne dass eine Maschine physisch vor Ort sein muss.“

Ferngesteuerte Telematik ist ein weiterer Bereich der digitalen Technologie, die im Arbeitsbühnensektor immer mehr Anklang findet. Vor über einem Jahrzehnt hat sie in der Logistikbranche Einzug gehalten, um Fahrzeugbewegungen zu optimieren. Indem die „Blackbox“ im Fahrzeug zahlreiche Abläufe erfasst und auswertet, spart der Betreiber Zeit und Kraftstoff.

Im Off-Highway-Bereich zählte Riwal, ein niederländisches Arbeitsbühnen-Vermietungsunternehmen, mit einer eigenen Flotte von 15.000 Hebebühnen zu den ersten Unternehmen – heute sind rund 75 Prozent der Maschinen damit ausgestattet. Kunden können sich beim Portal „Access4U“ des Unternehmens anmelden und ihre Maschinen in Echtzeit überwachen und verfolgen, wie sie genutzt werden. „Wir wollen unseren Kunden den besten Nutzen bieten – mit digitalen Innovationen schaffen wir das“,



Virtuell bauen: Mit BIM – Building Information Modeling – werden Bauwerke lange vor ihrer realen Erstellung am Bildschirm detailliert geplant und deren spätere Nutzung durchgespielt. Dazu werden nicht nur alle relevanten Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst, sondern auch die zur Ausführung erforderlichen Maschinen und Ausrüstungen im Modell geometrisch exakt visualisiert. Dazu hat IPAF der in Großbritannien ansässigen globalen BIM-Bibliothek Modelle verschiedener Arbeitsbühnentypen bereitgestellt.

sagte Kris Desmedt, Group Marketing Manager bei Riwal. „So kann sich beispielsweise herausstellen, dass sie zu viele Maschinen auf einer Baustelle haben – so helfen wir den Kunden, effizienter zu werden.“

Anpassen oder Sterben

Ein anderes Unternehmen, das nach neuen Möglichkeiten Ausschau hält, um seinen Bestandskunden zu helfen, ist Spartan Solutions, das Software zur Digitalisierung von Maschinenaktivitäten produziert. John Glen, leitender Geschäftsführer, ist davon überzeugt, dass sich viele Vermietungsunternehmen von Ringordnern voller Papier verabschieden

und sich Tablets und Apps zuwenden, die sofort etwaige Abweichungen aufzeigen. „Wir werden in den nächsten drei Jahren erleben, dass Vermietungsunternehmen, sobald sie ihre digitalen Plattformen implementiert haben, Algorithmen zur Verbesserung von Vorgängen nutzen. Wir arbeiten beispielsweise an Algorithmen, die Daten zur Optimierung des Personaleinsatzes bereitstellen. Dieselbe Art von Algorithmus kann auch zur Optimierung des Maschineneinsatzes genutzt werden.“

Letzten Endes wird dies laut Glen nicht nur auf Maschinentelemetrie, sondern auch auf Daten aus anderen Quellen wie dem Bedarfsmuster der Kunden basieren. „Das wird schon sehr bald Realität ▶



Ob Ifor Williams GX- oder GH-Serie, immer robust und zuverlässig! In verschiedenen Längen und Breiten vorhanden, auch mit Rampenauswahl.

www.iforwilliams.de



Alles in der Hand: Mit Tech Pro Link hat Genie fortschrittliche Diagnostik in ein Handgerät gepackt, mit dem die internen Sensoren einer Maschine überwacht und umfassende Informationen über die Betriebsbedingungen in Echtzeit bereitgestellt werden. Der Servicetechniker kann Tech Pro Link auch zum Kalibrieren von Maschinen und Abrufen von Fehlercodes nutzen – allerdings erst in Nordamerika, Europa muss noch etwas warten. (Bild: Genie)



Digitaler Copilot: Das Telematiksystem Minidat von Rösler lässt sich auf praktisch alle Maschinentypen anpassen. Es kontrolliert z. B. die wichtigsten Betriebsparameter und informiert über den technischen Zustand der Maschine oder das Nutzungsverhalten, und meldet den aktuellen Standort der Hubarbeitsbühne. Verfügbar sind die Daten in Echtzeit via Internet oder werden per Notebook ausgelesen. (Bild: Rösler)

sein. Die nächste Welle an smarter Technologie, die auf uns zurollt, wird dann das maschinelle Lernen sein“, sagt er. Damit wird bei den Arbeitsabläufen mehr und mehr von einer vorbeugenden Instandhaltungsstrategie, die „kostspielig und defensiv“ ist, zu einer prospektiven Instandhaltungsstrategie übergegangen.

Durch permanente Überwachung der Betriebsstunden, der Ölqualität und anderen Diagnoseparametern können Maschinenbesitzer die Nutzungsdauer ihrer Maschinen erheblich verlängern. „Wenn Sie Maschinen zehn anstatt nur fünf Jahre lang nutzen können – denken Sie an Ihre Vermögenswerte – macht das einen erheblichen Unterschied bei der wirtschaftlichen Rentabilität“, so Glen. „Wir sind nur noch wenige Jahre davon entfernt, aber zuerst benötigen wir eine digitale Plattform. Diejenigen, die es richtig anpacken, werden mit Rendite belohnt. Die anderen, die nichts riskieren wollen, werden von der Konkurrenz einfach überrollt“, warnt er.

Die Hersteller

Maschinenhersteller bereiten sich ebenfalls darauf vor, sich der digitalen Revolution anzuschließen. Steve Couling, Geschäftsführer der IAPS Group, Großbritanniens größtem unabhängigem Vertrieber von Arbeitsbühnenausrüstung erläutert dies am Beispiel des Ausrüs-

tungsherstellers Hinowa. Dessen RAHmino-System bietet Betriebsleitern oder den Vermietungsunternehmen, deren Eigentum diese Plattform ist, die Möglichkeit, den Standort der Maschinen nachzuvollziehen und deren Betrieb in Echtzeit zu überwachen. Es erstellt ebenfalls Fehler-Ferndiagnosen, mit denen die Ausfallzeiten minimiert werden können.

„Genie ist ein weiterer Hersteller, der auf fortschrittliche Diagnostik setzt“, sagt er. Das Unternehmen hat mit dem Tech Pro Link ein Handgerät entwickelt, mit dem die internen Sensoren einer Maschine überwacht und Daten zu Motortemperatur, Öldruck, Kraftstoffständen und Batteriespannung in Echtzeit bereitgestellt werden. Techniker können den Tech Pro Link auch zum Kalibrieren von Genie-Maschinen, oder Abrufen von Fehlercode-Informationen nutzen. Das System wird derzeit in Amerika eingeführt, der europäische Markt muss auf Tech Pro Link noch etwas warten.

JCB, der neueste OEM-Anbieter auf dem Arbeitsbühnenmarkt, bietet sein Telematiksystem JCB LiveLink bei seinen Scherenhebebühnen als Sonderausstattung an. Bei den Ausleger-Arbeitsbühnen, die JCB gegen Ende des Jahres in den Markt einführt, wird es serienmäßig sein. „Dieses System liefert Nutzungsdaten und bietet zudem die Möglichkeit, mithilfe der „Geofence“-Funktion eine räumliche Begrenzung für die Maschinennutzung fest-

zulegen und diese ggf. aus der Ferne abzuschalten“, meinte Phil Graysmark, Vertriebsleiter von JCB Access.

Als einen der Gründe, warum sich der Off-Highway-Ausrüstungssektor nur relativ langsam auf die Telematik einlässt, sieht David Swann, Projektleiter für den Bereich Technologie und Innovation beim Plattformhersteller Skyjack, darin begründet, dass Vermietungsunternehmen mit einer gemischten Flotte verständlicherweise nur mit einem einzigen Betriebssystem arbeiten möchten, während jeder OEM nur sein eigenes System unterstützt. Um diese Problem zu lösen, hat sich Skyjack mit einem Drittanbieter, Trackunit, zusammengetan, der sich auf den Off-Highway-Sektor spezialisiert hat und den Vermietungsmarkt gut kennt.

Zu den weitaus signifikanteren Einsätzen der digitalen Technologie im Arbeitsbühnensektor zählt aber die Beschränkung des Maschineneinsatzes auf zertifizierte Bediener. Laut Graysmark können JCB-Maschinen so angepasst werden, dass sie die Smart-PAL-Cards von IPAF erkennen. Zur Absicherung sind sie auch mit einem Tastenfeld ausgestattet, über das ein vierstelliger Sicherheitscode eingegeben wird. Dadurch ist gewährleistet, dass nur geschulte Personen die Maschine betreiben können.

Early von Skyjack sagt dazu: „Der Zugriff auf eine Maschine per Smart-Card ist bereits heute Realität und eine Technolo-

ALIMAK HEK

Ihr Problemlöser für jede Art der Höhenzugangstechnik



Alimak Hek 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.



www.alimakhek.de



Digitaler Kontrolleur: Nur wenn eine gültige PAL-Card vor das RFID-Lesegerät gehalten wird, schaltet das System den Betrieb frei und dokumentiert gleichzeitig den Maschineneinsatz. Das gestattet eine lückenlose Betriebskontrolle, die beispielsweise auch für eine korrekte Stundenabrechnung genutzt werden kann. (Bilder: Rösler)



gie, die in der Vermietungsbranche eine breite Akzeptanz findet. In Verbindung mit Telematik gestattet sie Vermietungsunternehmen, die Flotte aus der Ferne zu kontrollieren, ihre Vermögenswerte nach einem Diebstahl sicherzustellen und den Einsatz von Maschinen außerhalb der vertraglich vereinbarten Betriebsstunden oder des geografischen Bereichs zu verhindern. Sobald diese Elemente erst mit Apps kombiniert werden, wird sich die Arbeitsweise in der Branche verändern.“ Diese Apps liefern dem Bediener Anleitungen für tägliche Prüfungen, Informationen zur Einweisung in die Maschinen und liefert dem Unternehmen auch Informationen über die Qualifikation der Bediener.

Ein Blick in die Zukunft

Auf längere Sicht kann es sein, dass der Bedarf an Hubarbeitsbühnen und Live-Bedienern sinkt. Die Baubranche sucht zunehmend nach Möglichkeiten, Arbeiten in großer Höhe durch Vorfertigung und Modularisierung zu vermeiden. Luftbildvermessungen und Dachinspektionen werden mehr und mehr von ferngesteuerten Drohnen ausgeführt. Es ist vorstellbar, dass eines Tages mehr Arbeiten in großer Höhe von Drohnen und Robotern erledigt werden.

Bei JCB macht man sich jedoch keine Sorgen darüber, dass die Nachfrage nach

Bühnen in unmittelbarer Zukunft einbricht. „Ich denke, die Technologie müsste sich dramatisch entwickeln, bevor Drohnen Menschen ersetzen können“, meint Graysmark. Early hingegen findet diese Art der stürmischen Veränderung aufregend: „Bei der Einführung von Arbeitsbühnen ging es darum, sicheres Arbeiten in großer Höhe zu ermöglichen, und letztendlich ist der Ersatz des Bediener als logische Schlussfolgerung anzusehen. Robotik spielt hier eine wesentliche Rolle, für die man bei Skyjack ein großartiges Potenzial in Hinblick auf die Sicherheit in der Baubranche sieht. Denken Sie nur an Mapping-Technologie zur detaillierten Darstellung von Standorten, Telematik und ferngesteuerte Fahrbewegungen mithilfe von Mapping-Funktionen. Moderne Sensortechnologie kann die Bediener vor Verletzungen schützen und Arbeiten in großer Höhe von Robotern erledigen lassen, sodass dort Menschen überflüssig werden. Als Baumaschinenhersteller finde ich das aufregend und es eröffnet neue Geschäftsbereiche.“ ■



Aufbruch ins digitale Zeitalter

Moderne Ausbildungsmethoden bewähren sich

Von Jürgen Hildebrandt



Virtuelles Klassenzimmer: Die seit dem vorigen Jahr von IPAF angebotenen digitalen Schulungskurse stellen eine willkommene Ergänzung der klassischen Ausbildung dar, von der die Teilnehmer ebenso profitieren wie die Schulungszentren.

Seit 2017 bietet die IPAF ihre Bedienschulung auch über eLearning-Programme an. Interessenten können damit den theoretischen Teil eines Kurses ortsunabhängig und individuell am PC erarbeiten und sind dadurch weniger gebunden – und auch die Schulungszentren profitieren davon.

Beispielsweise auf dem Sektor Sprachenlernen ist es schon länger übliche Praxis, seit dem vergangenen Jahr nun auch bei den Pflicht-Kursen für Bediener von Hubarbeitsbühnen jeglicher Größen und Klassen möglich: eLearning – unter der Abkürzung von „electronic learning“ versteht man üblicherweise alle Formen von Lernen, bei denen elektronische oder digitale Medien als Lernmaterialien oder zur Unterstützung zum Einsatz kommen. Im Falle der Bedienschulungen zum Erwerb der PAL-Card bedeutet dies konkret, dass das zuständige Schulungszentrum den/die Teilnehmer zentral anmeldet. Wer das eLearning-Programm durchlaufen will, erhält per Mail einen Freischaltcode und kann sofort – oder auch später – mit dem Kurs beginnen, der inhaltlich identisch ist mit der klassischen Vor-Ort-Schulung. Der

gesamte Kurs besteht aus neun Kapiteln – erst nach richtiger Beantwortung der abschließenden Fragen gelangt man zum nächsten Kapitel. Der Fortschritt und Lernerfolg ist also nachprüf- und feststellbar, der Kandidat muss „dranbleiben“ und sich aktiv beteiligen – was im herkömmlichen „Klassenzimmer-Stil“ gewiss nicht immer und überall der Fall ist...

Unterbrechungen möglich

Im Gegensatz zu einer „Auge in Auge“-Schulung kann der Kandidat den Onlinekurs jederzeit unterbrechen und nach beliebiger Zeit weitermachen. Die Vorteile liegen klar auf der Hand: Anstelle eines kompletten Arbeitstages im „Klassenzimmer“ ist die Anwesenheit des Kursteilnehmers nur noch zur Abnahme der

theoretischen Prüfung sowie zur Praxis-schulung in einem (meist örtlich nahegelegenen) Schulungszentrum Pflicht. Unternehmen können auf diese Weise ihre Mitarbeiter gezielter einteilen, sich der aktuellen Auftragslage besser anpassen und „verlieren“ durch die Schulung eines Mitarbeiters nicht gleich den ganzen Arbeitstag. Und diese Vorteile gelten natürlich nicht nur für die jeweiligen Grundkurse, sondern auch bei den turnusmäßigen Lizenzerneuerungen und Nachschulungen.

Geringerer Zeitaufwand

Der geringere Zeitaufwand und die örtliche Flexibilität sind die Hauptvorteile von eLearning. Erst nach erfolgreicher Teilnahme müssen innerhalb von 45 Tagen die theoretische Prüfung sowie der

Bereits gute Erfahrungen

Am Rande der diesjährigen IPAF-Trainertagung konnte die Journal-Redaktion mit Ingo Steinberg, der in Ulm über das Thema „eLearning“ referierte, über seine Erfahrungen mit den Online-Kursen sprechen. Steinberg (46) ist Leiter der Riwal-Akademie, die bundesweit an elf Standorten Schulungen durchführt. Die Akademie besteht seit 2008, und bietet unterschiedliche Schulungen zum Thema Sicherheit und zum Erwerb von Bedienerlizenzen für Hubarbeitsbühnen und Flurförderzeuge an. Darüber hinaus unterrichten hier IPAF-zertifizierte Trainer den sicheren Umgang mit Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) und führen jährliche Unterweisungen nach DGUV Vorschrift 1 durch.

IPAF-Journal: Wo liegen die Vorteile des eLearning und wie kam es überhaupt dazu?

Steinberg: Mit der Einführung des IPAF-eLearning entsprechen wir dem Bedürfnis vieler Kunden nach mehr zeitlicher Flexibilität. Unternehmen haben jetzt mehr Spielraum, wann Mitarbeiter die Prüfungen absolvieren, und müssen nicht mehr einen ganzen Arbeitstag investieren. Gleichzeitig halten wir die Qualität der Ausbildung dank der IPAF-Inhalte



Voller Erfolg: Ingo Steinberg, Leiter der Riwal-Akademie, hat mit den neuen eLearning-Angeboten ausschließlich gute Erfahrungen gemacht.

unverändert hoch. Auch die Arbeit mit kleineren Gruppen und Einzelpersonen, die bisher nicht kostendeckend geschult werden konnten, ist nun problemlos möglich.

IPAF-Journal: Wie viele Teilnehmer nehmen denn durchschnittlich pro Jahr an Ihren Schulungen teil, und wie viele davon machen es schon online?

Steinberg: Seit dem Start der Akademie wuchs die Zahl der ausgebildeten Personen kontinuierlich, besonders in den letzten Jahren. 2017 haben rund 1.700 Personen an den unterschiedlichen Schulungen teilgenommen – und davon schon 200 über eLearning. Diese On-

line-Buchungen sind deshalb so interessant, weil wir eLearning erst Mitte 2017 eingeführt haben und es Monat für Monat immer mehr Buchungen gab. Was noch erwähnenswert ist: Nur drei Teilnehmer haben die Prüfung nicht auf Anhieb bestanden.

IPAF-Journal: Was planen und wünschen Sie sich für die Zukunft, gibt es Dinge, die noch verbessert und optimiert werden könnten?

Steinberg: Unser Ziel ist es, noch mehr Unternehmer und Führungskräfte aus der Branche zum Mitmachen zu bewegen. Einerseits, damit sie erkennen, was ihre Leute da machen und welche Anforderungen sie zu meistern haben – und andererseits natürlich, um auch diese Zielgruppe noch mehr und noch stärker für das Thema Sicherheit und Unfallverhütung zu sensibilisieren. Was den Online-Kurs selbst angeht, so hat die IPAF selbst einen Rückkanal für unser Feedback und ein Fachforum ins Leben gerufen, das die Anregungen und Verbesserungsvorschläge aus der Praxis prüft und ggf. umsetzt. So wird es schon bei der neuen Version, die noch 2018 auf den Markt kommt, etliche neue und verbesserte Inhalte geben. eLearning ist eine gute Sache, die bei den Kunden sehr gut ankommt.



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



Ship ahoj: Damit die Hubarbeitsbühnen auch bei Servicearbeiten auf hoher See sicher bedient werden, musste die Riwal-Akademie kurzfristig eine Bediener-schulung für Crew-Mitglieder an Bord des Kreuzfahrtschiffes ‚Mein Schiff 6‘ organisieren.

Schulung an Deck

Einen ungewöhnlichen Praxistest hatte eLearning vor Kurzem zu bestehen: bei IPAF ging eine Anfrage von Bord eines Kreuzfahrtschiffes ein, das gerade von einer Nordeuropatour zurück im Hamburger Hafen lag, und für die nächste Fahrt in die USA flott gemacht wurde. Diesen Stopp wollte die Crew nutzen, um Mitarbeiter für die Bedienung der an Bord befindlichen Senkrechtlifte zu schulen und um alle international erforderlichen Papiere für das Führen der Bühnen vorweisen zu können. Das Problem: Die Liegezeit war sehr kurz, sodass die Schulung innerhalb von 24 Stunden abgehalten werden musste. IPAF leitete die Anfrage an das nächstgelegene Schulungszentrum weiter – die Riwal-Akademie –, die

dafür sorgte, dass sich die Crewmitglieder an Bord per eLearning auf die theoretische Prüfung vorbereiteten. Die theoretische Prüfung sowie die praktische Ausbildung mit Abschlussprüfung fanden dann auf dem Schiff statt. Dafür wurden kurzfristig englischsprachige Theoriebögen organisiert, ein IPAF-zertifizierter Trainer ging am Kreuzfahrtterminal in Hamburg-Altona an Bord, wo drei Offiziere, ein Decksmann sowie ein Dolmetscher mit den Bühnen schon bereit standen. Die praktische Ausbildung und die Prüfungen verliefen reibungslos und am Ende erhielten alle Teilnehmer die notwendigen englischsprachigen Nachweise.

Praxisteil inklusive Abschlussprüfung bei einem IPAF-zertifizierten Trainer absolviert werden. Die Dauer je Teilnehmer beträgt dann erfahrungsgemäß für diesen Seminarteil nur ca. 1,5 bis 2 Stunden. Nach den bestandenen Prüfungen wird sofort das IPAF-Logbuch übergeben, das zum Führen der geschulten Hubarbeitsbühnenkategorie berechtigt, die PAL-Card sowie die IPAF-Schulungsurkunde kommen dann innerhalb weniger Tage per Post.

Schulungszentren werden entlastet

Auch die Schulungszentren profitieren von der digitalen Lernplattform: Für die Abnahme der erforderlichen Prüfung ist von Fall zu Fall vielleicht nur noch ein Praxistrainer vor Ort nötig – was Zeit und Personaleinsatz spart. Zudem können schwach besetzte Kurse mit Online-Teilnehmern „aufgefüllt“ werden und auch der Austausch mit anderen Zentren zu

einer gemeinsamen Schulung/Prüfung ist denkbar. Seit Februar dieses Jahres stehen zusätzlich zur deutschen weitere Sprachversionen zur Verfügung.

Und übrigens: Das eLearning wird und soll die vor Ort in einem Trainings- und Schulungszentrum durchgeführten Theoriekurse nicht ersetzen, sondern sind als zusätzliches, paralleles Schulungsangebot konzipiert. ■

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 Werksvertretung Deutschland
Bärnsdorfer Str. 179 · 01127 Dresden · Tel.: (+49)351/897550-0 · info@hematec-online.de





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



- seit 14 Jahren am Markt
- 7 Standorte gesamtschweizerisch
- mehr als 150'000 Kursteilnehmende
- Kurse auch für Staplerfahrer, für Arbeitssicherheit und Bau, Krankurse sowie Weiterbildungen für Chauffeure (CZV)



▶ 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



Ein Unternehmen der Sulser Group

Von Mitgliedern für Mitglieder

IPAF-Schulungen sind weltweit gefragt und akzeptiert

Von Matt Brereton

Mehr als 1,5 Millionen ausgestellte IPAF-PAL-Cards und fast 750.000 aktuelle PAL-Cards weltweit könnten vermuten lassen, für Pflege und Verwaltung des IPAF-Bedienschulungsprogramms sei nur ein exklusiver Kreis von Experten zuständig. Ein Trugschluss, denn alle IPAF-Schulungsinhalte sind Eigentum der Mitglieder und werden von Mitgliedern mitgestaltet.



In Bewegung: Die IPAF-akkreditierten Schulungskurse sind die weltweit am weitesten anerkannten Qualifikationen für Höhenzugangstechnik – das Schulungsprogramm wird ständig aktualisiert und weiterentwickelt.

Im November 2017 wurde die 1,5-millionste Karte seit Beginn des Programms im Jahr 2008 ausgegeben – das engagierte IPAF-Mitarbeiter-Team hat oft mehr als 3.500 PAL-Cards pro Arbeitswoche zu bearbeiten. Diese Zahlen unterstreichen, dass die PAL-Card und andere IPAF-akkreditierte Schulungskurse wie Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte und die Sicherheitsgeschirr-Zertifizierung die weltweit am weitesten anerkannten Qualifikationen für Höhenzugangstechnik sind. Derzeit sind knapp 725.000 gül-

tige PAL-Cards im Umlauf, bei qualifizierten Bedienern in mehr als 60 Ländern.

Allen IPAF-akkreditierten Schulungen liegen hohe Sicherheits-, Innovations- und Qualitätsstandards zugrunde, die regelmäßig auf international einheitlich hohem Niveau geprüft werden. Das Schulungsprogramm selbst ist jedoch Eigentum der weltweit knapp 1.500 Mitglieder und wird von diesen verwaltet und weiterentwickelt. Dafür ist die IPAF International Training Advisory Group zuständig, ein Gremium für das sich derzeit

ausschließlich Inhaber britischer IPAF-Trainingszentren bewerben können, das letztlich alle Schulungsmodulare beaufsichtigt und Anträge auf Aktualisierungen oder Übersetzungen in neue Sprachen bearbeitet.

Kontrollierte Qualität

Alle Schulungszentren unterliegen jährlichen Audits und alle Trainer müssen mit unangekündigten Prüfbesuchen rechnen, um die weltweit einheitlichen Aus-



Bildschirmarbeit: Weniger Fehlzeiten am Arbeitsplatz durch die Teilnahme an der IPAF-Bediener-schulung mit eLearning. Das Theorie-Modul kann zu beliebigen Zeiten und auf jedem beliebigen Computer absolviert werden.

bildungsstandards der Trainer sicherzu-stellen. Wo Mängel festgestellt werden, wird ein Begleitprogramm angeboten, um die Qualität der Ausbildung zu verbessern und letztendlich das hohe Niveau des IPAF-Schulungsprogramms zu gewährleisten.

Im Jahr 2018 wird IPAF über die akkreditierten Schulungsstellen auch zusätzliche Kurse in anderen Sprachen anbieten. Insgesamt gibt es die 17 eLearning-Theoriemodule in derzeit neun Sprachen, um immer mehr Kandidaten die Teilnahme an einer IPAF-Schulung zu ermöglichen. So bieten IPAF-Schulungszentren im Nahen Osten seit 2017 Schulungskurse in Hindi an, während im vergangenen Jahr die Module in Englisch, Niederländisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch und Spanisch um Tschechisch erweitert wurden. Derzeit können Kursteilnehmer in den USA zumindest den theoretischen Teil ihrer IPAF-Ausbildung in Spanisch und in Kanada in Französisch absolvieren. In mehrsprachigen Ländern wie der Schweiz können die Schulungen mehrsprachig angeboten werden – in Italienisch, Französisch oder Deutsch.

Mit den neuen Technologien wie eLearning werden die Schulungen einem möglichst breiten Publikum erschlossen, indem Flexibilität und Interaktivität des Angebots den Kursteilnehmern es ermöglichen, den theoretischen Teil ihrer PAL-Card-Schulung jederzeit, überall und

auf einem digitalen Gerät ihrer Wahl zu absolvieren. Auch die IPAF-eLearning-Module werden stets aktualisiert und erweitert, wobei neue Module sowohl für den Kurs Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte als auch für Sachgebiete mit steigender Nachfrage geplant sind.

Üben ohne Risiko

Im Jahr 2018 startet IPAF eine umfassende branchenweite Beratung über die Möglichkeiten von Virtual Reality und Plattformsimulatoren. Von besonderem Interesse ist die Schulung von Personal, das in risikobehafteten Umgebungen arbeitet, ohne dass es dabei jemals den festen Boden verlassen muss. IPAF ist entschlossen, diese interessanten neuen technischen Möglichkeiten voranzutreiben und hofft auf eine positive Reaktion an der „Schulungsfront“.

Ebenso werden Betriebsanleitungen und Sicherheitsleitfäden stets überarbeitet, an aktuelle Standards angepasst und in weitere Sprachen übersetzt, und auch die technischen und sicherheitstechnischen Anleitungen von IPAF entwickeln sich ständig weiter. So werden beispielsweise in den ersten Monaten des Jahres 2018 neue globale Empfehlungen zu PSAGa, zur Einweisung und zum Betrieb von Hubarbeitsbühnen im öffentlichen Raum eingeführt. Seit Mitte 2017 hat IPAF mit Paul Roddis einen neuen aktiven Schulungsleiter, der aktuell mit verschie-



**For professionals
working
at heights.**

www.brontoskylift.com

denen Partnern daran arbeitet, neue Wege zur Akkreditierung und Durchführung von Schulungen zu entwickeln. Wie immer ist dafür der Beitrag der Mitglieder – von den größeren Verleihfirmen und Auftragnehmern bis hin zu den unabhängigen Trainern – von unschätzbarem Wert, um Herausforderungen und kreative Problemlösungen zu identifizieren. „Mit den neuen digitalen Werkzeugen, und der tatkräftigen Unterstützung und Mitwirkung des Schulungsausschusses ist die einzige Grenze für Innovationen in der Ausbildung unsere eigene Vorstellungskraft“, sagt Roddis.

Weiterbildung mit weniger Aufwand

Neben der Einführung einer aktualisierten Version aller IPAF-eLearning-Module, der kostenlosen Bereitstellung zusätzlicher Sprachen für Schulungszentren und der Aktualisierung des IPAF-Kurses Hub-

Neue Andy-Access-Poster

Mehrere neue Andy-Access-Poster wurden kürzlich vorgestellt. Damit erhöht sich die Gesamtzahl der handlichen und lehrreichen Plakate für Pausenräume und Baustellen auf 20. Die neuesten Motive der preisgekrönten Kampagne für sichere Hubarbeitsbühneneinsätze lauten: „Vorsicht bei Handläufen“, „Aufstellung an einem Hang“ und „Korrekte Auswahl der Hubarbeitsbühne“. Außerdem gibt es zwei neue Plakate für Mastkletterarbeitsbühnen: „Überlasten Sie die Plattform nicht“ und „Passen Sie auf Ihre Krawatte auf“.

Die neuen Andy-Access-Poster können ab sofort kostenlos aus der IPAF-Ressourcenbibliothek unter www.ipaf.org/AndyAccess heruntergeladen werden.



arbeitsbühnen für Führungskräfte prüft IPAF auch die Möglichkeit, einen Auffrischkurs zu entwickeln, der es PAL-Card-Inhabern in Deutschland er-

möglicht, die jährlich erforderliche Akkreditierung entsprechend zu aktualisieren. Ebenso wird es noch in diesem Jahr die Möglichkeit reiner Praxiszentren ge-



Sicherheitsschulungen bei CRAMO im Überblick:

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

Kontaktieren Sie uns unter: cramo.school@cramo.com



Bühnentechnik bei CRAMO im Überblick:

Teleskopstapler · Materiallifte · Senkrechtlifte · Scherenarbeitsbühnen, Diesel und Elektro · Teleskopbühnen, Diesel und Elektro · Gelenkteleskopbühnen, Diesel und Elektro · Anhängerbühnen · Raupenarbeitsbühnen · Lkw-Bühnen

Wir beraten Sie einsatzbezogen und auch direkt auf Ihrer Baustelle.



Unsere Arbeitsbühnen-Zentren in Deutschland und Österreich:

Berlin: Telefon: 030/554 40 46-25 · mietpark.berlin-ost@cramo.com
Chemnitz: Telefon: 0371/520 20 87 · arbeitsbuehnen-chemnitz@cramo.com
Offenbach: Telefon: 069/40 89 36 63 · mietpark.frankfurt@cramo.com

Hamburg: Telefon: 040/66 90 31 57 · arbeitsbuehnen.hamburg@cramo.com
Leipzig: Telefon: 0341/44 64 25 61 · arbeitsbuehnen.leipzig@cramo.com
München: Telefon: 089/85798-146 · arbeitsbuehnen.muenchen@cramo.com
Wiener Neudorf: Telefon: +43(0)2236 63 63 5-0 · arbeitsbuehnenat@cramo.com



Zukunft: „Mit den neuen digitalen Werkzeugen und der tatkräftigen Unterstützung und Mitwirkung des Schulungsausschusses ist die einzige Grenze für Innovationen in der Ausbildung unsere eigene Vorstellungskraft“, sagt Paul Roddis, der neue IPAF-Schulungsleiter.

ben, in denen die Kandidaten die Lerninhalte mittels eLearning von zu Hause aus bewältigen und anschließend das praktische Element und die Bewertung im IPAF-Praxiszentrum durchlaufen. Dadurch kann die Zeit deutlich verringert werden, die Bediener an ihrem Arbeitsplatz verlieren, um eine PAL-Card zu erwerben oder zu erneuern. „Auf diese Weise konnten wir auf Anforderungen des deutschen Marktes effektiv reagieren, und haben neben einer gewissen Flexibilität ein noch größeres Spektrum an Schulungsmöglichkeiten geschaffen“, ergänzt Roddis.

Das Ausbildungsprogramm von IPAF entwickelt sich ständig weiter und passt sich an die Nachfrage an. Auch wenn sich die Schulungen je nach Region oder Land in Details unterscheiden können, werden sie doch durch die gleichen hohen Standards, Professionalität und solide Auditverfahren getragen, die eine weltweit übereinstimmende Anerkennung garantieren. Mit den rasanten Veränderungen innerhalb der Arbeitsbühnenbranche, den Anforderungen der Kunden oder Endbenutzer und den neuen weltweiten Standards sowie dem Einfluss neuer Technologien bei Geräten und Anwendungen, wird die Ausbildung von IPAF auf diese Weise Schritt halten. ■

Gefahrlos: Mit den technischen Möglichkeiten von Virtual Reality und Plattformsimulatoren lassen sich auch besonders gefährliche Bühnensituationen selbst „erleben“ – völlig ohne Risiko.



www.ipaf.org



**Arbeitsbühnen
KOCH GmbH**

Verkauf • Vermietung • Service

- Firmengründung: 1. September 1991
- Vermietung deutschland- und europaweit
- 24 Stunden am Tag und 7 Tage pro Woche, auch an Sonn- und Feiertagen
- Autorisiertes IPAF-Schulungszentrum seit 2007

www.arbeitsbuehnen-koch.de • Tel. 0341-426650

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

WÖRMANN
worth of scatters

**Ideal für den Transport von
Hubarbeitsbühnen und Gabelstaplern**

PROFILADER 27,43/210 2,7 t Ges. Gew. 430 x 210 x 35 cm statt: 5.040,- € 4.350,- € netto 5.176,50 € brutto	TOREX 27,30/155 2,7 t Ges. Gew. 302 x 155 x 25 cm statt: 3.594,- € 3.090,- € netto 3.677,10 € brutto	SENKOMAT 27,34/162 2,7 t Ges. Gew. 348 x 163 x 10 cm statt: 5.500,- € 4.800,- € netto 5.712,00 € brutto
--	---	--

* Für alle Einsatzbereiche

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

EINFACH MEHR
REICHWEITE

JCB TELESKOPLADER

- Kraftvoll, präzise und effizient
- Top-Qualität vom Weltmarktführer
- Hubhöhe von 14 – 20 Meter
- Flexible Finanzierung

**IPAF-Mitglieder sichern
sich exklusive Vorteile**

JCB Deutschland GmbH
Tel. 02203 9262-0
info@jcb.com
www.jcb.de



Training hält fit

Bedienerschulung ist keine Frage des Alters

Von Jürgen Hildebrandt

Wann jemand aus dem Berufsalltag in den Ruhestand wechseln sollte, wird mitunter sehr kontrovers diskutiert – aber ganz individuell bewertet. Dass man mit Erreichen der üblichen Rentenaltersgrenze im Ausbildungsbe- reich, also bei der Vermittlung von Wissen und Erfahrung noch lange nicht „zum alten Eisen“ gehört, beweist die Geschäftsführerin von Arbeitsbühnen Koch in Leipzig – Uta Koch hat erst kürzlich ihre Lizenz als IPAF-zertifizierte Trainee- rin verlängert.



Keine Müdigkeit: Uta Koch aus Leipzig hat ihre IPAF-Trainer- lizenz vor Kurzem nochmals um fünf wei- tere Jahre verlängern lassen. Ans Aufhören denkt die agile 65-Jäh- rige Geschäftsführerin von Arbeitsbühnen Koch jedenfalls noch lange nicht.

Mit 65 Jahren denkt Uta Koch noch lange nicht an den Ruhestand, zusammen mit ihrem Mann Jürgen leitet sie das 1991 von ihnen gegründete Vermietunterneh- men. Auf einem von der Treuhand erworbenen Grundstück be- gann in Leipzig die Geschäftstätigkeit, und nach umfassender Analyse des Arbeitsbühnenmarktes hatten sich die Kochs

entschlossen, sich dem zu der Zeit brandneuen Franchise- system von „Ringlift“ anzuschließen, und die Arbeitstätigkeit ihres jungen Unternehmens nach diesem Konzept auszurich- ten. Sicherheit und Fortschritt haben im Hause Koch schon im- mer eine entscheidende Rolle gespielt, und so wurde die Firma im Jahre 1997 als erster Arbeitsbühnenvermieter Deutschlands erfolgreich nach ISO-Norm 9002 zertifiziert.

Zehn Jahre später, 2007, als die IPAF auch in Deutschland fest etabliert war, erwarben Uta und Jürgen Koch eine IPAF-Trainee- lizenz und erweiterten ihren Firmensitz in Leipzig um ein autorisiertes Schulungszentrum. Tochter Tatjana erwarb 2015 ihre Trainerlizenz und leitet heute als Prokuristin gemeinsam mit den Eltern das Familienunternehmen. „Seit ihrem vierten Le- bensjahr ist Tatjana eigentlich inoffizielle Mitarbeiterin der Fir- ma, sie ist umgeben von Arbeitsbühnen aufgewachsen“, so die Eltern augenzwinkernd.

Warum eigentlich die IPAF-Mitgliedschaft? „IPAF bietet als bisher einzige Organisation mit der PAL-Card ein Schulungssys- tem, welches national und auch weltweit anerkannt ist“, so die Chefin. Die Nachfrage nach Schulungen ist anhaltend hoch. „Die meisten Anfragen haben wir aus den Bereichen Medien, Veran- staltungstechnik, Messebau, Maschinenmontagen und Anla- genbau, meist Firmen, die im Inland, aber auch europa- bzw. weltweit agieren. Aufgrund unserer Flexibilität sind wir in der



marotech
Eine Idee sicherer.

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

mit optimalen Reibwerten bis 0,9 μ

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

Lage, auch kurzfristig auf Kundenwünsche zu reagieren und Schulungen auszurichten.“

Doch bei aller Schnelligkeit und Flexibilität legt man bei Kochs Wert auf eine gediegene und familiäre Atmosphäre bei den Kursen. Der Schulungsteilnehmer soll sich schließlich wohlfühlen und einen spannenden, lehrreichen Tag verbringen. Dieser bildet die Basis, von der der Absolvent sicherheitstechnisch gut gerüstet in den weiteren Arbeitsalltag starten kann. Ein schönes Ambiente im Schulungsraum und eine gute Vorbereitung des Lehrganges gehören für Uta Koch unbedingt dazu:

„Vor einem Kurs bereite ich alles penibel vor. Dazu gehört, dass jeder sein Namensschild und Schulungsunterlagen auf dem Platz vorfindet, die bereits vorausgefüllt sind. Kaffee, alkoholfreie Getränke, Süßigkeiten, Obst und fein belegte Brötchen werden natürlich auch

geboten. Der Lehrgangsteilnehmer findet zudem kleine Aufmerksamkeiten, wie Schreibblock, Kugelschreiber, IPAF-Aufkleber und ein Döschen mit Pfefferminz auf seinem Platz“, umreißt Uta Koch ihren nicht selbstverständlichen Service.

Aber auch auf dem Maschinenhof ist alles top: Großen Wert legt man unter anderem auf einen Mietpark mit modernsten Maschinen, d.h. ältere Modelle werden rechtzeitig ausgesondert, Ersatzinvestitionen getätigt oder zusätzliche Neugeräte angeschafft. Ein kompetenter Beratungsservice und kostenfreie Ortsbesichtigungen sind für die Mietinteressenten ebenso selbstverständlich, wie die Anlieferung der Maschinen mit oder ohne Bedienpersonal und die Möglichkeit der Selbstabholung. „Weil jede Bühne anders ist, geht bei uns keine Maschine ohne ausführliche Einweisung an den Kunden“, betont Uta Koch. Schließlich spielt im Unternehmen der Faktor Sicher-

heit eine Hauptrolle, sowohl bei der Gerätetechnik, als auch bei der praktischen Anwendung der Arbeitsbühnen im Einsatz – Sicherheit ist schließlich der Lebensnerv der Bühnenbranche.

Vor Kurzem ließ die Diplom-Ingenieurin ihre IPAF-Trainerlizenz nun schon zum zweiten Mal verlängern – von Ruhestand also keine Spur. Dass Uta Koch mit Leib und Seele dabei ist, und ihre Arbeit liebt, merkt man ihr an: „Die Arbeit als Trainer macht riesig Spaß, hält den Geist fit und ist zudem sinnvoll. Es ist ganz wunderbar und spannend, mit Menschen unterschiedlicher Berufsgruppen und unterschiedlichen Alters zu kommunizieren. Aus dem Tagesgeschäft möchte ich mich weitgehend zurückziehen, auch weil die nächste Generation in unserem Hause bereits gestartet ist. Aber die IPAF-Trainerlizenz nochmal um fünf Jahre zu verlängern, das war für mich überhaupt keine Frage!“ ■



Die Innovationen für Hubarbeitsbühnen

Beraten

Sichern

Retten

Schulen



ACB 1,8



HWB 1,8 DW

HWB 1,8



IK G20 B

IK G20 B

IKAR GmbH
Nobelstrasse 2
36041 Fulda

Fon: +49 (0) 661-22050
Fax: +49 (0) 661-21842

www.ikar-gmbh.de
kontakt@ikar-gmbh.de



Arbeitsmaschinen als Gefahrenquelle

Technische Regeln gegen Unfallrisiko – die neue TRBS 2111

Von Harald Späth

Mit Maschinen lassen sich Arbeiten einfacher und schneller erledigen. Bei richtiger Anwendung auch sicherer – sonst können sie selbst Ursache von Unfällen sein. Um das Risiko durch selbstfahrende Arbeitsmittel für die Beschäftigten zu senken, hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) im Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) die Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) herausgegeben.



Geplante Sicherheit: Hubarbeitsbühnen zählen zu den sichersten Methoden, um an einen hochgelegenen Arbeitsplatz zu kommen. Vorausgesetzt, die Einsätze werden richtig geplant und die Maschinen verantwortungsvoll bedient. Die vor Kurzem neu gefasste TRBS 2111 geht erstmals auch auf typische Unfallursachen bei der Nutzung von Bühnen ein. (Bild: Afi/Riwal)

Wie etwa die TRBS 2111, in der „mechanische Gefährdungen bei der Arbeit mit Maschinen“ behandelt werden. Während in einer älteren Fassung der „Schutz vor mechanischen Gefährdungen durch mobile Arbeitsmittel“ nur relativ allgemein besprochen wurde, sind in der seit etwa drei Jahren gültigen Version ganz konkret Hubarbeitsbühnen genannt.

Der Grundgedanke ist unverändert, denn auch nach der neuen TRBS 2111 ist der Arbeitgeber gemäß § 4 Arbeitsschutzgesetz dafür verantwortlich, das Risiko für seine Mitarbeiter so gering wie möglich zu halten – Stichwort „Gefährdungsbeurteilung“. Hinweise finden sich z.B. im Ratgeber zur Gefährdungsbeurteilung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und in den Gefährdungs- und Belastungskatalogen der Unfallversicherungsträger. Ebenso in den Betriebsanleitungen der verwendeten Maschinen und in den einschlägigen Herstellerinformationen.

Um diese umfassende Pflicht zu erfüllen, muss der Arbeitgeber seinen Beschäftigten nicht nur sichere und zuverlässige Betriebsmittel (Maschinen) zur Verfügung stellen, sondern auch bei Planung und Organisation der Arbeiten ständig die Sicherheit seiner Mitarbeiter im Blick haben – und letztlich auch dafür sorgen, dass die veranlassten Schutzmaßnahmen den beabsichtigten Zweck auch dauerhaft erfüllen. Er muss also deren Wirksamkeit überprüfen, und falls erforderlich nachsteuern – und die veranlassten Maßnahmen unbedingt dokumentieren, um dies in einem Schadensfall ggf. auch belegen zu können. Diese Grundsätze gel-

Sparen am falschen Fleck: Die Auswahl der für den Auftrag am besten geeigneten Bühne ist unter dem Gesichtspunkt der Unfallverhütung schon „die halbe Miete“ – Maschinen mit zu geringer Reichweite oder -höhe provozieren gefährliche Improvisationen, die das Risiko erheblich steigern.

ten unabhängig davon, ob eigene oder für eine spezielle Aufgabe nur kurzzeitig angemietete Geräte eingesetzt werden.

In der Gefährdungsbeurteilung muss der Arbeitgeber alle Phasen des Arbeits-



Profitieren Sie von unseren 50 Jahren Erfahrung in der Arbeitsbühnenbranche. Unser Team setzt alles daran, Sie mit innovativen Produkten und Serviceleistungen bestmöglich zu unterstützen. Wir sind für Sie da.

GENIELIFT.DE

Genie
A TEREX BRAND

TAKING YOU **HIGHER**

Schon getestet?

DINO 220XSE

Einfach effektiver.



100% up to the job

- 22 m innovativer Mehrzweck-Boomlift
- XXXL Korb mit beeindruckender 350 kg Korblast
- Materialhandlingfähigkeit - 500 kg Tragfähigkeit mit Palettenkabeln oder Lasthaken

DINOLIFT

UP TO THE JOB

Erfahren Sie mehr auf:
www.dinolift.com



Kollisionsgefahr: Die TRBS 2111 geht konkret auf Unfälle ein, bei denen der Hubarbeitsbühnenbediener zwischen Bauwerksstrukturen und Arbeitskorb eingeklemmt und auf das Bedienpult gepresst wird. Die Gefahr lässt sich beispielsweise mit einem stabilen Schutzkäfig minimieren. (Bild: Genie)

einsatzes mit der jeweiligen Maschine analysieren, und die erforderlichen Schutzmaßnahmen systematisch vorab festlegen. Das setzt detaillierte Sachkenntnisse und eine hohe Gefahrensensibilität voraus, und Praxiserfahrung. Der Arbeitgeber sollte quasi einen „7. Sinn“ für potenzielle Gefahren haben, mögliche Unfallquellen und Risiken „voraussehen“ und dabei auch mögliche Wechselwirkungen verschiedener Maschinen untereinander, mit Arbeitsgegenständen oder mit der Arbeitsumgebung erkennen.

Zu den Kernaufgaben des Arbeitgebers zählen u.a. die Beschaffung sicherheitsgerecht gestalteter Arbeitsmittel/ Geräte, die auf die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen und Anforderungen am besten abgestimmt sind, und bei deren Verwendung Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet sind. Grundsätzlich stehen im Rahmen der Gefahrenabwehr technische Maßnahmen vor organisatorischen Maßnahmen – und diese wiederum vor personenbezogenen Maßnahmen (das sog. TOP-Prinzip)! An erster Stelle kommt also die für den vorgesehenen Zweck am besten geeignete und sichere Maschine, dann die sorgfältige Arbeitsorganisation – ergänzt von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) für die Beschäftigten. Dahinter steht die Erkenntnis, dass beispielsweise eine für eine vorgesehene Aufgabe zu klein bemessene Hubarbeitsbühne ein beachtliches Sicherheitsrisiko darstellt. Zu geringe Reichweite oder -höhe sind als regelrechte „Einladung“ zum Herauslehnen oder Übersteigen zu verstehen, und lassen sich durch keine organisatorische Maßnahme oder Schutzausrüstung kompensieren. Weiter nennt die TRBS 2111 als typische Unfallursachen das Umkippen einer Maschine oder das Versagen von Einrichtungen durch Anfahren oder wegen Überlastung. Auch Schwingungen der Maschine, etwa durch hohe Windlasten, können Auslöser sein oder Absinken des Untergrundes unter den Abstützungen sowie andere Wechselwirkungen zwischen Arbeitsmittel und Umgebung.

Beruhigend zu wissen

Weidler als Partner

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

WEIDLER
Arbeitsbühnen

IPAF

**Rufen Sie uns an
Wir beraten Sie gerne
06203-4995-0**

Weidler Arbeitsbühnenvermietung GmbH
www.weidler-arbeitsbuehnen.de

Technik an erster Stelle

Als Gefahrenquelle im Umgang mit Hubarbeitsbühnen benennt die TRBS 2111 konkret das Einquetschen der Beschäftigten zwischen Arbeitskorb und Gegenständen in der Höhe, das Herausgeschleudert werden aus dem Korb von Auslegerbühnen während Fahr- oder Arbeitsbewegungen sowie die mangelhafte Qualifikation der Maschinenbediener.

Zur Gefährdung durch unbeabsichtigten Kontakt von mitfahrenden Beschäftigten mit der Arbeitsumgebung heißt es unter Punkt 3.2.5 konkret:

„Der Arbeitgeber hat technische Maßnahmen zur Vermeidung oder, wenn das nicht möglich ist, zur Reduzierung der mechanischen Gefährdungen, die verursacht werden durch unbeabsichtigten Kontakt von mitfahrenden Beschäftigten mit der Arbeitsumgebung, z.B. eingequetscht werden zwischen Hubarbeitsbühne und Dachkonstruktion, gequetscht werden beim Hochfahren an

Kontaktscheu: Um schwere Unfälle durch Einquetschen zu verhindern, nennt die TRBS 2111 ausdrücklich Sicherheitsschalter, die im Notfall alle Bühnenbewegungen stoppen – beispielsweise wenn eine Person auf diesen gelben Sicherheitsbügel gedrückt wird, und nicht mehr selbst agieren kann.



Regalen mit Arbeitsbühnen für Flurförderzeuge, zu treffen.“ Als mögliche Abhilfe schlägt die TRBS 2111 beispielsweise vor:

- Betätigungselement mit Panik-Stellung, z. B. Dreistellungs-Joysticks mit Panik-Stellung bei Hubarbeitsbühnen, der bei Überschreiten des Stellbereichs des Bedienelements die Not-Stopp-

Funktion oder Reversierbewegungen auslöst,

- trennende Schutzeinrichtung (Umzäunung) oder Zustimmungsschaltung, welche die Person auf der Arbeitsbühne während der Fahr- und Hubbewegungen an einen vorgesehenen Platz bindet, z. B. beim Hochfahren an Regalen mit Arbeitsbühnen für Flurförderzeuge. ▶



**MIT UNS SIND SIE
DER ENTWICKLUNG
IMMER EINEN
SCHRITT
VORAUSS**

INNOVATION IST IHR VORTEIL

Schutz auch auf der Lkw-Bühne

Die IPAF-Unfallstatistik 2016 weist 66 tödliche Unfälle mit Hubarbeitsbühnen aus, wobei das Einklemmen des Bedieners zwischen Arbeitskorb und Bauwerksstrukturen auf Rang drei der Unfallursachen rangiert. Wie die TRBS 2111 konkret ausführt, ist die Gefahr durch technische Einrichtungen deutlich zu reduzieren, beispielsweise mit einem sog. „Secondary Guarding System“, doch bislang gab es so etwas für Lkw-Bühnen nicht.



Gefahr von oben: Das neue Ruthmann Secondary Guarding System schützt nun auch die Bediener von Lkw-Bühnen davor, zwischen Arbeitskorb und einem Hindernis in der Höhe eingeklemmt zu werden. Bei Druck auf die unmittelbar vor dem Steuerpult installierte, unauffällige Schutzleiste werden alle Bühnenbewegungen gestoppt und ein Hupsignal ausgelöst.

Als erster Hersteller von Lkw-Hubarbeitsbühnen hat Ruthmann nun ein Secondary Guarding System entwickelt, eine vor dem Steuerpult positionierte Gummi-Schaltleiste, die alle Hubarbeitsbühnen-Bewegungen stoppt, sobald starker Druck auf die Schaltleiste ausgeübt wird. Beispielsweise wenn der Bediener darauf gedrückt wird, und die Steuerhebel nicht mehr selbst betätigen kann. Anschließend sind nur noch Rückzugsbewegungen möglich. Sollte die Leiste länger gedrückt bleiben, ertönt zusätzlich ein Hupsignal, um andere Personen aufmerksam zu machen. Zur Befreiung der eingeklemmten Person sind dann alle Bewegungen mit geringer Geschwindigkeit möglich. Bei normalem Betrieb stört die Schutzleiste nicht, der Bediener kann seine Unterarme weiterhin bequem vor der Konsole ablegen – das System reagiert nur auf verstärkten Druck.

Ab sofort können alle Ruthmann-Steiger der T-, TB- und TBR-Reihe damit ausgestattet werden. Der Hersteller bietet auch eine Nachrüstung von Bestandsgeräten zu moderaten Kosten an, um diesem Schutzsystem möglichst schnell zu einer hohen Marktdurchdringung zu verhelfen, wie Geschäftsführer Rolf Kulawik erklärt.
www.ruthmann.de/sgs

Die gefürchteten und oft folgenschweren Quetschunfälle auf Hubarbeitsbühnen lassen sich durch konstruktive Maßnahmen also weitgehend verhindern: mit einem robusten „Sicherheitskäfig“ aus Stahlrohr über dem Arbeitskorb, oder mit steuerungstechnischen Maßnahmen. Das können spezielle Joysticks sein, die alle Bühnenbewegungen unmittelbar unterbrechen und ggf. zurückfahren, falls der Bediener auf den Hebel gedrückt wird und nicht mehr selbst reagieren kann. Ebenso Sicherheitskontaktleisten mit vergleichbaren Funktionen, oder Abstandswarner auf Infrarot- oder Ultraschalltechnik, die – vergleichbar mit dem Rückfahrwarner im Pkw – bereits bei der Annäherung an ein

Hindernis Alarm schlagen, und im Notfall die Maschinenbewegungen stoppen.

Daraus, dass die TRBS 2111 diese technischen Maßnahmen konkret benennt, ist eine klare Verpflichtung zum Einsatz solcher technischen Einrichtungen abzuleiten, soweit diese verfügbar sind. Mit welchen konkreten Maßnahmen der Unternehmer die Sicherheit seiner Mitarbeiter aber letztlich gewährleisten muss, ist nicht festgelegt – ob mit technischer Nachrüstung oder mit organisatorischen Maßnahmen. Doch nach einem schweren Unfall dürfte sich ein Verantwortlicher vor Gericht möglicherweise mit der Frage konfrontiert sehen, warum er diese Technik nicht eingesetzt hat.

Gute Planung schützt

Auch mit organisatorischen Maßnahmen muss der Arbeitgeber sicherstellen, dass die Arbeiten unfallfrei ablaufen. Das setzt eine detaillierte Planung der Arbeitsabläufe mit hohem Sachverstand voraus (z. B. IPAF-Kurs für Manager), und dass alle dazu erforderlichen Materialien und Hilfsmittel rechtzeitig zur Verfügung stehen. Bei allen veranlassten Schutzmaßnahmen muss gewährleistet sein, dass sie die erforderlichen Bewegungs- und Arbeitsabläufe nicht oder möglichst wenig stören. Zudem muss der Verantwortliche auch alle möglichen Anreize zur Manipulation, zum Außerkraftsetzen oder Umgehen von Schutzmaßnahmen



☎ 044 818 80 08

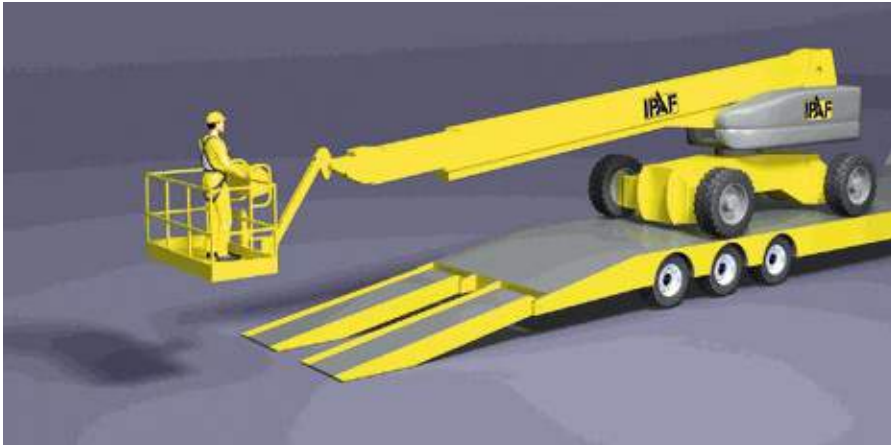
maltech.ch
 Vermietung · Technik · Schulung

**FLEXIBEL.
KOMPAKT.
STARK.**

PALFINGER P 370 KS

Das neue Topmodell der Premium Klasse zeichnet sich durch Wendigkeit und Leistungsstärke aus. Eigenschaften eines echten Allrounders für Arbeiten in der Höhe.

**LIFETIME
EXCELLENCE**



Schleudergefahr: Die Gefahr, aus dem Korb von Auslegerbühnen herausgeschleudert zu werden, wird vielfach unterschätzt. Beim Überfahren von Bodenwellen oder Bordsteinkanten kann der sog. Peitscheneffekt auftreten, gegen den außer besonders langsamen Fahrbewegungen nur geeignete Rückhaltesysteme wirksam helfen.

(Absturzgeländer, Sicherheitsschalter) analysieren und ggf. abstellen.

Unter die Organisationspflicht fallen auch die Auswahl, die Qualifikation und Unterweisung von Führungs- und Fachkräften, das Erteilen von klaren Anweisungen und Berechtigungen für den Zugang, die Nutzung und Freigabe sowie das Bedienen von Hubarbeitsbühnen – beispielsweise ausschließlich durch geschulte Mitarbeiter mit Befähigungsnachweis (PAL-Card), bzw. die permanente Weiterbildung und Schulung der Mitarbeiter. Dass Beschäftigten ohne die entsprechende Qualifikation (z.B. PAL-Card) die Bedienung einer Bühne sicher verwehrt wird, kann man wiederum mit

technischen Mitteln erreichen – durch den Einbau eines Kartenlesegerätes in das Bedientableau, das die Funktionen der Maschine erst freigibt, wenn der Fahrer die entsprechende Legitimation beispielsweise mit seiner gültigen PAL-Card nachgewiesen hat.

Der persönliche Schutzengel

Erst wenn die technischen oder organisatorischen Maßnahmen nicht ausreichen, die mechanischen Gefährdungen ausreichend zu reduzieren, dann hat der Arbeitgeber zu ermitteln, welche persönliche Schutzausrüstung (PSA) er den Beschäftigten zur Verfügung stellen muss (TOP-Prinzip). Dabei muss er auch festlegen, wie der Beschäftigte diese zu verwenden hat, muss die Beschäftigten zur Benutzung der PSA konkret verpflichten (§ 6 Absatz 2 Satz 1 BetrSichV) und die Benutzung und die Wirksamkeit der



Kurz angebunden: Vorschriftsmäßige PSAGa mit Falldämpfer entsprechend der DIN 19427 erfordern auch geeignete Anschlagpunkte, die im „Falle eines Falles“ die auftretenden Kräfte tatsächlich aufnehmen können.



Sicherheitsbotschafter: Das IPAF-Maskottchen Andy Access erinnert auf Postern und Broschüren daran, auf Auslegerbühnen immer eine geeignete PSAgA – Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – anzulegen.

persönlichen Schutzausrüstung auch kontrollieren.

Soweit nicht schon in der Bedienungs- und Verwendungsanleitung einer Hubarbeitsbühne gefordert, schreibt die TRBA 2111 unter 3.2.12 zur Vermeidung der „Gefährdung durch Herausgeschleudert werden von Beschäftigten aus dem mobilen Arbeitsmittel“:

Der Arbeitgeber hat technische Maßnahmen zur Vermeidung oder, wenn das nicht möglich ist, zur Reduzierung der mechanischen Gefährdungen, die verursacht werden durch Einwirkung von Beschleunigungskräften, z.B. Peitscheneffekt bei Auslegerarbeitsbühnen (der beim Überfahren von Bodenebenen oder bei Kollisionen mit anderen Maschinen oder festen Gegenständen auftreten kann), zu treffen. Das können u. a.

- technische Systeme zur Vermeidung von Kollisionen,
- Einsatz von mobilen Arbeitsmitteln mit geschlossenen Kabinen (was bei Hubarbeitsbühnen schwer vorstellbar ist),
- Anbringung von Anschlagpunkten mit Rückhaltesystemen,

Assistenzsysteme bald auch für Arbeitsbühnen?

Fahrerassistenzsysteme sind in modernen Pkw und vermehrt auch Nutzfahrzeugen zur Erhöhung der Sicherheit ein heute nahezu unverzichtbares Ausstattungsdetail.

Die Frage, die auch bei der diesjährigen PDS-Trainertagung in Ulm gestellt wurde, ist, ob und in welcher Form diese demnächst auch in der Hubarbeitsbühnenbranche Einzug halten werden. Zwar gibt es schon seit einigen Jahren diverse technische Vorrichtungen, die zum Beispiel das Einklemmen einer Person im Arbeitskorb unter baulichen Hindernissen wie Decken, Unterzügen oder Rohrleitungstrassen verhindern sollen. Aber – und auch das wurde an dieser Tagung deutlich – auf diesem Sektor ist noch reichlich „Luft nach oben“. Konkret: Es gibt bei der Arbeit mit Bühnen aller Arten und Größen außer den Gefahren durch Einquetschen oder auch Herausgeschleudert werden durchaus noch weitere Unfall- und Gefahrenschwerpunkte, die mithilfe entsprechender Technik entscheidend entschärft werden könnten. Da geht es dann – im Gegensatz zum Pkw – weniger um Dinge wie Spurhalte- oder auch Aufmerksamkeitsassistenten, sondern vor allem um Sensorik, die vor Hindernissen oder dem Aufenthalt von Personen im Fahrbereich warnen kann. Referent Heiko Kleineder von der Firma Bosch, nach eigenen Angaben Marktführer im Bereich der Assistenzsysteme im Fahrzeugbereich, stellte in Ulm einige mögliche Lösungen für die Zukunft vor. Dazu gehört an erster Stelle der Einsatz von Kameras, die das Umfeld sowie die Bühnenbewegungen aus allen denkbaren Perspektiven bis hin zur Vogelperspektive oder einer 360°-Rundumsicht überwachen. Die Anzahl der Kameras ist dabei vom gewünschten Gesamtbild bzw. dem Einsatz der Bühne abhängig – zwischen vier und 12 (so viel können aktuelle Regel- und Steuerungseinheiten gleichzeitig überwachen) sind möglich. Vorgestellt wurden außerdem radarbasierte Systeme, die einen weiteren „Blick nach vorne“ sowie die Erkennung von Gefahren auch bei Dunkelheit oder schlechter Sicht (zum Beispiel durch Staubentwicklung auf einer Baustelle) erlauben. In einem weiteren Schritt oder auch zusätzlich ist die Montage (auch als Nachrüstlösung) von Ultraschallsensoren an Bühnen möglich, die bei der Annäherung an Hindernisse oder auch von Personen im unmittelbaren Gefahrenbereich den Bediener optisch/akustisch warnen. Laut Kleineder finden mit den einschlägigen Herstellern und Anbietern bereits Gespräche über die werksseitige Ausrüstung neuer Bühnen statt, konkrete Ergebnisse sollen in nächster Zukunft zu erwarten sein.

J. H.

- Verwendung von Rückhaltesystemen sein.

Zu beachten ist dabei, dass die Verbindungsmittel entsprechend der DIN19427 geprüft sind.

In jedem Fall aber gilt: nur wenn die persönliche Schutzausrüstung (PSAgA)

oder sonstige Maßnahme die auszuführenden Arbeiten nicht oder nur wenig behindert, wird sie von den Beschäftigten akzeptiert und zuverlässig genutzt. Und nur dann kann sie ihre Aufgabe erfüllen. ■

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

PERFORMANCE III S

LIGHTLIFT 33.17

DIE HÖCHSTE RAUPENARBEITSBÜHNE
DER HINOWA PRODUKTREIHE



INNOVATION
AWARDS 2018

AUSGEZEICHNET MIT
DEM INNOVATIONSPREIS
INTERMAT 2018!

Max. Arbeitshöhe
32,50 m

Max. seitliche Reichweite
16,50 m

Up & over
17 m

Unbegrenzte Korblast
230 kg

Negativ-Höhe möglich

Arbeitskorb größer und
komfortabler

Variable Abstützung

Antriebsmöglichkeiten:
Kubota Dieselmotor und
Lithium-Ionen-Akkus

NEUHEIT!



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

Hinowa[®]
the future is now

Mit neuer Kraft in die Höhe

Alternative Antriebskonzepte in Hubarbeitsbühnen

Von Harald Späth



Nicht nur auf der Straße gerät der Dieselmotor wegen seiner Abgase in Misskredit, auch für den Antrieb von Hubarbeitsbühnen sind ökologisch vertretbare Alternativen gefragt. Die Zahl der Hersteller, die ihre Bühnen mit umweltfreundlicheren Antriebsquellen ausstatten, steigt – trotzdem wollen die Anwender auf die bislang gewohnten Leistungsdaten nicht verzichten.

Systemfrage: Auf der offenen Baustelle ist die Hubarbeitsbühne mit Dieselmotor noch die Normalbesetzung. Sobald aber drei Flächen der neuen Halle geschlossen sind, geht mit einem herkömmlichen Selbstzünder nichts mehr – dann muss man Maschinen mit hochwertiger Abgasreinigung (Partikelfilter) einsetzen oder auf elektrische Antriebslösungen umsteigen. (Bild: JLG)

In geschlossenen Arbeitsbereichen treffen dieselbetriebene Maschinen schon lange auf besondere Auflagen, die deutlich strenger sind als auf der Straße oder im freien Gelände – hier gilt eine generelle Dieselpartikelfilterpflicht. Denn die unter Aspekten des Umweltschutzes erlassenen Abgasgrenzwerte für Straßenfahrzeuge oder für Arbeitsmaschinen, und die Vorschriften zum Gesundheitsschutz der Mitarbeiter sind „zwei Paar Stiefel“. Selbst wenn im Laufe der vergangenen Jahre die zulässigen Abgasgrenzwerte kontinuierlich nach unten gedrückt wurden, und die Werte der aktuellen „Straßennorm“ Euro 6 bzw. Stu-

fe 4/Tier 4 für Arbeitsmaschinen nur noch ein Bruchteil dessen sind, was die Motoren noch vor zehn Jahren ausgeblasen haben. Dafür haben die Motorenhersteller beachtlichen technischen Aufwand betrieben, doch Atemluftqualität ist das immer noch nicht! Viele Maschinen mit modernen Abgasnachbehandlungssystemen wie SCR („selektive katalytische Reduktion“ – bekannt auch als AdBlue-Technik) schaffen die aktuellen Grenzwerte der Stufe 4/Tier 4 sogar noch ohne Partikelfilter. Doch spätestens wenn Ende 2018 die Stufe 5 für Arbeitsmaschinen verbindlich wird, ist damit Schluss. Denn dann sinkt für Dieselmotoren über

19 kW Leistung der Partikelgrenzwert von 0,025 auf 0,015 g/kWh, zudem wird die Anzahl der Partikel gemessen und auf $1 \cdot 10^{12}/\text{kWh}$ begrenzt. Diese Werte sind nur noch mit einer Kombination verschiedener Techniken zu schaffen, der Partikelfilter wird ganz gewiss dabei sein.

Dieselmotor ein Auslaufmodell?

Damit werden auch die extrem kleinen Teilchen im Abgas erfasst, die als besonders lungengängig, und damit krebserregend gelten. Somit dürfen Maschinen, die die Vorgaben der Abgasstufe V erfüllen, ohne weitere Einschränkungen auch



Auslaufmodell: Der gute alte Dieselmotor gerät als Bühnenantrieb immer weiter ins Abseits. Die zunehmend verschärften Abgasgrenzwerte sind demnächst nur noch mit sehr komplexer Abgasreinigungstechnik einzuhalten, die aber mit den typischen Betriebsbedingungen von Hubarbeitsbühnen – viel Teillast- und längere Leerlaufphasen – schlecht harmonisieren. (Bild: Rothlehner-Liftmanager)

in ganz oder teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen eingesetzt werden. Denn die der Stufe V zugrundeliegenden Werte bei Partikelanzahl und Partikelgröße sind nur mit sog. Wandstromfiltern erreichbar, die die in der TRGS 554 für geschlossene Arbeitsbereiche geforderte dauerhafte Abscheiderate von über 90 Prozent der Partikelmasse gewährleisten – und als geschlossener Raum gilt ein Bauwerk bereits dann, wenn drei Seiten geschlossen sind. Sobald im Hallenbau also zwei Wände und das Dach montiert sind, bedeutet das, dass alte Dieselmotoren ohne Partikelfilter draußen bleiben müssen.

Herkömmliche Dieselmotoren einfach mit einem Partikelfilter nachzurüsten, ist keine Lösung, denn die typischen Einsatzbedingungen von Hubarbeitsbühnen passen nicht zu den Anforderungen der Filter: zur turnusgemäßen Regeneration der Filter, also zum Abbrennen der gesammelten Rußpartikel sind



Sauberer Umbau: Der niederländische Arbeitsbühnen-Spezialist Riwal hat im vorigen Jahr eine JLG 1200SJP Teleskoparbeitsbühne von Diesel auf Elektrobetrieb umgerüstet, indem Dieselmotor und Kraftstofftanks durch Elektromotor, Akkupack, Ladegerät und Elektromotorsteuerung getauscht wurden. Geblieben sind die Schlüsselfunktionen wie 38 m Arbeitshöhe und eine horizontale Reichweite von 23 Metern. Mit der JLG 1200SJP-Riwal bietet sich nicht nur den Mietkunden eine interessante Lösung für sicheres und produktives Arbeiten ohne Schadstoffausstoß und nahezu geräuschlos – weitere Maschinen sollen umgerüstet und an andere Vermietfirmen sowie an Endkunden verkauft werden. (Bild: Riwal)

Arbeitsbühnen Vermietung GmbH

IPAF zertifiziertes Schulungszentrum

Training

- Bediener, Einweiser und Sicherheitsgeschirr Hubarbeitsbühnen
- Bediener Gabelstapler
- Bediener Krane
- Ladungssicherung
- Jährliche Sicherheitsunterweisung
- SCC-Prüfung

Qualitätsmanagement zertifiziert nach **DIN EN ISO 9001** und SCC

Vermietung · Reparatur · UVV-Prüfung

- LKW-Arbeitsbühnen
- Anhängerbühnen
- Kettenarbeitsbühnen
- Scherenarbeitsbühnen
- Teleskop- und Gelenkteleskoparbeitsbühnen

Weiterhin bieten wir Ihnen

- 24 Stunden Service rund ums Jahr auch an Feiertagen
- IPAF geschultes Einweisungspersonal
- Anlieferung der Arbeitsbühnen nach Kundenwunsch
- Reparaturen und Wartung auch an fremden Arbeitsbühnen
- UVV-Prüfungen nach DGUV 100-500

Hert Arbeitsbühnen Vermietung GmbH | Alfred-Nobel-Str. 4a | 66793 Saarwellingen | Tel.: 0 68 38/ 99 33-0 • Fax: 0 68 38/ 99 33-22 | www.hert-arbeitsbuehnen.de | info@hert-arbeitsbuehnen.de

Unser Schulungsangebot:

- IPAF Bediener
- IPAF-Einweiser
- IPAF Führungskräfte
- Jährl. BG - Unterweisung
- Kurs Sicherheitsgeschirr
- Staplerschulungen
- Schulung Tele- und 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

Journal für den sicheren und effektiven Umgang mit Arbeitsbühnen 2018

43



Doppelherz: Abgasfreie Elektro- und Dieselmotoren sind die neuen Hybridmaschinen, die derzeit mehrere Hersteller als Universallösung anbieten. Der alternative Antrieb der Genie Z-60/37FE soll um rund ein Viertel weniger verbrauchen als die Dieselvariante und sich durch den wahlweise abgasfreien Betrieb vielseitiger nutzen lassen – das verspricht höhere Auslastungszahlen.

hohe Abgastemperaturen erforderlich, wie sie in der Praxis nur bei Vollast erreicht werden – keinesfalls unter den typischen Betriebsbedingungen von Hubarbeitsbühnen, die längere Zeit unter Teillast oder im Standgas laufen. Verstopfte Filter und teure Werkstattaufenthalte sind die Folge. Insider gehen davon

aus, dass dies langfristig das Ende von dieselbetriebenen Hubarbeitsbühnen bedeuten könnte. Für Motoren nach den bisherigen Abgasstufen bieten sich austauschbare Wechselfilter als praktikable Lösung an, mit denen einige namhafte Bühnenvermieter ihre „normalen“ Dieselmotoren für den temporären Hallen-

einsatz präparieren. Damit werden die technischen Probleme vermieden und die Vorschriften für einige Stunden Betriebszeit eingehalten – sofern die Filter über eine entsprechende Abnahme verfügen oder beispielsweise in der VERT-Liste des schweizerischen Bundesamtes für Umwelt (BAFU) geführt werden.

Saubere Alternativen sind gefragt

Als saubere Alternative würden sich auch Maschinen mit Gasantrieb anbieten, deren Abgase relativ unproblematisch sind. Aber bis auf einzelne Sondermaschinen hat der Markt nichts zu bieten. Dagegen wird der (lokal) völlig abgasfreie Elektroantrieb für Baustellen immer attraktiver, nachdem auch die Speichertechnik durch Lithium-Ionen-Zellen immer leistungsfähiger und auch kostengünstiger geworden ist. Akkubetriebene Elektroarbeitsbühnen kennen zwar kein Abgasproblem, aber einen begrenzten Aktionsradius bzw. überschaubare Betriebsdauer. Ein Arbeitstag mit durchschnittlicher Nutzung ist ohne weiteres zu schaffen, doch spätestens dann brauchen sie einen Stromanschluss, wo sie Energie „nachtanken“ können. Ein kompletter Ladezyklus dauert immerhin einige Stunden – Standzeit also, in der die Maschine nicht verfügbar ist – ein gewisses Handicap der Batteriemaschinen.

Rein elektrisch betriebene Fahrzeugbühnen werden bereits von einigen Kommunen eingesetzt, obwohl der Markt für Elektrofahrzeuge noch recht übersichtlich ist. Immerhin gibt es bereits einige Hersteller von Transportern und Leicht-Lkw, die ausschließlich Strom „tanken“ – und Firmen, die darauf Hubarbeitsbühnen aufbauen, und somit völlig abgasfreien Aufstieg ermöglichen. Bevorzugt für kurzfristige Arbeiten in abgassensiblen Gebieten wie Städten, in Kurorten oder im Umfeld von Krankenhäusern.

Was Aktionsradius bzw. Arbeitszeit angeht, kommt man mit den sog. Bi-Energy-Maschinen man schon ein Stück weiter. Das sind im Grunde Elektrobühnen, die neben ihrem Batteriepack auch einen kleinen diesel- oder benzinbetriebenen Generator an Bord haben, der den stationären Stromanschluss ersetzen kann. Die Hydraulik wird generell elekt-



www.wagert.de

SICHER HOCH

Arbeitsbühnen, Teleskopstapler, Gabelstapler, IPAF-Schulungen.



Wagert
vermietet
Arbeitsbühnen

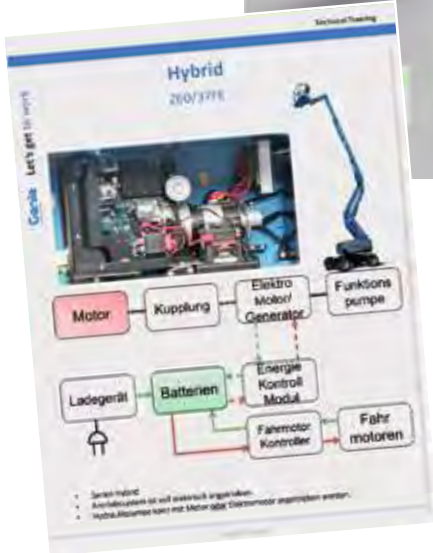
Weierstr. 33-35 · 95448 Bayreuth · 0921 78 99 20 · info@wagert.de

Sichere Bediener

= sicherer
Umsatz



Kraftfluss: Im Hybridmodus der Genie-Z-60/37FE wird die Hydraulikpumpe angetrieben und der gleichzeitig vom Generator gelieferte Strom von der Steuerelektronik aufgeteilt – zum Laden der Batterien und bei Bedarf zum elektrischen Fahrentrieb geleitet. Sollte an starken Steigungen oder im Gelände mehr Antriebskraft benötigt werden, als der Diesel liefern kann, kommt der zum Elektromotor umgepolte Generator zu Hilfe, gespeist mit Strom aus dem Akkupack.



risch mit Strom aus der Batterie angetrieben, die bedarfsweise während des Einsatzes vom Generator nachgeladen wird. In „freier Wildbahn“ mit Verbrennungsmotor unterwegs, in geschlossenen Arbeitsbereichen, vor Krankenhäusern oder in Fußgängerzonen wird auf Elektrobetrieb umgeschaltet – emissionsfrei und zudem auch noch fast geräuschlos (z. B. auf Nachtbaustellen). Nachdem die Vorgaben vieler Auftraggeber immer strenger werden, ist mancher Auftrag nur noch mit einer abgasfreien Bühne zu gewinnen. Allerdings werden mit der kommenden Abgasstufe V auch die kleinen Dieselmotoren unter 19 kW, die häufig in solchen Generatoren verbaut sind, mit Abgasgrenzwerten belegt. Wenn auch

mit deutlich mildereren Auflagen – vergleichbar etwa mit der alten Stufe IIIA bei den größeren Typen! In Europa waren diese kleinen Motoren bisher von jeglicher Regulierung ausgenommen.

Antrieb ganz nach Bedarf

Als Antriebsvariante mit Zukunftspotenzial hat sich bereits seit einigen Jahren der Hybridantrieb etabliert, den mittlerweile eine wachsende Zahl von Herstellern anbietet. Im Prinzip eine Weiterentwicklung des Bi-Antriebs mit Diesel- und Elektromotor, doch wegen der verfeinerten Steuerungstechnik sind „echte“ Hybridsysteme deutlich wirtschaftlicher. Hauptsächlich in selbstfahrenden Teles-

Grüne Kraft: Die Gelenkteleskopbühnen von Niftylift aus England zählten zu den ersten ihrer Art mit Hybridantrieb. Mit drei Modellen deckt man derzeit Arbeitshöhen zwischen 15 und 28 m ab. Der Dreizylinder-Diesel treibt über eine Kupplung das Generatorset an, an dem die Hydraulikpumpe angeflanscht ist (links im Bild). Anders als bei den Wettbewerbern werden die vier Räder jedoch nicht elektrisch, sondern hydraulisch angetrieben.



Foto: Halpoint/fotolia

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
- Ladungssicherungs-Verantwortliche
- Motorsägenführer
- Müllwerker/-fahrer **NEU!**
- u. v. m.

Auch vorgepackte Starterpakete für neue Ausbilder sind erhältlich – Schulung to go!

Alle Schulungsunterlagen auf www.resch-verlag.com

RESCH

Partner für
qualifizierte
Ausbilder.



Ausgezeichnet: Auch große Scherenbühnen gibt es mit Hybridtechnik, beispielsweise bei Hollandlift mit 16 bis 27,5 m Arbeitshöhe, auch mit Allradantrieb für schweres Baustellen Gelände. Für seine Hybridschere HL275 H25 4WD/P/N wurde Hollandlift schon vor rund fünf Jahren mit dem IAPA-Award ausgezeichnet.

kop- und Scherenbühnen zu finden, aber auch in kleineren Raupenbühnen (Spider) und Lkw-Aufbaubühnen.

Besonders beim Hallenbau ist der diesel-elektrische Mischantrieb attraktiv: auf der offenen Baustelle, oder solange es noch keinen Stromanschluss gibt, fährt man mit Dieselpower, sobald der



Bau geschlossen ist, arbeitet man mit derselben Maschine elektrisch weiter. So spart sich der Unternehmer ggf. einen Maschinenaustausch einschließlich des dabei anfallenden Transportaufwands. Vor allem punktet die Hybridmaschine mit sehr günstigen Betriebskosten: bei abwechselndem Diesel-/Elektromodus werden die Batterien vom Dieselmotor quasi „nebenher“ geladen. Und falls zum Batterieladen über Nacht doch ein Stromanschluss bemüht werden muss (soweit vorhanden), können Dienstleister auf den Baustellen den Strom oft sehr günstig zapfen!

Die Betriebskosten moderner Hybridmaschinen haben aber noch andere Ursachen: Im Elektrobetrieb gibt es keinen Leerlauf, bei dem Dieselpower ungenutzt verheizt wird – der Elektromotor

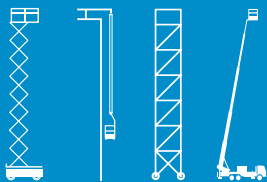
zum Antrieb der Hydraulikpumpe läuft nur dann, wenn von der Steuerung tatsächlich Bewegung angefordert wird. Einen maßgeblichen Spareffekt liefert auch der deutlich kleinere Dieselmotor. Der Motor einer klassischen Bühne ist auf den vollen (theoretischen) Leistungsbedarf ausgelegt, der im normalen Einsatz aber nur selten abgerufen wird. Weitgehend unwirtschaftlicher Teillastbetrieb und längere Leerlaufphasen sind die Folge. Wenn dagegen eine Hybridmaschine im schweren Gelände oder an einer Steigung wirklich die volle Power braucht, dann arbeiten Diesel- und Elektromotor kurzfristig zusammen. So können die Konstrukteure einen kleineren, kostengünstigeren und vor allem sparsameren Dieselmotor einbauen, der nur anspringt wenn die Batterien leer sind oder eben die volle Leistung gefragt ist. Also „Downsizing“ ohne reale Leistungseinbuße. Positiver Nebeneffekt: Der Motor sammelt weniger Betriebsstunden auf den Zähler, was den Wiederverkaufswert steigert und auch geringeren Verschleiß und Wartungsaufwand bedeutet.

Im Hybridmodus treibt der Verbrennungsmotor über eine Kupplung den Generator und die angeschlossene Hydraulikpumpe an. Eine Leistungselektronik steuert den Stromfluss nach Bedarf – bei elektrischem Fahrantrieb zu den Radmotoren, oder zum Laden der Batterien. Wird mehr Leistung abgerufen, als der Diesel liefern kann, wird der Generator durch Umpolen zum Antriebsmotor, und unterstützt den Verbrennungsmotor mithilfe von Batteriestrom. Bei voller Batterie und normalem Leistungsbedarf arbeitet man jedoch im sparsamen Elektromodus, wobei die Kupplung den Diesel- vom Generator bzw. Elektromotor trennt, sodass die Hydraulikpumpe rein elektrisch angetrieben wird. Mit dieser Technik – so ein Hersteller – soll man gegenüber einer klassischen Diesalbühne rund 25 Prozent weniger Kraftstoff verbrauchen, bei vergleichbaren Einsatzbedingungen.

Selbstfahrer mit zwei Herzen

Der zum amerikanischen Terex-Konzern gehörende Hersteller Genie hatte zur vorigen Bauma seine neue Hybrid-Allrad-Gelenkteleskopbühne Z-60/37FE vorge-

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



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 Logistikbranche ist einer der wichtigsten Leistungserbringer im nationalen und internationalen Handel. Wie in anderen Branchen auch, so spielen in der Logistik die Weiterbildungsangebote eine zentrale Rolle für die Festigung und Erweiterung von wichtigem Know-how.

Die ASFL SVBL hat aus diesem Grund 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.

Auch für das leibliche Wohl der Kursteilnehmenden während der Pausen ist gesorgt.

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 Anbietern von Höhenzugangstechnik
- ✓ Kaffee und Gipfeli, Mittagessen sowie Lehrmittel sind in den Kursgeldern inbegriffen



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





Dauerstromer: Bisher wurden Bühnen fast ausschließlich auf Fahrzeuge mit Dieselmotor aufgebaut. Bei mehreren Kommunen laufen bereits einige komplett elektrisch betriebene Hubarbeitsbühnenmodelle von France Elevateur, aufgebaut auf dem rein elektrisch angetriebenen Nissan e NV 200. Die Bühne bietet neun Meter Arbeitshöhe, 4,5 Meter seitliche Reichweite und bis zu 120 kg Korblast, ausreichend für die üblichen Arbeiten im Kommunalbereich. Der Korb ist zusätzlich gegen 1.000 V Spannung isoliert. Eine volle Akkuladung reicht für bis zu acht Stunden Arbeit, bzw. 170 km Fahrt. (Bild: France Elevateur)

stellt, die mittlerweile in zahlreichen Mietparks vertreten ist. Mit etwas über 20 m Arbeitshöhe bewegt sich die 7,8 t schwere Z-60/37FE im oberen Bereich dieser relativ jungen Maschinengattung. Laut Hersteller schafft sie mit einer Akkuladung einen ganzen Arbeitstag, dann muss die Maschine über Nacht ans Stromnetz, oder den nach Abgasnorm

Tier 4 Final/EU-Stufe IIIB zertifizierten 24-PS-Dieselmotor starten. Dieser bringt die Batterien per Schnellladung in etwa vier Stunden wieder auf rund 80 Prozent ihrer Kapazität. Die vier Räder werden einzeln von elektrischen Radmotoren angetrieben.

Auf eine ähnliche Technik setzt JLG in seinen beiden gut 12 bzw. 24 m hoch rei-

chenden Hybrid-Gelenkteleskopbühnen H340AJ und H800AJ mit Allradantrieb, deren dieseltriebenes „QuikChargeGenSet-Automatikladesystem“ ebenfalls emissions- und geräuschlos Innenbetrieb ermöglicht, und alternativ oder parallel die vier einzelnen Wechselstrom-Radmotoren, die Hydraulikpumpe oder die wartungsfreien AGM-Akkus mit Strom

Anzeige

EINE STARKE KOMBINATION FÜR IHRE SICHERHEIT!



Der mewp mini ACB (1,8)

Das extrem kompakte und leichte mewp 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 mewp Vest

Die mewp 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 Logobeistückung / Druck möglich.

mewp.de
The Knowledge and Equipment Platform

Jetzt bestellen unter:
www.mewp.de

oder kontaktieren Sie
uns einfach direkt!

Kontakt

Willenbrock concept GmbH

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

info@mewp.de
www.mewp.de

versorgt. Auch JLG verweist auf den erheblich reduzierten Spritverbrauch dieser Antriebsalternative gegenüber herkömmlichen Maschinen – die H340AJ soll um rund ein Drittel sparsamer sein als die entsprechende Dieselveariante.

Zu den Pionieren der Hybridtechnik bei Hubarbeitsbühnen zählt zweifellos der britische Hersteller Niftylift, der bereits vor etwa sechs Jahren den ersten Hybridantrieb in einer Hubarbeitsbühne realisiert hatte. Die aus derzeit drei Modellen bestehende Baureihe selbstfahrender Allrad-Gelenkteleskopbühnen zwischen 17 und 28 m Arbeitshöhe bietet wie üblich die Wahl zwischen reinem Elektroantrieb per Akku, Dieselptrieb mit Akkuladung und kombiniertem Diesel-Elektromodus. Doch im Gegensatz zu den elektrisch fahrenden Wettbewerbern werden die Niftylift-Hybridbühnen hydraulisch angetrieben – von einzelnen Hydraulikmotoren in den vier Rädern. Auch hier führt Downsizing zu einem kleineren und sparsameren Verbrennungsmotor, als in der jeweiligen Klasse bislang üblich. Und für den „Notfall“, also wenn die Einsatzsituation keinen temporären Dieselptrieb erlaubt, gibt es ein Ladegerät zum nächtlichen Stromtanken am Netz.

Auch große Scherenbühnen gibt es mit Hybridtechnik, beispielsweise bei Hollandlift mit 16 bis 27,5 m Arbeitshöhe, zwischen 9 und 25 t Dienstgewicht und mit Zwei- oder Allradantrieb für raues Baustellengelände. Schon vor rund fünf Jahren war Hollandlift für seine Hybridschere HL275 H25 4WD/P/N mit dem IAPA-Award ausgezeichnet worden. Hollandlift verweist

ausdrücklich auf sein „paralleles“ Hybrid-system, bei dem die beiden Antriebsquellen völlig unabhängig voneinander – also parallel – arbeiten können, ein Grund für die gute Energiebilanz.

Wenn auch kein Hybrid, so kommt doch eine reale Möglichkeit zum Sparen ganz aktuell von Haulotte, wo man in die neueste Generation Diesel-Gelenkteleskopbühnen, wie etwa die HA26 RTJ PRO, serienmäßig mit dem Haulotte Emissions-Stopp-System ausstattet: Diese Motor-

Start-Stopp-Automatik schaltet den Diesel nach 90 Sekunden Leerlauf aus und startet den Verbrenner wieder, sobald Leistung abgerufen wird. Der französische Hersteller stellt erfahrungsgemäß 20 Prozent weniger Spritverbrauch in Aussicht, und damit reduzierte Betriebskosten. In gleichem Maße geht die Belastung durch Abgase und Lärm zurück, und natürlich auch der Maschinenverschleiß. Haulotte beziffert die Zeit, die der Betriebsstundenzähler dadurch





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 5 Spezialcenter. Und profitieren Sie von kompetenter Beratung, pünktlicher Anlieferung sowie zertifizierten Schulungen!

Mehr Infos in unserem Prospekt unter:
hkl-baumaschinen.de

UNSERE SPEZIALCENTER:

Hamburg, Leipzig, Dortmund,
Frankfurt/Main West und Nürnberg!
Über 140 HKL Center in Deutschland,
Österreich und Polen.






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

blesermietstation.de

weniger dokumentiert, auf mehr als ein Jahr reale Nutzung über die gesamte technische Lebensdauer einer Maschine. Und das bei unverändertem Kostenaufwand für Investition, Kraftstoff und Wartung über die gesamte Lebensdauer (TCO).

Nicht alles ist Hybrid

Wodurch ein Hybridsystem gekennzeichnet ist, ist nicht genau definiert. Laut Wikipedia bedeutet Hybrid „Gebündeltes, Gekreuztes oder Vermischtes“. In der Technik versteht man unter Hybrid im Allgemeinen ein System, das zwei Technologien miteinander kombiniert, beispielsweise Verbrennungsmotor und elektrischen Antrieb.

Ebenfalls zwei (oder manchmal sogar drei) Antriebsoptionen trifft man bei vielen kleinen Raupenbühnen mit ihren charakteristischen Spinnenbeinen (Spider), oft mit Benzin-/Diesel- und/oder Elektromotor. Manchmal sogar mit einem zusätzlichen Lithium-Ionen-Akkupaket. Auch wenn mancher Hersteller seine Maschinen mit zwei unabhängigen Antriebssystemen als Hybridantriebe bezeichnet, erscheint diese Bezeichnung etwas „gewagt“: Meist sind diese nur alternativ für den Fahr- oder Arbeitsbetrieb zuständig, nicht gemeinsam, und auch die Aufladung der Batterien erfolgt meist nicht über den Verbrennungsmotor, sondern ausschließlich am Stromnetz.

Schnell über die Straße

Auch bei den Lkw-Bühnen steigt die Nachfrage nach Hybridmaschinen, wengleich das Trägerfahrzeug in aller Regel weiterhin klassisch Dieseldieselkraftstoff verbrennt. Ein paar leichte Lkw mit Hybridantrieb oder sogar reine „Stromer“ gibt es ja schon – speziell für den kommunalen Sektor. Überwiegend erfolgt der Aufbau aber auf herkömmliche Euro-5- oder 6-Chassis. Das Hydrauliksystem der Bühnen wird dabei vom Nebenantrieb des Fahrzeugs, oder alternativ elektrisch über ein Akkupack angetrieben. Solche Bühnen sind vor allem im innerstädtischen Einsatz gefragt, wo das Trägerfahrzeug seinen Einsatzort ganz normal anfährt, der oft länger dauernde Bühneneinsatz erfolgt dann völlig abgas-

frei im elektrischen Modus. Auf der Fahrt zum nächsten Einsatz werden die Batterien wieder geladen, oder falls das nicht ausreicht, eben am Stromnetz. Aus Gewichtsgründen (Fahrzeuggesamtgewicht) sind die Stromspeicher nicht allzu groß bemessen, für mindestens eine Stunde reicht der Vorrat aber auf jeden Fall, sodass sich solche Fahrzeuge für kurzzeitige Aufgaben anbieten. Beispielsweise in Fußgängerzonen um Passanten nicht mit Abgasen und Lärm des Fahrzeugmotors zu belästigen.

Zukunftsansichten

Ob sich die Hybridtechnik langfristig auf breiter Front durchsetzt, oder von weiteren Entwicklungen abgelöst wird, ist in hohem Maße von den Fortschritten in der Motoren- und Batterietechnik abhängig. Wenn heute bereits über generelle Fahrverbote für Dieselaautos in den Städten diskutiert wird, dürfte der Dieselmotor auch für den Antrieb von Arbeitsmaschinen künftig noch mehr Gegenwind bekommen. Sei es durch ein generelles Verbot von Verbrennungsmotoren, oder weil die Abgasgrenzwerte so hoch geschraubt werden, dass es technisch vielleicht noch möglich, aber wirtschaftlich nicht mehr darstellbar ist.

Tatsache ist heute schon, dass man mit moderner Abgasnachbehandlung (SCR) den Dieselmotor wirklich sauber bekommt, sich die Partikelfilter (DPF) aber nur sehr schlecht mit den typischen Betriebsbedingungen der Bühnen vertragen. Und nur um den Partikelfilter in gewissen Zeitabständen zu regenerieren, also mit hohen Abgastemperaturen freizubrennen, den Dieselmotor eine Stunde lang auf Vollgas zu jagen, oder zusätzlichen Kraftstoff zur Temperaturerhöhung in den Filter einzuspritzen macht ja wirklich keinen Sinn! Der Spareffekt der Hybridtechnik wäre schnell dahin. Außerdem werden die Batterien immer leistungsfähiger, sodass der Elektroantrieb sein bisheriges Handicap – die begrenzte Laufdauer – zunehmend verliert. Ein ganzer Arbeitstag ohne Lärm und Abgase ist heute schon ein ganz ordentlicher Standard – und Baustellen, auf denen es keinen Stromanschluss zum Nachladen der Hubarbeitsbühne gibt, werden hierzu-lande auch immer seltener! ■



- ✓ Hohe Leistung
- ✓ Niedrige Umweltbelastung



Unübertroffene Leistungsmerkmale
bei allen Modellen von 9m bis 28m.

Durch die **Hybrid** Technologie und das
SIOPS[®] Bedienschutzsystem sind unsere
Maschinen eine sichere und effiziente Wahl.

Weitere Informationen erhalten Sie unter
034205 219898 und auf unserer Website
www.niftylift.com.

Für Service
& Reparatur
wählen Sie
034205 219895

Was bringt uns künftig in die Höhe?



Der ökologische Fußabdruck von Hubarbeitsbühnen

Von Martin Vögli

Vor den Themen Umweltschutz und nachhaltiges Betriebsmanagement kann sich heute kein Unternehmen mehr wegduckern. Der Klimawandel mit seinen teils dramatischen Auswirkungen auf die globale Wettersituation ist omnipräsent. Auch die Hubarbeitsbühnenbranche muss umdenken.

Saubere Arbeitsgeräte: Bei der schweizerischen Sky-Gruppe setzt man schon seit Jahren auf saubere Antriebslösungen. Die überwiegende Mehrzahl der Maschinen ist elektrisch angetrieben, dazu gibt es viele Hybride – die Bühnen mit klassischem Dieselmotor sind dagegen „an einer Hand abzuzählen“.

Die unbestreitbare Klimaveränderung hängt indirekt mit unserem hohen Energieverbrauch zusammen – speziell aus fossilen Energieträgern. Bei der Verbrennung dieser, im Laufe von Jahrmillionen aus Pflanzen entstandenen Vorräte an Kohle und Erdöl werden die darin gespeicherten großen Mengen Kohlendioxid freigesetzt, die den natürlichen Gehalt an CO₂ in der Erdatmosphäre erhöhen und damit den Treibhauseffekt verstärken. Die Einsparung von Energie ist also oberstes Gebot. Damit ist nicht nur die unmittelbare Nutzung von Öl und Kohle gemeint, auch elektrische Energie, wenn sie, wie in weiten Teilen der Welt, immer noch aus fossilen Quellen stammt.

Saubere Luft auf Baustellen

Seit Jahren wird die unmittelbare Auswirkung von Verbrennungsabgasen auf die menschliche Gesundheit diskutiert, nachdem sich die im Abgas von Dieselmotoren enthaltenen Rußpartikel als Auslöser von Lungenkrebs entpuppt haben. Während der Dieselpartikelfilter bei Arbeitsmaschinen in der EU-Zone erst zögernd Einzug hält, schreibt die Gesetzgebung in der Schweiz bereits seit 2009 eine Abgasreinigung bei Dieselmotoren mit mehr als 17 kW Leistung vor, die auf Baustellen eingesetzt werden. Das hat die Investitionsentscheidungen der Bauunternehmen bei Neugeräten stark beeinflusst: die Kosten für die fachgerechte

und technisch einwandfreie Modifikation müssen pro Dieselgerät auf 5.000 bis 10.000 Euro pro Maschine veranschlagt werden. Dazu kommen rund 1.000 Euro jährliche Betriebskosten. Wobei die zahlreichen Betriebsstörungen kurz nach Einführung dieser Vorschrift, hervorgerufen durch anfänglich nicht richtig konzipierte Filter und Anpassungsprobleme bzw. mangelnde Erfahrung, noch gar nicht beziffert sind.

Aktueller Stand der Bühnentechnik

Eine 12-m-RT-Schere mit 3-Zylinder-Dieselmotor verbraucht bei einem angenommenen spezifischen Verbrauch von

250 bis 290 g/kW/h unter realen Arbeitsbedingungen ca. 3 Liter Kraftstoff pro Stunde. Bei einer 28-m-Diesel-Teleskoparbeitsbühne mit 4-Zylindermotor sind es im Schnitt etwa 5 Liter. Eine 20-m-Raupenarbeitsbühne mit Ottomotor, wie beispielsweise die Hinowa Light Lift 20.10 Performance, verbraucht pro Betriebsstunde bis zu 2,5 Liter Benzin, wobei alle diese Annahmen sehr stark mit den Einsatzbedingungen variieren. Dabei muss berücksichtigt werden, dass aus den typischerweise im Bühneneinsatz vorherrschenden Betriebsbedingungen sehr schlechte Abgaswerte resultieren (Teillast, Leerlauf, geringe Motortemperatur).

Im Mietgeschäft hat der Vermieter absolut keinen Einfluss auf die Betriebsbedingungen am Einsatzort, aber die Erfahrung aus zahllosen Bühneneinsätzen besagt, dass Bühnen mit Verbrennungsmotor über 70 Prozent ihrer gesamten Betriebsstunden im ungenutzten Leerlauf sammeln und dabei bestimmt die Hälfte des getankten Kraftstoffs sinnlos verbrennen. Dabei hätte der Bediener die Möglichkeit mit konsequentem Start-Stopp-Betrieb bis zu 30 Prozent Kraftstoff zu sparen. Allerdings wirkt sich diese „Option“ zusätzlich auf die Betriebsbedingungen (Temperatur) des Verbrennungsmotors und die Abgasnachbehandlung aus, und auch zum Teil auf die elektrische Versorgung der Elektronik, da das Bordnetz und der Motor der wenigsten Maschinen für den konsequenten Start-Stopp-Betrieb ausgelegt sind.

Was erwartet der Mietkunde von einer Hubarbeitsbühne?

Die Alternative zwischen einer verschlissenen und unzuverlässigen Maschine auf der ei-

nen Seite und einer sicheren, gut gewarteten und modernen Hubarbeitsbühne, die eine Betriebsdauer von 8 bis 10 Stunden bietet, stellt sich für einen Mietkunden nicht wirklich – die Erwartungen an die technische Performance eines Mietgeräts sind in aller Regel hoch. Dabei spielt die Antriebsart kaum eine Rolle. Die meisten Mietinteressenten sind relativ leicht davon zu überzeugen, anstelle einer Dieselmachine eine Batterie- oder

Hybridmaschine einzusetzen – vorausgesetzt die Produktivität bzw. die Leistungsdaten der Maschine deckt sich mit den Anforderungen der Baustelle.

Die Produktivität einer Elektromaschine wird von mehreren Faktoren bestimmt, doch hat der Hersteller bei deren Konzeption den größten Einfluss. Selbstverständlich sind der Unterhalt der Batterien und das Lademanagement dann letztlich entscheidend. Und dass der Be- ▶



Hydraulik mit System.

Seit über 50 Jahren setzen wir Maßstäbe in der Hydraulik. Mit unseren 414 Niederlassungen sind wir stets in der Nähe unserer Kunden. Weltweit bieten wir das komplette Programm der Hydraulik – persönlich, schnell und zuverlässig. Unsere 303 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

HANSA FLEX



Vermietpartner für
internationale Montagefirmen

Mietservice schweizweit 0800 813 813
www.ws-skyworker.ch miete@ws-skyworker.ch



Innere Werte: Während die umweltfreundlichen „Stromer“ von außen allenfalls am fehlenden Auspuff zu erkennen sind, zeigt sich der Unterschied unter der Haube. Der Motorraum einer Hybridmaschine – unten eine Genie Z-60/37FE (Bild: Genie) – ist vollgepackt mit Technik, während unter der Abdeckung der neuen HR21E, der ersten vollelektrischen Maschine von Niftylift (oben), nur der Elektromotor mit Hydraulikpumpe zu sehen ist – die ersten drei Exemplare werden demnächst bei SkyAccess in Dienst gestellt. (Bild: vertikal.net)



treiber für den Umgang mit Elektro-Großgeräten eine entsprechende Schulung oder vertiefte Einweisung benötigt, dürfte vermutlich allen Praktikern bewusst sein.

Was verlangt der Gesetzgeber?

Im Zusammenhang mit den verschärften Abgasvorschriften (NRMM – Regulation EU 2016/1628) in Europa ist nun auch der Arbeitsbühnen-Sektor gefordert, eine komplette Neuausrichtung der Antriebssysteme zu forcieren. Somit ist die Schweiz ab 2018 nicht mehr der einzige „grüne Fleck“ auf der Weltkarte für Rußpartikelemissionen.

Dies wird sich mittel- und langfristig natürlich auf die Mietflotten in Europa auswirken, deren Struktur sich in den nächsten Jahren eklatant wandeln dürfte. Ziemlich sicher werden alle Indorgeräte vorteilhaft mit E-Drive rein elektrisch betrieben werden, ebenso die (Gelände-)RT-Scherenbühnen bis 20 m. Auch Gelenk-Teleskoparbeitsbühnen bis 28 m werden ausschließlich rein elektrisch daherkommen, und der Allradantrieb, heute bei den Maschinen dieser Bauweise die Standardausstattung, wird in den meisten Fällen nicht mehr notwendig sein: ein clever geregelter Elektroantrieb mit Traktionskontrolle kann diese Bedürfnisse genauso gut erfüllen – Allrad wird nur noch für extreme Bedingungen sinnvoll sein.

SkyAccess




SkyAccess AG
Beratung & Verkauf
von Arbeitshebebühnen
CH-4702 Oensingen

www.skyaccess.ch info@skyaccess.ch
Tel. +41 61 816 60 00 Fax +41 61 816 60 08

Martin Vögtli, CEO von SkyAccess, WS-Skyworker und SkyService, ist seit 25 Jahren in der Arbeitsbühnenbranche aktiv. Sein Unternehmen, in der Schweiz als die „SkyGruppe“ bekannt, ist seit 2002 IPAF-Mitglied.

Seit der Gründung der Mutterfirma im Jahr 1985 durch Werner Spinnler legt SkyAccess den Fokus auf batteriebetriebene Arbeitsbühnen: In den ersten 10 Jahren mit dem Handel und der Vermietung von Denka-Lift Anhänger-Arbeitsbühnen bis 30 m Arbeitshöhe mit Batterieantrieb. Heute betreibt die WS-Skyworker in der Mietflotte insgesamt 658 Maschinen wovon 496 Batteriegeräte, 56 Hybrid- oder BiEnergie Geräte, 60 dieselbetriebene Maschinen mit Partikelfilter sind. Im Bestand gibt es nur 20 Dieselmotoren ohne Abgasbehandlung – mehrheitlich kleine Maschinen mit weniger als 17 kW oder vor Baujahr 2005. Dass die Sky-Gruppe Nachhaltigkeit ernst nimmt, belegt auch die 1.000 m² große Solaranlage auf dem neu erstellten Maschinenhangar.

Angetrieben: Seine Überlegungen zum ökologischen Fußabdruck der Hubarbeitsbühnenbranche hatte Martin Vögtli den Teilnehmern der Europlattform 2017 in Warschau vorgestellt.



Die Antworten der Hersteller

In den letzten 10 Jahren war eine grandiose Entwicklung der Technik zu beobachten, die in allen Bereichen der Industrie und im Maschinenbau, dem Baumaschinensektor und der Nutzfahrzeugszene energiesparende Konstruktionen beschert hatte. Die damit letztlich auch die Umweltbelastung reduzieren. Allerdings lassen die in heutigen Dieselmotoren eingesetzten, hocheffizienten Abgasnachbehandlungssysteme einen überwiegenden Leerlauf- und Teillastbetrieb nicht

mehr zu, andernfalls drohen hohe Unterhaltskosten bzw. Maschinenausfälle und kostspielige Werkstattaufenthalte. Daraus folgt, dass die Hersteller zügig auf alternative Antriebskonzepte setzen müssen, bevorzugt den Voll-Elektroantrieb:

- Diese umweltfreundliche Antriebsart sollte möglichst bei allen radgetriebenen Maschinen eingesetzt werden – mit Elektromotor lässt sich eine signifikante Verbrauchs- bzw. Kostenreduktion von bis zu 80 Prozent bewirken!
- Die aktuell verfügbare Batterietechnologie ist zusammen mit den Batterie-

herstellern möglichst schnell weiter zu entwickeln. Das muss nicht zwingend im Lithium-Bereich sein, sondern vor allem auch die deutlich kostengünstigeren Technologien AGM und GEL. Diese haben zwar eine geringere Leistungsdichte als Lithium-Ionen-Batterien, sind somit bei vergleichbarer Kapazität deutlich schwerer. Aber die meisten Bühnenmodelle benötigen ohnehin entsprechenden Ballast.

- Die Hydraulikkomponenten für die Hubfunktion sind generell auf höchste Sicherheit auszulegen – aber immer ►

**Bediener-Schulungen
für Arbeitsbühnen, Stapler
und Teleskopstapler**



Menschen

Sicherheit

Arbeitsbühnen





Elektrische Zukunft: Dem vollelektrischen Antrieb gehört die Zukunft, denn mit ihrem abgasfreien Betrieb unterliegen rein elektrisch angetriebene Bühnen, wie diese PB 171-12, keinerlei Beschränkungen, und überzeugen mit günstigen Betriebskosten. Auch mehrtägiger Betrieb ist heute mit einer Batterieladung kein Problem, dazu kommt eine deutlich verlängerte Batterielebensdauer.

muss auch das Ziel verfolgt werden, den Energieverbrauch zu minimieren. Dabei sollte der Fokus auf effizienten Loadsensing-Systemen mit lastabhängigen, variablen Pumpen liegen, kombiniert mit Steuer- und Sicherheitsventilen neuester Generation.

25 Jahre Praxiserfahrung

In zahlreichen Beispielen hat die Industrie bereits den Beweis geliefert, was ein drehzahlgesteuerter Elektromotor an Energieeinsparung bringen kann. Im Vergleich zu einer herkömmlichen, elektrohydraulischen Maschine mit Proportionalsteuerung kann das bis zu 70 Prozent ausmachen!

Aus der Praxis haben wir folgende Testergebnisse:

Hydraulische Proportionalsteuerung vs. DC-Motorcontroller (Batterie T105)

- Mit einer Skyjack 4626SJIII erreichen wir 1 Tag Betriebsdauer pro Batterieladung und 200 Stunden Lebensdauer pro Batteriesatz

- Mit einer JLG 2646E3 erreichen wir 2 Tage Betriebsdauer pro Batterieladung und 450 bis 500 Stunden Lebensdauer pro Batteriesatz

Schlussfolgerung: Eine Betriebskostenreduktion für den Maschinenbetreiber von über 50 Prozent.

Proportionalsteuerung vs. Voll-Elektroantrieb (Batterie T105)

- Mit einer Skyjack 4632SJIII erreichen wir 3/4 Tag Betriebsdauer pro Batterieladung und ca. 150 Stunden Lebensdauer pro Batteriesatz.
- Mit einer JLG 3246ES erreichen wir bis zu 3 Tage Betriebsdauer pro Batterieladung und 500 bis 600 Stunden Lebensdauer pro Batteriesatz.

Schlussfolgerung: Eine Betriebskostenreduktion für den Maschinenbetreiber von über 70 Prozent.

Was bieten die vier wichtigsten Anbieter im Bereich der Geländegängigen Geräte dazu aktuell an?

- Von JLG Industries gibt es seit 2001 die selbstfahrende Voll-Elektro Teleskopbühne E600JP, und seit 2014 die Hybrid-Gelenkteleskopbühne H340AJ mit Voll-Elektrischem Allradantrieb.
- Terex/Genie hat seit 2014 die Allrad-Schere 3369DC mit Elektroantrieb (FE) im Programm und seit der bauma 2016 die Allrad-Gelenkteleskopbühne Z-60/37FE, wahlweise als Voll-Elektroversion oder als Elektro-Hybrid.
- Skyjack produziert seit 2010 die 4x4 Elektro-Schere 4188RTE und seit 2010 die 3268RTE mit elektrohydraulischem Antrieb.
- In Anbetracht der starken Marktposition dieser Hersteller bewegt sich deren Angebot an Geländegängigen Elektro- oder Hybridgeräten im niedrigen einstelligen Prozentbereich.
- Im Gegensatz dazu erscheint die Palette bei den kleineren Produzenten und den

Herstellern von Spezialgeräten deutlich attraktiver. Bei Niftylift stehen die Gelenk-Teleskoparbeitsbühnen HR 15 4x4 bis HR 28 4x4 mit 15 m, 17 m, 21 m und 28 m Arbeitshöhe mit Allrad- und Elektro-Hydraulik-Hybridantrieb bereit. 2018 kommt die Gelenkteleskopbühne HR21E mit Voll-Elektroantrieb neu dazu, eine Maschine mit großem Marktpotenzial.

- Holland Lift hält im Arbeitsbereich von 19 m bis 27 m Scherearbeitsbühnen mit Elektro-Hydraulik-Hybridantrieb bereit. Bei MEC ist es die Vertikalbühne 3084ES Speed Level mit Elektro-Hydraulikantrieb, und PB Lift tritt mit seinen Scheren 151-19E 4x4 / 171-19E 4x4 mit Elektro-Hydraulik an. Eine besondere Stellung nimmt RIWAL mit den umgebauten 800AJ, 860SJ, 1200SJP, 1500SJ Elektro-Hydraulikbühne ein. Die durch RIWAL Equipment BV von Diesel auf 80 V Elektrobetrieb umgerüstete Großgeräte aus der Serienproduktion von JLG. Mit diesen in Eigenregie realisierten Sondermaschinen hat der holländische Vermieter eine technische Meisterleistung vollbracht, die zweifellos den Marktmachern der globalen Bühnenindustrie als Messlatte für ihre zukünftigen Entwicklungen dienen sollte.

Diese Auflistung zeigt, dass die Impulse für zukunftssträchtige und umweltfreundliche Entwicklungen nicht immer von den „Global Playern“ der Branche ausgehen müssen, deren Markt- und Produktpolitik weniger auf regionale „Vorlieben“ oder Wünsche eingehen kann, als die in dieser Hinsicht deutlich flexibleren „Nischenanbieter“. Wie die jüngere Entwicklung zeigt, können auch die kleineren Hersteller wie etwa Niftylift, PB Lift und Holland Lift mit der Spezialisierung auf batteriebetriebene Großgeräte hervorragende Absatzzahlen erzielen. ■

Was ist Ihre Maschine wert?

Finden Sie es ganz einfach heraus – mit den LECTURA Bewertungs-Produkten!



 **LECTURA**

LECTURA GMBH –
Verlag + Marketing Service
Ritter-von-Schuh-Platz 3
D-90459 Nürnberg
Tel: +49-(0)-911-430899-0
info@lectura.de

www.lectura.de

SJ85AJ

BÜHNE FREI!



BRANCHENFÜHRENDE 27.91 m ARBEITSHÖHE

DUALE TRAGFÄHIGKEIT VON 227/340 kg

10.36 m ÜBERGREIFENDE HÖHE

SKYRISER

SPEEDYREACH

Neuvorstellung der SJ85AJ - Skyjack's neustes Produkt erweitert die Palette der Gelenkteleskope von 16m, 18m und 22m nun bis auf 28m.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN BESUCHEN SIE WWW.SKYJACK.COM

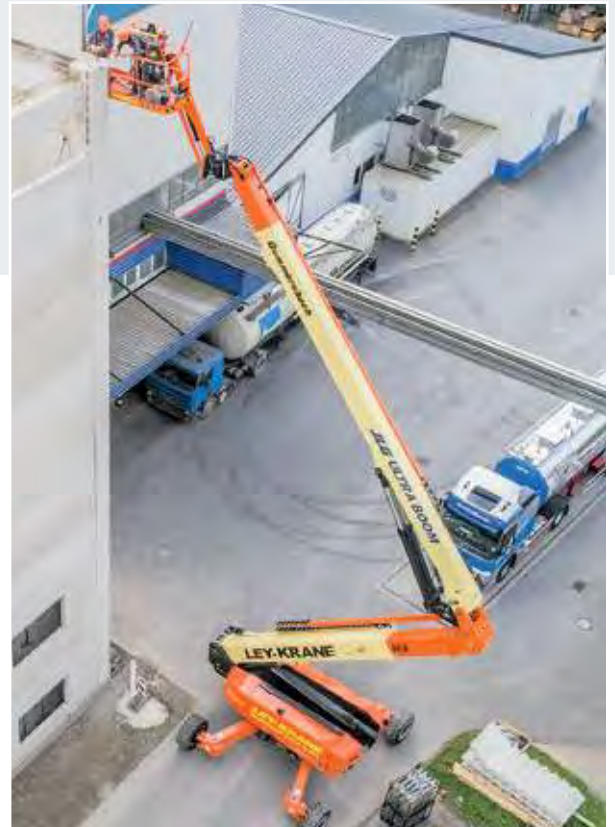
SKYJACK
simply reliable

Wenn hoch dann richtig

Dass sich von einer Hubarbeitsbühne aus viele Arbeiten an hochgelegenen Einsatzstellen schneller und bequemer erledigen lassen, als mit allen anderen Verfahren oder Hilfsmitteln, hat sich herumgesprochen. Das ist schließlich der Grund für den Siegeszug dieser Technik auf zahllosen Einsatzfeldern. Unsere Bildergalerie macht einen kleinen Streifzug durch die fast grenzenlosen Einsatzmöglichkeiten moderner Hubarbeitsbühnen – konkrete Beispiele wie Aufgaben wirtschaftlich und vor allem auch sicher erledigt wurden. Zumal es zu Hubarbeitsbühnen oft gar keine Alternative gibt!



▲ **Klettermaxe:** Um die Kletterelemente in einer Boulderhalle auszutauschen, hat Beyer aus seiner Mietflotte die Teupen-Leo Raupenarbeitsbühne RAB 183 GT D/E mit Diesel/Elektro „Duoantrieb“ aufgefahren, die in dem beengten und verwinkelten Einsatzbereich nicht nur durch kompakte Maße und flexible Einstellungen des Arbeitskorbs punktet, sondern auch mit ihrem emissionsfreien Antrieb per Netzstrom. Der Inhaber einer PAL-Card Kategorie 3b für Teleskop- und Gelenkteleskopbühnen konnte vom Korb aus die Arbeiten zügig erledigen, ganz ohne Kletterseil und -gurt. Als Bouldern wird das Klettern an künstlichen Kletterwänden in Absprunghöhe über dicken Schaumstoffmatten bezeichnet.



▲ **Tempolift:** Schon zwei Tage nach ihrer Auslieferung an die Ley-Krane GmbH in Gummersbach hatte die nagelneue JLG-Gelenkteleskoparbeitsbühne 1500AJP bei der neuen Produktionsanlage der Eurolat GmbH in Lindlar ihren ersten Langzeiteinsatz gefunden. An der 40 m hohen und 17,50 m tiefen Anlage des Herstellers von Milchprodukten waren die 48,15 m Arbeitshöhe und mehr als 23 m seitliche Reichweite der 1500AJP mit 74.000 m² Abdeckung „schlagende Argumente“. In dem mit Sky-guard Sicherheitseinrichtung ausgerüsteten Arbeitskorb kommen drei Personen und Material zügig an ihren Arbeitsort – innerhalb von gut zwei Minuten ist die Plattform auf maximaler Höhe und ebenso schnell wieder unten.



◄ **Teamwork:** Diese beiden grünen Merlo Roto MCSS gehören der niedersächsischen Firma Abeling in Essen-Addrup (Oldenburg), die sich auf den Stahl- und Hallenbau für die regionale Landwirtschaft spezialisiert hat. Die Fahrer sind ein eingespieltes Team – während der eine Roto als flinker Mobilkranersatz die schweren Stahlteile dieser Futtermittel-Siloanlage millimetergenau in Position bringt, stellen die Kollegen im Arbeitskorb des zweiten Roto die Verbindungen her.

Die Schwerkraft, der Freiraum und das Vertrauen.

SpanSet – Certified Safety

www.spanset.de



▲ **Kirchgänger:** Auch ohne Stoßgebet bietet die von Schwenk Arbeitsbühnen gestellte Raupenbühne Teupen „Leo 23T“ den Kirchenrestauratoren im Chorraum des Heilig-Kreuz-Münsters in Rottweil einen sicheren Arbeitsplatz. In dem aus dem 13. bis 16. Jahrhundert stammenden gotischen Bauwerk wurden verschmutzte Decken, Wände und Gegenstände gereinigt und Malereien konserviert. Um den nur einen Meter breiten aber drei Tonnen schweren Leo über die empfindlichen Treppenstufen in den Altarraum zu manövrieren, wurde unter der aufgebockten Maschine eine Rampe gebaut – Bautenschutzmatte und Groundguards schützten den historischen Sandsteinboden und das darunterliegende Kellergewölbe.



▲ **Mast- und Schotbruch:** Der Hamburger Hubarbeitsbühnenvermieter Riwal ist offizieller Ausrüster des Volvo Ocean Race 2017 – 2018, der weltweit längsten und härtesten Regatta. Das Rennen führt die Profi-Segler über eine Distanz von 45.000 Seemeilen einmal rund um den Globus. An jedem der Etappenpunkte stellt Riwal den Teams Arbeitsbühnen zur Wartung und Inspektion ihrer Hightech-Boote zur Verfügung. Vor Rennbeginn wurden die Sportler durch die IPAF-zertifizierten Trainer der Riwal-Akademie im Gebrauch der Bühnen geschult.

► **Sozialbühne:** Mit „Tappi“, der Arbeitsbühne für den guten Zweck, unterstützt Mateco soziale Einrichtungen, denen die finanziellen Mittel oder Geräte beispielsweise für Reinigungsarbeiten, die Baumpflege oder Handwerkerarbeiten am Dach fehlen. Nach einem Unwetter musste in der Kindertagesstätte Mutterstadt eine geschädigte Tanne gefällt werden – ein Fall für Tappi und die Helfer von der Baumpflege. Als Andenken hat man den Baumstumpf erhalten und zum Kunstwerk umgestaltet, sowie eine Baumscheibe, auf der die Kinder die Jahresringe zählen konnten – es waren 42.



▲ **Schwimmbühne:** Bei dieser Inspektion einer Bahnbrücke über die „schöne blaue Donau“ ist vor allem das Boot blau, mit dem das Personal zum Schwimmponton kommt. Darauf ist die Raupenbühne Omme 3150 RJ von Hubarbeitsbühnenvermieter Schirmer aus Ulm fest verzurrt, mit der alle kritischen Stellen der Brückenuntersicht gefahrlos angefahren werden.



▼ **Schutzengel:** Für Wartungs- und Reparaturarbeiten an Industrieanlagen wie diesem alten Portalkran, sind geländetaugliche Gelenkteleskopbühnen angesagt, wie diese neue Haulotte HA26 RTJ. Damit die Besatzung aber zwischen Arbeitskorb und dem Bauwerk nicht eingequetscht werden kann, ist serienmäßig das ‚active shield bar‘ an Bord, das alle Bewegungen stoppt wenn der Bediener auf die Steuerkonsole gedrückt wird.



◀ **Nacharbeiter:** Während Deutschland schläft und auch der S-Bahnverkehr ruht, wird in Köln sauber gemacht. Über Gleisschotter, Schwellen und Eisenbahnschienen kommen die beiden Raupenbühnen Teupen-Leo aus dem Gerken-Mietpark problemlos an ihren Einsatzort zwischen den Bahnsteigen – wenn am frühen Morgen die ersten Pendler zur Arbeit fahren, haben die Fensterputzer ihren nächtlichen Job termingerecht erledigt.

► **Maskerade:** Für die Korrosionsbeschichtung von Stahlträgern in einer neu gebauten Lagerhalle musste die Maschine aus dem Cramer-Mietpark vor Spritzern und Farbnebel geschützt werden. Unterwagen und Auslegerpaket der im Hallenbereich emissionsfrei agierenden Allrad-Gelenk-Teleskopbühne SGT 17 KA – eine Hybridmaschine von Niftylift – wurden dazu komplett mit einer speziellen Plane abgedeckt. Nach Arbeitsende wurde eine saubere Maschine zurückgeliefert.



▲ **Zugangsbeschränkung:** Die weniger als zwei Tonnen schwere Raupenbühne SA 16 der italienischen Ruthmann-Tochter Bluelift kann sich problemlos auf gering tragfähigen und empfindlichen Flächen bewegen – mit 230 kg Korblast und 16 m Arbeitshöhe bietet sie sich für die typischen Inneneinsätze an, wie diese Fensterputzaktion in der Akademie Mont-Cenis in Herne, wo der abgasfreie Hybridantrieb aus Verbrennungsmotor und Lithium-Ionen-Akku eine zwingende Voraussetzung war.



▲ **Verkehrte Welt:** Statt in die Höhe ging es mit dieser in Diensten von Vermieter Wagert stehenden Palfinger L 640 auf MAN-Chassis in die Tiefe – zur Kontrolle einer Stützmauer in der Kläranlage Bayreuth war weniger die maximale Arbeitshöhe der Lkw-Arbeitsbühne von 64 m gefragt, als die flexible und exakte Positionierung des Arbeitskorbs mit 2 × 220 Grad Korbdrehung sowie bis zu 40 m seitliche Reichweite.



◀ **Saubermann:** Für Arbeiten in einem im Bau befindlichen Logistikzentrum montierte Zeppelin Rental einen temporären Partikelfilter am Auspuff der dieselbetriebenen Scherenbühne ZS 147.229D. Damit erreicht die Maschine aus dem ZRD-Mietpark eine Abscheiderate von über 97 Prozent aller Rußpartikel aus dem Abgasstrom – Voraussetzung für den Betrieb im geschlossenen Arbeitsbereich, wo Arbeiter von der Arbeitsbühne aus Öffnungen in die Betonwände sägen. Bild: Thomas Lohnes/action press

► **Alleskönner:** Immer mehr Bauunternehmen statten ihre Baustellen und Bauhöfe mit Teleskopstaplern aus. Gestützt auf den berufsgenossenschaftlichen Grundsatz 308-009 ist bei der AST GmbH Arbeitssicherheit & Technik in Blaustein bei Ulm die Ausbildung und Befähigung der Fahrer dieser Multifunktionsgeräte in den Vordergrund gerückt. Bei den Schulungen wird u. a. auch die Nutzung unterschiedlichster Anbaugeräte trainiert, sowie deren sicheres Aufnehmen und Ablegen – eine elementare Tätigkeit des verantwortlichen Bedieners. Zur direkten Kommunikation zwischen Ausbilder und Schulungsteilnehmer nutzt die AST Akademie eine gehörschutzintegrierte Funkanlage mit offener Funkverbindung.



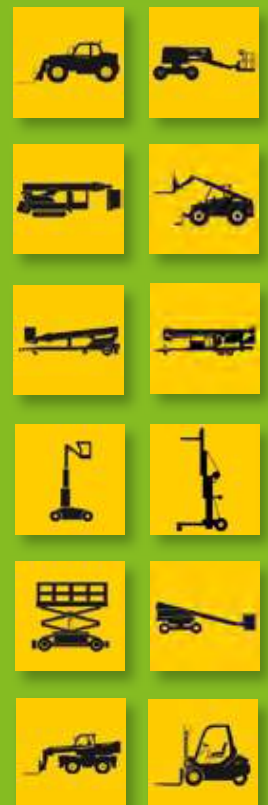
FÜR JEEEEEDE HERAUSFORDERUNG DAS RICHTIGE.

www.roggenland-arbeitsbuehnen.de



DAS KOMPLETTE MIETPROGRAMM

MIET-APP. SCANNEN. LADEN.



Deutschland – nach Postleitzahlen



PartnerLIFT GmbH
 Vermietung europaweit
 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



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

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

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



Arbeitsbühnenverleih 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



Zeppelin Rental GmbH
 13053 Berlin
 Tel.: 0049-3078793422
 Fax: 0049-3078793498
 www.zeppelin-rental.de
 info-rental@zeppelin.com



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

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



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



Postleitzahlgebiet – 2 –



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

Zeppelin Rental GmbH
 21079 Hamburg
 Tel.: 0049-3078793422
 Fax: 0049-3078793498
 www.zeppelin-rental.de
 info-rental@zeppelin.com



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

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

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

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

www.partnerlift.com

Mietstationensuche, Gebrauchsmaschinen, Online-Vermietung.



Arbeitsbühnen



Baumaschinen



Krane



Stapler

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

Terex Genie Germany GmbH & Co. KG
27751 Delmenhorst
Tel.: 0049-4221491822
Fax: 0049-4221491820
www.genieindustries.com
Hueseyin.Sari@terex.com

Arbeitsbühnen Buchtmann GmbH
27753 Delmenhorst
Tel.: 0049-4221973030
Fax: 0049-42219730318
www.buchtmann.de
info@buchtmann.com



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

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 Arbeitsbühnenvermietung GmbH
30179 Hannover
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com
akademie@riwal.com



Nord-Lift GmbH
30855 Langenhagen
Tel.: 0049-51154555710
Fax: 0049-51154555719
www.nord-lift.de · info@nord-lift.de

Collé Rental & Sales
32107 Bad Salzufflen
Tel.: 0049-5222807670
Fax: 0049-52228076720
www.colle.eu
training@colle.eu

d. bollmeyer GmbH & Co. KG
32278 Kirchlangern
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



SICHER IN ALLEN HÖHEN!

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.: 0049-3078793422
Fax: 0049-3078793498
www.zeppelin-rental.de
info-rental@zeppelin.com

RIWAL Arbeitsbühnenvermietung GmbH
44319 Dortmund
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com · akademie@riwal.com

HKL Baumaschinen GmbH
44379 Dortmund
Tel.: 0049-2319172790
Fax: 0049-405380279895
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 Arbeitsbühnenvermietung GmbH
45899 Gelsenkirchen
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com · akademie@riwal.com

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

mateco GmbH
47167 Duisburg
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.com



Palfinger Plattformen GmbH
47809 Krefeld
Tel.: 0049-215147920
Fax: 0049-21514792130
www.palfinger.com
plattformen@palfinger.com

Boels Verleih GmbH und Staplervermietung GmbH
47877 Willich
Tel.: 0049-1801663226
Fax: 0049-21542540
www.boelstraining.de
training@boels.de



Roggenland Arbeitsbühnen und Staplervermietung GmbH
48351 Everswinkel
Tel.: 0049-2582667700
Fax: 0049-25826677022
www.roggenland-arbeitsbuehnen.de
info@roggenland-arbeitsbuehnen.de



Ruthmann GmbH & Co KG
48712 Gescher-Hochmoor
Tel.: 0049-28632040
Fax: 0049-2863204212
www.ruthmann.de
FranzJosef.Heisterkamp@ruthmann.de

Postleitzahlgebiet - 5 -

mateco GmbH
50825 Köln
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.com



BHV-Arbeitsbühnenverleih
53121 Bonn
Tel.: 0049-22892689170
Fax: 0049-228926891799
www.bhv-lift.de
schulung@bhv-lift.de



Salgert Arbeitsbühnen + Gabelstapler GmbH
53797 Lohmar
Tel.: 0049-22465151
Fax: 0049-22468110
www.salgert.eu
jan.luenebach@salgert.eu

RIWAL Arbeitsbühnenvermietung GmbH
55411 Bingen
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com · akademie@riwal.com



Castell Arbeitsbühnen GmbH
56072 Koblenz
Tel.: 0049-26124053
Fax: 0049-261210849
www.castell-arbeitsbuehnen.de
info@castell-arbeitsbuehnen.de



Bleser Mietstation GmbH
56564 Neuwied
Tel.: 0049-2631356110
Fax: 0049-2631356112
www.blesermietstation.de
mschlick@blesermietstation.de



Beyer-Akademie GmbH
57539 Etzbach
Tel.: 0049-268296466500
Fax: 0049-268296466550
www.beyer-akademie.de
info@beyer-akademie.de



Peter Cramer GmbH & Co KG
58099 Hagen
Tel.: 0049-2304933588
Fax: 0049-2304933505
www.cramer-arbeitsbuehnen.de
ipaf@cramer-arbeitsbuehnen.de

Middeke Arbeitsbühnen
59439 Holzwickede
Tel.: 0049-29432513
Fax: 0049-29436502
www.wm-rent.com
ralf.doeveling@wm-rent.com

Middeke Arbeitsbühnen
59597 Erwitte
Tel.: 0049-29432513
Fax: 0049-29436502
www.wm-rent.com
ralf.doeveling@wm-rent.com

Postleitzahlgebiet - 6 -

RIWAL Arbeitsbühnenvermietung GmbH
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com · akademie@riwal.com

Schmidt GmbH & Co. Hub-Arbeitsbühnen-Vermietung KG
63263 Neu-Isenburg
Tel.: 0049-610279790
Fax: 0049-6102797930
www.schmidt-info.de
guenther.allenberg@schmidt-info.de

Beyer-Akademie GmbH
63526 Erlensee
Tel.: 0049-268296466500
Fax: 0049-268296466550
www.beyer-akademie.de
info@beyer-akademie.de

WEMO-tec GmbH
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel.: 0049-9312074000
Fax: 0049-93120740020
www.wemo-tec.com
silvia.treutlein@wemo-tec.com

Friedhelm Bock Schulungszentrum
65385 Rüdesheim
Tel.: 0049-6722980565
Fax: 0049-6722980566
www.schulung-arbeitsbuehnen.de
friedhelm.bock@t-online.de

mateco GmbH
65933 Frankfurt/Griesheim
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.com



Hert Arbeitsbühnen Vermietung GmbH
66793 Saarwellingen
Tel.: 0049-683899330
Fax: 0049-6838993322
www.hert-arbeitsbuehnen.de
schulung@hert-arbeitbuehnen.de

ARMO GmbH
66822 Lebach
Tel.: 0049-68874018
Fax: 0049-688792825
www.armo-gmbh.de
mohr@armo-gmbh.de



RIWAL Arbeitsbühnenvermietung GmbH
67065 Ludwigshafen
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com · akademie@riwal.com



Weidler Arbeitsbühnenvermietung GmbH
68542 Heddeshheim
Tel.: 0049-6203499572
Fax: 0049-6203499585
www.weidler-arbeitsbuehnen.de
schulung@weidler-arbeitsbuehnen.de

Postleitzahlgebiet - 7 -

mateco GmbH
70376 Stuttgart
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.com



Kuhnle GmbH
70734 Fellbach
Tel.: 0049-7115856620
Fax: 0049-71158566223
www.kuhnle.eu · h.kuhnle@kuhnle.eu

Mayer Hubarbeitsbühnen GmbH
73433 Aalen
Tel.: 0049-7361556170
Fax: 0049-736178914
www.mayer-arbeitsbuehnen.de
info@mayer-arbeitsbuehnen.de

Mietgeräte. Professionell. Europaweit.

IPAF zertifiziertes Schulungszentrum



Baumaschinen



Arbeitsbühnen



Teleskoplader



Minikrane



Stapler



Bau & Garten



Event-Technik



Lagertechnik



Licht & Strom



Connectcars



Connectquads



Werkzeuge



Baugeräte



Holzhäcksler



Schulungen



Gebrauchtgeräte

Vermietung europaweit



0800 092 99 70

BEYER
www.beyer-miet-service.de

**SZB Schulungs-Zentrum-
Bietigheim Heiko Zimmer**
74321 Bietigheim-Bissingen
Tel.: 0049-71429120100
Fax: 0049-71429120102
www.szb-schulung.de
ms@szb-schulung.de

**RIWAL Arbeitsbühnen-
vermietung GmbH**
74379 Ingersheim
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com
akademie@riwal.com



**Arbeitsbühnen-Vertriebs-
und Vermietungs GmbH**
74523 Schwäbisch Hall
Tel.: 0049-791932000
Fax: 0049-7919320030
www.avv-arbeitsbuehnen.de
info@avv-arbeitsbuehnen.de



Alimak Hek GmbH
75031 Eppingen
Tel.: 0049-726291490
Fax: 0049-7262914950
www.alimakhek.de
info@alimakhek.de



Mietpark Gushurst GmbH
76547 Sinzheim
Tel.: 0049-7221987007
Fax: 0049-7221987008
www.mietpark-gushurst.de
info@mietpark-gushurst.de



Arbeitsbühnen GmbH & Co. KG
**Flesch Arbeitsbühnen
GmbH & Co KG**
78532 Tuttlingen
Tel.: 0049-7461961046
Fax: 0049-7461961047
www.flesch-arbeitsbuehnen.de
vertrieb@flesch-arbeitsbuehnen.de

Schwenk Arbeitsbühnen GmbH
78713 Schramberg
Tel.: 0049-74229490970
Fax: 0049-74229490970
www.schwenk-arbeitsbuehnen.de
cs@schwenk-arbeitsbuehnen.de

Haulotte Hubarbeitsbühnen GmbH
79427 Eschbach
Tel.: 0049-76345062142
Fax: 0049-76345067119
www.haulotte.com
khhermanns@haulotte.com

Gräber Arbeitsbühnen
79576 Weil am Rhein
Tel.: 0049-762158680
Fax: 0049-7621586839
www.graeber-rentals.de
tobias.kubicki@graeber.rentals

mateco GmbH
79618 Rheinfelden
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.com

**RIWAL Arbeitsbühnen-
vermietung GmbH**
79689 Maulburg
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com · akademie@riwal.com

Postleitzahlgebiet - 8 -

Neumann & Müller GmbH & Co. KG
81823 München
Tel.: 0049-71130529100
Fax: 0049-71130529199
www.neumannmueller.com
stuttgart@neumannmueller.com

mateco GmbH
81829 München (Riem)
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.com

**Rothlehner
Arbeitsbühnen
GmbH**
84323 Massing-Oberdietfurt
Tel.: 0049-872496010
Fax: 0049-8724960112
www.rothlehner.de · info@rothlehner.de



**Rothlehner Liftverleih
GmbH & Co KG**
84543 Winhöring
Tel.: 0049-8671957970
Fax: 0049-86719579720
www.rothlehner-k.de
info@rothlehner-k.de

Kölbl Training & Consulting
85250 Altomünster
Tel.: 0049-8254995905
www.koelbl-gruppe.de
info@koelbl-gruppe.de



**RIWAL Arbeitsbühnen-
vermietung GmbH**
85386 Echingen
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com
akademie@riwal.com

Zeppelin Rental GmbH
85551 Heimstetten
Tel.: 0049-3078793422
Fax: 0049-3078793498
www.zeppelin-rental.de
info-rental@zeppelin.com



Roggermaier GmbH
85609 Aschheim
Tel.: 0049-899050060
Fax: 0049-8990500655
www.roggermaier.de
ipaf@roggermaier.de



Cramo AG
85622 Feldkirchen
Tel.: 0049-89857980
Fax: 0049-8985798150
www.cramo.de
deutschland@cramo.com

Josef Siegl GmbH
85757 Karlsfeld
Tel.: 0049-813159630
Fax: 0049-8131596339
www.siegl-gmbh.de
josef.siegl@siegl-gmbh.de

**manroland
web systems GmbH**
86153 Augsburg
Tel.: 0049-8214244771
Fax: 0049-8214242577
www.manroland-web.com
anton.brucklachner@
manroland-web.com

**MLB Industrial
Services GmbH**
86399 Bobingen
Tel.: 0049-8234822312
Fax: 0049-8234822168
www.mlb-is.de
bastian.boehner@mlb-is.de



SCHIRMER GmbH & Co. KG
Hub-Arbeits-Bühnen-Vermietung
89081 Ulm
Tel.: 0049-731966390
Fax: 0049-7319663920
www.schirmer-hub.de
info@schirmer-hub.de



AST GmbH
Arbeits-sicherheit & Technik
89134 Blaustein
Tel.: 0049-7304437660
Fax: 0049-73044376620
www.ast-safety.com
info@ast-safety.com

**Allgaier
Hebesysteme GmbH**
89231 Neu-Ulm
Tel.: 0049-73119744077
Fax: 0049-73119744026
www.allgaier-hebesysteme.de
info@allgaier-hebesysteme.de

Postleitzahlgebiet - 9 -

mateco GmbH
90431 Nürnberg
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.de

Minimax GmbH & Co. KG
90471 Nürnberg
Tel.: 0049-911450020
Fax: 0049-911450030
www.minimax.de
weiseh@minimax.de



**Arbeitsbühnenvermietung
GOSSNER GmbH**
92342 Freystadt-Forchheim
Tel.: 0049-91792128
Fax: 0049-91792761
www.gossner-arbeitsbuehnen.de
info@gossner-arbeitsbuehnen.de



Wagert
Arbeitsbühnen-Vermietung
95448 Bayreuth
Tel.: 0049-921789920
Fax: 0049-92183126
www.wagert.de
info@wagert.de

Wemo-tec GmbH
 97076 Würzburg
 Tel.: 0049-9312074000
 Fax: 0049-93120740020
 www.wemo-tec.com
 silvia.treutlein@wemo-tec.com

Middeke Arbeitsbühnen
 99086 Erfurt
 Tel.: 0049-29432513
 Fax: 0049-29436502
 www.wm-rent.com
 ralf.doeveling@wm-rent.com

Liechtenstein

Mietlift AG
 9494 Schaan
 Tel.: 00423-3739944
 Fax: 00423-3739945
 www.mietlift-ag.com
 office@mietlift-ag.com

Österreich



Cramo GmbH & Co KG
 2351 Wiener Neudorf
 Tel.: 0043-223663635300
 Fax: 0043-223663635504
 www.cramo.at
 oesterreich@cramo.com



Mayer & Schöftner
Arbeitsbühnen GmbH
 4063 Hösching bei Linz
 Tel.: 0043-72217311110
 Fax: 0043-72217311144
 www.mayer-schoeftner.at
 buehnen@mayer-schoeftner.at



Felbermayr Transport- und
Hebetechnik GmbH & Co KG
 4600 Wels
 Tel.: 0043-5332737120
 Fax: 0043-533273712302
 www.felbermayr.cc
 ipaf@felbermayr.cc

Lorenz Lift
 6800 Feldkirch
 Tel.: 0043-552283587
 Fax: 0043-5522835874
 www.lorenzlift.at
 info@lorenzlift.at



BWK GmbH Ingenieurbüro
für Arbeitssicherheit
und Personalausbildung
 6850 Dornbirn
 Tel.: 0043-66488503520
 Fax: 0043-5572203223
 www.bwk.cc · office@bwk.cc

Dorn Lift GmbH
 6923 Lauterach
 Tel.: 0043-557473688
 Fax: 0043-55747368899
 www.dornlift.com
 office@dornlift.com

Kögl GmbH
 7000 Eisenstadt
 Tel.: 0043-590104600
 Fax: 0043-590104601
 www.koegl.at
 office@koegl.at

Rothlehner
Arbeitsbühnen
GmbH
 8055 Graz
 Tel.: 0043-316297363
 Fax: 0043-316291045
 www.rothlehner.at
 sb@rothlehner.at



Flott Arbeitsbühnen GmbH
 8501 Lieboch
 Tel.: 0043-69911098882
 Fax: 0043-313660922
 www.flott.cc
 bernd@flott.cc

Schweiz

Accès & Elévatique SA
 1023 Crissier
 Tel.: 0041-217117777
 Fax: 0041-216358720
 www.elevatique.ch
 info@elevatique.ch



ASFL SVBL – Schweizerische
Vereinigung für die Berufs-
bildung in der Logistik
 5102 Rapperswil
 Tel.: 0041-582583600
 Fax: 0041-582583601
 www.svbl.ch · email@svbl.ch



ASFL SVBL – Association
Suisse pour la formation
professionnelle en logistique
 1723 Marly
 Tel.: 0041-582583640
 Fax: 0041-582583641
 www.svbl.ch · cfl@asfl.ch



ASFL SVBL – Associazione
Svizzera per la formazione
professionale in logistica
 6512 Giubiasco
 Tel.: 0041-582583660
 Fax: 0041-582583661
 www.svbl.ch · ticino@asfl.ch

Avesco Rent AG
 1070 Puidoux
 Tel.: 0041-219460060
 Fax: 0041-219460070
 www.catrental.ch · info@catrental.ch

Avesco Rent AG
 4901 Langenthal
 Tel.: 0041-219460060
 Fax: 0041-219460070
 www.catrental.ch · info@catrental.ch

Blu Wash Service SAGL
 6855 Stabio
 Tel.: 0041-919600535
 www.bluwash.ch · info@bluwash.ch

Boal AG
 5742 Kölliken
 Tel.: 0041-792577814
 www.safetyworks.ch
 safetyworks@boal.ch

Boal AG
 4800 Zofingen
 Tel.: 0041-792577814
 www.safetyworks.ch
 safetyworks@boal.ch

Boal AG
 3942 Raron
 Tel.: 0041-792577814
 www.safetyworks.ch
 safetyworks@boal.ch

Bronto Skylift AG
 8153 Rümlang
 Tel.: 0041-448188040
 Fax: 0041-448188050
 www.bronto.ch
 bronto@bronto.ch

Brügger HbTc
 4616 Kappel SO
 Tel.: 0041-799013187
 www.bruegger-hbtc.ch
 info@hbtch.ch

Camillo Vismara SA
 6965 Cadro
 Tel.: 0041-919417559
 Fax: 0041-919427186
 www.vismara.ch
 info@vismara.ch

Chevalier Pierre
 1872 Troistorrens
 Tel.: 0041-794605648
 www.chevalierp.ch
 formation@chevalierp.ch

INDUPRO

Indupro AG
 8305 Dietlikon
 Tel.: 0041-448353070
 Fax: 0041-448353075
 www.indupro.ch
 info@indupro.ch

Kompetenzzentrum
für Arbeitssicherheit AG
 4133 Pratteln
 Tel.: 0041-615996096
 www.komp-zentrum.ch
 info@komp-zentrum.ch

Lenobag AG
 9245 Oberbüren
 Tel.: 0041-719519292
 Fax: 0041-719519271
 www.hebebuennen-mieten.ch
 info@lenobag.ch



Maltech.ch AG
 4624 Härkingen
 Tel.: 0041-448188008
 www.maltech.ch
 schulung@maltech.ch

Maltech.ch AG
 8153 Rümlang
 Tel.: 0041-448188008
 www.maltech.ch
 schulung@maltech.ch

Maltech.ch SA
 1033 Cheseaux-sur-Lausanne
 Tel.: 0041-448188008
 www.maltech.ch
 schulung@maltech.ch

ME Machines Elévatrices SA
1030 Bussigny-Pres-Lausanne
Tel.: 0041-217022868
Fax: 0041-217022869
www.memachines.ch
a.musio@memachines.ch

Neuwerth Logistics SA
1957 Ardon
Tel.: 0041-273053333
Fax: 0041-273053399
www.neuwerth.ch
formation@neuwerth.ch

Regiomech
4528 Zuchwil
Tel.: 0041-326868841
Fax: 0041-326868840
www.regiomech.ch
logistik@regiomech.ch

Rent-it AG
9403 Goldach
Tel.: 0041-718455828
Fax: 0041-718455758
www.rentitag.ch · info@rentitag.ch

**Schweizer Kompetenzzentrum
hfs GmbH**
6260 Reiden
Tel.: 0041-627491144
Fax: 0041-627491112
www.skz-hfs.ch · info@skz-hfs.ch

Senn AG
4665 Oftringen
Tel.: 0041-627885555
Fax: 0041-627885560
www.sennag.ch
uburkhardt@sennag.ch



SkyAccess AG
4702 Oensingen
Tel.: 0041-618166000
Fax: 0041-618166008
www.skyaccess.ch · info@skyaccess.ch

SkyAccess AG
3805 Goldswil b. Interlaken
Tel.: 0041-618166000
Fax: 0041-618166008
www.skyaccess.ch · info@skyaccess.ch

Swiss LT GmbH
5037 Muhen
Tel.: 0041-622991212
www.swissLT.ch
hans.beuggert@swissLT.ch



Swiss Logistics Academy AG
8112 Otelfingen
Tel.: 0041-448474645
Fax: 0041-448474688
www.sulsergroup.ch
kursadministration@sulsergroup.ch

**TCFT Trainingscenter
Fördertechnik GmbH**
5430 Wettingen
Tel.: 0041-564302630
Fax: 0041-564302631
www.tcft.ch · schulung@tcft.ch

Toggenburger & Co. AG
8408 Reutlingen (Winterthur)
Tel.: 0041-522441414
www.toggenburger.ch
sacha.keller@toggenburger.ch



UP AG
8910 Affoltern am Albis
Tel.: 0041-447634060
Fax: 0041-447634070
www.upag.ch · info@upag.ch



UP AG
3076 Worb
Tel.: 0041-318380850
Fax: 0041-318380851
www.upag.ch · info@upag.ch



UP AG
1228 Plan-les-Ouates
Tel.: 0041-227061919
Fax: 0041-227061910
www.upsa.ch · info@upag.ch

Würth Innovation AG
9313 Muolen
Tel.: 0041-714117545
Fax: 0041-714118188
www.wuerth-innovation.ch
dominique.wuerth@wuerth-innovation.ch

Zwei GmbH
3210 Kerzers
Tel.: 0041-317502244
Fax: 0041-317502201
www.2training.ch · b.bettler@2training.ch

Platformers' Days 2018



14 & 15 September
Hohenroda/Hessen



Mobiles Heben und Bewegen — Auf der Leitmesse für mobile Hebe-
technik und mobile Höhenzugangstechnik im deutschsprachigen
Raum präsentieren Aussteller aus dem In- und Ausland Neuheiten
und Bewährtes: Arbeitsbühnen, Krane, Materiallifte,
Mobilgerüste, Personenlifte, Teleskopstapler uvm.

Wann: 14. und 15. September 2018
Wo: Hessen Hotelpark Hohenroda



www.platformers-days.de

Praxiswissen für Bauunternehmen und Führungskräfte in der Bauwirtschaft



Die Schwerpunkte:

- Baumaschinentechnik
- Baumaschinenpraxis
- Maschinen und Geräte
- Baufahrzeuge
- Schalungen und Gerüste
- Bauverfahren

Besuchen Sie den **bd baumaschinendienst** auch
online unter www.baumaschinendienst.de

Hier finden Sie:

- aktuelle News aus der Szene
- Baumaschinenreports
- Nutzfahrzeugtests
- uvm.

Sie haben Fragen oder möchten weitere Informationen
über den **bd baumaschinendienst**?
Unter +49 (0) 82 47/30 07-23 helfen wir Ihnen gerne weiter.

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 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 Maschinenwerke
Werne,
Deutschland
Tel.: 0049-238979890
www.boecker.de



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



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

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



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



GEDA-Dechentreiter
Asbach-Bäumenheim, Deutschland
Tel.: 0049-90698090
www.geda.de



Genie *
Delmenhorst, Deutschland
Tel.: 0049-4221491810
www.genielift.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 *
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
Nogara (VR), Italien
Tel.: 0039-0442539100
www.hinowa.com

Holland Lift
Hoorn, 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
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 *

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



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.: 0039-017525211
www.multitelgroup.com

Palazzani

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



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



Rothlehner

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



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



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



Kawasaki **YANMAR**
ENGINES

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

Skyjack *

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

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 *

Gronau, Deutschland
Tel.: 0049-256281610
www.teupen.com



Time International

Farsoe,
Dänemark
Tel.: 0045-99661607
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

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



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	Nick Selley , AFI-Uplift
Stellvertretender Präsident	Brad Boehler , Skyjack
Vize-Präsident	Norty Turner , Riwal
Geschäftsführer & CEO	Tim Whiteman , IPAF
Direktor	Peter Douglas , Nationwide Platforms
Direktor	Karin Nars , Dinolift
Direktor	Karel Huijser , JLG
Direktor	Kai Schliephake , Partnerlift

IPAF-Verwaltungsrat

Jacco de Kluijver	Genie/Terex
Arne Dirckinck-Holmfeld	PB Liftechnik
Enrique Garcia Delgado	Snorkel
Marcello Plonski Brasil	RCB Locações de Equipamentos e Máquinas
Mark Winfield	HS
Susan Xu	Sinoboom

IPAF-Ausschuss-Vorsitzende

(Die Ausschuss-Vorsitzenden gehören ebenfalls dem Verwaltungsrat an)

<i>Vorsitzender, Technischer Ausschuss der Hersteller</i>	Ian McGregor	Skyjack
<i>Vorsitzender, Mastkletterbühnen-Ausschuss</i>	Kevin O'Shea	Hydro Mobile
<i>Vorsitzender, Schulungs-Ausschuss</i>	Charlie Ellis	Nationwide Platforms Ltd.
<i>Vorsitzender, IPAF Rental + -Ausschuss</i>	Steven Gerrard	Lifterz
<i>Vorsitzender, Beirat für Brasilien</i>	Gustavo Faria	Terex/Genie
<i>Vorsitzender, Regional-Beirat für Hongkong</i>	Tony Small	Gammon Construction
<i>Vorsitzender, Beirat für Irland</i>	Julie Smyth	Highway Plant
<i>Vorsitzender, Beirat für Italien</i>	Nicola Violini	Haulotte Italia
<i>Vorsitzender, Regional-Beirat für Nordamerika</i>	Ebbe Christensen	ReachMaster
<i>Vorsitzender, Beirat für Singapur</i>	Daniel Ho	Terex Singapore
<i>Vorsitzender, Beirat für Spanien</i>	Florencio Alonso	AP Aerial Platforms
<i>Vorsitzender, Beirat für VAE</i>	Robert Cavaleri	Manlift Middle East
<i>Vorsitzender, Beirat für Großbritannien</i>	Brian Stead	Loxam Access

Schmidt Parts Supply

SPS



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**



RR50L



RR100L



RG50L



RG50R

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



ARG50



AR100



AR150

Bitte fordern Sie
unsere kostenlosen
Muster an

www.sps-bhv.de



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.

HOCH DENKEN.

FÄHRT AUCH IN ANGEHOBENEM ZUSTAND.

Die Leonardo HD ist ohne Zweifel die produktivste
fahrbare Hebebühne auf dem heutigen Markt.

BRAVI
PLATFORMS

BRAVI-PLATFORMS.COM

Simply useful

MULTIMAX PLUS

FAYMONVILLE 
TRAILERS TO THE **MAX**



T: +352 26 90 04 155 | sales@faymonville.com | faymonville.com

Powered by **FAYMONVILLE**
GROUP 



*Keine
Chance für
Diebe*



**Diebstahlschutz · Zugangskontrolle
Abrechnung**



Rösler Software-Technik GmbH, Betsbruchdamm 29, 28816 Stuhr
Tel: +49 (0)421 48 99 399 0, Webseite: www.miniDaT.de, Email: info@observando.de