



Achtung, Strom! Seite 16

Angriff von hinten Seite 20

Immer gut ankommen Seite 24

Der sichere Weg nach oben.



IPAF

zertifiziertes
Schulungszentrum



BEYER
Mietservice ^{KG}



0800 092 99 70
kostenlose Miethotline
www.beyer-mietservice.de

An den Herausforderungen wachsen

Willkommen zur neuesten Ausgabe des IPAF-Journals, unseres Inhouse-Magazins in deutscher Sprache. Was ist in dem Jahr seit der letzten Ausgabe alles passiert! Niemand konnte ahnen, welche Auswirkungen die Pandemie auf die Volkswirtschaften auf der ganzen Welt haben würde, und wie unser Leben und Lebensunterhalt davon betroffen ist.

IPAF setzt sich weltweit dafür ein, dass unsere Branche die Pandemie gut übersteht: Wir unterstützen die Mitglieder, beraten und informieren über Einschränkungen und Sperren von Regierungen und Aufsichtsbehörden. Wir passen unsere Leitlinien an die sich ständig ändernden Vorgaben an und unterstützen unsere Mitglieder beim Risikomanagement sowie bei der Förderung von eLearning oder Fernunterricht, wo immer dies möglich ist. Die Akzeptanz von IPAF eLearning hat sich während der Pandemie verfünffacht!



Peter Douglas
IPAF CEO und Geschäftsführer

Bis dato hat IPAF die Pandemie gut gemeistert, und wird die Mitglieder weiterhin effektiv unterstützen. Wir konnten einige wichtige Initiativen vorantreiben, haben beispielsweise den ersten IPAF Global MEWP-Sicherheitsbericht veröffentlicht, das IPAF-Berichtsportal benutzerfreundlicher gestaltet und die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Bericht in den Be- und Entladekurs einfließen lassen. Die vielleicht aufregendste Entwicklung aber ist ePAL – unsere wegweisende Smartphone-App, die die Nutzung der digitalen PAL Card revolutionieren wird, indem die MEWP- und MCWP-Betreiber darin ihre digitale PAL Card speichern, Gerätezeiten protokollieren und auf nützliche Sicherheits- und technische Updates zugreifen können.

Lassen sie sich von den Beiträgen in diesem Magazin über die Fortschritte der mechanischen Höhenzugangstechnik, über die Aktionen von IPAF und seiner Mitglieder inspirieren, um die neuen Herausforderungen sicher, intelligent und nachhaltig zu meistern. Die Fortschritte bei den Covid-19-Impfungen geben Anlass zur Hoffnung, dass Branchenveranstaltungen und Ausstellungen bald wieder möglich sind, ebenso Reisen, um Partner zu treffen und sich mit ihnen zu vernetzen. Ich hoffe, ich werde viele von Ihnen bald bei unseren Veranstaltungen sehen. Bis dahin bleiben Sie bitte sicher und gesund.

Peter Douglas
IPAF CEO und Geschäftsführer
International Power Access Federation
www.ipaf.org



#JoinTheRentalRevolution

MCS VERMIETUNGSSOFTWARE

MEHR ERREICHEN DURCH KOOOPERATION



mcs 
Empowering rental growth

IHR ERFOLG IST UNSERE LEIDENSCHAFT
WWW.MCSRENTALSOFTWARE.COM



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-medien.de
www.krafthand-medien.de
Geschäftsführung:

Steffen Karpstein, Gottfried Karpstein

Objektleitung:

Harald Späth, spaeth.ipaf@krafthand-medien.de

Leitung Media Sales Print/Digital (verantwortlich):

Romana Kennel
romana.kennel@krafthand-medien.de

Redaktion (verantwortlich):

IPAF-Basel

Sternengasse 6, CH-4051 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) 1 53 95 6 67 00
Fax: 00 44 (0) 1 53 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.

Krafthand Medien bietet außerdem die Medienmarken ‚bd baumaschinen dienst‘, ‚KRAFTHAND‘ und ‚KRAFTHAND-Truck‘, Mediendienstleistungen rund um Text, Bild, Film, Ton und Web sowie im ‚Krafthand.shop‘ Fachbücher und Bedarfsmittel für Kfz-Profis.

Druck: G. Peschke Druckerei GmbH,
Taxetstraße 4, 85599 Parsdorf b. München

Inhalt

IPAF Journal 2021

3	Editorial
6	Aktuelles aus der Branche
16	Achtung, Strom!
20	Attacke von hinten
24	Immer gut ankommen
30	... Kontrolle ist besser!
36	Der tägliche Check schafft Sicherheit
42	Diät für den Diesel
52	Ungewohnt, aber cool
54	Prüfung gewährleistet hohe Qualität
56	Bilder aus der Praxis
59	Verzeichnis der IPAF-Mitglieder-Schulungszentren
65	Verzeichnis der IPAF-Mitglieder-Maschinenhersteller
66	IPAF-Kontakte

Zum Thema „Arbeiten in der Nähe von stromführenden Anlagen“ hat Elena Triesch, Kommunikationsdesign-Studentin der Kunstschule Wandsbek, bei der Gestaltung des Titelmotivs des diesjährigen IPAF Journals ihrer Begeisterung für Illustration freien Lauf gelassen. Mit ihrer Gestaltung im Comic-Stil konnte sie diesem sehr ernstem Thema sogar ein paar weniger düstere Aspekte abgewinnen.

Bühnenvermietung

Gute Perspektiven nach der Pandemie

Der gesunde Verlauf des Mietgeschäfts für Hubarbeitsbühnen sowie die positiven Wirtschaftstrends zum Jahresende 2019 in Ländern wie Italien, den Niederlanden, Deutschland und China lassen erwarten, dass nach der Covid-19-Pandemie eine kräftige Erholung folgt. Dies geht aus der jüngsten Analyse hervor, die DuckerFrontier exklusiv für die International Powered Access Federation (IPAF) durchgeführt hat.

Der kürzlich veröffentlichte Global Powered Access Rental Market Report 2020 zeigt, dass sich die Länder, die von der ersten Welle der Pandemie weniger hart getroffen wurden, 2021 wahrscheinlich gut erholen werden. Der Bericht weist aber auch darauf hin, dass sich in Schweden und den USA die Märkte ebenfalls gut erholen werden, nachdem die Baustellen während der Pandemie weitestgehend offen blieben.

Frankreich, das Vereinigte Königreich, Spanien und Finnland gehörten zu den Ländern, die von der Pandemie am schlimmsten betroffen waren. Die unmittelbaren Auswirkungen der Krankheit, die anhaltenden nationalen Lockdowns sowie andere Faktoren haben zur wirtschaftlichen Unsicherheit beigetragen, darunter auch der Brexit und nationale Wahlen in Großbritannien. Die Aussichten auf eine rasche Erholung werden dort eher skeptisch eingeschätzt.

Sowohl der niederländische als auch der deutsche Mietmarkt hatten bis zum Beginn der Pandemie rund sieben Prozent Wachstum ausgewiesen. Auch Frankreich verzeichnete über drei Jahre hinweg ein anhaltendes Wachstum von etwa fünf Prozent und hatte Ende 2019 den britischen Markt für die Vermietung von Hubarbeitsbühnen bei Größe und Umsatz überholt. Spanien und Italien haben 2019 mit Frankreich gleichgezogen, der dänische Gesamtumsatz stieg um drei Prozent, während das Vereinigte Königreich und Finnland keine Zuwächse meldeten.

Nach dem globalen Finanzcrash 2008/2009 hatten sich die Märkte in Spanien und Italien zwar erholt, 2019 hatte Spanien aber immer noch weniger als die Hälfte (201 Mio. Euro) des Gesamtvolumens von 2008 (429 Mio. Euro) erreicht. Der heftige Verlauf der Pandemie lässt befürchten, dass auch die nächsten Jahre schmerzhaft werden. Der italienische Markt hatte dagegen in der Zwischenzeit frühere Höchststände in Bezug auf Größe und Umsatz übertroffen, und wurde zum Jahresende 2019 mit 290 Millionen Euro bewertet. Wie für Deutschland wird auch für Italien prognostiziert, dass es schneller als Spanien wieder auf das vor der Pandemie erreichte Aktivitäts- und Umsatzniveau kommt. Deutschland und die nordischen Länder waren in der ersten Welle der Pandemie kaum von Rückgängen der Bauwirtschaft oder des BIP betroffen, sodass die Marktforscher bereits für Ende 2021 wieder das Niveau von vor 2020 voraussagen. Der britische Markt war stark von den Unsicherheiten um den Brexit, den vorgezogenen Parlamentswahlen sowie den schweren Auswirkungen der Covid-19-Pandemie belastet, was die Hoffnungen auf eine rasche Erholung trübt.

Der US-Markt wächst weiter: angeschoben von einer starken Bauleistung 2019, gebremst von der fragwürdigen Bekämpfung der Pandemie. Auch dieser Bericht legt einen besonderen Marktschwerpunkt auf China und registriert einen in noch nie dagewesener Geschwindigkeit wachsenden Markt der Hubarbeitsbühnenvermietung. Durch die Pandemie nur geringfügig eingeschränkt, wird dieser auch in den kommenden Jahren weiter stark wachsen – 2019 waren es 38 Prozent, im Jahr 2020 werden wahrscheinlich „nur“ 10 Prozent erzielt werden.

Die 2020 IPAF Global Powered Access Rental Market Berichte können unter www.ipaf.org/reports bestellt werden.

wir verleihen Höhe

SCHIRMER

HUB-ARBEITS-BÜHNEN-VERMIETUNG

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

IPAF zertifiziertes Schulungszentrum

Brian Parker

Neuer Leiter für Sicherheit und technische Ernennung

Im Oktober 2020 hat Brian Parker seine Tätigkeit als neuer Leiter der Abteilung „Safety & Technical“ bei IPAF aufgenommen. Zuletzt war Parker „Group Business Development Manager – Technischer Support“ bei AFI und bringt 24 Jahre an Erfahrungen im Bereich der Höhenzugangstechnik mit. Außerdem hat er als „National Specialist Training Manager“ für HSS und als „Group Health and Safety Manager“ gearbeitet und war Schulungsmanager bei AFI.

Zudem war er sieben Jahre bei den Royal Engineers als Betreiber von Schwermaschinen tätig. Er ist zertifizierter IPAF-, PASMA- und CITB-Ausbilder, hat ein Diplom von NEBOSH und ist Absolvent des IOSH sowie Ausbilder



Brian Parker

für Erste Hilfe im Bereich psychische Gesundheit.

IPAF-CEO und Geschäftsführer Peter Douglas: „Brians Hauptverantwortung besteht darin, sicherzustellen, dass die Ressourcen von IPAF effektiv genutzt werden, um die Sicherheits-

standards in der Power-Access-Branche weltweit zu erhöhen. Er passt perfekt zu dieser Rolle und ist uns allen bei IPAF als Mitglied des UK Country Council und des Training-Komitees bekannt. Er bringt neben einer Menge an Erfahrung auch große Begeisterung für alle Themen rund um die Sicherheit mit.“

Brian Parker: „Ich werde meine Erfahrung und Fähigkeiten einsetzen, um den vielen Sicherheitsinitiativen und -projekten bei IPAF neue Impulse zu verleihen. Zu den Hauptprioritäten gehören die Weiterentwicklung des globalen Unfallberichterstattungsprojekts von IPAF (www.ipaf.org/accident), die Bereitstellung technischer Anleitungen und die Entwicklung von Andy Access-Sicherheitsplakaten und Toolbox-Gesprächen.“

Toolbox-Talk

Sicherheitsanweisungen können Leben retten

Unter der Bezeichnung „Toolbox-Talks“ hat IPAF die erste Reihe seiner Sicherheitsanweisungen eingeführt. Gedacht sind diese für den Einsatz in Pausenräumen oder auf Baustellen, um die für Gesundheit und Sicherheit zuständigen Manager oder Bauleiter bei der Vermittlung von wichtigen Sicherheitsbotschaften zu unterstützen. Die jeweiligen Vorträge sind sehr kurz, ein einziges Blatt Papier genügt für die Auflistungen und leicht verständlichen Informationen, mit denen bewährte Arbeitsverfahren und Sicherheitshinweise vermittelt werden. Grundlage sind IPAF-eigene Veröffentlichungen zu Technik und Sicherheit – unterstützt von den beliebten Andy Access-Sicherheitsplakaten.

Die ersten veröffentlichten Toolbox-Talks behandeln Hubarbeitsbühnen-Einweisung, Hubarbeitsbühnen-Inspektionen vor der Verwendung und Hubarbeitsbühnen-Rettungspläne. Peter Douglas, CEO & Geschäftsführer von IPAF: „Seit IPAF mit der Herstellung der Sicherheitsplakate der Andy Access-Serie begonnen hat, legen wir Sicherheitsbeauftragten und Personalverantwortlichen dringend nahe, diese in ihre regelmäßigen Sicherheitsanweisungen vor Ort aufzunehmen. Die Toolbox Talks stellen eine Art „Spickzettel“ dar, auf dem die wichtigsten Punkte hervorgehoben sind, um das Team vor Arbeitsbeginn auf Sicherheit einzuschwören.“ Die Toolbox-Talks sind in Niederländisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch und vereinfachtem Chinesisch verfügbar, und unter www.ipaf.org/toolboxtalk kostenlos herunterzuladen. Weitere Themen werden folgen.

**JE GRÖßER DER
DACHSCHADEN,
DESTO WICHTIGER IST
UNSER JOB.**

LET'S TALK ABOUT SAFETY!

Wir sind Arbeitssicherheits-Pioniere und Safety Gurus. Unsere Passion ist es Arbeit ohne Risiko zu gestalten.

Wir sind tagtäglich bemüht Sicherheit am Arbeitsplatz neu zu denken. Besessen von der Idee allen Menschen ein gutes Gefühl bei ihrem täglichem Handeln zu gewähren. Wir glauben wenn nichts passiert, dann haben wir alles richtig gemacht.

Sicher ist Sicher. AST.

Digitale PAL Card

IPAF kooperiert mit Trackunit



Über Trackunit

Mit branchenführender Telematik-Software, Hardware und Dienstleistungen deckt Trackunit eine breite Palette an Informationen und Dienstleistungen ab, von der Bediener-sicherheit über den Maschinenzustand bis hin zur Geschäftsoptimierung. Trackunit betreut seine Kunden direkt von den Zentralen in Dänemark und Chicago aus, sowie über Tochtergesellschaften in Schweden, Norwegen, Frankreich, Holland, Deutschland und Großbritannien. www.trackunit.com

Die International Powered Access Federation (IPAF) und das in Dänemark ansässige Mitgliedsunternehmen Trackunit wollen gemeinsam „ePAL“ entwickeln, eine neue digitale Bediener-App. Diese soll kostenlos zu nutzen sein und eine digitale IPAF PAL Card sowie ein Logbuch und Sicherheitsleitfäden enthalten.

IPAF CEO Peter Douglas: „Die Entwicklung dieser App ist für IPAF enorm wichtig. Wir freuen uns darauf, zusammen mit Trackunit beträchtliches tech-

nisches Fachwissen einzubringen, damit diese App im Jahr 2021 verfügbar ist, die IPAF und Bediener erstmals digital miteinander verbindet.“

Sowohl für die Bediener als auch für die IPAF-Schulungszentren wird die ePAL Vorteile bringen. Die Benutzer können ihre digitale PAL Card und ihr Logbuch speichern, andererseits sind damit wichtige Sicherheits- und technische Meldungen direkt an den Bediener zu übermitteln. Das ermöglicht IPAF seine Prozesse zu rationalisieren und zu

digitalisieren, einschließlich der Ausgabe und Erneuerung von PAL Cards. Und die Bediener werden mit der digitalen Logbuchfunktion bei der Verfolgung und Dokumentation ihrer Maschinenbetriebs-erfahrung unterstützt.

„IPAF und Trackunit streben eine Vorreiterrolle beim digitalen Wandel der Branche an. Dazu sollen alle Interessengruppen eingebunden werden, und die IPAF-Mitglieder umfassend konsultiert und so weit wie möglich an der zukünftigen Gestaltung beteiligt werden“, sagt IPAF CEO Peter Douglas. Dazu Søren Brogaard Jensen, CEO von Trackunit: „Wir freuen uns bei dieser aufregenden neuen digitalen Innovation über die Zusammenarbeit mit IPAF, die eine echte Bereicherung für die Branche darstellen wird. Die Bediener von Hubarbeitsbühnen und Mastkletterbühnen können ihre Schulungszulassungen speichern und teilen, die Nutzung von Geräten protokollieren und den sicheren Zugang zu Maschinen und geografisch abgegrenzten Baustellen bekommen. Auf Knopfdruck stehen wichtige Sicherheits- und technische Informationen zur Verfügung – ich bin überzeugt, dass die neue App bei Nutzern und Managern gut ankommen wird.“

Ab April 2021 soll die ePAL-App für Apple iOS- und Android-Geräte zunächst in Englisch verfügbar sein. Weitere wichtige IPAF-Sprachen werden folgen und zusätzliche Funktionen je nach Nutzungsanforderungen und Technologie aktualisiert.

Mastkletterbühnen

Alimak Group das vierte fördernde IPAF-Mitglied

Die Alimak Group, Hersteller von Mastkletterbühnen und Bauaufzügen (Personen-, Güter- und Transportbühnen) ist neben Haulotte, APEX und Henderson Insurance Brokers nun das vierte IPAF-Fördermitglied. Angel Ibañez, Global Representative von IPAF für MCWPs (Mastkletterbühnen) und verwandte Produkte: „Alimak ist seit langem ein sehr aktives Mitglied, das IPAF bei der Entwicklung von Schulungskursen und Sicherheitskampagnen unterstützt. In den letzten fünf Jahren hat IPAF seine Aktivitäten im Bereich von MCWPs und Bauaufzügen intensiviert und entsprechende Schulungen entwickelt, wobei das Fachwissen und die globale Präsenz von Alimak sehr willkommen sind.“

Ein Förderndes Mitglied ist eine relativ neue Kategorie der IPAF-Mitgliedschaft, welches die strategischen Initiativen und den Gesamtbeitrag von IPAF zur Verbesserung der Sicherheit und Produktivität in der Höhenzugangstechnik weltweit anerkennen und unterstützen soll.

ELEKTRIFIZIEREN SIE IHRE FLOTTE



Die effiziente und umweltfreundliche elektrische Scherenbühnen-Serie Sinoboom zeichnet sich durch Plattformhöhen von 4 m bis 14 m aus und bietet zahlreiche Vorteile: exklusives offenes Chassis-Design für reduzierte tägliche Wartungszeiten; Schutz der Stoßstange; geringere Betriebskosten und äußerst vielseitige Teile und Komponenten.

SINOBOOM
Für Optimale Zugangs-Lösungen



www.sinoboom.eu
info@sinoboom.eu
+31 180 225 666



Beruhigend zu wissen

Weidler als Partner

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



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

**Weidler Arbeitsbühnenvermietung GmbH
www.weidler-arbeitsbuehnen.de**

Serviceleistungen auf höchstem Niveau.

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



SkyAccess

Der verlängerte Arm für Ihr Business



Unfälle mit Hubarbeitsbühnen

Öffentlicher Bereich und Straßen sind gefährlich

Mobile Hubarbeitsbühnen sind bei Arbeiten im öffentlichen Bereich oder am Straßenrand proportional häufiger in Unfälle verwickelt, als beim kontrollierten Einsatz auf Baustellen oder Gewerbe- und Industrieflächen. Das hat die neueste IPAF-Sicherheitsanalyse ergeben. In dem globalen IPAF-Sicherheitsbericht 2016–2018 sind die wichtigsten Unfallstatistiken aus 25 Ländern rund um den Globus verarbeitet, die der Verband im Rahmen seines weltweiten Unfallberichtserstattungsprojekts gesammelt hat. Der Bericht kann unter www.ipaf.org/accident kostenlos eingesehen und heruntergeladen werden.

Zwar sind die Unfallzahlen auf Baustellen die höchsten, bezogen auf die tatsächlichen Einsatzzeiten aber niedriger als in anderen Sektoren. Nach diesem Bericht ist die Wahrscheinlichkeit, dass auf einer kontrollierten Baustelle ein Unfall passiert, deutlich geringer als an einem abgelegenen Ort oder im öffentlichen Bereich, z.B. entlang einer Straße.

Neben dem erhöhten relativen Unfallrisiko bei Arbeiten außerhalb kontrollierter Baustellen benennt der Bericht als typische Unfallursachen mit Hubarbeitsbühnen beispielsweise Stürze von der Plattform, Stromschläge, Einklemmen, Umkippen der Hubarbeitsbühne und das Auffahren von Fahrzeugen. Dies deckt sich mit der Analyse der tödlichen Unfälle aus den Vorjahren und zeigt, dass sich die Hersteller verstärkt mit technischen Möglichkeiten zur Vermeidung befassen sollten.

Die Branchen mit den häufigsten Todesfällen sind, in absoluten Zahlen, die Forstwirtschaft und das Baugewerbe. Sowohl in der Forstwirtschaft als auch im Baugewerbe gab es im Jahresdurchschnitt 19 gemeldete Todesfälle weltweit. Weil aber die Gesamtzahl der Arbeitstage mit Hubarbeitsbühnen im Baugewerbe wesentlich höher ist als in der Forstwirtschaft, ist ein tödlicher Unfall dort proportional wahrscheinlicher. An dritter und vierter Stelle folgen die Bereiche Wartung und elektrische Dienstleistungen. „Ein neuer Aufklärungsschwerpunkt sollte sein, Manager und Betreiber vor den proportional höheren Unfallrisiken abseits von kontrollierten und abgesicherten Baustellen zu warnen. Die IPAF-Sicherheitskampagne „Street Smart“ verfolgt diesen Ansatz bereits; wir müssen jedoch überlegen, wie wir diese Kampagne weiterentwickeln können, um z.B. Stromschläge oder Unfälle in der Forstwirtschaft zu reduzieren“, betont Richard Whiting, IPAF General Market Manager für Großbritannien und Irland.

Das Portal www.ipaf.org/accident ist schnell und einfach zu bedienen. Vorfälle mit Hubarbeitsbühnen, Mastkletterarbeitsbühnen und anderen Arten von Hubgeräten können dort auch völlig anonym angemeldet werden – falls jemand negative Folgen von Seiten seiner Vorgesetzten befürchtet. Namen, Standort, Maschinenmarke etc., müssen dabei nicht genannt werden.

Kurs für Führungskräfte als Sonderaktion

Kostenlos – aber keinesfalls umsonst!

IPAF.org
Die weltweiten Experten für den sicheren Betrieb von Hubarbeitsbühnen

ARBEITSBÜHNEN LEGAL UND SICHER EINSETZEN

ONLINE KURS „HUBARBEITSBÜHNEN FÜR FÜHRUNGSKRÄFTE“

Wer Einsätze mit Hubarbeitsbühnen anordnet oder überwacht, muss eine genaue Vorstellung haben, wie der Einsatz konkret ablaufen soll, bzw. welche Gefahren damit verbunden sein können. Denn letztlich ist er auch für die Sicherheit der beauftragten Mitarbeiter verantwortlich, und dass die Risiken des Einsatzes weitestgehend minimiert werden. IPAF hat den eintägigen Kurs „Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte“ entwickelt, um allen **Sicherheitsingenieuren, Sicherheitsbeauftragten, Vorgesetzten und Mitarbeitern der Arbeitssicherheit** zu den speziellen Kenntnissen und zu mehr Bewusstsein für die typischen Risiken rund um den Einsatz von Hubarbeitsbühnen zu verhelfen. Diese Personengruppe erhält daher bis zum Ende 2021 die online-Version des Kurses zur kostenlosen Nutzung. Bitte klicken Sie hierzu einfach auf diesen **Gutschein**

Erhalten Sie Ihren kostenlosen Kurs, indem Sie sich über diesen **Gutschein** registrieren oder den QR Code nutzen

Um die Identität des Schulungsteilnehmers zu überprüfen und somit Manipulation beim Erwerb der Qualifikation zu verhindern, wird bei der Online-Version des Kurses sowie bei der Prüfung moderne Gesichtserkennungstechnologie eingesetzt.

Teilnehmer, die bereits einen IPAF online-Kurs absolviert haben, wenden sich bitte an ihr IPAF Schulungszentrum.

Wer Einsätze mit Hubarbeitsbühnen anordnet oder überwacht, muss eine genaue Vorstellung haben, wie der Einsatz konkret ablaufen soll, bzw. welche Gefahren damit verbunden sein können. Denn letztlich ist er auch für die Sicherheit der beauftragten Mitarbeiter verantwortlich, und dass die Risiken des Einsatzes weitestgehend minimiert werden. Das heißt, im „worst case“ können nicht nur Bauleiter, sondern alle, die einen Hubarbeitsbühneneinsatz anordnen oder betreuen, juristisch zur Rechenschaft gezogen werden. Für diese Personengruppe hat IPAF vor einiger Zeit den eintägigen Kurs „Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte“ entwickelt. Um auch allen Sicherheitsingenieuren, Sicherheitsbeauftragten, Mitarbeitern der Arbeitssicherheit, Berufsgenossenschaften und Behörden zu den speziellen Kenntnissen und zu mehr Bewusstsein für die typischen Risiken rund um den Einsatz von Hubarbeitsbühnen zu verhelfen, wird IPAF dieser Personengruppe bis zum Endes dieses Jahres die online-Version des Kurses zur kostenlosen Nutzung überlassen. Ziel des Kurses ist nicht die sichere Bedienung der Maschinen – dafür ist die Bedienerschulung zuständig –, sondern gefährliche Wissenslücken bei den Managern zu beseitigen. Vielen ist nämlich nicht bewusst, dass sie nur einen ausgebildeten Mitarbeiter mit der Bedienung der Bühne beauftragen dürfen, und dass sie in der Lage

sein müssen, den vorgesehenen Einsatz richtig zu bewerten und sicher zu organisieren. Das schließt die fachkundige Auswahl der dafür (technisch) zweckmäßigsten Maschine ebenso ein, wie die Kontrolle und Bewertung der Randbedingungen am Einsatzort. Denn bei einem Unfall mit Personenschaden wird der Unternehmer oder die für die Organisation verantwortliche Person nachweisen müssen, dass z. B. durch eine Gefährdungsanalyse die Risiken erkannt und weitestgehend minimiert wurden. Das nötige Rüstzeug dafür kann man sich im Kurs „Hubarbeitsbühnen für Führungskräfte“ (inkl. Zertifikat) aneignen. Alle Sicherheitsingenieure, Sicherheitsbeauftragte, Mitarbeiter der Arbeitssicherheit, Berufsgenossenschaft und Behörden, die sich über den nebenstehenden QR-Code anmelden, erhalten den Link zum online-Kurs bis Ende dieses Jahres kostenlos!



MEHR ZEIT FÜR ENTSPANNTEN KAFFEEKLATSCH?

SafetyGo macht's möglich! Eine App die als digitales Sicherheits-Logbuch, **E-Learning-Tool**, Personen-Maschinen-Tracking und Personalmanagement-Software dient. Für rechtssichere Arbeitsschutzorganisation & -dokumentation und rechtskonformes Personen- und Maschinenmanagement. Einfach. Flexibel. Digital. Nachhaltig.

DON'T BE A FOOL. USE THE PROPER TOOL. SafetyGO.
www.safety-go.eu // info@safety-go.eu // SafetyGo GmbH & Co. KG

IPAF und PLATFORMDER

Zusammenarbeit in der Türkei

IPAF und der türkische Verband der Vermieter, Händler, Betreiber sowie Hersteller von mobilen Arbeitsbühnen, Personen- und Transportplattformen (PLATFORMDER) wollen künftig bei der Unfallberichterstattung und der qualitativ hochwertigen Bedienschulung zusammenarbeiten. Einer Absichtserklärung zufolge soll die Entwicklung und Umsetzung von Sicherheitsstandards vorangetrieben, und die Zusammenarbeit bzw. Abstimmung zwischen den Betreibern und Regierungen und Gesundheits- und Sicherheitsbehörden verbessert werden. Der türkische Verband hat sich die Förderung der Hubarbeitsbühnenbranche durch Entwicklung branchenbezogener Richtlinien und Verfahren, die Stärkung der heimischen Produktion, Interessensvertretung der Mitglieder, sowie die Verbesserung des Sicherheitsbewusstseins in der Branche als Aufgaben gesetzt.



Saruhan Günaydin,
Vizepräsident von PLATFORMDER.

Als langfristige Perspektive der Partnerschaft ist beabsichtigt, Lehre und Ausbildung zu fördern, Karriere-möglichkeiten, Einstellungen und Weiterbildung in der Branche zu nutzen, um die Entwicklung der Markt- und Sicherheitsaktivitäten in der Türkei aktiv

zu unterstützen. Bei Veranstaltungen und Konferenzen will man eng zusammenarbeiten, sowie bewährte Verfahren der Hubarbeitsbühnenbranche austauschen – insbesondere durch die Übersetzung der technischen Leitlinien und Sicherheitsmaterialien von IPAF ins Türkische.

Romina Vanzi, IPAF-Direktorin für internationale Entwicklung: „Wir arbeiten bereits seit einiger Zeit mit PLATFORMDER zusammen – im vergangenen Jahr war beispielsweise Erhan Acar vom Mitgliedsunternehmen Rent & Rise Gastredner beim IPAF-Gipfel in Dubai – somit werden wir die bereits sehr positive Beziehung festigen.“ Saruhan Günaydin, Vizepräsident von PLATFORMDER, ergänzt: „Mit der Unterzeichnung der Absichtserklärung hoffen wir auf eine gute Partnerschaft bei Projekten und Veröffentlichungen wie der Erstellung und Förderung von Leitlinien und Marketinginitiativen, die den sicheren Einsatz von Hubarbeitsbühnen in der Türkei und in der gesamten Region fördern.“

Be- und Entladeschulung

Aus Schaden wird man klug

Die Auswertung des weltweiten Projekts zur Meldung von Unfällen und „Beinaheunfällen“ haben zu einem wichtigen Update des IPAF-Kurses über sicheres Be- und Entladen mobiler Hubarbeitsbühnen geführt. Die neueste Analyse belegt, dass die meisten Unfälle im Umfeld eines Hubarbeitsbühnentransports während des Be- oder Entladens passieren. Meist verbunden mit verletzungsbedingten

Arbeitsausfällen, manchmal auch mit tödlichem Ausgang. Die überarbeiteten Schulungsmaterialien wurden Ende vorigen Jahres vorgestellt.

Peter Douglas, IPAF CEO und MD: „Die verunglückten Personen sind in der Regel für das Be- und Entladen zuständig. Dort müssen wir ansetzen, und die Probleme beim Be- und Entladen analysieren. Zuverlässige Informationen und eine ausführliche Unfallanalyse sind Voraussetzung für eine fundierte Unfallprävention. Mit dem überarbeiteten IPAF-Schulungsprogramm wird den Verantwortlichen das nötige Wissen um die Ursachen vermittelt, damit sie diese typischen Situationen vermeiden können – die erfahrungsgemäß besonders unfallträchtig sind. Besonders aufschlussreich ist dabei auch die Betrachtung von sog. „Beinaheunfällen“.

Die überarbeitete Schulung ist nach wie vor ein von Ausbildern geleiteter Theoriekurs, jedoch im völlig neuen Erscheinungsbild. Alle behandelten Themeninhalte entsprechen der EN 12195 Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Sicherheit, und verweisen sowohl auf den IPAF-Leitfaden für bewährte Verfahren *Be- und Entladen*, sowie *Be- und Entladen von Hubarbeitsbühnen auf öffentlichen Straßen*. Die Lerninhalte lassen sich auf eine Reihe von weiteren Arbeitsmaschinen übertragen, wie z. B. Dumper, Bagger, Teleskoplader, Walzen oder Gabelstapler.



SICHER IN DIE HÖHE MIT IPAF-SCHULUNGEN BEI mateco!

Wir sind auch in schwierigen Zeiten für Sie da und bieten Ihnen unsere theoretischen Schulungsinhalte auch als Webinar an. Informieren Sie sich unter: www.mateco.de | akademie@mateco.de

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



- seit über 17 Jahren am Markt
- 7 Standorte gesamtschweizerisch
- mehr als 180'000 Kursteilnehmende
- Kurse auch für Staplerfahrer, für Arbeitssicherheit und Bau (M1 und M2), Kran-kurse sowie asa-erkannte 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

PAL Card

Über zwei Millionen Bedienerlizenzen weltweit

Die Anzahl der von IPAF im Laufe der Jahre weltweit ausgestellten „Powered Access License“ (PAL Card) hat inzwischen die Zweimillionengrenze überschritten. Derzeit sind rund 800.000 gültige PAL Cards im Einsatz, die auf zahlreichen Baustellen rund um den Globus die Voraussetzung zum Bedienen von mobilen Hubarbeitsbühnen und Mastkletterarbeitsbühnen sind.

1993 begann IPAF mit der Zertifizierung von Schulungen. Ende 1998 wurde die charakteristische gelbe PAL Card in Kreditkartenformat offiziell eingeführt. Zu diesem Zeitpunkt waren schon etwas mehr als 11.000 Bediener von IPAF geschult und zertifiziert worden. Bereits im Jahr darauf hatte sich der Bestand der PAL Cards verdoppelt – die Bedienerlizenz war am Markt akzeptiert. Im Jahr 2014 meldete IPAF eine Million ausgegebener PAL Cards, und im November 2017 waren es bereits 1,5 Millionen. Und nur drei Jahre später, ungeachtet der Corona-Pandemie, konnte IPAF nun die zweimillionste Bedienerlizenz ausgeben.

Im Laufe der Jahre wurden Design und Funktionalität verbessert, um die Karten vor Manipulation und Fälschung zu schützen. Ab 2015 ausgestellte PAL Card's sind Smartfähig, d.h. die Karten können mit Sicherheits-, Telematik- und Verfolgungssystemen der Maschinen interagieren. Damit wird sichergestellt, dass nur autorisiertes und qualifiziertes Personal die entsprechenden Maschinen bedienen kann. Aufgrund der auf fünf Jahre begrenzten Gültigkeit sind mitt-



lerweile nur noch smartfähige Karten im Umlauf. Bediener können damit auch ein digitales Protokoll über ihre Maschinennutzung anlegen, um dem Arbeitgeber die Erfahrungen auf verschiedenen Gerätetypen zu belegen.

PAL Cards können jetzt auch Namen und Logo des ausstellenden Schulungszentrums tragen, sowie holografische Logos, womit eine gültige Karte dem Inhaber auch den Zugang zu entsprechend gesicherten Bereichen und Baustellen erlauben kann. Giles Councill, der als Director of Operations bei IPAF die Einführung der Smart PAL Card der „neuen Generation“ geleitet hatte: „Zwei Millionen Karten weltweit sind ein beachtlicher Meilenstein. Wegen der qualitativ hochwertigen, zertifizierten Schulungen war von Beginn an eine hohe Akzeptanz vorhanden, und ist von Jahr zu Jahr gestiegen. Derzeit geben wir jedes Jahr mehr als 150.000 neue PAL Cards aus.“

Neuerdings können die Schulungszentren Kandidaten für die IPAF PAL+Bedienerqualifikation sogar mithilfe von VR-Simulatoren (Virtual Reality) bewerten – eine interessante Entwicklung, die viele neue Möglichkeiten eröffnet. Dazu Peter Douglas, CEO und Geschäftsführer von IPAF: „Das globale Schulungsprogramm von IPAF ist ständig in Bewegung. Im vergangenen Jahr haben wir die Erneuerung von PAL Cards flexibler gemacht, um auf veränderte nationale Vorgaben reagieren und die Qualifikationen regelmäßiger als nur alle fünf Jahre aktualisieren zu können. In Deutschland ist z. B. die gesetzliche, jährliche Unterweisung als Onlinemodul erhältlich. Und wir erweitern unser Angebot an Kursen und Kategorien, neue Sprachen für vorhandene Schulungen kommen dazu und neue Module wie eLearning und von Ausbildern geführtes Remote-Lernen fließen in das System ein. Wir untersuchen beispielsweise auch, ob die PAL Card in den digitalen Bereich übersetzt werden kann, und arbeiten mit den Herstellern von VR-Simulatoren zusammen, um deren Eignung für die Verlängerung von Bedienerlizenzen zu prüfen. Außerdem wächst das Netzwerk von IPAF-zertifizierten Schulungsanbietern ständig, wie z. B. kürzlich durch eine Vereinbarung mit United Rentals, dem weltweit größten Hubarbeitsbühnenvermieter.“

Veranstaltungen

- **IPAF-Webinare in Englisch mit deutscher Simultanübersetzung**
Anmeldung unter <https://www.ipaf.org/de>

Termin	Thema	Dauer
07. Juli 2021, 13.00 – 14.00 Uhr	IPAF Rental+ für Auftragnehmer	60 Minuten
29. September 2021, 13.00 – 14.00 Uhr	Elektrifizierung von Hubarbeitsbühnen – wie geht es weiter?	60 Minuten
04. November 2021 13.00 – 14.00 Uhr	Sicherheitsprodukte – tragbare Systeme	60 Minuten

- **Platformers-Days, in Karlsruhe**
vom 10. – 11. September 2021
- **A+A Sicherheitsmesse, in Düsseldorf**
vom 26. – 29. Oktober 2021
- **Deutscher Fachkongress für Absturzsicherheit, in Böblingen**
vom 23. – 24. November 2021

www.ipaf.org/events

ETWAS MEHR NIVEAU AUF ZEIT?

**ARBEITSBÜHNEN
HIER MIETEN!**



**I MASCHINEN- UND GERÄTEVERMIETUNG
I TEMPORÄRE INFRASTRUKTUR
I BAULOGISTIK**

0800-1805 8888 oder zeppelin-rental.de

III WIR HABEN DAS ZEUG DAZU.

ZEPPELIN®



Achtung, Strom!

Nicht leitende Position erwünscht

Abgeschaltet:

Mit spannungsführenden Leitungen ist nicht zu spaßen. Diese Neubauleitung ist noch nicht „scharf“, aber im Zweifelsfall ist ein respektvoller Abstand unbedingt einzuhalten. Im Rahmen der IPAF-Ausbildung werden die Teilnehmer explizit auf diese Gefahren sensibilisiert. (Bild: Mateco)



Elektrische Energie ist heute unverzichtbar, Strom kann aber auch tödlich sein – eine Binsenweisheit. Das weiß eigentlich jedes Kind, dennoch wird bei Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen im Umfeld von stromführenden Anlagen oft genug die gebotene Vorsicht sträflich außer Acht gelassen. Nicht selten mit fatalen Folgen.

In den weltweiten Unfallstatistiken im Zusammenhang mit Arbeitsbühnen rangieren Stromschläge und Unfälle mit und wegen Strom auffällig weit oben. In Berichten aus den unterschiedlichen Quellen sind immer wieder Beschreibungen zu lesen wie diese: „Der Hubarbeitsbühnenbediener schwenkte die Arbeitsbühne herum. Dann gab es einen lauten Knall – vom Zusammenstoß des Arbeitskorbs mit der darüber verlaufenden Hochspannungsfreileitung. Die Leitung riss, fiel zu Boden und schlug wild um sich, der Strom floss in den Erdboden ab, und über die ausgefahrenen Stützen stand auch die gesamte Hubarbeitsbühne unter Spannung. Am Boden hatte sich ein gefährlicher Spannungstrichter gebildet. Ihn zu betreten, wäre tödlich

gewesen – die herbeigeeilten Kollegen konnten nichts mehr für den Mann im Korb tun, der dort alleine gearbeitet hatte.“

Vielfältige Hilfestellung

Um solche dramatischen Ereignisse zu vermeiden und damit auch Menschenleben zu retten, geben verschiedene Verbände, behördliche Stellen und Organisationen wie die Berufsgenossenschaften oder die VDE, umfangreiche Hilfestellung. Zahlreiche Tipps, Hinweise, Richtlinien oder auch Schulungen und Kurse haben den Umgang mit „Strom“ bzw. Arbeiten in der Nähe von stromführenden Anlagen zum Inhalt. Diese Gefahren sind auch ein wichtiges Thema in den IPAF-Bedienschulun-

gen, denn grundsätzlich können Arbeitsbühnenunfälle durch und mit Strom durch vorlaufende richtige Planung, fundierte Risikoabschätzung oder verantwortungsbewusste Baustellenorganisation weitestgehend vermieden werden.

Einfache und leicht zu merkende Praxistipps sind unter anderem die folgenden Punkte:

- Für Tätigkeiten in der Nähe von Hochspannungsleitungen eine besonders sorgfältige Gefährdungsbeurteilung erstellen,
- Beschäftigte vor dem Einsatz detailliert unterweisen, einschließlich einer Begehung vor Ort,
- Aufstellorte, Arbeitshöhen und Schwenkradius der Bühnen genau planen und festlegen,
- Beachtung des Vier-Augen-Prinzips: ein Kollege kontrolliert den anderen zu dessen eigener Sicherheit,
- Hubarbeitsbühnen dürfen nur von körperlich und psychisch geeigneten Personen bedient werden, die zudem schriftlich mit den konkreten Arbeiten beauftragt werden müssen.

Indem der beauftragte Bediener mit allen Teilen seiner Hubarbeitsbühne die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände zu Stromleitungen oder



Funkenstrecke: Nicht nur der Kontakt mit einer Stromleitung kann tödlich sein, hohe Spannungen können überschlagen. Die Profis, die hier arbeiten, sind speziell dafür ausgebildet und verwenden isolierte Arbeitskörbe. (Bild: Palfinger)

Strom führenden Systemen einhält, ist er grundsätzlich schon einmal „auf der sicheren Seite“!

Bewusstsein für Gefahren schärfen

Moderne Hubarbeitsbühnen sind das bestmögliche Hilfsmittel für die unterschiedlichsten Arbeiten in der Höhe. Beim täglichen Umgang damit, kann sich jedoch eine Routine einstellen, die

mögliche Gefahren vergessen lässt. Wie sonst kann es zu den tragischen Situationen kommen, bei denen Mitarbeiter selbst oder die Arbeitsbühnenelemente mit den Stromleitungen in Kontakt kommen? Mögliche Gründe können sein: in der Situation fehlt das Bewusstsein, dass man sich in der Nähe gefährlicher Freileitungen befindet oder aber die aktuell an der Leitung anliegende Spannung und deren Gefährlichkeit ist nicht bekannt oder wird ▶



Arbeitssicherheit verlangt Wissen

Seit über 40 Jahren erprobtes Schulungsmaterial

falsch eingeschätzt. Auch simple Bedienfehler der Arbeitsbühne kommen als Unfallursache in Leitungsnähe in Betracht. Hauptgrundsätze der Sicherheit bei Arbeit an oder in der Nähe von Freileitungen sind daher:

- wo technisch möglich, sollten die Freileitungen während der Arbeiten abgeschaltet werden,
- falls dies nicht möglich ist, kann durch Bedecken der Stromleitungen mit geeigneten Mitteln ein gewisser Schutz gewährleistet werden,
- der Einsatz von Warngeräten, die den Abstand zur Stromleitung messen und mögliche Gefahren anzeigen,
- an den Arbeitsstellen müssen Notfallpläne vorliegen, alle Mitarbeiter müssen über die im Notfall einzuleitenden Maßnahmen informiert sein.

Grundsätze für Arbeiten in der Nähe von Freileitungen

Schon bevor der Hubarbeitsbühnenkorb oder der Bediener in unmittelbaren Kontakt mit der stromführenden Leitung kommt, besteht höchste Gefahr. Bereits bei der Annäherung an eine elektrische Freileitung kann es zum Spannungsüberschlag kommen. Deshalb dürfen die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände zu Freileitungen und Oberleitungen

keinesfalls unterschritten werden. Tödliche Spannungsüberschläge und Körperdurchströmungen können die Folge sein, sogar bei Einsatz einer isolierten Arbeitsbühne!

Sicher mit Abstand

Unabhängig von der anliegenden Spannung empfiehlt IPAF bei Leitungen an Stahlgittermasten 15 m zuzüglich der maximalen horizontalen Reichweite der Hubarbeitsbühne einzuhalten, bei Leitungen an Holzmasten 9 m plus maximale Reichweite der Hubarbeitsbühne.

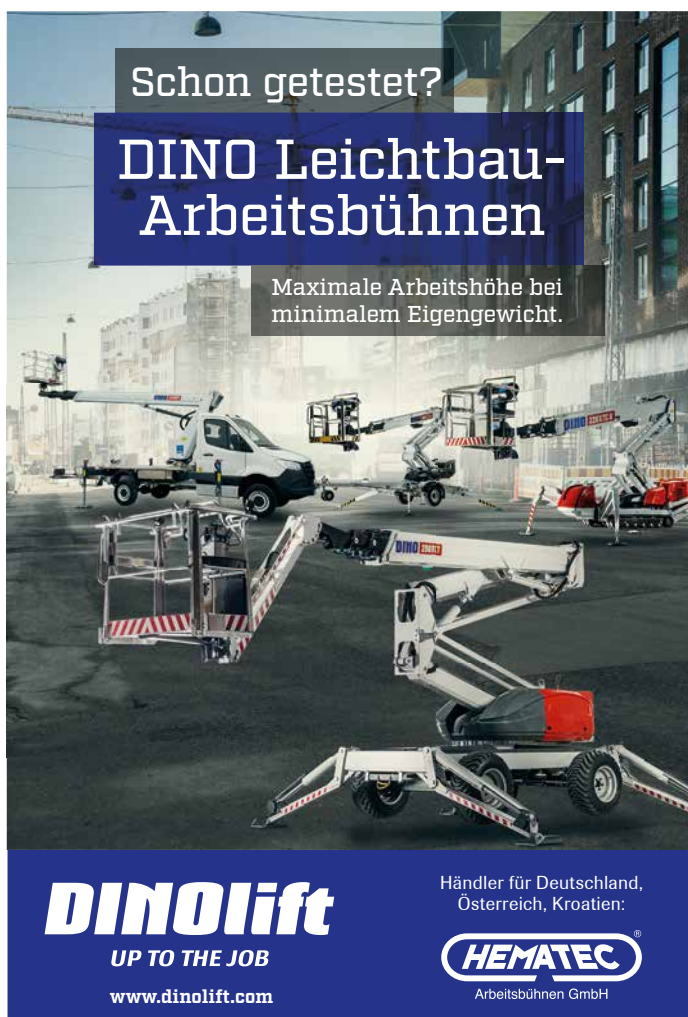
Bei Arbeiten in kürzerem Abstand sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen notwendig – bis hin zur Stromabschaltung.

Fahrbare Hubarbeitsbühnen können sich darüber hinaus elektrostatisch aufladen. Falls Personen in der Arbeitsbühne dann geerdete Teile der Umgebung berühren, findet die Entladung über deren Körper statt – der abfließende elektrische Strom stellt ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar. Gleiches gilt für Personen, die auf „Erde“ stehen und eine aufgeladene Hubarbeitsbühne berühren. Neben der Gefährdung der Personen kann durch elektrostatische Entladevorgänge auch die Steuerung der Hubarbeitsbühne beschädigt werden – Fehlfunktionen sind nicht auszuschließen, bis zum Totalversagen. Eine elektrostatische Aufladung kann auch bei Hubarbeitsbühnen auftreten, deren Reifen für den Einsatz in Innenräumen ausgelegt sind. Die minimale Leitfähigkeit der Bereifung oder der Gummiketten führt aufgrund der ständigen Trennvorgänge zwischen Reifen und beschichteten Fußböden zur elektrostatischen Aufladung der Bühne. Als Abhilfe empfehlen die Hersteller, ein Antistatikband anzubringen, das das Fahrgestell mit dem Boden leitend verbindet. Bei nicht leitfähigen Böden oder Bodenbeschichtungen bzw. -belägen müssen elektrostatische Auf- und Entladungen mit entsprechenden Schutzmaßnahmen vermieden werden (ESD-Konzept).

Auswahl geeigneter Bühnen

Bau, Wartung und Reinigung von Übertragungs- und Stromleitungen stellen besondere Sicherheitsanforderungen an die Ausrüstung der Arbeitsbühne. Die speziell isolierten, großen Hubarbeitsbühnen auf Lkw-Chassis sind im Einzelfall für Einsätze an Spannung führenden Leitungen bis 750 kV ausgelegt, sodass die Arbeit zum Beispiel an Überland-Freileitungen oft ohne Unterbrechungen der Stromversorgung vorgenommen werden kann.

Die auf Leicht-Lkw montierten, flexibel einsetzbaren Bühnen eignen sich besonders für Arbeiten an Werbeanlagen, aber auch für die Wartung von Straßenbeleuchtung und Straßenbahn-Oberleitungen, die in der Regel unter 750 Volt Gleichstrom stehen. Die werksseitige Isolation der Arbeitskörbe und -plattformen ist üblicherweise auf max. 1.000 Volt ausgelegt. ■



Schon getestet?

DINO Leichtbau-Arbeitsbühnen

Maximale Arbeitshöhe bei minimalem Eigengewicht.

DINOLIFT
UP TO THE JOB
www.dinolift.com

Händler für Deutschland, Österreich, Kroatien:
HEMATEC
Arbeitsbühnen GmbH

Unter Strom?

Andy Access gibt Tipps

Halte unbedingt ausreichenden Abstand zu Ober- und Freileitungen. Denn hohe Spannung kann überspringen – auch ohne die Kabel zu berühren, kannst du einen Stromschlag erleiden!

Die Andy Access-Poster wurden von der IPAF entwickelt, um die Erkenntnisse aus dem IPAF Unfallmeldeprojekt zu kommunizieren, und um Schlüsselbotschaften aus dem IPAF Schulungsprogramm nach- und eindrücklich zu untermauern. Einfache Motive mit den Figuren Andy Access und Hugh Hazard als dessen Gegenspieler, bilden die Grundlage der Kampagne. Es stehen verschiedene Motive zur Verfügung, die den sachgerechten Einsatz von Hubarbeitsbühnen thematisieren – beispielsweise auch eines zum Thema „Arbeiten mit und unter Strom“.



Jedes Poster vermittelt eine spezifische Sicherheitsbotschaft. Bauunternehmen, Endanwender und Vermietfirmen können die Poster kostenfrei unter www.ipaf.org herunterladen.



MIGHTY MICRO GROSS IM GESCHÄFT

SJ3014 micro, die Neue auf dem Markt der Scherenbühnen, kommt groß raus: mit Elektro-Direktantrieb und AGM-Batterien wendig auch auf engstem Raum, leise, emissionsarm und leistungsstark.

Die SJ3014 micro vereint niedrige Betriebskosten und den gewohnt zuverlässigen Service zu einem attraktiven Preis.
So kommen wir ins Geschäft!



Risiko: Wenn man mit dem Bühnenkorb in derart komplexe Bauwerksstrukturen einfährt, lauert von hinten Gefahr – eine unbedachte Steuerbewegung, und der Bediener kann zwischen Träger und Steuerpult eingeklemmt werden. Mit verschiedenen technischen Systemen lässt sich das Risiko erheblich reduzieren.

Attacke von hinten

Schutzvorrichtungen gegen Einklemmen in der Höhe

Von Harald Späth

Zu den wirksamsten Maßnahmen gegen schwere Unfälle zählen eine fundierte Bedienschulung und sorgfältige Unterweisung. Trotzdem bleibt ein Restrisiko – vor allem wenn die Aufmerksamkeit des Bedieners am Ende einer langen Schicht aufgrund von Müdigkeit oder Routine nachlässt. An der Spitze der Meldungen stehen beispielsweise Arbeitsunfälle, bei denen die Bühne mit einem festen Hindernis kollidiert, wobei der Bediener zwischen Bauwerk und Korb eingeklemmt wird. Mit schweren, oft sogar tödlichen Verletzungen, die durch sorgfältige Einsatzplanung und die Auswahl der geeigneten Ausrüstung möglicherweise hätten vermieden werden können.

Typische Hindernisse sind z.B. in Hallen Lüftungsrohre, Dachbinder oder Zwischenpodeste, beim Baumschnitt

Hubarbeitsbühnen sind die sichersten Hilfsmittel für Arbeiten in der Höhe, das ist unbestritten. Trotzdem ist der Einsatz nicht völlig ohne Risiko, wie die Unfallstatistiken von IPAF und den Berufsgenossenschaften regelmäßig belegen. Relativ selten werden technische Fehler oder Maschinenversagen als Ursache genannt, die häufigste Fehlerquelle sind Bedienfehler – also der Mensch.

starke Äste. Die Gefahr lauert bei Bewegungen mit der Bühne nach hinten und oben, also in Bereiche hinein, die der Fahrer nicht einsehen kann, ohne sich umzudrehen. Bei so einer überraschenden „Attacke von hinten“ wird er gegen das Bedienpult und die ausgeklügelten Steuerhebel gedrückt. Stopp-

oder Rückzugsbewegungen kann er dann nicht mehr selbst steuern, die Maschine schiebt weiter – ein „harmloser“ Remppler kann so zur tödlichen Falle werden.

Seit Jahren rangiert dieses brisante Thema bei IPAF ganz weit oben auf der Agenda. Bereits 2010 wurde eine eigene Broschüre mit „best practice“-Richtlinien herausgegeben, um sowohl bei Bedienern wie auch Einsatzplanern das Bewusstsein für derartige Risiken zu schärfen. Auf jeden Fall müssen Hindernisse in der Höhe in der Gefährdungsbeurteilung thematisiert werden, die unverzichtbarer Bestandteil jeder Beauftragung und Einweisung von Mitarbeitern ist.

Gegen diese „Gefahr aus heiteren Himmel“ gibt es technische Schutzrichtungen, die sich hierzulande aber nur zögerlich durchsetzen. Dabei sind



Sensibel: Bereits auf leichten Druck stoppt die elektronische Kontaktleiste alle Bühnenbewegungen. So wird der Bediener, falls er nicht mehr selbst reagieren kann, vor schweren Verletzungen durch Quetschen bewahrt. Mehrere ähnlich arbeitende Systeme sind unter verschiedenen Produktnamen auf dem Markt, wie diese von JLG, Manitou und Ruthmann.

Verschiedene Wege zum Schutz

Schon seit einigen Jahren sind bei mehreren Herstellern Schutzgitter erhältlich, die über den Bedienkonsolen der Arbeitskörbe angebracht werden. Dieser OPS – Operator Protective Structure genannte Stahlrohrkäfig (z. B. von Sanctuary Zone oder Genie-Terex) stößt am Hindernis an, bevor der Bediener eingeklemmt werden kann. Der Fahrer kann noch sicher reagieren und die Bühne stoppen. OPS ist relativ einfach auf den meisten Arbeitskörben zu montieren – aber ebenso auch abzubauen. Deshalb ist zu befürchten, dass er unter beengten Einsatzbedingungen demontiert, und dann „vergessen“ wird.

Während der Bediener innerhalb eines OPS-Schutzrahmens selbst reagieren und die Bühnenbewegung aktiv stoppen muss, greifen andere Systeme unmittelbar in die Bühnensteuerung ein. Zu den Vorreitern bei der Entwicklung von elektronischen Schutzsystemen, zählte die britische, heute zu Loxam gehörende Laven-don-Group, deren Tochter BlueSky vor Jahren das erste Kontaktleistensystem SkySiren entwickelt hatte. Andere Hersteller folgten mit Lizenzen oder eigenen Systemen, aber (fast) alle dieser „Operator-Protective-Alarm“-Systeme (OPA) basieren auf einem ähnlichen Prinzip: Wenn der Bühnenführer von einem Hindernis gegen die vor oder über der Bedienkonsole angebrachte elektronische Kontaktleiste gedrückt wird, werden sofort alle Bühnenbewe-

die Hersteller nach der DIN EN 280 gefordert, ihre Produkte so „sicher wie möglich“ zu machen. Und gemäß den seit 2015 verbindlichen Technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2111 muss der Arbeitgeber vor jedem Einsatz „die zu erwartenden, mechanischen Gefährdungen beurteilen, und diese mit geeigneten Schutzmaßnahmen so weit wie möglich reduzieren (§ 3 Absatz 1 BetrSichV, § 5 Absatz 1 BetrSichV)“. Das heißt, er muss seinen Mitarbeitern immer das am besten geeignete – also sicherste – Arbeitsmittel zur Verfügung

stellen! Das kann beispielsweise eine Maschine sein, bei der mit technischen Maßnahmen die Quetschgefahr für die Mitarbeiter minimiert wird. Auf Teleskop- oder Gelenkteleskopbühnen ist das Risiko gewiss am höchsten, aber auch auf einer Scherensarbeitsbühne kann man sich einklemmen. Deshalb werden Bedienschutzsysteme mittlerweile nicht nur für selbstfahrende Auslegerarbeitsbühnen angeboten, für die sie ursprünglich entwickelt worden waren, sondern zunehmend auch für Scheren und Lkw-Bühnen.

Jährliche Unterweisung für die Bedienung von Arbeitsbühnen



<https://www.partnerlift.com/unterweisung>



Einfach online absolvieren

Wann, wo und auf welchem Gerät Sie möchten!





Sicherheitsreserven: Nachdem der Sicherheitsbügel ausgelöst hat, fährt Siops von Niftylift (links) die Bewegungen ein Stück zurück, und Haulotte Active shield Bar (mitte) bietet noch einige Zentimeter Freiraum, damit sich die Fahrer möglicherweise selbst wieder befreien können. Beim Lift Guard Contact Alarm von Genie rastet ein Kontaktseil auf Druck komplett aus, um die Maschine zu stoppen. Wird die „Reißleine“ wieder eingesteckt, kann sofort weitergearbeitet werden.

gungen unterbrochen. Während manche Hersteller das Schutzsystem bereits serienmäßig verbauen, ist der Einklemmschutz bei anderen Anbietern nur optional an Bord.

Beispielsweise baut Manitou sein SafeMan-System auf Wunsch ein, auch bei Hinowa gibt es wahlweise mit SkyGuard ein entsprechendes System für die Gelenkteleskopmaschinen, während bei JLG bereits alle selbstfahrenden Teleskoparbeitsbühnen standardmäßig mit Bedienfeldschutz ausgestattet sind – laut Hersteller mit einem optimierten SkyGuard-System. Auch Niftylift gibt sein SiOPS (Sustained Involuntary Operation Prevention System) serienmäßig allen selbstfahrenden Maschinen mit: Im Notfall werden nicht nur die aktuellen Aktionen unterbrochen und akustischer und optischer Alarm ausgelöst, anschließend werden die Bewegungen sogar automatisch Schritt für Schritt zurückgefahren, damit sich der Bediener möglicherweise selbst aus seiner Zwangslage befreien kann. Mittlerweile verfügen auch andere Systeme über einen automatischen „Rückwärtsgang“. Während die einfacheren Kontaktleisten unmittelbar vor dem Bedienpanel montiert sind, ist bei JLG der SkyGuard in einen Bügel quer über dem Bedienpult integriert, der auf leichten Druck die Maschine abschaltet. Bei höherer Belastung löst sich der Bügel aus seiner Halterung, was dem Bediener zusätzlichen Bewegungsraum verschafft. Bei Niftylift wird die Abschaltung über einen breiten Rahmen ausgelöst, der das gesamte

Bedienpult umgreift. Für diese Lösung war das Unternehmen vor einigen Jahren sogar ausgezeichnet worden. Auch Haulotte ist von der hohen Schutzwirkung des eigenen Systems überzeugt, das auf den Namen „Activ’Shield Bar“ hört. Der Schutzbügel über der Konsole reagiert bereits auf leichten Druck, und bietet noch einige Zentimeter „Spielraum“, sodass sich auch hier der Bediener ggf. selbst befreien, und die Steuerung sofort wieder freischalten kann.

Als secondary guarding elevation SGE bezeichnet Skyjack seine Kontaktleiste, die in den kleineren Gelenkteleskopen bereits serienmäßig eingebaut wird. Auf Druck stoppt die Maschine, und aktiviert Rundumleuchte und Alarmsignal. Lässt der Druck innerhalb von einer Sekunde wieder nach, schaltet der Alarm ab und die Maschinenfunktionen kehren zurück. Bei den von



Unkompliziert: Ohne Elektronik kommt der von Snorkel serienmäßig an allen Teleskop- und Gelenkteleskopbühnen eingebaute Snorkel Guard aus. Ein beweglicher Bügel betätigt den elektromechanischen Ausschalter – einfach aber funktional.

Ahern in Deutschland vermarkteten Snorkel-Bühnen heißt das sekundäre Schutzsystem „Snorkel Guard“ und wird bereits seit 2015 serienmäßig in allen neuen Auslegerbühnen verbaut. Mit dem mechanischen System, das laut Anbieter völlig ohne Elektronik auskommt, können auch ältere Maschinen nachgerüstet werden.

Während die meisten Schutzsysteme über eine Kontaktleiste oder bewegliche Schutzbügel aktiviert werden, verwendet die Genie Eigenentwicklung „Lift Guard Contact Alarm“ ein Kabel, das quer über der Bedienkonsole gespannt ist. Eine Art „Reißleine“, deren Verschluss auf Druck ausrastet, alle Maschinenbewegungen stoppt, und akustischen und optischen Alarm (Rundumlicht und Sirene) auslöst. Das System ist nur bei gedrücktem Fußschalter „scharf“, ein versehentlich ausgelöster Alarm kann durch Einstecken des Aktivierungskabels wieder zurückgesetzt werden. Genie installiert den Lift Guard Contact Alarm standardmäßig auf den meisten Z-Gelenkteleskop- und S-Teleskoparbeitsbühnen. Auch einige ältere Maschinen lassen sich nachrüsten.

Scherenbühnen

Auf Scherenbühnen sind die Bedienerchutzsysteme gegen Quetschunfälle noch relativ selten. Für Scheren, aber auch für die kleinen Personenlifte gibt es bei Genie das Lift Guard Kontaktalarm-System. Sobald der auf dem Gelände angebrachte Berührungssensor ein Hindernis berührt, werden alle Be-

wegungen gestoppt. Auch Skyjack bietet mittlerweile unter der Bezeichnung SGLE (secondary guarding Lift Enable) optional ein System für Vertikalmastlifte und Scherenbühnen an. Zum Hochfahren einer mit SGLE ausgerüsteten Arbeitsbühne müssen sowohl der Joystick als auch der manipulationsichere, sekundäre Totmanntaster betätigt werden. Wird einer losgelassen, stoppt die Bühne, Absenken und Fahrfunktion werden ausschließlich über den Joystick gesteuert.

Neue Lösungen

In Großbritannien wurde vor einigen Jahren das ursprüngliche Kontaktleisten-System von BlueSky zum Sky Siren PCS (pre crush sensing) weiterentwickelt. Beim größten Bühnenvermieter der Insel, der zur Loxam-Gruppe gehörenden Nationwide Platforms ist diese Kombination aus Druckkontaktleiste und Ultraschallsensoren für die meisten Auslegerbühnen verfügbar. Diese Lösung stoppt die Bühnenbewegungen schon vor einer Kollision, und nicht erst, wenn der Bediener bereits auf die Kontaktleiste gedrückt wird: mehrere am Korb montierte Ultraschallsensoren scannen ständig den Bereich rund um den Arbeitskorb, und warnen den Bediener rechtzeitig – ähnlich dem Rückfahrwarner im Pkw. Wenn er einem Hindernis zu nahe kommt, stoppt die Maschine. Der Bediener kann die Funktionen per Sicherheitsfußschalter wieder freischalten und entscheiden, ob er den Rückzug antritt, oder ganz vorsichtig weiter in den kritischen Bereich einfährt. Kommt es trotzdem zur Kollision, dann ist da immer noch die bekannte Kontaktleiste, die den Fahrer vor schlimmeren Verletzungen bewahren sollte.

Lkw-Bühnen

Während die Schutzsysteme gegen Einquetschen seit einigen Jahren für Teleskop- und Gelenkteleskopbühnen verfügbar sind, ziehen die Lkw-Bühnen langsam nach. So ist Ruthmann vor etwa zwei Jahren mit einem Kontaktleistensystem angetreten, das auf den kleineren Steiger-Modellen der T-, TB- und TBR-Reihe zwischen 23 und 36 m Arbeitshöhe wahlweise montiert wird. Auch ältere Maschinen können relativ einfach und kostengünstig nachgerüstet werden: Um die Kunden von diesem Sicherheitsgewinn zu überzeugen, bietet Ruthmann den IPAF-Journal-Lesern (unter dem Stichwort: IPAF-Journal) bis zum Jahresende einen erheblichen Preisnachlass.

Bei Palfinger hat man sich für Ultraschallsensoren am Arbeitskorb entschieden, die auf Wunsch in die großen Lkw-Bühnen der Jumbo- und der Top-Klasse (P 480, P 570, P 640, P 750 und P 900) eingebaut werden. Insgesamt acht Sensoren überwachen das Umfeld des Arbeitskorbs nach unten, nach hinten und zu den Seiten. Sobald sich der Arbeitskorb einem Hindernis nähert, wird die Bewegungsgeschwindigkeit stufenlos bis zum Stillstand reduziert – zusätzlich ertönt ein Warnsignal. Die Abstände und die Stoppfunktion können individuell eingestellt werden, beispielsweise ab zwei Meter vor einem Hindernis fährt die Maschine analog zum Abstand immer langsamer, bei ca. 30 cm ist dann Stillstand, oder nur noch Minimalgeschwindigkeit möglich.



Sichere Schere: Auf vertikal hochfahrenden Scherenbühnen kommt die Gefahr hauptsächlich von oben. Der Genie Lift Guard Kontaktalarm für Scherenbühnen und Personenlifte ist auf dem dem Geländer montiert, und schaltet bei Kontakt mit einem Hindernis die Hubbewegung sofort ab.

Ausblick

IPAF und die Berufsgenossenschaften weisen seit Jahren auf das Thema Quetschunfälle in der Höhe hin, doch hat sich bei den Nutzern der Bühnen in Europa das Risikobewusstsein nur schleppend verändert. Hersteller und Vermieter in den USA und Großbritannien sind auf dem Weg zum sichereren Aufstieg schon ein Stückchen weiter. Immerhin zieht die Nachfrage nach solchen sekundären Sicherheitssystemen auch hierzulande in jüngster Zeit deutlich an, was sicherlich den intensiven Aufklärungskampagnen und den verbesserten Marktangeboten der Hersteller zu verdanken ist. In dem Maße, wie diese technischen Schutzeinrichtungen Standard werden, dürften Quetschunfälle in den Unfallstatistiken nach hinten rücken – und irgendwann hoffentlich ganz verschwinden. Der technische und finanzielle Aufwand dafür ist überschaubar, denn nach Herstellerangaben bewegen sich die Mehrkosten je nach Modell zwischen rund 250 und gut 1.000 Euro. Auf jeden Fall sinnvoll investiertes Geld, denn jeder Unfall ist einer zu viel – und der ist auf jeden Fall teurer. Wie heißt es so treffend: „vorbeugen ist besser als heilen!“



mit optimalen Reibwerten bis 0,9 µ

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

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

Immer gut ankommen

Sicheres Auf- und Abladen von Hubarbeitsbühnen

Von Harald Späth

Zu einem sicheren Hubarbeitsbühnenbetrieb gehört nicht nur der eigentliche Arbeitseinsatz, die Maschine muss dazu auch unfallfrei an ihren Einsatzort gelangen: etwa jeder dritte Unfall im Zusammenhang mit Hubarbeitsbühnen, geschieht im Umfeld der Anlieferung bzw. Abholung, beim Auf- oder Abladen oder bei der Ladungssicherung.

Dieser auffallend hohe Anteil hat IPAF veranlasst, diesen Bereich näher zu analysieren, um häufige Fehler zu erkennen, und typische Unfallursachen bekämpfen zu können. Auf den Baustellen wird die überwiegende Mehrzahl aller Hubarbeitsbühneneinsätze mit Mietmaschinen abgewickelt, die in aller Regel auch von der Vermietfirma angeliefert und wieder abgeholt werden. Somit sind die Auslieferfahrer ein wichtiges Bindeglied und oft auch der einzige persönliche Kontakt zwischen dem Verleihunternehmen und dem Endnutzer auf der Baustelle. Diese Leute haben sich im täglichen Umgang mit den unterschiedlichsten Bühnentypen ein enormes Praxiswissen angeeignet und wertvolle Erfahrungen gesammelt. Un-

fälle passieren trotzdem – oder vielleicht gerade deswegen, weil die Fahrer sich aus dieser Routine heraus sicher fühlen und manchmal leichtsinnig werden. Dazu kommt der ständige Zeitdruck. Dabei kann ein Unfall bei der Anlieferung einer Bühne, neben dem Personenschaden mit Verletzungen, auch erhebliche Auswirkungen auf den Baustellenbetrieb haben, wenn eine Maschine erheblich beschädigt wird, und kurzfristig kein Ersatzgerät verfügbar ist.

Seit etwa acht Jahren gibt es bei IPAF die Unfalldatenbank, in der alle Verleihfirmen und IPAF-Mitglieder Unfälle melden sollen. Die Auswertung der Daten ergab, dass rund ein Drittel aller gemeldeten Hubarbeitsbühnenunfälle auf das Konto der Auslieferfahrer

beim Verladen, bzw. beim Abladen der Maschinen geht. Knapp 30 Prozent waren „echte“ Unfälle beim normalen Bühneneinsatz, während bei etwa einem Viertel die Servicetechniker im Rahmen von Reparatur- und Wartungsarbeiten zu Schaden kamen. Bei den Auf- und Abladeunfällen wurden als Ursachen häufig das Abrutschen der Maschine zwischen die Auffahrampen registriert – fast immer waren dabei kleine elektrische Scherenbühnen mit geringer Spurweite betroffen. Oft passieren Unfälle auch beim Sichern der Ladung – ebenso auch aufgrund unzureichend gesicherter Ladung.

Grundsätzlich ist vor jedem Auf- und Abladen eine eigene Gefährdungsbeurteilung erforderlich, mit der das individuelle Risiko von Schäden



Gut geladen: Nicht nur der sichere Aufstieg mit der Hubarbeitsbühne will gelernt sein, sondern auch der Transport zur und von der Baustelle. Die Auswertung der IPAF-Unfalldatenbank hat ergeben, dass sich rund ein Drittel aller Bühnenunfälle bei der Anlieferung und Abholung der Maschinen vom Einsatzort ereignen.



Schmalspur: Für kleine Scherenbühnen mit schmaler Spur und hohem Schwerpunkt birgt das Auffahren über die Rampe besondere Gefahren. Auffallend häufig stürzen sie zwischen zu breit angelegten Auffahrbohlen ab oder kippen durch unvorsichtige Lenkbewegungen auf der Rampe um. Deshalb möglichst gerade auf und abfahren.

oder Verletzungen abgeschätzt, und gefährliche Situationen nach Möglichkeit ausgeschlossen werden können. Beispielsweise durch eine geänderte Arbeitsweise, durch geeignetere Hilfsmittel oder organisatorische Maßnahmen. Das können zusätzliche Absturzsicherungen, Hebezeuge, bessere

Beleuchtung oder die Beseitigung von Hindernissen und Stolperstellen sein. Schon mit einfachen Maßnahmen, wie z. B. Sicherheitsschuhen, Schutzhelm und geeigneten Handschuhen können die häufigsten Schnitt-, Riss- und Quetschverletzungen eingeschränkt werden.

Sicher rauf und runter

Zum vorschriftsmäßigen und unfallfreien Maschinentransport gehört auch die Auswahl des geeigneten, technisch zugelassenen und verkehrssicheren Transportfahrzeugs. Der Lkw, Anhänger, Sattelaufleger oder Abroll- ▶

Neue Schulungsangebote

Die Auswertung des Unfallmeldeprojekts hat IPAF veranlasst, eine spezielle Schulung zum Auf- und Abladen von Hubarbeitsbühnen zu entwickeln. Der Kurs befähigt die Teilnehmer, verschiedene Maschinentypen auf einem geeigneten Fahrzeug für den vorschriftsmäßigen Transport auf öffentlichen Straßen zu verladen und zu sichern. Er vermittelt wichtige Kenntnisse zu relevanten Ladungssicherungs- und Arbeitsschutzvorschriften, Unfallvorbeugung und -kontrolle, sowie Erfordernisse und Anforderungen für PSA (persönliche Schutzausrüstungen). Zum Kursinhalt zählen z. B. auch die einschlägigen Gesetze und Normen, die Gefährdungsbeurteilung beim Auf- und Abladen und Sichern der Ladung.

Anhand Fotos von realen Unfällen sollen im Kurs auch Falldiskussionen angestoßen werden, in die die Teilnehmer ihre praktischen Erfahrungen einbringen und dadurch das Gefahrenbewusstsein aller stärken. Der eintägige Kurs ist derzeit in englischer Sprache verfügbar, in Kürze soll er von den bekannten Schulungszentren auch in Deutsch angeboten werden. Er wendet sich bevorzugt an die Fahrer der Vermietunternehmen, will aber auch jene ansprechen, die diese Tätigkeiten verwalten und überwachen.



Lifftchnik in Perfektion



Anhängerkrane • Möbelaufzüge Hubarbeitsbühnen • Bauaufzüge

Jetzt persönliches Angebot sichern!

Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH
Tel.: +49 (0) 5903 707-0
LT@paus.de
www.paus.de





Kippunkt:

Der Übergang auf die schräge Rampe muss vorsichtig überfahren werden, damit der Arbeitskorb am überstehenden Ausleger nicht am Boden aufschlägt oder sich so heftig bewegt, dass der Bediener hinauskatapultiert wird. Deshalb muss auch knapp über dem Boden immer PSAgA getragen werden, das Sicherheitsgeschirr gegen Absturz.



Der Fahrer muss über die erforderliche Ausstattung verfügen, wie Winde, geteilte, verschiebbare, breite Rampe und ausreichend Zurrpunkte. Die Einhaltung der von der StVO vorgegebenen Fahrzeuggewichte und Lademaße ist selbstverständlich – ebenso die Höhenkontrolle, denn schon etliche Maschinen, die nicht vollständig eingefahren waren, sind an niedrigen Unterführungen hängen geblieben. Wichtig auch die richtige Anordnung bzw. Lastverteilung auf der Ladeflä-

che. Wegen der zulässigen Achslasten könnte es nach einer teilweisen Entladung oder Zuladung zum Beispiel nötig werden, einzelne Maschinen auf dem Fahrzeug zu versetzen.

Viele Unfälle ereignen sich beim Auf- oder Abfahren über die Verloaderampen. Bei losen Anlegerampen ist auf deren korrekte Auflage bzw. Einrasten am Fahrzeug zu achten, damit diese nicht abrutschen, ebenso auf den richtigen Abstand, passend zur Spurweite der Maschine. Ist der Abstand zu groß, stürzen kleine Maschinen mit schmaler Spur bereits bei leichten Lenkkorrekturen oder Schrägfahrt ab – mit fatalen Folgen für Maschine und Fahrer.

Dass Scheren oder Ausleger zum Verladen komplett abgesenkt werden, versteht sich von selbst. Besondere Aufmerksamkeit erfordern auch über die Grundmaschine hinausragende Teile: wenn eine Teleskopmaschine die Kippkante zwischen der schrägen Rampe in der Horizontalen überfährt, kann der Ausleger mit dem Arbeitskorb auf dem Boden aufschlagen (Quetschgefahr) oder hochgeschleudert werden. Der im Arbeitskorb mitfahrende Bediener könnte dabei hinausgeschleudert werden – also auch in Bodennähe unbedingt die PSAgA (Schutzausrüstung gegen Absturz) anlegen! Und bei ferngesteuerten Maschinen darf sich der Bediener nie zwischen der fahrenden Maschine und festen Fahrzeugteilen oder anderen Ladegütern aufhalten.

Bevor der Transport auf die Straße geht, muss der Fahrzeugführer lose Teile, wie Werkzeug oder Zurrmittel von der

OBSERWANDO

EQTrace OPT



Individuell konfigurierbar.

Für jeden Einsatzfall die optimale Lösung

LTE in EU Europa:

Jederzeit aktuelle Daten

Basisversion:

Wann, Wo, Wie lange

Jederzeit zubuchbar:

Diebstahlschutz, Zugangskontrolle, Winterdienst, Serviceüberwachung.....



Mehr Infos unter:



Rösler Software-Technik GmbH
 Tel.: +49 (0)421 48 99 399 0
 Web: www.miniDaT.de
 E-Mail: info@miniDaT.de



Balanceakt: Ein hoher Anteil am Unfallgeschehen bezieht sich auf Stolpern und Abrutschen vom Fahrzeug. Sauberkeit und Ordnung auf der Ladefläche und gute Sichtverhältnisse können das Risiko senken – viele Maschinen werden außerhalb der üblichen Arbeitszeiten verladen, oft in der Dunkelheit. Dann sind starke Arbeitsscheinwerfer extrem wichtig.

Ladefläche oder der Maschine entfernen, die sind zudem häufig die Ursache folgenreicher Stolperunfälle. Durch Sauberkeit und Ordnung, sowie durch gute Sichtbedingungen lässt sich hier viel gewinnen: Leistungsstarke Arbeitsscheinwerfer an Maschine und Transportfahrzeug sind unverzichtbar, nachdem die Maschinen sehr oft außerhalb der üblichen Arbeitszeiten in den frühen Morgenstunden oder spät nach Feierabend verladen werden.

Gut festhalten

Gemäß Straßenverkehrsordnung STVO § 22 ist jede Ladung so zu verstauen und zu sichern, dass sie selbst bei einer Vollbremsung oder bei einem plötzlichen Ausweichmanöver nicht verrutscht, umfällt, hin und her rollt oder vermeidbaren Lärm verursacht. Verrutschtes oder verlorenes Ladegut wird als gefährlicher Eingriff in den Straßenverkehr geahndet, und kann in schweren Fällen den Fahrer für bis zu drei Jahre hinter Gitter bringen!

Sobald das Transportfahrzeug rollt, entwickelt die Ladung ein „Eigenleben“, je schwerer umso mehr. Die oft gehörte Aussage „dieses Teil ist so schwer, das kann sich gar nicht bewegen“, belegt nur die Unkenntnis der physikalischen Zusammenhänge. Nach dem Trägheitsgesetz von Isaac Newton versucht die Ladung bei jedem Beschleunigungs- und Bremsvorgang, bei jeder Richtungsänderung, also Kurvenfahrt, ihre vorherige Geschwindigkeit und Richtung beizubehalten. Damit die Fracht trotzdem dem Fahrzeug folgt, muss sie mit entsprechenden Kräften festgehalten werden. Die sind in Fahrtrichtung mit 80 Prozent, nach beiden Seiten und nach hinten mit 50 Prozent des Ladungsgewichtes anzusetzen. Eine 10 t schwe-



Stoffwechsel: Der Stoff aus dem die Ketten sind, ist hier nicht Stahl, sondern die extrem hochfeste Kunstfaser Dyneema. Daraus stellt Dolezych textile Ketten her, die eine vergleichbare Tragfähigkeit bei wesentlich weniger Gewicht bieten – die Haken und Spanner sind weiterhin aus Stahl, das relativiert den Gewichtsvorsprung.



HYDRAULIK MIT SYSTEM.

Seit über 50 Jahren setzen wir Maßstäbe in der Hydraulik. Mit unseren über 450 Niederlassungen sind wir stets in der Nähe unserer Kunden. Weltweit bieten wir das komplette Programm der Hydraulik – persönlich, schnell und zuverlässig. Unsere 470 Einsatzfahrzeuge des Hydraulik-Sofortservice sind stets nur einen Anruf entfernt – und das rund um die Uhr.

HANSA-FLEX AG
Zum Panrepel 44
28307 Bremen

www.hansa-flex.com

HANSA FLEX



Ausgewogen: Der Verloader muss die zulässigen Achslasten seines Fahrzeugs im Auge behalten und die Ladung entsprechend positionieren – und bei teilweiser Zu- oder Entladung die Maschinen möglicherweise neu anordnen. Eine günstige Lastverteilung wirkt sich maßgeblich auf das Fahrverhalten und die Fahrsicherheit aus.

re Ladung muss demnach in Fahrrichtung mit 8.000 daN Zurrkraft, nach hinten und zu jeder Seite mit jeweils 5.000 daN fixiert werden. Die Brems- und Kurvenkräfte greifen horizontal an, sodass bei der üblichen Schräg- bzw. Diagonalzurrmethode die Zurrmittel dem Winkel entsprechend stärker ausgelegt werden müssen. Einfach zu handha-

bende Winkelmesser und Zurrtabellen helfen dabei.

Die zur Ladungssicherung eingesetzten Ketten oder Spanngurte müssen dafür zugelassen sein und darauf die zulässige Zurrkraft (LC) ausgewiesen sein. Seilwinden sind für die Ladungssicherung tabu, sie sind ausschließlich zur Unterstützung beim Auf- und Abfahren da!

Neue Zurrmittel

Jeweils abgestimmt auf die erforderlichen Zurrkräfte sind die Zurrmittel ausreichend zu dimensionieren, ihre Tragfähigkeit ($I_c = \text{lashing capacity}$) muss auf einem Anhänger an der Kette oder einer eingenähten Bänderole am Gurt ausgewiesen sein. Gurte sind vor allem bei leichteren Lasten beliebt, schwere Kaliber werden meist „an die Kette gelegt“. Ein Manko der klassischen Stahlkette ist allerdings ihr Gewicht. Durch bessere Stahlqualitäten sind die Ketten in den letzten Jahren deutlich stärker geworden, und damit leichter. Ketten der derzeit höchsten verfügbaren Güteklasse 12 wiegen bei gleicher Tragfähigkeit gegenüber der herkömmlichen Güteklasse 8 um bis zu 45 Prozent weniger! Damit fährt nur noch rund halb so viel Gewicht auf dem Lkw mit, und der Fahrer muss weniger schleppen. Doch die neuartigen textilen Ketten,

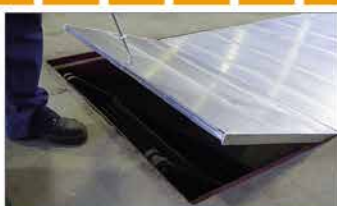
Ursache und Wirkung

Erstaunlich hoch ist die Zahl der Unfälle, nämlich rund ein fünftel, bei denen Maschinen mit den eigenen oder einem anderen Fahrzeug kollidieren. Überproportional sind Auslegergeräte betroffen. Ein möglicher Grund: die Ausladung des überstehenden Korbes wurde beim Rangieren unterschätzt.

Mehr als ein Drittel der Unfallmeldungen benennen Absturz bzw. Abkippen vom Fahrzeug als Ursache. Häufig sind es kleine Scherenbühnen, die seitlich von der Rampe gefallen, oder wegen ihrer schmalen Spur zwischen die geteilten Auffahrtsrampen geraten sind. Nicht selten aufgrund von Lenkkorrekturen auf der Rampe. Deshalb vorher die Maschine sorgfältig ausrichten und gerade auf die Schräge auffahren. Und: mit der Lenkachse voraus sind Mobilgeräte sicherer zu manövrieren. In den Unfallmeldungen tauchen auch Maschinen auf, die

beim Abfahren über die Schräge unkontrolliert schneller wurden. Ungebremstes Abrollen von der Rampe kann neben Personen- auch hohe Sachschäden zur Folge haben, z.B. im öffentlichen Straßenbereich. Also nur auf geeignetem Terrain verladen – eben, tragfähig, griffig – und für genügend Freiraum bzw. Auslauf sorgen, ggf. absperren. Und zur Sicherung der Maschine eine Winde benutzen.

Auch unfreiwilliges „Abladen“ wegen mangelnder Ladungssicherung kommt hin und wieder vor. In einem „krassen“ Fall hatte der Fahrer drei Maschinen mit nur einem gemeinsamen Gurt „gesichert“. In so einem krassen Fall kann sogar der Disponent zur Rechenschaft gezogen werden, der diese mangelhafte Sicherung möglicherweise gesehen hat, und die Fuhre unbeanstandet vom Firmenhof fahren ließ.



**Grubenabdeckungen
schnell.
sauber.
sicher.**

ALTEC

Tel.: 07731/8711-0

Fax: 8711-11

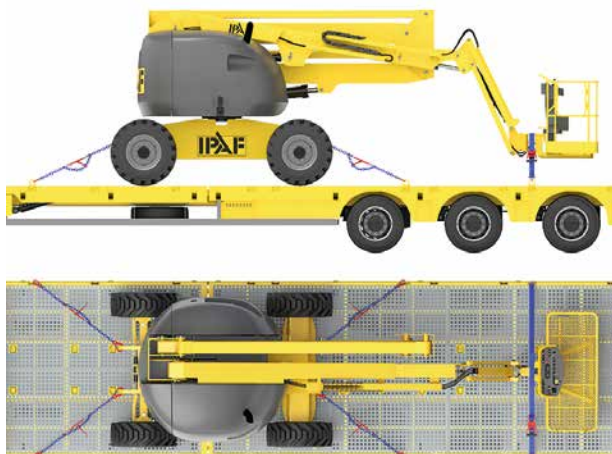
Internet: www.altec.de

E-Mail: info@altec.de

wie sie Dolezych und Carl Stahl im Programm haben, sind noch erheblich leichter!

Sie bestehen aus mehrlagig vernähtem Gurtband aus „Dyneema“, einer hochfesten Kunstfaser des niederländischen Konzerns DSM. Dieses soll drei- bis fünfmal reißfester sein, als die bekannten Gurtbänder aus Polyester, Polyamid oder Polypropylen. Dazu extrem abriebfest, schnittunempfindlich und leicht. Die „Donova“-Kette, so der Hersteller Dolezych, soll es mit einer klassischen Stahlkette mit 16 mm Nenndicke der Güteklasse 8 aufnehmen, aber um stolze 85 Prozent leichter sein. Die beiden derzeit verfügbaren Dimensionen 25/8 bzw. 30/8 decken 10.000 daN bzw. 16.000 daN zulässige Zugkraft (LC) ab, die Bezeichnung gibt die Breite des Gurtbandes und die Anzahl der vernähten Lagen an.

Dazu gibt es spezielle Spannmittel wie einen Ratschlastspanner mit sehr



Kraftakt: Die Kräfte werden meist unterschätzt, die nötig sind, eine Maschine beim Transport auf dem Tieflader zu halten. In Fahrtrichtung sind es 80 Prozent, quer und nach hinten 50 Prozent des Ladungsgewichts, die mit Hilfe zugelassener Zurrmittel ins Fahrzeug eingeleitet werden müssen. Bei deren Bemessung müssen die Winkel zwischen Zurrmittel und der horizontalen Krafrichtung zusätzlich berücksichtigt werden!

langem Spannweg, außerdem lassen sich die Textilketten mit praktisch allen bekannten Bauteilen der Stahlketten der entsprechenden Tragfähigkeit kombinieren. Allerdings: die Ketten selbst sind extrem leicht, die erforderlichen Zubehörteile wie Haken, Verkürzungsklauen und Ratschenspanner

sind weiterhin aus Stahl, was den Vorsprung gegenüber der zurzeit höchsten Stahlkette der Güteklasse 12 wieder merklich schrumpfen lässt. Und preislich sind die neuen „Gurtketten“ auch nicht gerade ein Schnäppchen – wie sie sich im harten Transportalltag schlagen, wird die Zukunft zeigen. ■



LEGUAN®

Straight to the Point.

AVANT Tecno Deutschland GmbH
Einsteinstraße 22 · 64859 Eppertshausen
TEL 0 60 71. 98 06 55 · info@avanttecno.de
leguanlifts.com



...Kontrolle ist besser!

Maschinen-Check vor dem Einsatz bringt Sicherheit

Von Jürgen Hildebrandt

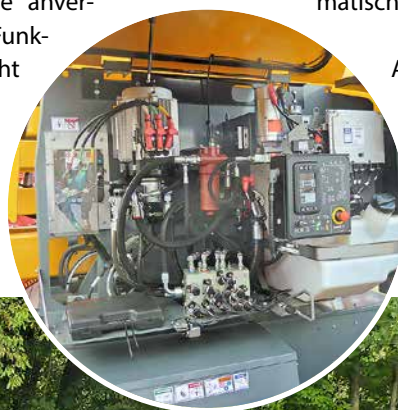
Für jeden Berufskraftfahrer ist es unerlässlich und wird bei einer Verkehrskontrolle auch überprüft: der gründliche Fahrzeugcheck vor jedem Fahrtantritt. Um wie viel mehr sollte dies nicht auch bei der Nutzung von Höhenzugangstechnik gelten, also vor dem Aufstieg mit einer Hubarbeitsbühne zur Routine gehören?

Grundsätzlich sind mobile Hubarbeitsbühnen eine der sichersten Methoden für zeitlich begrenzte Höhenarbeiten, das belegen unter anderem die Unfallstatistiken der zuständigen Berufsgenossenschaften. Dies setzt jedoch voraus, dass deren Einsatzsicherheit durch regelmäßige Überprüfungen, idealerweise jedes Mal vor Arbeitsbeginn und der Aufnahme einer entsprechenden Tä-

tigkeit, gewährleistet ist. Denn kaum jemand möchte seine Gesundheit und vielleicht sogar sein Leben einem Gerät oder einer Maschine anvertrauen, deren volle Funktionsfähigkeit nicht absolut gewährleistet ist? Wenn ein Fahrzeug streikt, bleibt es im besten Falle einfach nur

stehen – technische Fehler in einer Arbeitsbühne, egal ob eine Scheren- oder Auslegerbühne, können weitaus dramatischere Folgen haben!

Der Unternehmer – als Auftraggeber einer entsprechenden Arbeit – ebenso wie der Vermieter einer Hubarbeitsbühne und letztlich auch



Volle Kontrolle: Ein korrekt durchgeführter, umfassender Maschinen-Check beinhaltet die Überprüfung aller relevanten mechanischen, hydraulischen und elektrischen Funktionen – aber auch, ob alle Bedienelemente lesbar beschriftet sind, Sicherheits- und Funktionsaufkleber vollständig vorhanden und Bedienungsanleitungen am vorgesehen Platz sind. (Bild: Terex-Genie)

deren jeweiliger Bediener haben dafür Sorge zu tragen, dass sich sämtliche eingesetzten Anlagen, Geräte und Maschinen sowie Betriebsmittel in ordnungsgemäßen Zustand befinden. Das bedeutet also auch, dass sie dahingehend regelmäßig überprüft werden. Wer diese Verpflichtung zum Check nicht ernst nimmt, trägt ein persönliches Haftungsrisiko, was im Schadensfall erhebliche zivil- und strafrechtliche Konsequenzen haben kann.

Eine gründliche Kontrolle vor jedem Einsatz reduziert die Wahrscheinlichkeit von auftretenden Schäden und Unfällen (bei denen auch Unbeteiligte zu Schaden kommen können) ganz beträchtlich. Die gründliche Prüfung auf Funktionsfähigkeit ist daher ein wichtiges Sicherheitsfeature, also weit mehr als nur schnöde Theorie oder gar lästige Vorschrift. Für echte Profis eine Selbstverständlichkeit!

Wie man dabei am besten und sinnvollsten vorgeht oder vorgehen sollte, dazu sind von zahlreichen Stellen und Institutionen nützliche Tipps und hilfreiche Hinweise verfügbar. Für einige Baumaschinen und -geräte kann man sich zum Beispiel im Internet auf den Seiten der Hersteller informieren. Instrukto-ren und Vorführer zeigen dort oftmals „live und in Farbe“, auf was man achten muss und welche Punkte in welcher Reihenfolge abgearbeitet werden müssen. Auch Berufsgenossenschaften, die als Unfallversicherer aus verständlichen Gründen ein berechtigtes Interesse an einem unfallfreien Betrieb von Maschinen und anderer technischer Hilfsmittel haben, sind hier mit von der Partie. So hat zum Beispiel die BG RCI, die u.a. für die Branchen Bergbau, Baustoffe – Steine – Erden und

Chemische Industrie zuständige Berufsgenossenschaft, vor kurzem eine App vorgestellt, mit der sich per Smartphone standardisierte Checks von Maschinen leicht und sicher durchführen lassen. Mit der neuen App „Maschinen-Check“ kann der Anwender formale Voraussetzungen, grundlegende Anforderungen, Informationen zu Schutzeinrichtungen sowie zu Betriebsanweisungen abrufen und erhält

am Ende des volldigitalen Verfahrens sein individuelles Prüfergebnis. Praktisch an dieser App ist, dass man eine maschinenspezifische Vorauswahl treffen kann, sodass im weiteren Verlauf nur Fragen gestellt werden, die für die betreffende Maschine tatsächlich relevant sind. Im Laufe der fortschreitenden technischen Entwicklung sind in näherer Zukunft derartige unterstützende Apps sicherlich auch für weitere



AUF ZU NEUEN HÖHEN

Elektrische Scherenbühnen für jeden Einsatz

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

JCB Deutschland GmbH
 Europaallee 113a // 50226 Frechen
 Tel. 02234 68296-00 // info@jcb.com // www.jcb.de



Bereiche und Maschinengattungen zu erwarten.

Risiken minimieren

Grundsätzlich geht es beim Check einer Maschine auf deren einwandfreie Funktion zunächst darum, Ausfälle und Stillstandszeiten und die daraus resultierenden Arbeitsunterbrechungen möglichst zu vermeiden. Bereits vorhandene Schäden oder auch demnächst anstehende Reparaturen können bei einem gründlichen Check frühzeitig erkannt und rechtzeitig die entsprechenden Maßnahmen zur Abhilfe eingeleitet werden.

Die IPAF, als Non-Profit-Organisation Hersteller übergreifend um die Sicherheit der ganzen Höhenzugangstechnik-Branche bemüht, hat die Notwendigkeit des Maschinenchecks, also die „Arbeitsbühneninspektion vor dem Einsatz“, nicht erst seit heute zu einem ihrer Themenschwerpunkte gemacht. Denn die technische Einsatzbereitschaft ist selbstredend auch hinsichtlich der Sicherheit eine Grundvoraussetzung. Der Sicherheitsleitfaden für Hubarbeitsbühnen-Bediener fordert eine Überprüfung der Bühne vor und nach jedem Einsatz, zudem ist diese Prüfung schriftlich zu dokumentieren. Regelmäßige kurze Überprüfungen, zum Beispiel vor jedem Arbeitsbeginn, vor Inbetriebnahme oder auch bei der Übernahme eines Leihgeräts, gehören zwingend zum Arbeitsalltag. Ein korrekt durchgeführter, umfassender Maschinen-Check bein-



Rettensweg: Die Steuerung der Bühne vom sicheren Boden aus ist im Notfall extrem wichtig. Deshalb gehört neben der Prüfung der grundlegenden Fahr- und Hubbewegungen unbedingt auch der Notablass oder die Not-Aus-Funktion dazu!

hält die Überprüfung aller relevanten mechanischen, hydraulischen und elektrischen Funktionen einer Maschine nach einem vorgegebenen, möglichst gleich bleibenden Ablaufschema, bei dem alle Baugruppen und -elemente genauer „unter die Lupe“ genommen werden. Wichtig ist neben der sorgfältigen Überprüfung des technischen Zustands ebenso, ob alle Bedienelemente lesbar beschriftet sind, alle Sicherheits- und Funktionsaufkleber vollständig vorhanden sowie Bedienungsanleitungen und ähnliche Unterlagen des Herstellers am vorgesehenen Platz verfügbar sind.

Möglicherweise vorhandene Beschädigungen an mechanischen Teilen

wie Rädern, Auslegersegmenten bzw. Scherenpaketen einer Scherenbühne, am Arbeitskorb, Plattform und Geländern, sind meist schon bei einer einfachen Sichtprüfung zu erkennen, sodass sie nach Möglichkeit noch vor Ort zu beheben sind, bzw. eine Reparatur in Auftrag zu geben ist. Es versteht sich von selbst, dass bei offensichtlichen und schwerwiegenden Defekten an sicherheitsrelevanten Teilen die Maschine bis zur erfolgten Reparatur nicht in Betrieb genommen wird!

Wird bei einer Überprüfung beginnender und/oder fortgeschrittener Verschleiß festgestellt, sind ebenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen einzuleiten, beispielsweise durch umgehende Bestellung der erforderlichen Ersatz- und Verschleißteile. Natürlich verdient bei selbstfahrenden Arbeitsbühnen – gleich, ob verbrennungsmotorisch, hybrid, diesel-elektrisch oder rein elektrisch angetrieben – das gesamte Antriebssystem mit allen zugehörigen Teilen wie Batterien, Energieketten, Hydraulikblocks oder -schläuchen Beachtung. Die Prüfung der grundlegenden Fahr- und Hubbewegungen der betreffenden Bühnenkategorie inklusive Notablass oder Not-Aus sollte den Abschluss jedes umfassenden Checks bilden.

Unterstützendes Material

Zum Thema „Check“ stellt die IPAF zahlreiche unterstützende Maßnahmen für Bediener und das Serviceteam zur Verfügung, unter anderem auch Präsentationen und kurze Lehr-Videofilme, die aufzeigen, wie ein optimaler und den Vorschriften entsprechender Maschinen-Check abzulaufen hat. Diese Materialien sind in verschiedenen Sprachen erhältlich – neben Englisch, Deutsch und Französisch auch in Italienisch, Niederländisch, Spanisch, Portugiesisch und Chinesisch. In kurzen Sequenzen von etwa zehn Minuten Dauer wird die Durchführung von Vor-Start-Inspektionen für Scherenbühnen (IPAF-Kategorie Mobil Vertikal, 3a) und Teleskophubarbeitsbühnen (Mobil Boom, 3b) gezeigt. Alle Filme und weiteres digitales Infomaterial auf www.ipaf.org/inspections.



Schlüsselanhänger: Die „key tags“ sind kreditkartengroße Anhänger, die sich leicht am Maschinenschlüssel anbringen lassen, und sind somit immer verfügbar. Sie enthalten wichtige Hinweise auf die Inspektion vor dem Start sowie auf die Arbeitsplatzüberprüfung.



STARTEN SIE JETZT IHREN TECHNOLOGIEWANDEL!

Der technologische Fortschritt für abgasfreien und leisen Betrieb von Arbeitsbühnen und Teleskopstaplern ist jetzt verfügbar. Investieren Sie jetzt in die Leistung unserer Lithium-Ionen-Technologie und profitieren Sie vom wartungsarmen, effizienten und langlebigen Betrieb Ihrer Maschinen!

Besuchen Sie uns für mehr Informationen auf www.aherndeutschland.de



www.aherndeutschland.de

Vertrieb
Service
Ersatzteile



TC22

Präsentation der neuen Hinowa TeleCrawler TC22S - TC22N

- 22m Arbeitshöhe
- 12,5m seitliche Arbeitsreichweite
- "Go Home" und "Go Back" Funktionen
- Automatische Steuerung des Teleskoparm-Ausschubs für vertikalen Fassadengang
- Gewicht unter 3 t (TC22N)

Herbst 2021





TC22

HinoWa

Der tägliche Check schafft Sicherheit

Anregungen aus der Praxis für IPAF-Trainer

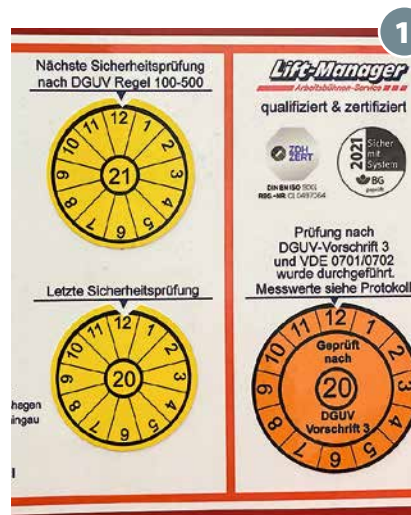
Von Roland Jäkel

Im IPAF-Bedienerkurs nach ISO 18878 lernen die Teilnehmer unter anderem, dass sie vor jeder Schicht bzw. vor jedem Benutzen einer mobilen Hubarbeitsbühne verpflichtet sind, den täglichen Check durchzuführen. Langjährig aktive IPAF-Trainer wissen aus ihrer täglichen Praxis aber, dass diese Forderung meist sehr „großzügig“ gesehen und entsprechend umgesetzt wird. Grundsätzlich bedeutet die Nutzung einer Hubarbeitsbühne immer auch den Einsatz von Menschenleben. Das Leben von Menschen ist aber das höchste Gut, das gilt es unbedingt zu schützen und zu bewahren. Das muss jedem Bediener immer bewusst sein. Den angehenden Bedienern dieses Bewusstsein klar zu machen und ein Gefühl für diese hohe Verantwortung zu vermitteln, ist eines

der Schulungsziele. Damit sie vor jedem Arbeitsbeginn auf der Bühne den täglichen Check entsprechend ihres Kenntnisstands durchführen, und so ein gutes „Bauchgefühl“ bekommen.

Dann braucht ein gesundheitlich geeigneter Bediener keine Angst haben, einen Arbeitskorb zu besteigen, gesundes Misstrauen und Vorsicht kann aber nicht schaden. Denn niemand kann wissen, ob eine fremde Maschine beim vorhergehenden Einsatz sorgfältig und verantwortlich genutzt oder über Gebühr strapaziert, und möglicherweise geschädigt worden war.

Als Erstes prüft man immer, ob sich die Bühne noch im Zeitraum der gültigen Maschinenuntersuchung (UVV-Prüfung) befindet. Der Zeitpunkt der letzten Sicherheitsprüfung (UVV-Prüfung) muss für den Bediener ein Gradmesser für die Gründlichkeit des täglichen Checks sein: Je länger die letzte Prüfung her ist, umso intensiver und kritischer sollte der tägliche Check zur Risikominimierung ausfallen (Bild 1).



**Bediener-Schulungen
für Bühnen und Teleskopstapler
in Bayern**



GOSSNER

**Menschen
Sicherheit
Arbeitsbühnen**



www.gossner-arbeitsbuehnen.de

IPAF.org
Schulungs-
zentrum



Ersatzteile und Zubehör für Hubarbeitsbühnen

Telefon: 0471/90 22 763 Telefax: 0471/90 22 764

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



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



**Bitte fordern Sie
unsere kostenlosen
Muster an**

www.sps-bhv.de



Als Nächstes muss die Dokumentenbox auf Vollständigkeit kontrolliert werden. Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) müssen an jeder Bühne eine komplette Bedienungsanleitung in leserlicher Form und mindestens das letzte Prüfprotokoll zur Einsicht und Kontrolle vorhanden sein (Bild 2+3). Das ist wichtig, denn der geschulte Bediener weiß, dass die Plakette am Lift nur den Zeitpunkt der Prüfung signalisiert. Das Ergebnis der Prüfung geht einzig und allein aus dem Prüfprotokoll hervor.



Nachdem der Bediener den oberen und unteren Bedienstand, die Notsysteme, die Sicherheitseinrichtungen und Schutzeinrichtungen der Bühne kontrolliert hat, überprüft er auch die Hydraulikanlage und evtl. andere Leitungssysteme auf Leckagen. Bemerkt er z. B. an einem Hydraulikzylinder ein stark verrostetes Sicherheitsventil (Bild 4 + 5) müssen bei ihm alle Alarmglocken schrillen – diese Bühne darf niemals eingesetzt werden!

Ebenso sind Motor- und Hydraulikölstände zu kontrollieren. Hier bitte immer folgenden Hinweis beachten: Der Hydraulikölstand ist nur aussagefähig, wenn sich alle Zylinder in Transportstellung befinden! Also nur in abgesenkter Position kontrollieren. Von erkennbar beschädigten Hydraulik-

SICHER HOCH

Wagert

vermietet
Arbeitsbühnen



**HÖHENZUGANGSTECHNIK
FÜR JEDE ANFORDERUNG**



**Wir geben Ihnen
Sicherheit**

- + Arbeitsbühnen
- + Teleskopstapler
- + Gabelstapler
- + IPAF-Schulungen

ISO
9001:2015

0921 78 99 20 wagert.de



schläuchen (Bild 6) geht eine akute Gefahr aus. Ein unter Höchstdruck stehender, dünner Ölstrahl kann sogar die menschliche Haut durchdringen, mit erheblichen gesundheitlichen Folgen. Oder der Schlauch kann unter vollem Druck bersten. Selbst wenn die Maschine über Schlauchbruchventile verfügt, besteht ein hohes Gesundheits- und Umweltrisiko, in jedem Fall wird der Betriebsablauf erheblich gestört.

Bei der Überprüfung von Batterien, Kabeln und Leitungen sind schlecht gewartete Batterien fast an der Tagesordnung. Achtung: ein technischer



Laie muss hier extrem vorsichtig sein, da Batterien bei unsachgemäßer Handhabung eine ernstzunehmende Gefahr darstellen. Werden beim täglichen Check angescheuerte Kabelisolierungen oder stark korrodierte Batteriepole festgestellt, muss der Bediener reagieren. Eine solche Bühne darf nicht eingesetzt werden, bis die Schäden behoben sind (Bild 7).

Bei der Kontrolle von Rädern und Reifen ist besonders bei selbstfahrenden Bühnen auf deren ordentlichen Zustand zu achten. Bekommt ein Bediener eine Scherenbühne mit ausge-



brochenen Reifen angeliefert, darf er diese nicht benutzen: Scherenbühnen stützen sich in aller Regel nur über die Räder ab. Bei einer schadhafte Bereifung kann sich die Aufstandsfläche verringern, wodurch die Kippgefahr steigt. Das muss der Bediener beim täglichen Check beachten (Bild 8).

Mit besonderer Sorgfalt solle auch die Sichtkontrolle aller tragenden Teile der Stahlkonstruktion durchgeführt werden. Gerade bei einer älteren Maschine sind aufgrund von Verschleiß, Korrosion oder Überlastung im Betrieb Risse bzw. Brüche oder Verformungen

Wegbereiter.

- Vermietung mobiler Zufahrtslösungen und Stellflächen
- Aluminium-, Stahl- und Kunststoffplatten für optimale Lastverteilung, Bodenschutz und Sicherheit
- Planung, Logistik, Organisation und Montage aus einer Hand

www.vp-tpa.de



0800 589 52 85 – fragen Sie Ihr Projekt direkt bei uns an!



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

Unsere Spezialcenter:

- ✓ ATC Berlin/Brandenburg
- ✓ ATC Bielefeld
- ✓ ATC Dortmund
- ✓ ATC Frankfurt/Main
- ✓ ATC Hamburg
- ✓ ATC Köln
- ✓ ATC Leipzig
- ✓ ATC Nürnberg
- ✓ ATC Stuttgart

Über 150 HKL Center in Deutschland, Österreich und Polen.

hkl-baumaschinen.de



ZERTIFIZIERTER
IPAF-SCHULUNGSPARTNER





an tragenden Teilen nicht ausgeschlossen (Bild 9). Dies muss bei der optischen Kontrolle beim täglichen Check erkannt werden. Findet man dabei z. B. verbogene Schutzgeländer oder Handläufe, deutet das auf eine Vorschädi-



Roland Jäkel,
Geschäftsführer der
Lift-Manager GmbH und
IPAF-Trainer:



Aus meiner jahrelangen Praxis als IPAF-Trainer und Geschäftsführer eines renommierten, bundesweit tätigen Servicebetrieb für Hubarbeitsbühnen weiß ich aus der täglichen Erfahrung, dass das Thema „tägliche Maschinenkontrolle“ oft recht stiefmütterlich gesehen und locker gehandhabt wird. Ähnlich wie bei der Fahrschulausbildung, wo jeder Führerscheinaspirant lernt, sich vor Fahrtantritt von der Funktion der Lichter zu überzeugen – es dann aber nie tut.

Doch der Aufstieg mit einer Hubarbeitsbühne berührt Leben und Gesundheit der Korbinsassen und der Mitarbeiter in der näheren Umgebung wesentlich stärker. Deshalb möchte ich mit diesem Beitrag unterstützende Hinweise für den Bereich der Bedienschulung geben, und IPAF-Trainer anhalten, ihre Kursteilnehmer nachdrücklich auf die Wichtigkeit dieser Punkte für ihre tägliche Sicherheit hinzuweisen. Zudem vermittelt der tägliche Bühnencheck vor Arbeitsbeginn einfach ein gutes „Bauchgefühl“, alles für die eigene Sicherheit, und die der Kollegen getan zu haben.

gung durch Einklemmen des Arbeitskorbes oder extreme Überlastung hin. Auch so eine Bühne darf nicht in Betrieb genommen werden (Bild 10).

Bei der Kontrolle des Arbeitskorbes sollte man auch darauf achten, dass

der Trittschutz vorhanden ist, der für die Standsicherheit des Bedieners wichtig ist. Ein Arbeitskorb ohne Trittschutz (Bild 11) kann bei Nässe sehr rutschig werden – das glatte Bodenblech stellt bei Regen ein hohes Unfallrisiko für den Bediener dar.

Nach wie vor ist es eine häufig zu beobachtende Unsitte, die Einstiegtüren oder Korbverriegelungen zu blockieren. Meist wird mit Draht oder Kabelbindern der Fallriegel am oberen Geländerholm festgebunden. Im täglichen Check muss diese Blockade unbedingt beseitigt, und damit sichergestellt werden, dass der Korbeinstieg selbstständig schließt und beim Betrieb in der Höhe dauerhaft geschlossen ist (Bild 12).

Diese Ausführungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern sind vielmehr als Anregung für IPAF-Trainer zu verstehen, den Schulungsprogrammepunkt „täglicher Check“ mit Hinweisen aus der Praxis zu ergänzen. ■



niftylift

WORK PLATFORMS



- 12m to 28m Working Heights
- Low Floor & Point Loadings
- Compact & Manoeuvrable
- Diesel, Electric & Hybrid Power
- SiOPS® - Secondary Guarding
- Award-Winning Products



To find out more, or to arrange a free on-site demonstration, please call us on: **+49 34205 219898**, email: buero@niftylift.com or visit: www.niftylift.com/de

Diät für den Diesel

Kann synthetischer Kraftstoff das Abgasproblem des Diesels entschärfen?



Dass Dieselabgase gesundheitsschädlich sind, bezweifelt heute niemand mehr ernsthaft. Seit Jahren gibt es deshalb Bestrebungen, die Luftqualität durch den Einsatz von (lokal) abgasfreien Elektroantrieben für Maschinen und Fahrzeuge zu verbessern. Auch bei Hubarbeitsbühnen. Zumindest kurz- und mittelfristig wird der Diesel aber sicher nicht verschwinden, synthetischer Kraftstoff könnte seine Überlebenschancen verbessern.

Die Grenzen verschieben sich eindeutig in Richtung Elektro- bzw. Hybridantrieb. Nicht nur für den Inneneinsatz, nachdem Elektroantriebe immer leistungsfähiger und die Batteriepakete ausdauernder werden. Selbst bei schweren Lkw ist der Elektromotor auf dem Vormarsch, und mit Sonderaktionen und Marketingkampagnen versuchen die Hersteller die lokal emissionsfreien Maschinen den Vermietern schmackhaft zu machen. Aber nicht alle Aufgaben lassen sich mit elektrischen Hubarbeitsbühnen erledigen, und längst nicht jedes Unternehmen kann kurzfristig die Umstellung bzw. Erneuerung seiner gesamten Bühnenflotte finanziell stemmen. Der Dieselmotor ist also nicht tot, es wird vielmehr darum gehen, Aufgaben und Einsätze stärker zu differenzieren, und entsprechende Maschinen im Maschinenpark bzw. im Mietangebot vorzuhalten.

Dieselpower: Offene Baustellen wie der Hallenbau sind eine Domäne der schweren Dieselbühnen. Auch wenn die E-Maschinen mächtig aufholen, können sie die Verbrenner nicht voll ersetzen. Und nicht jeder Bühnenbetreiber ist in der Lage, seinen Maschinenpark kurzfristig auszuwechseln. (Bild: JLG)



Wartungsbedarf: Die Achillesferse des Dieselmotors ist in erster Linie sein Partikelaustritt. Der Filter fängt diese zwar weitestgehend auf, erfordert aber etwas Aufmerksamkeit im Arbeitsbetrieb und kann auch beachtliche Folgekosten verursachen. (Bild: Hatz)

Bei der Diskussion um die Dieselabgase muss man aber Umweltschutz und Arbeitsschutz auseinanderhalten: Während der Gesetzgeber und das Umweltbundesamt beispielsweise mit verschärften Emissionsrichtwerten für Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen und lokalen Fahrverboten für Dieselfahrzeuge in manchen Städten den Umweltschutz verbessern wollen, geht es den Berufsgenossenschaften um die Gesundheit der versicherten Mitarbei-

ter am Arbeitsplatz. Arbeitsmaschinen mit Dieselantrieb müssen „in freier Wildbahn“ nur die jeweils gültigen EU-Abgasnormen erfüllen, die je nach Abgasstufe und Motorleistung zum Zeitpunkt ihrer Inbetriebsetzung verbindlich waren.

Gesund arbeiten

Für Arbeiten in „ganz oder teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen“ gelten aber wesentlich strengere Grenzwerte. Gemäß der TRGS 554, der Technischen Regel für Gefahrstoffe, zählen Arbeitsbereiche, bei denen drei Seiten geschlossen sind, schon als geschlossene Räume. Also wenn bei einer Halle außer dem Dach bereits zwei Wände gestellt sind, muss der Dieselmotor mit einem zugelassenen Abgasnachbehandlungssystem ausgerüstet sein. Laut TRGS 554 kann das z. B. aus einem (zugelassenen) Dieselpartikelfilter bestehen, der dauerhaft über 90 Prozent Abscheiderate garantiert, aus einem DeNO_x-System, einem Katalysator oder einer DeNO_x-Partikelfilter-Kombination.

Neue Straßenfahrzeuge nach der aktuellen EU-Abgasnorm VI, die zum Aufbau von Lkw-Bühnen genutzt werden, sind bereits ab Werk mit geeigneten Filtersystemen ausgerüstet. Bei den üblichen selbstfahrenden Arbeits-



Saubermann: Für Einsätze in geschlossenen Arbeitsbereichen sind für Dieselmotoren zugelassene Partikelfilter Pflicht. Entweder fest in das Abgassystem integrierte oder auch temporäre Lösungen, die von Fall zu Fall angebaut werden.



maschinen findet man Partikelfilter allenfalls in den ganz neuen Baureihen, keinesfalls in älteren Bestandsmaschinen. Für Arbeiten in geschlossenen Bereichen ist also beispielsweise ein fest in den Abgasstrang installierter Wechselfilter oder ein Aufsteckfilter erforderlich, die regelmäßig ersetzt oder regeneriert, d. h. in einem externen Gerät vom Ruß freigebrannt werden müssen. Bei modernen Euro-VI-Fahrzeugen oder Arbeitsmaschinen nach der neuesten Euro-V-Stufe mit serienmäßigem Partikelfilter erfolgt die Regenerierung in der Regel selbsttätig während des

normalen Betriebs wenn die Abgastemperatur hoch genug ist, also passiv. Oder der Bediener fährt „aktiv“ die Motordrehzahl hoch, damit die Abgastemperatur auf die erforderlichen rund 500 °C ansteigt, die zum Abbrand der Rußpartikel nötig sind.

Den Hubarbeitsbühnenbetrieb bezeichnete ein Motorenspezialist einmal als das „Worst-Case-Szenario“ für einen Partikelfilter: die Maschinen laufen oft lange Zeit im Leerlauf oder Teillastbetrieb mit Abgastemperaturen von weit unterhalb von 500 Grad. Dabei regeneriert kein Filter „freiwillig“. Gleichzeitig ▶

-BLESER

MIETSTATION GMBH

Arbeitsbühnen • Baumaschinen

Bleser Mietstation GmbH
Danziger Straße 5
56564 Neuwied

Tel.: 0 26 31 / 35 61 10
Fax: 0 26 31 / 35 61 12
info@blesermietstation.de

Mitglied im Verband

ARBEITSBÜHNEN • STAPLER • KRANE • BAUMASCHINEN • BAUGERÄTE • STROMERZEUGER

blesermietstation.de

Bleser Mietstation GmbH ist zertifiziertes Schulungszentrum

Bediener-Schulungen:
• Gabelstapler gem. DGUV 68
• Teleskopstapler mit starren und rotierenden Oberwagen gem. DGUV 308-009

emittieren die Motoren dabei besonders viele Partikel. Der Abgasgegen- druck steigt, was Leistungsverlust, höheren Kraftstoffverbrauch und noch mehr Partikelaustritt bewirkt. Der Filter kommt schneller an seine Belastungsgrenze, was häufigere Regeneration bedeutet.

Saubere Alternative

Der Partikelaustritt wird aber nicht nur von den Betriebsbedingungen der Maschine, von Motorbauart und -zustand bestimmt – sondern auch vom verwendeten Kraftstoff. Seit einiger Zeit gibt es einen speziellen Sprit, der das Partikelproblem zwar nicht ganz lösen wird, aber möglicherweise etwas abmildern, und dem Diesel eine Schonfrist verschaffen könnte

Unter der Bezeichnung GTL-Diesel haben Shell und Avia einen synthetischen Kraftstoff im Angebot, der hinsichtlich der Abgasemissionen vielversprechend ist. GTL bedeutet „Gas-to-liquid“, und ist ein aus Erdgas in mehreren Prozessschritten unter Zufuhr von Sauerstoff und Wasserdampf gewonnener flüssiger Kraftstoff. Bereits vor dem zweiten Weltkrieg wurde nach der sog. Fischer-Tropsch-Synthese in sogenannten Hydrierwerken aus Kohle Benzin hergestellt. Nach einem verbesserten, inzwischen patentierten Verfahren wird heute aus Erdgas eine farb- und geruchlose Flüssigkeit gewonnen – aus Gas wird flüssiger Kraftstoff GTL.

Weil die physikalischen Eigenschaften denen von Diesel aus Mineralöl sehr ähnlich sind, vertragen Dieselmotoren GTL sehr gut. Auch ältere Semester. Dazu kommen einige weitere posi-



Saubere Flamme:

GTL-Fuel verbrennt deutlich sauberer als klassischer Diesel, mit dem synthetischen Sprit emittiert ein Dieselmotor deutlich weniger Partikel. Der Filter wird damit nicht überflüssig, aber die Aufwendungen für dessen Wartung und ggf. Ersatz sinken ganz beträchtlich. (Bild: Shell)

tive Eigenschaften. Die wichtigste davon ist, dass GTL Fuel sauberer verbrennt als herkömmlicher Dieselmotorkraftstoff aus Erdöl. Also deutlich niedrigere Abgaswerte ergibt. Es entstehen bis zu einem Drittel weniger Partikel-, Stickoxid- und Schwefeloxidemissionen. Der CO₂-Ausstoß bleibt allerdings gleich hoch. Aber schon die geringere Partikelemission könnte das leidige Thema Partikelfilter etwas entschärfen. Die Regenerationszyklen der Filter würden länger, unproduktive Stillstandszeiten durch Filtertausch, Zwangsregeneration oder außerplanmäßigen Werkstattaufenthalt reduziert.

GTL ist ungiftig, frei von Schwefel und aromatischen Verbindungen, leicht biologisch abbaubar und weist sogar eine höhere Cetanzahl auf – ist also zündwilliger. Das bedeutet, die Motoren starten leichter und laufen ruhiger, also etwas leiser. Auch starker Frost ist kein Problem, selbst bei unter minus 20 Grad flockt GTL-Fuel nicht

aus, und die bestehende Infrastruktur für Lagerung, Transport und Handhabung kann unverändert genutzt werden. Allerdings ist GTL leichter als normaler Dieselmotorkraftstoff, seine Dichte liegt unter dem von der DIN EN 590 geforderten Mindestwert. Deshalb wird GTL nicht als „Normkraftstoff“ eingestuft, und ist in Deutschland nicht an öffentlichen Tankstellen erhältlich.

Praxiserfahrungen

Zahlreiche Unternehmen haben mit GTL-Diesel schon Erfahrungen gesammelt. So werden damit in einigen kommunalen Fuhrparks bereits zahlreiche Nutzfahrzeuge wie Busse oder Bauhoffahrzeuge betrieben, aber auch Binnenschiffe, Baumaschinen, Generatoren und Diesellokomotiven erfolgreich betankt. Ein bekannter Schwerlastkran- und Transportspezialist aus den Niederlanden berichtet von positiven Erfahrungen, ebenso ein deutscher Hersteller von Stahlbetonrohren, der seine Staplerflotte mit GTL betreibt, um die Schadstoffkonzentration in der Fertigungshalle unter den zulässigen Grenzwerten zu halten. Der Transportlogistiker DB-Schenker, der im regionalen Güterverkehr im niederländischen Industriegebiet Chemelot mehrere Rangierloks mit GTL betreibt, hat einen Rückgang der Rußemissionen von bis zu 60 Prozent gegenüber herkömmlichem Diesel gemessen: „Obwohl Shell GTL-Fuel teurer ist haben wir durch den geringeren Wartungsaufwand einen



Umsteiger: Zahlreiche Flottenbetreiber haben schon auf den saubereren, aus Erdgas gewonnenen Sprit umgestellt, der vor allem in Kommunen, Speditionen und Hafenbetrieben zunehmend gefragt ist. Auf Deutschlands höchstem Berg, der Zugspitze, fahren die Pistenraupen bereits mit GTL – und von einem renommierten Baumaschinenhersteller gibt es eine klare Empfehlung. (Bild: Shell)

Schwierig zu bekommen

Der synthetische Diesel für den deutschen Markt kommt aus der weltweit größten GTL-Produktionsanlage von Shell in Pearl/Katar. Neben Frankreich, Dänemark, Großbritannien und den Niederlanden ist Deutschland eines der wenigen europäischen Länder, das damit beliefert wird, angesichts der steigenden Nachfrage hat Shell kürzlich zwei weitere Lager in Deutschland mit zusammen 4,5 Millionen Liter Kapazität in Betrieb genommen. Von dort werden ausgewählte Markenpartner, kommu-

nale Fuhrparks und auch Marine-Kunden versorgt. Shell mischt GTL auch herkömmlichem Dieselmotorkraftstoff bei, um dessen Eigenschaften zu verbessern – als Shell V-Power-Diesel an der Tankstelle erhältlich.

Shell vertreibt GTL auch über autorisierte Vertriebspartner wie beispielsweise Avia. Einige regionale Avia-Partner bieten neben der Belieferung von Großkunden per Tanklastwagen, GTL auch im 20-Liter-Kanister für Kleinverbraucher und Interessierte zum Testen an.

klaren Kostenvorteil gegenüber Mineralöldiesel“ rechnet Roel Wachelder, Standortmanger Chemelot bei DB-Schenker, vor. „Der häufigere Wechsel der Rußfilter mit den unvermeidlichen Betriebsunterbrechungen war der eine Kostenpunkt, der Aufwand für ein Ersatzfahrzeug in dieser Zeit der andere. Diese Einsparung wird von den höheren Kraftstoffkosten keinesfalls aufgefressen!“

Nach eigenen Tests hat auch die Hitachi Construction Machinery Europe (HCME) die Verwendung von GTL in seinen Baggern, Radladern und den anderen Baumaschinen befürwortet,

und weil immer mehr Schiffsbetreiber den saubereren Dieseleratz nachfragen ist GTL bereits in mehreren Häfen verfügbar. Auch viele Binnenschiffer tanken schon GTL-Fuel, und selbst die Bayerische Zugspitzbahn AG hat ihren umfangreichen Fuhrpark aus Pistenraupen, Landmaschinen, Lkw, Baumaschinen und Pkw auf den synthetischen Dieselmotorkraftstoff umgestellt.

Derzeit ist GTL-Diesel allerdings rund zehn bis 20 Prozent teurer als das entsprechende Mineralölprodukt – aber je nach Einsatzprofil und Verbrauchsmengen können den Mehrkosten deutliche Vorteile und Einspa-

rungen bei den Wartungskosten gegenüberstehen. Wem die Abgasreduzierung und Wartungsvereinfachung eine etwas höhere Kraftstoffrechnung nicht wert ist, der könnte Maschinen, die nur gelegentlich in geschlossene Bereiche einfahren müssen, auch nur bedarfsweise mit diesem saubereren Kraftstoff betanken. Oder möglicherweise einen zweiten kleinen Tank mit Umschalter in die Maschinen einbauen, und dem Dieselmotor den teureren Sprit nur dann spendieren, wenn es wirklich nötig ist. Technische Probleme durch eine Vermischung sind nicht zu befürchten. ■



Ausbildungszentrum

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

Bediener-Schulungen für:

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

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

weitere Infos: Tel. 02304 933-588

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

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





Meins bleibt meins

Mit intelligenter Technik gegen den Maschinenklau

Von Harald Späth

Gäbe es nur ehrliche Mitmenschen, die fremdes Eigentum respektieren, bräuchte man keine Schlösser, Tresore oder Sperren und Schutzeinrichtungen. Dem ist aber nicht so, und deshalb werden Türen mit Schließsystemen, Firmengelände mit Alarmanlagen oder Fahrzeuge mit Wegfahrsperrern ausgestattet, um Maschinen, Material und Betriebseinrichtungen vor unerlaubtem Zugriff durch ungebetene Gäste zu sichern. Denn der plötzliche Verlust von Maschinen kann nicht nur in finanzieller Hinsicht zum Fiasko werden. Wenn zugesagte Termine deswegen nicht eingehalten werden können, bedeutet das mitunter Vertragsstrafen, vom Imageschaden für das Unternehmen, dem Stress mit Behörden und Versicherungen ganz zu schweigen.

Bei Langfingern begehrt sind nicht nur hochpreisige Autos, die sich im Ausland lukrativ verkaufen lassen, auch relativ „unhandliche“ Arbeitsmaschinen, wie schwere Baumaschinen – auch Hubarbeitsbühnen – stehen auf den „Einkaufslisten“ von meist international agierenden Verbrecherbanden. Knapp 3.000 gestohlene Baumaschinen unterschiedlicher Bauart, Größe und

Wert wurden vor einigen Jahren registriert. Eine exakte, einheitliche Statistik gibt es nicht, weil die Landeskriminalämter unterschiedlich zählen und erfassen. Die tatsächlichen Zahlen dürften daher eher noch höher liegen. Und die Aufklärungsquote ist mit rund 30 Prozent nicht überwältigend.

Maschinendiebstahl wird sich wohl kaum ganz verhindern lassen. Man

kann ihn aber enorm erschweren, oder dazu beitragen, dass die Aufklärungsquote deutlich steigt. Einerseits mit firmeninternen, organisatorischen Maßnahmen, andererseits mit technischen Vorrichtungen. Zum ersteren zählen die sorgfältige und gesicherte Unterbringung von Maschinen und Geräten nach Feierabend in einem abgesperrten, gesicherten Bereich und der sorg-



MAYER & SCHÖFTNER
ARBEITSBÜHNEN UND STAPLERVERMIETUNG





Mehrfachnutzen: Je nach Anforderung beherrschen die Systeme neben dem Diebstahlschutz etliche weitere Telematikfunktionen wie die Erfassung der Betriebsstunden oder Betriebsdaten der Maschine, die bei der Wartungsplanung nützlich sind.



Heimlicher Aufpasser: Gut versteckt sollte das Diebstahlschutzsystem an einer schwer zugänglichen Stelle in die Maschine eingebaut werden, damit es von den Dieben nicht leicht entdeckt und ausgeschaltet werden kann.

fältige Umgang mit Schlüsseln, ggf. ergänzt durch Kontrollgänge eines Wachdiensts. Als technische Maßnahmen kommen z.B. Sicherungsketten oder Sperrbügel an den Maschinen in Betracht, mittels Bewegungsmelder geschaltete Beleuchtung sowie Videoüberwachung des Lagerplatzes und Alarmanlagen. Als sehr „elegante“ Variante haben sich die elektronischen Aufpasser in den Maschinen bewährt, die den Dieben die Arbeit mächtig erschweren.

Denn bei vielen Diebstählen, die vor allem Vermieter treffen, nützen Sperrbügel oder Ketten nur wenig. Die Maschinen werden unter falschen Namen offiziell angemietet, und dann ins Ausland verschoben. Dabei wird auch auf Bestellung gestohlen, d.h. ganz konkret nach bestimmten Maschinen oder Modellen gesucht, für die es bereits einen Abnehmer gibt. Um Spuren zu verwischen, muss das Diebesgut möglichst schnell außer Landes geschafft und weitergereicht werden. Grenznahe Regionen sind daher besonders betroffen. So verschwinden Millionenwerte auf Nimmerwiedersehen, oft mit gefälschten Ausfuhrdokumenten, zudem fehlen den Polizei- oder Grenzbeamten einfach auch die nötigen Spezialkenntnisse, um bei einer Kontrolle die Maschine auf dem Tieflader tatsächlich als das gesuchte Diebesgut zu erkennen. Im Gegensatz zur Fahrgestellnummer eines Fahrzeugs ist die eindeutige Identifizierung mancher Arbeitsmaschine allein über

eine Seriennummer nicht so einfach. Einen gestohlenen Mercedes kann ein Streifenpolizist relativ einfach erkennen, wenn er aber beispielsweise nach einer speziellen Gelenkteleskopbühne Ausschau halten soll, wird es schwierig

– für ein ungeübtes Auge sehen die Maschinen alle gleich aus. Ein konkretes Fahndungsfoto der Maschine könnte dabei helfen. Deshalb sollten Unternehmen ein Fotoarchiv mit möglichst aktuellen Aufnahmen ihrer Maschinen ▶



Mit Sicherheit sparen
Jetzt neu: Das Prämienpaket zur Absturzprävention.

Das Prämienpaket lohnt sich:
Die BG BAU übernimmt 50 % der Anschaffungskosten für präventive Maßnahmen gegen Absturz.

aus unterschiedlichen Perspektiven anlegen – auch in Transportposition und mit Aufnahmen vom Typenschild – mit denen man im Falle eines Falles die Arbeit der Polizei unterstützen und damit die Erfolgsquote erheblich steigern könnte.

Schlaue Technik

Elektronische Aufpasser in den Maschinen haben sich seit Jahren bewährt. Zahlreiche Diebstahlversuche wurden damit bereits im Keim erstickt, oder die Maschinen konnten mit ihrer Hilfe relativ schnell wieder aufgefunden werden. Einige große Baumaschinenhersteller statten ihre Maschinen auf Wunsch bereits ab Werk mit komplexen Telematiksystemen aus, in denen neben zahlreichen Funktionen zur Maschinenüberwachung auch der Dieb-



Gewusst wo: Per Obserwando kann ein Vermieter jederzeit den Standort seiner Maschinen abfragen. Je nach Einstellung schlägt das System Alarm, wenn eine Maschine den vereinbarten Aktionsbereich verlässt. Dazu sendet das Rösler EQTrace OPT in regelmäßigen Zeitabständen aktuelle GPS-Daten an den Server.

stahlschutz integriert ist. Für andere Maschinen gibt es neben reinen Alarm- bzw. Diebstahlschutzanlagen von verschiedenen Anbietern Telematiksysteme zur Nachrüstung. Diese sind meist kostengünstiger und unabhängig vom Maschinenfabrikat, und bieten sich da-



Ein Aufwand der sich lohnt

Als einer der Vorreiter der digitalen Datenerfassung und Überwachung von Arbeitsmaschinen hat sich in Deutschland die Rösler Software-Technik einen Namen gemacht. Fragen an Firmenchef Klaus-Dieter Rösler.

IPAF-Journal: In welchen finanziellen Größenordnungen bewegen sich die Investitionskosten und Folgekosten für den Diebstahlschutz?

Klaus-Dieter Rösler: Die Investitionskosten setzen sich aus den Anschaffungskosten und den Montagekosten zusammen und werden in hohem Maß von der Eigenkalkulation des Anwenders bestimmt. Auch die Gerätepreise und Folgekosten hängen vom Funktionsumfang ab. Wir bieten z. B. unser EQTrace OPT aktuell in der Basisversion für 75 Euro mit einem Dreijahresvertrag an, dazu kommen monatliche Kosten von zehn Euro für den Betrieb in EU, Schweiz und GB. Das Gerät kann jederzeit um später benötigte Funktionen (wie z. B. Zugangskontrolle per RfID) aufgerüstet werden.



IPAF-Journal: Wird der Einbau eines Schutzsystems durch reduzierte Versicherungsprämien honoriert, sodass die Kosten dafür möglicherweise kompensiert werden?

Klaus-Dieter Rösler: Mit Reduzierungen sind die Versicherungen bekanntlich nicht so freigiebig. Aber beispielsweise die auf Hubarbeitsbühnenvermieter spezialisierte Versiche-

rungsagentur Morneweg bietet verschiedene Pakete an, bei denen z. B. bei einem Diebstahl der Selbstbehalt wegfällt.

IPAF-Journal: Wie zuverlässig werden mit solchen Geräten Diebstähle verhindert oder Diebstahlversuche vereitelt?

Klaus-Dieter Rösler: Blockiert der Diebstahlschutz bereits den Startvorgang der Maschine, dann ist ein Diebstahl nahezu unmöglich. Schwieriger zu verhindern sind Unterschlagungen von Mietgeräten. Denn hier hat der Dieb genug Zeit, um ein GPS-System zu orten, während es online ist. Um dies zu verhindern, meldet sich unser EQTrace click nur einmal täglich zu unterschiedlichen Zeiten beim Server an. Es ist dann nur für wenige Sekunden online und deshalb nur sehr schwer zu finden.

mit vor allem für gemischte Maschinenflotten von unterschiedlichen Herstellern an. Mit einem derartigen Flotten-Management-System kann der gesamte Fuhrpark oder Maschineneinsatz überwacht und gesteuert werden, indem die wichtigsten betriebs- und einsatzrelevanten Daten festgehalten und an den Firmenserver übermittelt werden. Beispielsweise alle Informationen, die für die Abrechnung der Maschinen oder die Wartungsplanung wichtig sind, wie etwa Betriebsstunden, Leerlaufzeiten, Öl- und Wassertemperaturen, Kraftstofffüllstand bzw. bei Elektromaschinen der Ladezustand der Batterien und die Ladezeiten. Vor allem aber die aktuellen GPS-Standortdaten, mit deren Hilfe eine Maschine zuverlässig geortet werden kann.

Als einer der Vorreiter der digitalen Datenerfassung und Überwachung

von Arbeitsmaschinen hat sich in Deutschland die Rösler Software-Technik mit ihrem „Obserwando“-System einen Namen gemacht, insbesondere in der Maschinenvermietung. Obserwando überträgt in regelmäßigen Abständen zahlreiche Maschinendaten zum Server, die neben der Diebstahlschutzfunktion auch die Ferndiagnose, Einsatzanalyse oder Zugangskontrolle ermöglichen – je nach Version. Bei Mietmaschinen ist insbesondere eine eindeutige, minutengenaue Betriebsstundenerfassung hilfreich, um Abrechnungsstreitigkeiten mit Kunden zu vermeiden. Die Informationen zum Standort, zum technischen Zustand und zur Nutzung der Maschinen sind eine Grundlage beim Transport, bei der Planung von Wartungsarbeiten oder fälligen TÜV-Abnahmen bzw. UVV-Prüfungen. ▶

IPAF-Journal: Zu einem funktionierenden technischen System gehört unweigerlich auch die Weiterleitung der Infos und die Verfolgung des Diebesguts durch Menschen. Aber die reagieren bekanntlich nicht immer optimal und treffen nicht immer die richtigen Entscheidungen. Wie kann die „Fehlerquelle Mensch“ kompensiert werden?

Klaus-Dieter Rösler: Diebstahlschutzsysteme helfen nur dann, wenn auf die Alarmmeldung umgehend reagiert wird. Dann kann der Diebstahl verhindert oder noch während der folgenden Stunden abgewendet werden. Werden die Systeme jedoch falsch konfiguriert oder bedient, können Fehlalarme ausgelöst werden. Die Folge: Die Mitarbeiter nehmen den Alarm nicht mehr ernst und „verpassen“ den tatsächlichen Diebstahl.

Um eine Unterschlagung zu verhindern, muss der Vermieter vom Kunden über den Einsatzort der Maschine informiert werden. Entsprechend wird der GEO-Fence-Bereich eingerichtet, ein Verlassen des Einsatzortes zieht sofort die Alarmmeldung nach sich.

IPAF-Journal: Das Absetzen einer Warnmeldung ist auf ein funktionierendes Mobilfunknetz und Kontakt zu GPS-Satelliten angewiesen. Wie wird ein Alarm gewährleistet, wenn die gestohlene Maschine in einer Halle oder im dichten Wald abgestellt wird?

Klaus-Dieter Rösler: Um die Ortung von Maschinen zu ermöglichen, die keinen Zugriff auf das GPS-Signal haben, kann auf die Ortung über die Funkzellen zurückgegriffen werden. Das kann z.B. notwendig sein, wenn das gestohlene Gut im Container abtransportiert wird. Der Transport wird dann über die bei der Fahrt auftretenden Vibrationen und die Zellenwechsel erkannt. Die Ortung ist zwar erheblicher ungenauer als die GPS-Ortung, in Zusammenarbeit mit der Polizei ist aber der Zugriff während des Transports auf öffentlichen Straßen durchaus möglich.



Ruthmann T540 T330 TB220



Ruthmann T540



Rübenacher Str. 127
56072 Koblenz

Telefon: 02 61 / 2 40 53
Telefax: 02 61 / 21 08 49

info@castell-arbeitsbuehnen.de

www.castell-arbeitsbuehnen.de



Teupen Leo30T



Der Spion in der Maschine

Die Informationen über den aktuellen Standort, die exakten Zeiten von Arbeitsbeginn und Arbeitsende und weitere Daten sendet Obserwando jede Minute an den Server. Im Falle eines Diebstahls werden die Positionsmeldungen aber, bei Bedarf, online abgesetzt. Dadurch kann eine engmaschige Fahndung anlaufen. Auf diese Weise steigt die Aufklärungsquote ganz erheblich, denn das System schlägt bereits bei einem Diebstahlversuch an – nicht erst, wenn die Maschine über alle Berge ist. Also schon bevor die Maschine auf den Tieflader gefahren wird! Beispielsweise wenn der Datentracker von der Spannungsversorgung der Maschine abgeklemmt wird, geht je nach Einstellung sofort eine Meldung auf das Handy eines Mitarbeiters oder zu einem externen Wachdienst. Alarmiert wird auch, wenn Bühne oder Bagger



Anhänglich: Wenn es vor allem auf den Diebstahlschutz ankommt, bietet sich EQTrace click an, ein gut handtellergroßer GPS-Tracker mit integrierter Stromversorgung, der mittels eines extrem starken Dauermagneten irgendwo unauffällig an die Maschine angeheftet wird. Damit lassen sich auch Geräte ohne eigenes Bordstromnetz schützen, wie Anbaugeräte oder Container.

unerlaubt bewegt werden. Das heißt, wenn die Maschine außerhalb der üblichen oder vereinbarten Arbeitszeiten in Betrieb genommen wird. Oder wenn sie einen vorher räumlich begrenzten Ruhe- oder Arbeitsbereich verlässt. Dazu werden über sogenannte Geofences die Koordinaten einer beliebigen Fläche festgelegt, innerhalb der sich die Maschine bewegen darf – egal ob das ein 500 Quadratmeter großes Firmenareal oder mehrere Quadratkilometer sind. Sobald die Maschine diesen unsichtbaren Zaun überfährt, schlägt das System Alarm. Und wenn sich die Maschine weiter bewegt, zeichnet die Trackingfunktion die Fahrstrecke auf und übermittelt in regelmäßigen Zeitabständen die GPS-Standortdaten. So können die Diebe verfolgt werden – man muss aber schnell reagieren, und die Informationen zügig an die Polizei weiterleiten. Falls wegen fehlender Satellitenverbindung keine Positionsbestimmung über GPS möglich sein sollte, in einer Halle, im Tunnel oder im dichten Wald, werden die GSM-Funkzellen zur Ortung genutzt – vorausgesetzt, ein Mobilfunknetz ist verfügbar.

Immer auf dem Posten

Grundlage der vielfältigen Funktionen ist ein kleiner „Spion“, der an einer unauffälligen, und vor allem schwer erreichbaren Stelle fest in die Maschine eingebaut wird. „EQTrace“ von Rösler bietet je nach Version von der Standortbestimmung zum Diebstahlschutz zahlreiche weitere Funktionen wie die Erfassung der Nutzungszeiten und Maschinendaten bis zur Zugangskontrolle. Wenn es aber nur auf Diebstahl-

schutz und die wichtigsten Betriebsdaten ankommt, bietet sich als schnelle und einfache Lösung auch die Version EQTrace click an. Das gut handtellergroße Gerät (112×68×19 mm) ist völlig autark und wird irgendwo an die Maschine mittels eines extrem starken Dauermagneten angeheftet, der den Sender sogar auf vibrierenden Rammen oder Rüttelplatten zuverlässig festhalten soll. Für die Stromversorgung sorgt eine integrierte Longlife-Batterie, die bis zu fünf Jahre lang den Diebstahlschutz sicherstellt. Damit bietet sich diese GPS-Tracker-Lösung außer für selbstfahrende Arbeitsbühnen oder Baumaschinen auch für Geräte an, die kein eigenes Bordstromnetz haben. Beispielsweise um Anhänger oder Anbaugeräte und Container vor Langfingern zu schützen. Für die Datenübertragung werden kostengünstige Datenfunk-Flatrates genutzt, die nicht nur in Deutschland und Europa, sondern weltweit verfügbar sind. Die Sender melden sich zu unterschiedlichen Tageszeiten beim Server, um Dieben die Lokalisierung der Geräte zu erschweren. Denn auch Diebe lernen dazu, und versuchen, diese Geräte aufzuspüren und abzuschalten.

Schnelligkeit gewinnt

Falls bei den voreingestellten Kontaktadressen ein Alarm eingeht, muss man schnell reagieren. Dann kommt es auf Minuten an, denn ist die Maschine erst einmal weg, etwa über die Grenze ins Ausland verschleppt, wird es mühsam und kompliziert. Daher sollte in jedem Unternehmen genau festgelegt sein, was im Alarmfall zu geschehen hat: Wer prüft, ob die Maschine tatsächlich gestohlen ist, und wie? Wer verfolgt die eingehenden Positionsmeldungen? Wer alarmiert die Polizei, und wer hält den ständigen Kontakt und auf welchen Kanälen? Ein rechtzeitig anberaumtes Informationsgespräch mit der zuständigen Dienststelle kann dazu gewiss nützliche Erkenntnisse liefern, die sich im Falle eines Falles als wertvoller Zeitvorsprung bezahlt machen. Damit steigen die Chancen, den Dieben die Tour zu vermasseln und die Maschine zu behalten, ganz erheblich! ■

GERKEN
VERMIETET ARBEITSBÜHNEN

GERKEN ist wieder IPAF Partner bei der A+A

vom 26. bis 29. Oktober 2021!

Wir bieten Ihnen bundesweite Schulungen und Unterweisungen an.

Kontakt:
schulungen@gerken.eu
Tel.: 0211 / 9 74 76 918

**ASFL
SVBL**

Logistik bewegt die Welt –
Bewegen Sie sich mit uns!



Das vielseitige Kurs-
angebot finden Sie
auf www.svbl.ch



IPAF -Kurse bei der ASFL SVBL

Besuchen Sie unsere praxisorientierten
Hubarbeitsbühnen-Kurse Bediener und
Einweiser nach internationalem Standard.

ASFL SVBL

Schweizerische Vereinigung für die Berufsbildung in der Logistik
Rigistrasse 2 | 5102 Rapperswil | +41 (0)58 258 36 00 | email@svbl.ch | www.svbl.ch

Ungewohnt, aber cool

Bühnensimulator in der Trainerausbildung

Wer sich zum Trainer für Teleskop- und Scherenarbeitsbühnen ausbilden lässt, den erwartet bei der AST Arbeitssicherheit & Technik GmbH in Blaustein ein ungewöhnliches Programm. Denn zusätzlich zu den üblichen Lehrmitteln und Schulungsmethoden wird dazu ein Bühnensimulator eingesetzt. Fazit der Teilnehmer: „Gewöhnungsbedürftig, aber cool“.

Der blaue Pfeil weist Jens Hirzel den Weg. Der 30-Jährige blickt nach links und rechts, nach oben und unten, und setzt seine Scherenbühne vorsichtig in Bewegung. Doch wohl nicht sanft genug, denn nach einem kurzen Ruckeln taucht Sekunden später vor seinen Augen die Fehlermeldung auf: „Joystick zu heftig bewegt“. Dabei ist gar nichts passiert, denn der Geschäftsleiter der Kuhnle Arbeitsbühnen GmbH in Fellbach steht nicht etwa auf einer schwankenden Plattform in mehreren Metern Höhe, sondern auf dem Simulator im Schulungszentrum der AST GmbH. Neben ihm Ausbilder Matthias Müller, der sei-

nen Schüler und den Monitor stets im Blick hat und mit den Eigenschaften des VR-Virtual-Reality-Simulator der kanadischen Firma Serious Labs bestens vertraut ist. Exklusiv für seine Kunden hat Dipl.-Ing. Müller auch die Bedienungsanweisungen ins Deutsche übersetzt: „Das Programm ist unerbittlich und sehr penibel, wenn es zum Beispiel auch um fehlende Sichtprüfungen und das Überschreiten von Zielzeiten geht.“

Müller hat den multifunktionalen Simulator, mit dem man auch die Arbeitsfunktionen einer Offroad-Gelenkteleskopbühne realistisch darstellen kann, im Herbst 2020 erstmals als zu-

sätzlichen Baustein in seine internationale Trainerausbildung für Hubarbeitsbühnen integriert. Alle realen Steuerbefehle der Bediener werden vom Computer exakt erfasst, mit dem virtuellen Programm bezüglich Sicherheit und Effizienz abgeglichen, sowie die Fertigkeit des Bedieners beurteilt. Matthias Müller ist überzeugt vom Lerneffekt durch den Simulator: „Durch ein integriertes Learn-Management-System können alle Bedienungsfehler bereits während der Fahrt erfasst und über die Virtual-Reality-Brille in das Blickfeld des Bedieners eingeblendet werden.“

Für die Zukunft gewappnet

Mit dem Simulator geht der Entwicklungsingenieur und Ausbildungsleiter der 2003 gegründeten AST Arbeitssicherheit und Technik GmbH neue Wege: „Im Zuge der immer weiter um sich greifenden Digitalisierung in allen Bereichen der Arbeitswelt sind wir auch bei Sicherheitsthemen offen für alles Neue und so für die Zukunft gewappnet. Denn die junge Generation der Beschäftigten wächst bereits mit den digitalen Werkzeugen auf, und kann mit diesen Hilfsmitteln sicher umgehen. Dazu passt die zeitgerechte und effektive Ausbildung mit Hilfe modernster Technik.“

Scheinwelt: Unter dem kritischen Blick von Ausbilder Matthias Müller trainiert Jens Hirzel von der Fellbacher Kuhnle Arbeitsbühnen GmbH in der AST Akademie zum ersten Mal auf einem Simulator für Teleskop-Arbeitsbühnen.



Der DGUV Grundsatz 308-008 „Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Arbeitsbühnen“ und auch die IPAF schließen die Nutzung von VR-Simulatoren als zusätzlichen Ausbildungstool nicht mehr aus. Und die digitale Zukunft ist näher als man oft denkt. Denn mittlerweile kann die alle fünf Jahre notwendige Erneuerung der PAL Card auch mit Hilfe einer virtuellen Prüfung erfolgen. So entspricht eine Prüfungsfahrt mit 20 Minuten Rahmenfahrzeit den IPAF-Vorgaben auf Basis ISO 18878.

Kursteilnehmer Olaf Gresch von der niederländischen Collé Rental & Sales ist von den neuen Möglichkeiten begeistert: „Die Arbeit mit dem Simulator ist zwar gewöhnungsbedürftig und man fühlt sich zu Beginn in eine fremde Welt versetzt. Dennoch: Cool gemacht.“ Für Lars Schengl, der für die Berufsfeuerwehr in Hamburg an dem

Die Arbeitssicherheit im Fokus

Die AST GmbH in Blaustein zählt zu den führenden Unternehmen, wenn es um das Thema Arbeitssicherheit geht. Im Mittelpunkt steht die fundierte, sicherheitstechnische Beratung und etablierte Aus- und Weiterbildung, die in umfangreichen und regelmäßigen Seminar- und Fortbildungsveranstaltungen vermittelt werden. Die AST Akademie ist für ihre praxisnahe Bedienschulung und Trainerzertifizierung bekannt, in der e-Learning längst zu einem festen Bestandteil der Theorieausbildung geworden ist. Das gesamte Ausbildungsprogramm ist ISO 9001 zertifiziert.

viertägigen Seminar in Blaustein teilnimmt, kann der Simulator eine realistische Ausbildung mit zertifiziertem Instruktor jedoch noch nicht ersetzen: „Äußere Bedingungen wie Wind und Wetter lassen sich einfach nicht simulieren – das feeling stimmt nicht ganz.“

Auch Jens Hirzel hat schon oft auf einer Hubarbeitsbühne gestanden. Dennoch kann er auf dem Simulator durchaus neue Erfahrungen sammeln: „Man kommt schon sehr nahe an die Realität der Arbeitswelt heran.“ Und dort ist bekanntlich Fingerspitzengefühl gefragt, vor allem in großer Höhe. ■

Solo Gyps Zubehör:
-50% Installationszeit
pro Panel und Arbeitskräfte

Arbeitshöhe
von 5m.

**Beidseitig vergrößerbare
Plattform und Design
ermöglichen Arbeiten auf
4 Seiten des Geräts**

**JETZT MIT TELEMATIK
VERFÜGBAR**

**Zwei Versionen: Innen- und Außenbereich
Wendig (0° Lenkradius)
Kompaktes Design**

**Steigfähigkeit
von 35%**

**Einstiegsstufe
nur 40 cm hoch**

**Bodenfreiheit von 87% und
neuer gezahnten Lochfahrerschutz aus Stahl**

Radsperre

Leonardo HD
Empowering the Individual

BRAVI
PLATFORMS
info@bravi-platforms.com
www.bravi-platforms.com

Prüfung gewährleistet hohe Qualität

Was sind Audits – und wofür?

Von Jürgen Hildebrandt

Ein Audit (von lat. audire = hören) ist ein Untersuchungsverfahren, mit dem geprüft wird, ob angewendete Prozesse und Verfahren die geforderten Standards erfüllen. Es wird häufig im Rahmen eines Qualitätsmanagements angewendet und von speziell hierfür geschulten Auditoren durchgeführt.

Innerhalb des Qualitätsmanagements gibt es nach der Internetbibliothek Wiki zwei Arten von Audits: Im Bereich des statischen Qualitätsmanagements haben die Audits Prüfungscharakter, da mit ihnen die Einhaltung von vertragmäßigen Vereinbarungen überwacht werden. In der dynamischen Qualitätssicherung dienen Audits der Erfassung von Entwicklungstrends.

Heute werden in fast allen Bereichen, in Unternehmen ebenso wie in Organisationen, Audits durchgeführt. Um je nach Zielsetzung entweder einen Ist-Zustand zu analysieren oder um die tatsächlich erreichten Ergebnisse mit der ursprünglichen Zielsetzung abzugleichen. Ein Audit kann auch dazu genutzt werden, Probleme aufzudecken oder einen Verbesserungsbedarf zu analysieren.

Schulungen müssen vergleichbar sein

Audits (oder auch: Auditings) werden in den IPAF-Schulungszentren in regelmäßigen und unregelmäßigen Abständen durchgeführt. Dabei geht es nicht vorrangig um eine Kontroll- und Überwachungsmaßnahme, sondern es soll ein konstant hoher und vergleichbarer Ausbildungsstandard dokumentiert werden.

Die erfahrenen IPAF-Auditoren für jedes Mitgliedsland haben vor allem die Aufgabe, die Übereinstimmung eines Schulungszentrums mit den IPAF-Prinzipien, Regeln und Richtlinien festzustellen – nur so kann der hohe Standard der IPAF-Schulungen dauer-



Geordnete Kontrolle: Für die weltweite Koordination der regionalen Auditoren ist das Quality control team in der britischen IPAF-Zentrale zuständig.

haft gewährleistet werden. Gleichzeitig stellt man sicher, dass dieser in allen Zentren auf einem vergleichbaren Level ist.

Man nennt die in der IPAF durchgeführten Prüfungen auch „Compliance audits“, also Überprüfungen auf Übereinstimmung mit einem vorgegebenen Regelwerk, nach einem vorab festgelegten Fragenkatalog. Zunächst wird dabei der angetroffene Ist-Zustand analysiert und mit den allgemein gültigen Regeln und Vorschriften verglichen.

Alle aktiven IPAF-Schulungszentren – allein die in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz zu einer Region zusammengefassten Zentren belaufen sich auf 50 – unterliegen diesen regelmäßigen Qualitätsprüfungen. Dabei kennt und nutzt die IPAF drei

unterschiedliche Arten von Prüfungen: zunächst die Vorbegutachtung eines potenziellen neuen Schulungszentrums, danach mindestens jährliche Kontrollen und dazu unangekündigte Besuche. In allen aktiven, von der IPAF zertifizierten Schulungszentren, finden in „normalen Zeiten“ – soweit keine äußeren Einflüsse wie die aktuelle Corona-Pandemie diese beeinträchtigen – jährliche Kontrollbesuche statt. Dabei werden die Schulumrichtungen bewertet nach Art und Zustand der Ausrüstung, der Platzverhältnisse, Kursunterlagen, aktueller Wissensstand der Trainer etc., und ein sich daraus eventuell ergebender Korrekturbedarf ermittelt. Unangemeldete Besuche finden darüber hinaus nach dem Zufallsprinzip statt. Dabei beur-

Schulungsqualität auch online gewährleistet

Von Katrin Blau

Das vergangene Jahr 2020 verlief für kaum jemanden in den üblichen Bahnen, viele Pläne, Erwartungen und Strategien wurden von der im ersten Quartal aufgetretenen Pandemie massiv durchkreuzt. Natürlich blieben davon auch die IPAF und deren Auditoren nicht verschont. Um trotzdem die zahlreichen Anfragen schnellstmöglich zu beantworten, wurden die IPAF-Webseite regelmäßig aktualisiert und über das IPAF-Büro Deutschland praktische Lösungen für die Schulungszentren entwickelt. Damit der Schulungsbetrieb möglichst weiterlaufen kann, hat IPAF beispielsweise als Antwort auf die Lockdown-Regelungen im Bereich e-learning die zulässige Zeitspanne zwischen dem Abschluss der Theorieprüfung und der praktischen Schulung von 45 auf 90 Tage verdoppelt.

Seit Herbst 2020 bietet IPAF fast monatlich auch kostenlose live Webinar-Veranstaltungen zu unterschiedlichen Themen an. Diese sind gut besucht und werden aufgrund des Erfolges fortgeführt. Jeder Interessierte kann sich registrieren, fast alle Webinare gibt es mit deutscher Simultanübersetzung.

Zum Schutz der eigenen MitarbeiterInnen, Mitgliedern und GeschäftspartnerInnen wurden im Sommer 2020 alle Auditaktivitäten bis auf wenige Ausnahmen eingestellt, und im Einklang mit den behördlichen Anordnungen im Oktober 2020 langsam wieder aufgenommen.

Auf der Suche nach neuen Wegen

Ein jährliches Audit, der regelmäßige Besuch zur Überprüfung und Unterstützung der IPAF-Schulungszentren, ist Bestandteil der IPAF-Zertifizierung, und ein wichtiges Kriterium der Schulungsqualität, für die die deutschen IPAF-Schulungszentren seit Jahren bekannt sind. Der jährliche Auditbesuch dient einerseits der Unterstützung der IPAF-Mitglieder, andererseits wird damit gewährleistet, dass überall in Deutschland und Österreich nach dem gleichen IPAF-Schulungsstandard ausgebildet wird. Um diesen auch weiterhin gewährleisten zu können, werden alle Auditbesuche in diesem Jahr nur virtuell stattfinden. Um das virtuelle Audit für die Mitglieder möglichst einfach zu gestalten, hat die IPAF Audit & Qualitätsabteilung einen Leitfaden sowie ein nutzerfreundliches System zum Hochladen von Dokumenten ausgearbeitet.

Mit Reinhard Sebulke und Jens Massen verfügt IPAF in Deutschland und Österreich über zwei sehr praxiserfahrene Auditoren aus der Hubarbeitsbühnenbranche. Sie stehen für die Übereinstimmung der Schulungen mit allen relevanten IPAF- und länderspezifischen Regelungen. Ihr Auditbesuch hat aber auch einen zweiten und sehr wichtigen Aspekt – das Feedback der Schulungszentren, deren Meinung und Anliegen sind für IPAF unverzichtbar, um Projekte und Produkte voranzutreiben.

teilt der Auditor dann die Qualität der Schulungsveranstaltung an diesem ausgewählten Kurstag. Sowohl den theoretischen wie den praktischen Teil.

Audits dauern je nach Zustand und Umfang der vorhandenen Unterlagen bis zu einem halben Tag. Gesichtet dabei werden vor allem die Kursunterlagen: Sind alle Punkte ausgefüllt, die

Teilnehmerbögen und Nachweise unterschrieben, stimmt die Anzahl der Teilnehmer mit den Regeln für die jeweilige Kategorie überein – aber auch: wie beurteilen Teilnehmer den Kurs. Im anschließenden Bericht vermerkt der Auditor Verbesserungsvorschläge oder auch die vollständige Erfüllung der IPAF-Vorgaben. ■

FÜR JEEEEEDE HERAUSFORDERUNG DAS RICHTIGE.

www.roggenland-arbeitsbuehnen.de



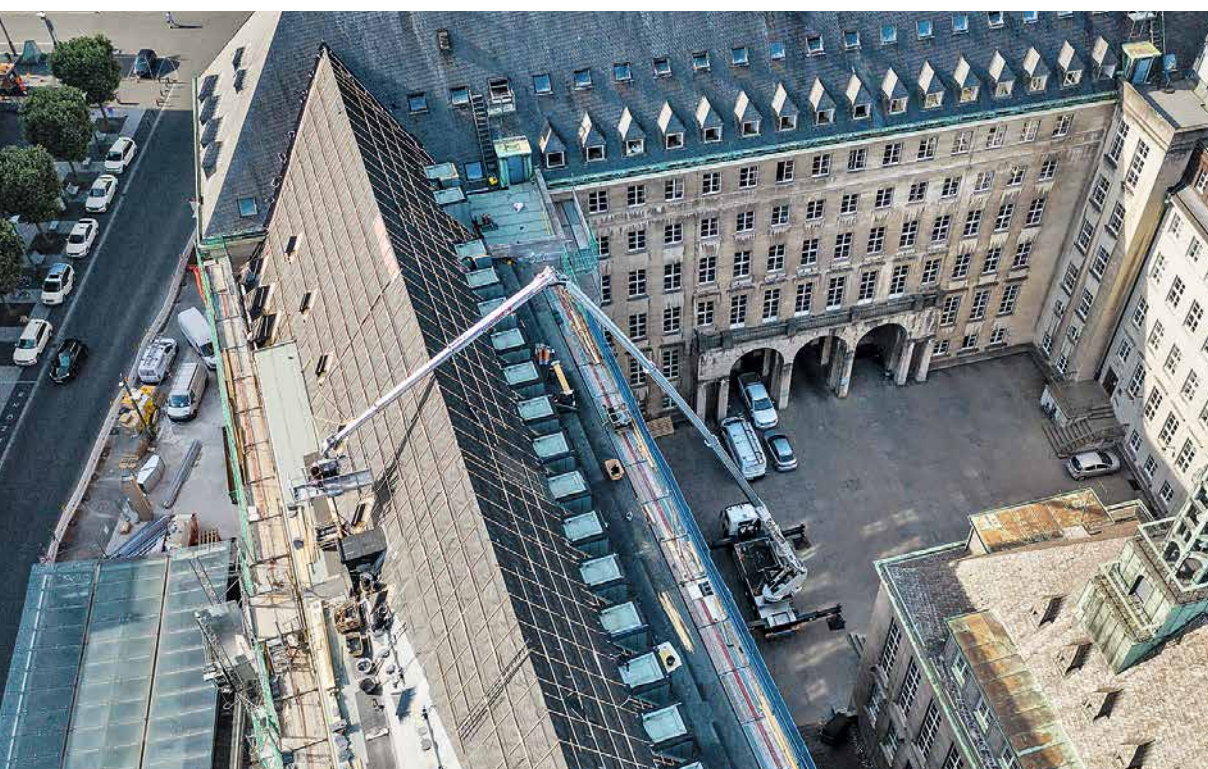
DAS KOMPLETTE MIETPROGRAMM

MIET-APP.
SCANNEN.
LADEN.



Hubarbeitsbühnen für alle Fälle

Zahllose Arbeiten sind ohne Hubarbeitsbühne heute kaum mehr denkbar, manchmal stellen Bühnen auch den einzig möglichen oder wirtschaftlichen Zugang zu hochgelegenen Einsatzstellen her. Hier einige nicht ganz alltägliche Anwendungsfälle, bei denen die Maschinen von IPAF-Mitgliedsfirmen eine „tragende Rolle“ gespielt haben.



◀ **Weitreichend:** Bei der Sanierung des Schieferdachs auf dem historischen Rathaus in Bochum setzte die Firma Grefer Dach aus Oberhausen einen Böcker Autokran AK 52 ein, mit dem nicht nur die benötigten Baustoffe vom Innenhof über den 35 m hohen First auf die Dachrückseite des 7-stöckigen Gebäudes gehoben wurden – mit wenigen Handgriffen war der Kran per Easy-Lock-System zur Arbeitsbühne mit bis zu 600 kg Korblast umgerüstet, die während des Betriebs hydraulisch auf 3,5 m Breite ausfahrbar und hydraulisch um 440° drehbar ist. (Bild: Böcker)



▲ **Nervenkitzel:** Eine Teleskopbühne auf Ketten und eine Gelenk-Teleskopbühne aus dem Mietpark von Zeppelin Rental beim Test-Aufbau einer Achterbahn. Die 37 Schienensegmente mit Stromschiene und Zahnstange wurden in Güstrow nur versuchsweise montiert – in Betrieb gehen wird das rasante Fahrgeschäft jedoch in einem Themenpark auf dem größten je in Deutschland gebauten Kreuzfahrtschiff „Global Dream“, das derzeit in einer Werft in Wismar liegt. (Bild: Zeppelin Rental)



▲ **Flugbühne:** Die fast 500 m lange, zweigleisige Filstalbrücke im Zuge der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm verbindet am Aufstieg zur schwäbischen Alb zwei Tunnel unmittelbar miteinander, und wird mit 85 m Höhe über Grund die dritthöchste Bahnbrücke Deutschlands sein. Für die Arbeiten am zweiten Überbau in Gegenrichtung musste die Lkw-Bühne von Schirmer (Ulm) umgesetzt werden – der Mobilteleskopkran nahm dazu die 18 t schwere Bühne einfach an den Haken. (Bild: Schirmer)



◀ **Unter Strom:** Austausch von Isolatoren an Trag- und Abspannmasten, Reparatur der Leiterseile mit Pressverbindern oder der Tausch von Vogelschutzmarkern am Leiterseil zählen zu den typischen Bühnenanwendungen im Freileitungsbau. Bei diesem Einsatz nahe Berlin waren Lkw-Arbeitsbühnen mit Allradantrieb und Spezialmaschinen mit Kettenantrieb von Mateco zum Einsatz, die auch auf unbefestigtem Untergrund abseits befestigter Straßen einen sicheren Stand bei großer Arbeitshöhe gewährleisten. (Bild: Mateco)

▶ **Teamwork:** Beim Abbau einer Leuchtreklame geben ein Telesapler MRT 2470 und die selbstfahrende Gelenkteleskopbühne 160ATJ+ aus der Bleser Mietstation die nötige Hilfestellung. (Bild: Bleser)



▲ **Aufstiegchancen:** Die weithin sichtbare „goldene Leiter“, Wahrzeichen des Duisburger Einkaufszentrums „Forum“, war 2008 erbaut worden, mittlerweile war eine Sanierung des mit feuerveredeltem Blattgold überzogenen Kunstwerks fällig. Dafür schickte Gerken seine Lkw-Arbeitsbühne GL 63 G mit 63-m-Arbeitsbühne ins Rennen und hatte zuvor alle behördlichen Genehmigungen für diesen Spezialeinsatz eingeholt: mit der 30,5 t schweren Maschine konnte auch die Decke über der darunter verlaufenden U-Bahn sicher befahren werden. (Bild: Gerken)



▲ **Lagermeister:** Unter beengten Verhältnissen wie beim Neubau dieses Hochregallagers ist die elektrische Schmalgangschere SB 32-1,4 EAS von Cramer in ihrem Element. Mit weniger als 1,4 m Breite und Allradlenkung kommt sie problemlos durch die schmalen Gänge, und mit bis zu 600 kg Nutzlast auf stolze 32,43 m Arbeitshöhe – und ist dabei in voller Höhe verfahrbar. (Bild: Cramer)

▼ **Schiff ahoi:** Mittlerweile erstrahlt das Museumsschiff Cap San Diego im Hamburger Hafen in neuem Glanz. Für die Entrostung und Lackierung des maritimen Oldtimers hatte die Betriebsgesellschaft im nahegelegenen HKL Center in Hamburg eine Raupenbühne angemietet. Der nur 1,8 Tonnen schwere Leo 15 GT konnte sogar mit dem schiffseigenen Ladegeschirr an Deck gehoben werden. (Bild: HKL)



Die IPAF PAL Card ist der Nachweis über die Bedienschulung für eine Hubarbeitsbühne auf höchstem Niveau.

✓ Jährlich von der Branche überprüft, um relevante und aktuelle Inhalte sicherzustellen

✓ Verfügbar als eLearning oder Klassenraumschulung

✓ Entspricht den gesetzlichen Richtlinien



✓ Regelmäßige Auditierung, um sicherzustellen, dass der höchste Schulungsstandard eingehalten wird

✓ Fokus auf Sicherheit und Effizienz

✓ Online-Verifizierung von PAL Card's:
www.ipaf.org/checkpal

✓ Über 35 Jahre Branchenerfahrung

✓ Intelligente Technologie und betrugssicher

✓ Umfassende Schulungspalette

✓ Elektronische PAL Card und ePAL App in Kürze verfügbar.



✓ Schulungen in mehreren Sprachen verfügbar

✓ Smartfunktionen können von Maschinen- und Ausrüstungsherstellern verwendet werden

✓ Gewissheit! Eine gültige PAL Card zeigt, dass der Inhaber innerhalb der letzten fünf Jahre eine geprüfte IPAF Theorie- und Praxischulung abgeschlossen hat

✓ Optimales Verhältnis von Trainern zu Kandidaten

✓ Die Bediener-Theorieschulung kann über das eLearning abgeschlossen werden

✓ Sicher. ✓ Auditiert. ✓ International anerkannt.

Die IPAF Powered Access License oder PAL Card ist weltweit in der Branche als Nachweis für die Schulung von Bedienern von Hubarbeitsbühnen auf höchstem Niveau respektiert. Es wird von der International Powered Access Federation (IPAF) an Bediener ausgegeben, die einen Schulungskurs erfolgreich abgeschlossen und einen Test in einem von der IPAF zugelassenen Schulungszentrum bestanden haben. Fordern Sie die PAL Card als Nachweis für die Bedienschulung an!

Certified by TÜV as conforming to ISO 18878



Ihr nächstes IPAF-zertifiziertes Schulungszentrum finden Sie auf: www.ipaf.org/training

Deutschland – nach Postleitzahlen



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

Postleitzahlgebiet – 0 –



Hematec Arbeitsbühnen GmbH
01127 Dresden
Tel.: 0049-3518975500
Fax: 0049-351897550555
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



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

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



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

Gerken GmbH
06184 Dölbau
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungen@gerken.eu

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



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

Postleitzahlgebiet – 1 –



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

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

Gerken GmbH
13599 Berlin
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungen@gerken.eu

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



Kiloutou Deutschland GmbH
14979 Großbeeren
Tel.: 0049-3370174340
Fax: 0049-33701743420
www.kiloutou.de
schulung@kiloutou.de

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



Hematec Arbeitsbuehnen GmbH
16727 Oberkämmer OT Vehlefanz
Tel.: 0049-3518975500
Fax: 0049-351897550555
www.hematec-arbeitsbuehnen.de
info@hematec-online.de

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



Kiloutou Deutschland GmbH
18184 Broderstorf
Tel.: 0049-382047060
Fax: 0049-3820470620
www.kiloutou.de
schulung@kiloutou.de

Postleitzahlgebiet – 2 –



Riwal Deutschland GmbH
20097 Hamburg
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482715
www.riwal.com · akademie@riwal.com



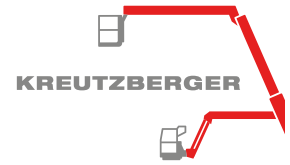
Kiloutou Deutschland GmbH
22113 Oststeinbek
Tel.: 0049-405343210
Fax: 0049-4053432120
www.kiloutou.de
schulung@kiloutou.de

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



Gerken GmbH
22848 Norderstedt
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungen@gerken.eu

mateco GmbH
23617 Lübeck
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de
akademie@mateco.de



Kreutzberger GmbH & Co. KG
24119 Kronshagen
Tel.: 0049-431582086
www.kreutzberger-kiel.de
dispo@kreutzberger-kiel.de

Kreutzberger GmbH & Co. KG
24955 Harislee
Tel.: 0049-431582086
www.kreutzberger-kiel.de
dispo@kreutzberger-kiel.de

Gerken GmbH
26386 Wilhelmshaven
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungen@gerken.eu

Jokie´s Schulungszentrum GmbH
26723 Emden
Tel.: 0049-4921993262
www.bkf-emden
joachimsann@bkf-emden.de

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

Gerken GmbH
27572 Bremerhaven
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungen@gerken.eu

Gerken GmbH
27574 Bremerhaven
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungen@gerken.eu

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

Arbeitsbuehnen Buchtman GmbH
Arbeitsbuehnen-Verkauf u. Vermietung

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



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

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

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

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

Postleitzahlgebiet - 3 -



mateco GmbH
 30559 Hannover
 Tel.: 0049-2802948272
 Fax: 0049-2802949355
 www.mateco.de
 akademie@mateco.de



SAHALIFT GmbH
 30855 Langenhagen
 Tel.: 0049-5119781010
 Fax: 0049-5119781011
 www.sahalift.de, info@sahalift.de

Gerken GmbH
 30855 Hannover
 Tel.: 0049-21197476918
 Fax: 0049-2119747667
 www.gerken-arbeitsbuehnen.de
 schulungen@gerken.eu

Collé Safety & Training Centre
 32107 Bad Salzuffeln
 Tel.: 0049-32221097262
 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



Kiloutou Deutschland GmbH
 33106 Paderborn
 Tel.: 0049-5251699790
 Fax: 0049-52516997919
 www.kiloutou.de
 schulung@kiloutou.de

HKL Center Bielefeld
 33719 Bielefeld
 Tel.: 0049-521209833
 www.hkl-baumaschinen.de
 mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de



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



Kiloutou Wiesecker Werkzeugvermietung GmbH
 35418 Alten-Buseck
 Tel.: 0049-641401020
 Fax: 0049-6414010217
 www.kiloutou-giessen.de
 schulung@kiloutou.de

WEMO-tec GmbH
 36124 Eichenzell
 Tel.: 0049-93120740027
 Fax: 0049-93120740020
 www.wemo-tec.com
 akademie@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
 39126 Magdeburg
 Tel.: 0049-3912536292
 Fax: 0049-3912890066
 www.radickelift.de
 radicke.lift@gmx.de

Postleitzahlgebiet - 4 -



Gerken GmbH
 40599 Düsseldorf
 Tel.: 0049-21197476918
 Fax: 0049-2119747667
 www.gerken-arbeitsbuehnen.de
 schulungen@gerken.eu



Riwal Deutschland GmbH
 44319 Dortmund
 Tel.: 0049-40236482714
 Fax: 0049-40236482710
 www.riwal.com
 akademie@riwal.com

Gerken GmbH
 44379 Dortmund
 Tel.: 0049-21197476918
 Fax: 0049-2119747667
 www.gerken-arbeitsbuehnen.de
 schulungen@gerken.eu

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



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

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

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



Palfinger Platforms GmbH
 47809 Krefeld
 Tel.: 0049-215147920
 Fax: 0049-21514792130
 www.palfinger.com
 platforms@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
 Franz.Josef.Heisterkamp@ruthmann.de

Gerken GmbH
 49593 Bersenbrück
 Tel.: 0049-21197476918
 Fax: 0049-2119747667
 www.gerken-arbeitsbuehnen.de
 schulungen@gerken.eu

Postleitzahlgebiet - 5 -



Kiloutou Deutschland GmbH
 50739 Köln
 Tel.: 0049-2219453870
 Fax: 0049-22194538729
 www.kiloutou.de
 schulung@kiloutou.de

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

HKL
Baumaschinen GmbH
51147 Köln-Lind
Tel.: 0049-220397722925
Fax: 0049-22039772299
www.hkl-baumaschinen.de
mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de



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

Riwal Deutschland GmbH
53332 Bornheim-Hersel
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482715
www.riwal.com
akademie@riwal.com

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

Riwal Deutschland 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
info@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



Kiloutou Deutschland GmbH
59439 Holzwickede
Tel.: 0049-23019450762
Fax: 0049-23019450763
www.kiloutou.de
schulung@kiloutou.de



Kiloutou Deutschland GmbH
59597 Erwitte
Tel.: 0049-29432513
Fax: 0049-29436502
www.kiloutou.de
schulung@kiloutou.de

Postleitzahlgebiet - 6 -

Gerken GmbH
60489 Frankfurt
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehnen.de
schulungen@gerken.eu

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



Riwal Deutschland GmbH
63452 Hanau
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com
akademie@riwal.com

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

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

HKL
Baumaschinen GmbH
65439 Flörsheim
Tel.: 0049-6145933914
Fax: 0049-405380279735
www.hkl-baumaschinen.de
mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de



Gerken GmbH
65719 Hofheim-Wallau
Tel.: 0049-21197476918
Fax: 0049-2119747667
www.gerken-arbeitsbuehne.de
schulungen@gerken.eu

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-arbeitsbuehnen.de

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



Weidler Arbeitsbühnenvermietung GmbH
68542 Heddeshelm
Tel.: 0049-6203499555
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 Arbeitsbühnen GmbH
70734 Fellbach
Tel.: 0049-7115856620
Fax: 0049-71158566223
www.kuhnle.eu
h.kuhnle@kuhnle.eu

HKL
Baumaschinen GmbH
71334 Waiblingen (OT Beinstein)
Tel.: 0049-15153809354
www.hkl-baumaschinen.de
mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de



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

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

Riwal Deutschland GmbH
74379 Ingersheim
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com
akademie@riwal.com



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



ALIMAK

**Alimak Group
Deutschland GmbH
Niederlassung Eppingen**
75031 Eppingen
Tel.: 0049-726291490
www.alimak.com
info.de@alimakgroup.de

Paul Becker GmbH
76189 Karlsruhe
Tel.: 0049-721933750
Fax: 0049-721933750
www.becker.eu - karlsruhe.ab@becker.eu

KILOUTOU

Kiloutou Butsch & Meier GmbH
76534 Baden-Baden
Tel.: 0049-72238011033
Fax: 0049-72238011048
www.kiloutou.de
schulung@kiloutou.de

**MIETPARK
GUSHURST**

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

wilde GmbH
77933 Lahr
Tel.: 0049-7821980060
Fax: 0049-78219800629
www.wilde-gmbh.com
info@hebebuennen.com

**SCHWENK
TRAINING**

Schwenk Training GmbH
78333 Stockach
Tel.: 0049-77719192044
www.schwenk-sicherheit.de
rm@schwenk-sicherheit.de

mateco GmbH
78532 Tuttlingen
Tel.: 0049-2802949272
Fax: 0049-2802949355
www.mateco.de - akademie@mateco.de

Schwenk Training GmbH
78713 Schramberg
Tel.: 0049-77719192044
www.schwenk-sicherheit.de
rm@schwenk-sicherheit.de

Paul Becker GmbH
79211 Denzlingen
Tel.: 0049-7666930040
Fax: 0049-76669300503
www.becker.eu
denzlingen.ab@becker.eu

Haulotte Hubarbeitsbühnen GmbH
79427 Eschbach
Tel.: 0049-76345062142
Fax: 0049-76345067139
www.haulotte.com
training-gmbh@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

Postleitzahlgebiet - 8 -

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

**Rothlehner
Arbeitsbühnen
GmbH**
84323 Massing-Oberdierfurt
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 Deutschland GmbH
85386 Eching
Tel.: 0049-40236482714
Fax: 0049-40236482710
www.riwal.com
akademie@riwal.com

roggermaier
...mehr Service mieten!

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

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

wir verleihen Höhe
SCHIRMER
HUB-ARBEITS-BÜHNEN-VERMIETUNG

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
89134 Blaustein
Tel.: 0049-7304437660
Fax: 0049-73044376629
www.ast-safety.com
info@ast-safety.com

Allgaier Hebesysteme GmbH
89231 Neu-Ulm
Tel.: 0049-7319744077
Fax: 0049-7319744076
www.allgaier-hebesysteme.de
info@allgaier-hebesysteme.de

Postleitzahlgebiet - 9 -

**HKL
Baumaschinen GmbH**
90427 Nürnberg
Tel.: 0049-9113001111
Fax: 0049-9113001110
www.hkl-baumaschinen.de
mandy.hengst@hkl-baumaschinen.de



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

GOSSNER

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

Wagert
vermietet
Arbeitsbühnen

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

WEMO TEC
SICHER IN ALLEN HÖHEN

Wemo-tec GmbH
97076 Würzburg
Tel.: 0049-93120740027
Fax: 0049-93120740020
www.wemo-tec.com
akademie@wemo-tec.com

KILOUTOU

Kiloutou Deutschland GmbH
99086 Erfurt
Tel.: 0049-3617491815
Fax: 0049-3617491817
www.kiloutou.de
schulung@kiloutou.de

Liechtenstein

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

Österreich

**Boels Maschinenverleih
Österreich GmbH**
2351 Wiener Neudorf
Tel.: 0043-2236381000
www.boels.at - itraining@boels.at

**HKL Baumaschinen
Austria GmbH**
2351 Wiener Neudorf
Tel.: 0043-223666063537
Fax: 0043-223666063520
www.hkl-baumaschinen.at
info@hkl-baumaschinen.at





Sicherheit ganz oben

Griehser GmbH
2351 Wiener Neudorf
Tel.: 0043-316890508
www.griehser.at
office@griehser.at



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



Felbermayr Transport- und Hebetchnik 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

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



Kögl GmbH
7000 Eisenstadt
Tel.: 0043-2682 218 18
www.koegl.at
office@koegl.at



Sicherheit ganz oben

Griehser GmbH
8020 Graz
Tel.: 0043-316890508
www.griehser.at
office@griehser.at

Rothlehner
Arbeitsbühnen



GmbH
8055 Seiersberg-Pirka
Tel.: 0043-316297363
Fax: 0043-316291045
www.rothlehner.at
sb@rothlehner.at



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



Sicherheit ganz oben

Griehser GmbH
8700 Leoben
Tel.: 0043-316890508
www.griehser.at
office@griehser.at

Schweiz

a1-ausbildung.ch GmbH
4710 Balsthal
Tel.: 0041-623919000
www.a1-ausbildung.ch
info@1a-ausbildung.ch

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

ARAG Bau AG
8912 Obfelden
Tel.: 0041-795159083
www.arag-bau.ch
beat.geisser@arag-bau.ch



ASFL SVBL –
Schweizerische
Vereinigung für die
Berufsbildung 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@avescorent.ch

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

AXEO SA
1023 Crissier
Tel.: 0041-217322121
www.axeo.ch
info@axeo.ch



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

Boels Rental AG
4133 Pratteln
Tel.: 0041-613032929
www.boels.ch
Joerg.kievernagel@boels.de

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@hbtc.ch

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

CFR – Centre De Formation
Routière SA
1073 Savigny
Tel.: 0041-216547770
www.cfr-savigny.ch
info@cfr-savigny.ch

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

Driving Graubünden
7408 Cazis
Tel.: 0041-816323030
www.drivinggraubuenden.ch
info@drivinggraubuenden.ch

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

Jardin Suisse
8330 Pfäffikon ZH
www.jardinsuisse.ch
e.affentranger@
gaertnermeister.org

Jardin Suisse
3425 Koppigen
Tel.: 0041-344130507
www.jardinsuisse.ch
e.affentranger@
gaertnermeister.org

Jardin Suisse
6206 Neuenkirch
Tel.: 0041-14673322
www.jardinsuisse.org
e.affentranger@
gaertnermeister.org

Kompetenzzentrum
für Arbeitssicherheit AG
4133 Pratteln
Tel.: 0041-615751010
www.komp-zentrum.ch
info@komp-zentrum.ch

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

Mabistar AG
6037 Root
Tel.: 0041-416100808
www.mabistar.ch
info@mabistar.ch



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

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

Maltech SA
1033 Cheseaux-sur-Lausanne
Tel.: 0041-218670555
www.maltech.ch
formation@maltech.ch

**ME Machines
Elévatrices SA**
1032 Vufflens-la-Ville
Tel.: 0041-217022868
Fax: 0041-217022869
www.memachines.ch
a.musio@memachines.ch

Mietlift AG
9430 St Margrethen
Tel.: 0041-717200820
www.mietlift-ag.com
martin@mietlift-ag.com

Mietlift AG
7203 Trimmis
Tel.: 0041-717200820
www.mietlift-ag.com
martin@mietlift-ag.com

Moretti Maler AG
8207 Schaffhausen
Tel.: 0041-526492750
www.moretti-maler.ch
schulungen@moretti-maler.ch

Eine vollständige Auflistung unserer
IPAF-Schulungszentren finden Sie unter www.ipaf.org

Nacelles SA
2087 Cornaux
Tel.: 0041-327533487
www.nacellessa.ch
info@nacellessa.ch

NEformation
1170 Aubonne
Tel.: 0041-788794141
www.neformation.com
info@neformation.com

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

Ruthmann Schweiz AG
8302 Kloten
Tel.: 0041-432554200
www.ruthmann.de
info@ruthmann-schweiz.ch

SafetyWorks AG
5745 Safenwil
Tel.: 0041-792577814
www.safetyworks.ch
info@safetyworks.ch

SafetyWorks AG
4800 Zofingen
Tel.: 0041-792577814
www.safetyworks.ch
info@safetyworks.ch

SafetyWorks AG
3942 Raron
Tel.: 0041-279341321
www.safetyworks.ch
info@safetyworks.ch

**Schweizer Kompetenzzentrum
hfs GmbH**
6260 Reiden
Tel.: 0041-627491144
Fax: 0041-627491122
www.skz-hfs.ch
info@hfs.swiss

Sécurité Industrie
1004 Lausanne
Tel.: 0041-216232118
www.securite-industrie.ch
contact@securite-industrie.ch

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

SkyAccess

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

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



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



**Swiss Logistics
Academy SA**
1020 Renens
Tel.: 0041-216974000
www.sulsergroup.ch
info@sulsergroup.ch

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

Toggenburger & Co. AG
8404 Winterthur
Tel.: 0041-522441374
www.toggenburger.ch
christoph.buetler@toggenburger.ch



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

UP AG Bern
3076 Worb
Tel.: 0041-318380850
Fax: 0041-318380851
info@upagbern.ch
www.upgroup.ch

UP SA
1228 Plan-les-Ouates
Tel.: 0041-227061919
Fax: 0041-227061910
info@upsa.ch
www.upgroup.ch

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



Diesel-Partikelfilter voll?

... ab zum **Spezialisten:** **Können nur reinigen das aber richtig!**



Ihre Vorteile:
✓ **98% Reinheit**
✓ **zufriedene Kunden: bis zu 80% gespart!**
✓ **24-48h Express-Service in ganz Deutschland: Abholung – Reinigung – Lieferung!**

Preise auf Anfrage

Tel.: 08237-805250
Mail: kontakt@dpf24.de

www.dpf24.de

ALIMAK

Alimak Group AB

Stockholm, Schweden
Kontakt:
Alimak Group Deutschland GmbH
Niederlassung Eppingen
75031 Eppingen · Tel.: 0049-72629149-0
www.alimak.com

ATN

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

Barin

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

Böcker

MEIN WEG NACH OBEN

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

BRAVI

PLATFORMS

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

BRONTO SKYLIFT

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

CELA

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

CTE

WORK BECOMES EASY

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

DINOLIFT

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

Electroelsa

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

Faraone

Tortoreto, TE, Italien
Tel.: 0039-0861772221
www.faraone.com

France Elevateur

Flavigny sur Moselle, Frankreich
Tel.: 0033-383233132
www.fe-group.com/en/

Genie

A TEREK BRAND

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

GSR

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

Haulotte *

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

Hinowa

Nogara (VR), Italien
Tel.: 0039-0442539100
www.hinowa.com

Holland Lift

Hoorn, Niederlande
Tel.: 0031-229285555
www.hollandlift.com

Hunan Sinoboom

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

IMER

Pegognaga (MN), Italien
Tel.: 0039-376554011
www.imergroup.com

JCB

JCB Deutschland GmbH
Frechen, Deutschland
Tel.: 0049-22346829600
www.jcb.de

JLG *

Hoofddorp, Niederlande
Tel.: 0031-235655665
www.jlg.com

Leguan Lifts

Ylöjärvi, Finnland
Tel.: 00358-33476400
www.leguanlifts.com

Maber

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

Manitou *

Ancenis Cédex, Frankreich
Tel.: 0033-240091011
www.manitou.com

MEC

Kerman, CA, USA
Tel.: 001-559842-1500
www.mecawp.com

MERLO

DEUTSCHLAND

Merlo *

Bremen, Deutschland
Tel.: 0049-42139920 · www.merlo.de

niftylift

Niftylift BV

Sittard, Niederlande
Tel.: 0031-468080198
www.niftylift.com

OMMELIFT

OMME LIFT A/S

Sdr Omme, Dänemark
Tel.: 0045-75341300
www.ommelift.dk

Pagliari

Manta (CN), Italien
Tel.: 0039-0175255211
www.pagliari.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.: 0034-937724702 · 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

DENKA LIFT

Rothlehner Arbeitsbühnen GmbH

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

Ruthmann

Gescher-Hochmoor, Deutschland
Tel.: 0049-28632040
www.ruthmann.de

SCANCLIMBER®

by Tractel®

SCANCLIMBER Deutschland GmbH

Bad Nauheim, Deutschland
Tel.: 0049-60329291650
www.scanclimber.com

SKYJACK

Skyjack*

Witten, Deutschland
Tel.: 0049-23022026909
www.skyjack.com

Snorkel *

Washington, Tyne & Wear, UK
Tel.: 0044-8451557755
www.snorkellifts.com

Socage *

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

TCA Lift

Hampshire, UK
Tel.: 0044-8456035360
www.tcalift.com

TEUPEN

...access redefined since '77

TEUPEN Maschinenbau *

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

AIRO

Self-Propelled Aerial Platforms

TIGIEFFE S.r.l. *

42045 Luzzara (RE), Italien
Tel.: 0039-0522977365 · www.airo.com

Time International

Farsoe, Dänemark
Tel.: 0045-98632433 · www.timeintl.dk

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

UK Hauptsitz:

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

Benelux:

Tel.: +31 (0)786471330 • benelux@ipaf.org

Brasilien & Lateinamerika:

Tel.: +55 11 9 9420 7336 • americalatina@ipaf.org

China:

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

Frankreich:

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

Italien:

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

Mexico:

Tel.: +52 55 5204 3289 • diego.bustamante@ipaf.org

Nordic & Baltic:

Tel.: +46 (0) 70 606 0263 • nordic@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 • jason.woods@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: **Norty Turner**, United Rentals

Stellvertretender Präsident: **Karin Nars**, Dinolift

Vizepräsident: **Karel Huijser**, JLG

Vorheriger Präsident: **Nick Selley**, AFI-Uplift

Geschäftsführer & CEO: **Peter Douglas**, IPAF

Direktor: **Ben Hirst**, Horizon Platforms

Direktor: **Julie Houston Smyth**, LOLEX Ltd

Direktor: **Kai Schliephake**, Partnerlift

Direktor: **Pedro Torres**, Riwal

IPAF-Verwaltungsrat

Jacco de Kluijver Genie

Arne Dirckinck-Holmfeld PB Lifttechnik

Enrique Garcia Delgado Snorkel

Colin Hotchkiss Nationwide Platforms

Marcello Plonski Brasil RCB Locações de Equipamentos e Máquinas

Susan Xu Sinoboom

Phil Graysmark LGMG Europe

Will Temple Sunbelt Rentals Limited

IPAF-Ausschuss-Vorsitzende

(Die Ausschuss-Vorsitzenden gehören ebenfalls dem Verwaltungsrat an)

Vorsitzender Technischer Ausschuss der Hersteller:	Jim Walden	Skyjack
Vorsitzender Mastkletterbühnen-Ausschuss:	Kevin O'Shea	Hydro Mobile
Vorsitzender Schulungs-Ausschuss:	Neil Beard	KNT Trainigs
Vorsitzender IPAF Rental + Committee:	Steven Gerrard	Lifterz
Vorsitzender Beirat für Brasilien:	Celio Gonçalves	Aura Brasil Máquinas e Equipamentos Ltda
Vorsitzender Beirat für Hong Kong:	Tony Small	Gammon Construction
Vorsitzender Beirat für Irland:	Peter O'Riordan	Loxam
Vorsitzender Beirat für Italien:	Paolo Pianigiani	IMER
Vorsitzender Beirat für Nordamerika:	Bal Guerrero	United Rentals
Vorsitzender Beirat für Singapur:	Shawn Ong	Galmon
Vorsitzender Beirat für Spanien:	Ivan Morodo	Haulotte Ibérica SL
Vorsitzender Beirat VAE:	Peter Ellis	Power Towers LLC
Vorsitzender Beirat für Großbritannien:	Brian Stead	Loxam Access

Die Fachmesse für mobile Hebe- und Höhenzugangstechnik

PD Platformers' Days

IHR BRANCHENEVENT ZUM NETZWERKEN

Technik erleben ■ testen ■ vergleichen



Messe Karlsruhe

10. – 11.09.2021



Ideeller Partner: In Kooperation mit:

Veranstalter:

platformers-days.de



Sicher für Sie.
Gut für die
Wirtschaft.

messe
karlsruhe

SIE HABEN DAS PROJEKT WIR HABEN DIE MASCHINEN



Arbeitsbühnen für jeden Einsatz mieten Sie bei Boels Rental! Mit 200 Filialen in Deutschland sind die neuesten Maschinen immer verfügbar in der Nähe Ihres Projekt.

Add Boels to your business • [boels.com](https://www.boels.com)

Boels
RENTAL