

Glas aus dem Drucker

Einfach ist gefragt

Panorama

GLASBAU

DAS SPEZIAL FÜR GLASHANDLING UND -MONTAGE

EINSATZ IM ATRIUM



GLAS EINFACH DRUCKEN

Verfahren ermöglicht Formgebung



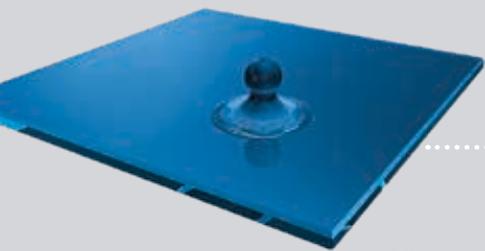
Inzwischen kann man selbst Glas drucken

Glas wird als Baustoff immer beliebter. Der Werkstoff gilt als schick und modern. Der wachsende Bedarf an großen und individuell gestalteten Glasfassaden, die Funktionen übernehmen können, spornt die Konstrukteure an. Schon in den 1980er-Jahren wurden in Deutschland Wolkenkratzer gebaut, die eine Glasfassade besitzen. Bestes Beispiel hierfür ist der Sitz der Deutschen Bank in Frankfurt. Diese Außenfassade soll wirken, soll durch nichts beeinträchtigt werden. In Frankfurt hat dies geklappt und selbst bei der Renovation in den Jahren 2007 bis 2010 war das Glas ein Thema. Aber wer Glas als Fassade wählt, hat ein Problem: Es muss sicher fixiert und lange – im wahrsten Sinne des Wortes – haltbar sein sowie dauerhaft der enormen Last standhalten können. Sichtbare Verbindungen und Lastaufnahme-punkte stören jedoch das Bild. Bisher hat man entweder Löcher in die einzelnen Elemente gebohrt oder das Glas verklebt. Durch Bohren kann das Glas aber beschädigt werden und der Kleber hält möglicherweise nicht wirklich lange. Ein Beispiel für den Kleberschaden ist die neu errichtete Universitätsbibliothek in Freiburg, wo Elemente drohten von der Fassade herabzustürzen.

Wäre es da nicht super, wenn man Formen aus Glas einfach drucken könnte, zumindest für die Halterung? Das haben sich auch Forscher gedacht und haben schon einiges zu Weg gebracht.

Dabei werden verschiedene Wege eingeschlagen. So forscht das Glass Competence Center (ISM+D und MPA-IfW) der Technischen Universität Darmstadt daran, wie man eine stoffschlüssige Verbindung auf Floatglas mittels additiver Fertigung (3D-Druck) herstellen und dessen Steifigkeit gleichzeitig erhöhen kann. Die Wissenschaftler testen unter anderem das „Fused Deposition Modelling Verfahren“. Die Glaspaneele sollen zukünftig bis zu 3,25 mal 20 Meter groß sein können.

Ein weiteres Verfahren hat die Glassomer GmbH in Petto. Sie entwickelt Materialien und Technologien, mit denen zunächst die Formgebung von polymeren Nanokompositen bei Raumtemperatur erfolgt und erst dann die Umwandlung zu einem Glas bei etwa 700 °C -1300 °C stattfindet. Das Produkt „Glassomer“ ist ein Silikat-Nanokomposit, das es als Feststoff, Paste oder Flüssigkeit er-



Mit dem Verfahren können zum Beispiel Punkthalter hergestellt werden, die die Scheiben an der Fassade halten

möglicht, aus bestimmten Formulierungen hochreines Quarzglas zu fertigen. Chemisch und physikalisch gleichen Glassomerteile handelsüblichem Quarzglas. Mit dem Werkstoff lassen sich kleinere Bauteile schon mittels einfacher 3-D-Drucker erzeugen.

Einen anderen Weg hat das Günter-Köhler-Institut für Füge-technik und Werkstoffprüfung GmbH in Jena eingeschlagen. Dieses untersuchte gemeinsam mit der FH Aachen University of Applied Sciences das Laserstrahl-Pulverbettsschmelzen (L-PBF) von Borsilikat- und Quarzglaspulvern innerhalb der Prozesskette des 3-D-Druckens. Dieses Verfahren hat Vorteile: eine freie geometrische Formgebung, niedrige Produktionskosten in Klein- und Mittelserien und vergleichbare Bauteileigenschaften der Glaskörper.

Insgesamt werden damit neue Türen für die Formgebung von Glas aufgestoßen. <<<

Die Zentrale der Deutschen Bank in Frankfurt mit ihrer Glasfront



**SIND SIE BEREIT?
WIR SIND ES.**

JETZT ANRUFEN: 05903 217 96 30



TGT you'll never work alone

TGT GmbH · Von-Linde-Straße 5 · 48488 Emsbüren
E-Mail: info@tgt-teupen.de · WWW.TGT-TEUPEN.DE

DAS EINFACHE IST GEFRAGT



Abnehmbare Gegengewichte können das Eigengewicht des E-Kran 110 von Riebsamen auf 465 Kilogramm drücken

Mit oder ohne Motor, im Bereich der Glashebegeräte ist eines wichtig: die Einfachheit. GLASBAU gibt einen Überblick über leichte Geräte.

Fenster werden in Gebäude eingebaut. Das Problem besteht darin, dass der Zugang für Maschinen begrenzt wird, sehr häufig durch den Aufzug im Haus, mit dem es zum Einsatzort geht. Ein Grund mehr, mal einen Blick auf leichte Glashebegeräte zu werfen.



Hier muss von Hand geschoben werden, dafür ist der UPT 250 von Uplifter sehr leicht

Antriebe haben ihren Reiz, aber einen Pferdefuß. Es bedarf keiner Muskelkraft, um Dinge an die dafür vorgesehene Position bringen. Aber ein Fahrtrieb kann die Sache erschweren – im wahrsten Sinne des Wortes. Das ist aber nicht der einzige Punkt, der für verschiebbare Glashebegeräte spricht. Dank des geringeren Gewichtes ist die Nutzung in Aufzügen oder gar auf empfindlichen Böden wesentlich einfacher. Ein weiterer profaner Faktor liegt im Preis. Hier gilt der schlichte Satz: Weniger ist mehr – und kostet weniger. Die Marge muss deswegen aber keineswegs leiden. Manche Neuerungen finden sich denn gerade auf diesem Markt.

Ein Beispiel dafür, dass es auch ohne Fahrmotor geht, hat **Uplifter** seit vergangem Jahr im Programm: den UPT 250. Damit lassen sich Elemente bis zu 250 Kilogramm händeln. Das Gerät kann im wahrsten Sinne des Wortes auseinandergenommen werden. Dadurch lässt es sich sehr leicht transportieren, aber auch per Hand in die entsprechende Position oder Etage gebracht werden. Um die Möglichkeiten dieses Gerätes zu erweitern, hat das Unternehmen jetzt auch für dieses Gerät neue Zubehörteile vorgestellt. Darunter einen Kipparm zur Aufnahme von horizontal angeliefertem Material. Mit Hilfe dieses Adapters können auch Platten, große Fliesen oder auch Türen von einer Palette liegend aufgenommen und in eine senkrechte Position gebracht werden, und das bis zu einem Gewicht von 140 Kilogramm.



Der SG 450 von SmartGroup

Wie bekomme ich mein Gerät leichter? Diese Frage beantwortet **Riebsamen** mit seinem E-Kran 110 schlicht mit: abnehmen. Allerdings ist das Abnehmen der Gegengewichte in diesem Fall gemeint. So erleichtert, kommt das Gerät auf 465 Kilogramm, was für Weightwatchers nicht ausreichend wäre, aber für den Aufzug in einem Gebäude durchaus. Voll aufgerüstet lassen sich mit dem E-Kran 110 Glasscheiben bis 500 Kilogramm im Gebäude ohne

Muskelkraft heben und montieren. Um emissionsfreies Arbeiten im Gebäude zu ermöglichen, ist die Maschine mit einem batteriebetriebenen Antrieb ausgestattet. Durch den elektro-hydraulischen Antrieb des Krans wird ein stufenloses und sehr feinfühliges Arbeiten ermöglicht. Darüber hinaus bietet Riebsamen den E-Kran 110 auch in einer Variante für den Außenbereich an, ausgestattet mit vier gleich großen Rädern. >>>

Der neue SPX532 Modernste Batterietechnik



Lithium-Ionen-
Technologie

NordKran
Sicheres Heben auf engstem Raum

www.nordkran.de





Ihr zuverlässiger Partner rund um
Maschinenbewertung

Überzeugen Sie sich von den LECTURA Bewertungs-Produkten



Baumaschinen
Landmaschinen
Flurförderzeuge
Krane & Bühnen
u.v.m.

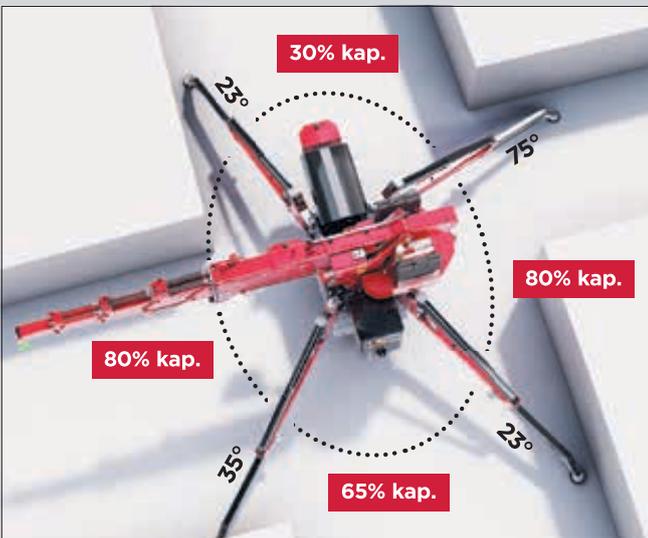
www.lectura.de

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

Eigentlich von der Seite der verschiebbaren Geräte kommend, hat das Unternehmen **Quattrolift** inzwischen auch die Geräte mit Fahrtrieb entdeckt. Unter der Modellbezeichnung *Vector* finden sich zwei Modelle mit 500 und 800 Kilogramm seit zwei Jahren im Programm. Jetzt wird mit dem Vector 400E diese Baureihe nach unten erweitert. Der Name verrät, dass 400 Kilogramm Hubkraft machbar sind. Dabei liegt das Eigengewicht bei 750 Kilogramm – und das, gleichwohl Batterie und Fahrtrieb mit dabei sind. Dazu hat das Gerät einen elektrisch angetriebenen Vakuumsauger, der eine 360-Grad-Drehung ermöglicht, was laut Unternehmen in dieser Liga der Glashebegeräte eine Premiere ist. Die präzisen Bewegungen, die für filigrane Verglasungen erforderlich sind, werden durch eine geschwindigkeitsregulierbare, kabelgebundene Handfernbedienung gesteuert, die es dem Bediener ermöglicht, in der Nähe der Glasfläche zu stehen. Die beiden 12-Volt-Batterien mit einer Kapazität von 80 Ampere reichen voll aufgeladen für bis zu zwei Tagen schwerster Arbeit.



Mit dem Vector 400E will Quattrolift
in neue Bereiche vorstoßen



Hoeflon C6e. Flexible Positionierung

- ✓ Positionierung der Abstützung unendlich möglich
- ✓ Stufenloses Ein- und Ausfahren der Schiebholme
- ✓ Automatische Traglastberechnung
- ✓ Vollelektrisch, 5 Stunden Arbeitszeit
- ✓ Laden und Arbeiten gleichzeitig

Hoeflon. Good job.

HOEFLON®



Wirft man einen Blick auf Geräte mit plus/minus einer Tonne Eigengewicht, ist die Auswahl inzwischen doch groß geworden. Von den Minikranen kommend, hat sich **Jekko** auch den Glashebegegeräten zugewandt. Mit seinem MPK06 steigt es in die Liga unter einer Tonne ein. Das Gerät bringt 990 Kilogramm Eigengewicht mit, nimmt laut Herstellerangaben bis zu 600 Kilogramm an den Haken, und zwar auch an der Sauganlage.

Mit exakt einer Tonne gibt **KS Schulten** das Gewicht für seinen Robot 600 an. Der Name verrät im Gegenzug, dass auch mit diesem Gerät 600 Kilogramm schwere Lasten handhabbar sind. Eine Höhe von drei Metern ist erreichbar. Daneben führt das Unternehmen weitere Modelle, kleinere wie größere, im Programm. Allesamt wahlweise auch für den Außeneinsatz.

Etwas mehr an der Saugglocke und auf der Hüfte, das zeichnet den SG 450 von **SmartGroup** aus. Im Pick-&Carry-Modus schafft die Maschine 450 Kilogramm. Wenn es auf die Waage geht, zeigt die Anzeige für die Maschine selbst 1.050 Kilogramm an. Das Gerät ist für Innen- wie Außeneinsätze geeignet und reicht mit seinem Arm bis auf 5,80 Meter hinauf.

Sucht man in der Palette an Glashebegegeräten bei **TGT**, die ihre Geräte „Robby“ nennen, stößt man in der Kategorie auf den Robby 600. In der Ausführung „universal“ wird neben dem Eigengewicht von 820 Kilogramm eine Arbeitshöhe von 2,9 Metern angeführt.

◀◀

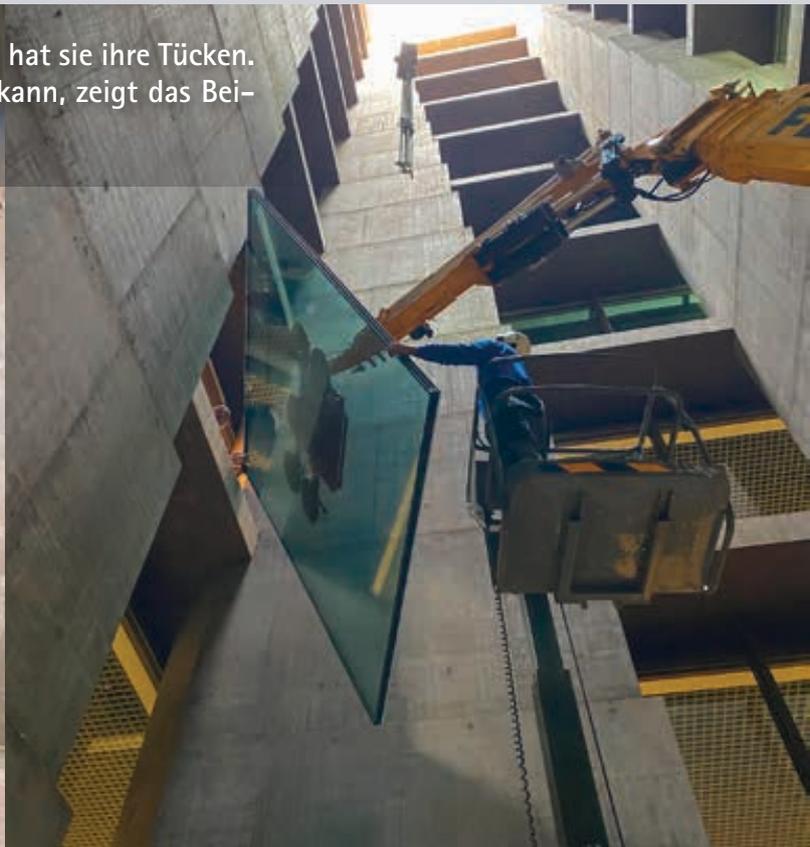
Der Robby 600 von TGT

WENN ES ENG WIRD

Moderne Architektur ist faszinierend, aber manchmal hat sie ihre Tücken. Wie eine Lösung in Form eines Minikrans aussehen kann, zeigt das Beispiel der Schweizer Firma Feldmann.



In der Diagonalen des Schachtes wird der Jekko SPX 1275 abgelassen



So können die großen Scheiben eingesetzt werden

icht in jeden Raum zu bringen, hat seine Tücken. Nicht selten wird daher ein Lichtschacht im Zentrum des Gebäudes mit eingeplant. Doch wie montiert man hier Fenster? Vor dieser Herausforderung stand auch das Unternehmen Feldmann mit Sitz im schweizerischen Bilten, rund 50 Kilometer südöstlich von Zürich gelegen. Vor allem wenn das Gebäude zehn oder mehr Etagen hat, der Innenhof eher einem Schacht ähnelt und die Scheiben für den Einbau

per Hand zu schwer sind... Die Lösung: ein Minikran des Typs Jekko SPX1275 wird mit Hilfe eines zweiten Krans in den Lichtschacht abgelassen. Doch auch das ist nicht ganz ohne: Um überhaupt in den Schacht hineinzu passen, muss das Gerät präzise in der Diagonalen abgelassen werden – und unten hat es gerade so genug Platz für die eigene Abstützung.

◀◀



Abgestützt kann es für den Feldmann-Kran an die Arbeit gehen

MINI PICKER MPK06

FÜR NEUE BAUSTELLEN-
ANFORDERUNGEN

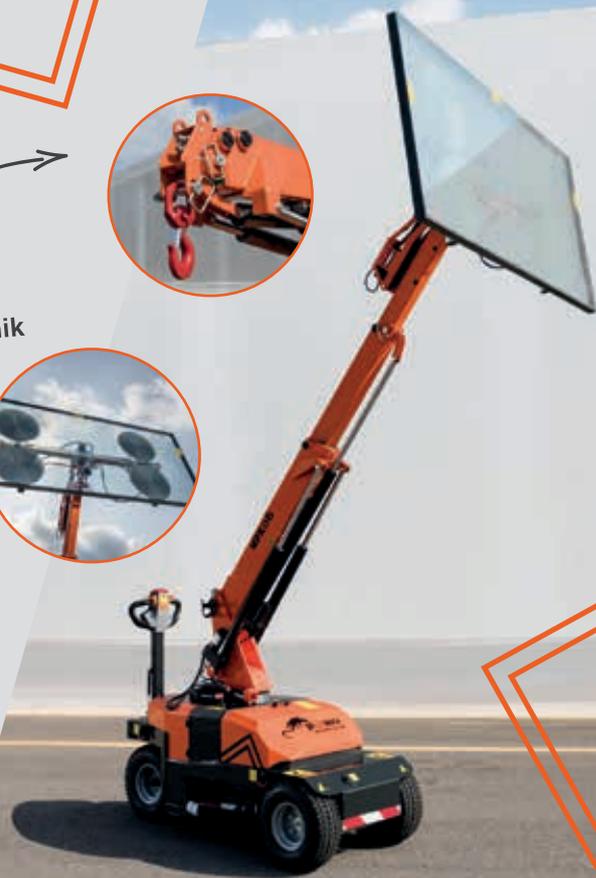
Vereinbaren Sie
einen Vorführtermin vor Ort:

www.MPK06.de

Lasthaken
oder
Manipulator
mit Vakuum-Technik



MINIKRAN | MINI PICKERS
KNICKARM RAUPENKRAN | VAKUUMGERÄTE UND ZUBEHÖR
www.jekko-deutschland.de



GW 625-2 Glassworker

Der sicherste geländegängige
Hebelift für Glas mit
einer max. Tragkraft
von **625 kg**



UPT 250 Glasmontagegerät

Einfacher Hebelift mit Heb-,
Senk- und Kippfunktion
für Elemente bis **250 kg**



UPG Glassauger für Krane



ENTWICKLUNG • PRODUKTION
VERKAUF • VERMIETUNG
SERVICE • UVV-PRÜFUNG

www.uplifter.de



TGT-Geräte für Induma-Rent ÜBERZEUGT

Zu seinen Teleskopladern, Arbeitsbühnen und Staplern hat das Stuttgarter Unternehmen Induma-Rent unlängst Glashebe-geräte in seinen Fuhrpark aufgenommen. Geschäftsführer Dominik Dejon setzt dabei auf die TGT-Robby-Linie, laut eigenem Bekunden aufgrund des überzeugenden Maschinenkonzepts. Alle haben Geräte eine kompakte Bauweise, sie haben Transpor-

ter- beziehungsweise Anhängermaße und ein geringes Eigengewicht für maximale Mobilität – ganz ohne aufwändige Logistik. Zudem seien die Geräte bedienerfreundlich und selbsterklärend. Darüber hinaus können die TGT Robby durch Anbringen eines Hakenarms als Elektrokran genutzt werden.



Neue Überhangtraverse AUFNAHME- MITTEL VON UPLIFTER

Um schwer zugängliche Bereiche besser zu erreichen, hat Uplifter nun den „UPO 800“ im Programm. Dieses Aufnahmemittel mit Lasthaken kann bis zu 800 Kilogramm Last aufnehmen. Der benötigte Überhang ist in verschiedenen Stufen absteckbar. Mit der serienmäßigen Funkfernbedienung kann das Gegengewicht genau positioniert werden, um die gehobene Last auszubalancieren. Das Gegengewicht ist mit einzelnen Ballastplatten ausgestattet. So hat man die Möglichkeit, die Traverse so individuell wie möglich an die Gegebenheiten auf der Baustelle anzupassen.



Messe verschoben

GLASSTEC ERST 2022



Bild: Messe Düsseldorf / ctilmann

„Die Messe Glasstec findet aufgrund der anhaltenden Pandemie und der weiterhin andauernden weltweiten Lockdown-Maßnahmen sowie internationalen Reisebeschränkungen nicht wie geplant statt“, teilt die Messe Düsseldorf mit. In enger Abstimmung mit Verbänden und Partnern habe man entschieden, die Messe komplett abzusagen und stattdessen auf eine Neuauflage im kommenden Jahr zu setzen, heißt es. „Insbesondere durch die weiterhin geltenden Reisebeschränkungen würde die Glasstec mit ihrem hohen Anteil an internationalen Ausstellern und Besuchern ihrem Charakter als Weltleitmesse der Glasindustrie nicht gerecht werden können“, sagt Erhard Wienkamp, Geschäftsführer der Messe Düsseldorf.

Dementsprechend ist die nächste Glasstec turnusgemäß vom 20. bis 23. September 2022 geplant.

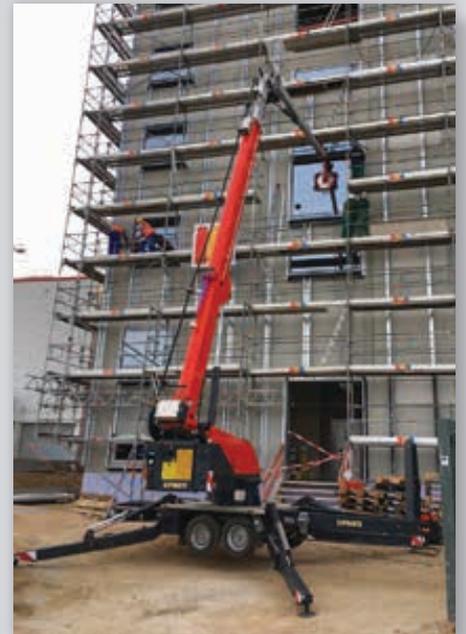


Alternative entdecken

GLASEINBAU MIT ANHÄNGER-KRAN

Für das Heben von Glaselementen an die Fassade gibt es mehr Alternativen als auf den ersten Blick sichtbar. Ein Beispiel dafür sind die Anhängerkrane der Firma Paus. Sowohl das Modell Skyworker PTK 31 als auch der PTK 27 eignen sich durch ihre Konstruktion insbesondere für Einsätze auf engen Baustellen. Ihr Vorteil liegt in der geringen Aufstellfläche, kombiniert mit der Reichweite. Das Positionieren ist dank Radantriebs und aufgrund des geringen Eigengewichts auf der Baustelle gut machbar. Unebenes Gelände lässt sich

dank Einzelabstützungen ausgleichen. So ist der Kran auch auf Treppenstufen sicher aufstellbar. Die maximale Nutzlast der Geräte liegt bei 1.600 Kilogramm. Als Besonderheit hebt Paus die Spitzenverlängerung für den Skyworker PTK 31 hervor. Dadurch ist es möglich, die Glasaufhängung direkt vorn an der Spitze anzubringen. Der Platzverlust entfällt. Zusätzliche variable Einstellungen der Spitze erlauben eine Justierung um jeweils 45 Grad in drei Stufen. Der Kran ist optional auch mit 400-Volt-Elektroantrieb zu haben. <<<



Neuer Standort für TGT

MEHR PLATZ FÜR ALLES



Seinen neuen Standort hat vor Kurzem das Unternehmen TGT Teupen bezogen. Der Umzug fand innerhalb von Emsbüren statt. Nicht nur das Gebäude ist neu, auch das Industriegebiet, sodass der neue Standort Von-Linde-Straße noch nicht in allen Karten verzeichnet ist. Im neuen Gebäude mit über 1.300 Quadratmeter Grundfläche findet sich zum einen Büro und Werkräume. Doch vor allem der neue Showroom lädt ein, die Geräte des Unternehmens in voller Pracht zu betrachten und auch zu testen. Die Halle ist mit neun Metern hoch genug, um die Geräte weitestgehend auszufahren. <<<

Aero-Lift bringt Vakuumheber

DER WÜRFEL, DER HÄLT

Der Transport von Glas oder anderen glatten Elementen wird erst durch die entsprechenden Saugvorrichtungen möglich. Mit dem Aero-Cube hat Aero-Lift nun einen leichten, kompakten Vakuumheber auf den Markt gebracht. Bei seinem Eigengewicht von 20 Kilo eignet er sich für den flexiblen Einsatz in der Blechverarbeitung, im Gehäuse- und Fensterbau und im Elektronikbereich. Das Gerät arbeitet netzunabhängig mit einer 24-Volt-Batterie. Die kompakte Batterieeinheit ist ausgelegt für lange Arbeitstage. Es wird nur ein Kran benötigt. Die Tragkraft reicht von 90 bis 250 Kilogramm. Die Saugplatten (Glas-, Rillengummi-, Moosgummidichtung) ermöglichen das Handling von Materialien mit unterschiedlichen Oberflächen – wie zum Beispiel Fässer, Kunststoff- oder Metallplatten und Glasscheiben. <<<



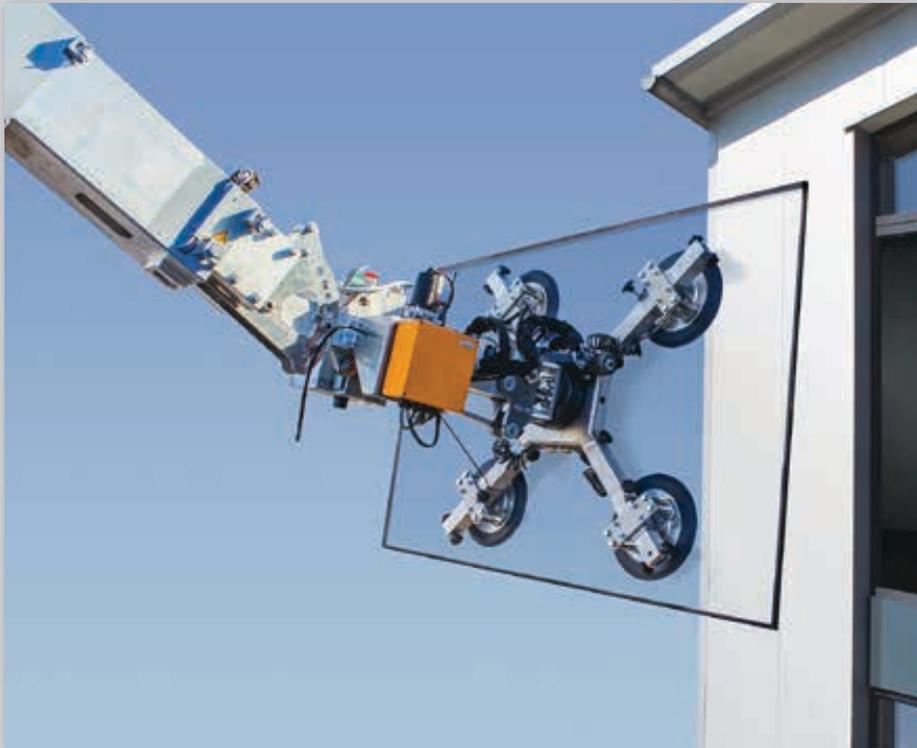
Mehr Optionen für Klaas-Krane

FLEXIBLE ANBAUELEMENTE

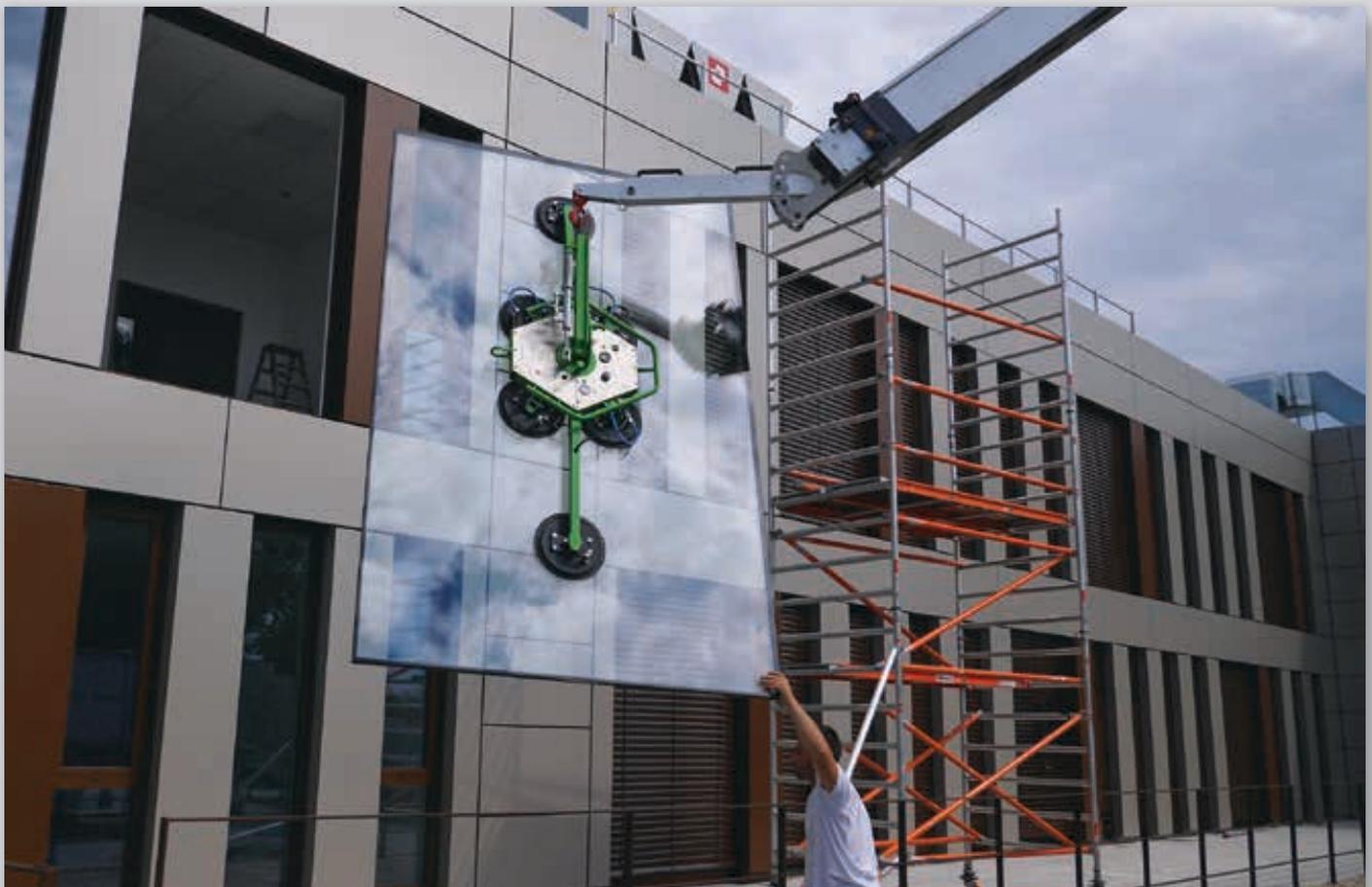
Autokrane von Klaas werden schon seit Langem auch für den Einbau von Glasele-

menten genutzt. Jetzt hat das Unternehmen für seine Geräte im Einsatz mit Vakuum-

hebern einen flexiblen Montagehaken mit einer maximalen Tragkraft von 1.000 Kilogramm entwickelt. Dieser ist manuell ausziehbar und somit in der Länge variabel. Noch flexibler wird er durch die Möglichkeit, den Winkel des Anschlagpunkts manuell um fast 90 Grad nach oben zu neigen. So können schwere Glaselemente unter einem Balkon oder einem Abdach angebracht werden. Durch die starre Verbindung von Vakuumheber und Klappspitze wird ein Schwingen verhindert und das Anfahren des zu montierenden Bauteils an den Einsatzort erleichtert.



Ganz neu im Klaas-Zubehörprogramm ist ein ferngesteuerter 3-achsiger Manipulatorarm mit Vakuumheber mit einer Tragkraft von 500 Kilogramm, der direkt am Kopfstück der Klappspitze montiert wird. Der Vorteil: Der Vakuumheber kann sowohl um die eigene Achse rotieren als auch um die vertikale sowie horizontale Achse schwenken. Dadurch werden Glasmontagen unter Balkonen oder anderen Gebäudeüberhängen ebenso problemlos möglich wie Schräg- oder Überkopfverglasungen.





Vertikal
days

WE'RE HEADING TO
PETERBOROUGH

TO THE SPECIALIST EVENT FOR LIFTING EQUIPMENT PROFESSIONALS

SAVE THE DATE

22ND-23RD SEPTEMBER 2021



East of England Showground, Peterborough

www.vertikaldays.net

