

Glas in der Architektur

Neueste Helfer

Panorama

GLASBAU

DAS SPEZIAL FÜR GLASHANDLING UND -MONTAGE

FENSTEREINBAU AUF 205 METERN





MEHR OFFENHEIT

Licht und Luft im Reichstag dank der Glaskuppel

Mehr Offenheit Wie sehr Glas die heutige Architektur bestimmt, zeigen zahlreiche Beispiele. Eines davon ist die Kuppel des Reichstags in Berlin. Das Gebäude selbst wurde 1894 fertiggestellt, gut 100 Jahre später kam die Glaskuppel hinzu. Der geschichtsträchtige Bau sollte wieder der Sitz des deutschen Parlaments werden. Mit diesem speziellen Dachaufbau sollte zudem ein Statement gemacht werden, das wohl nur mit Glas realisierbar ist: Transparenz. Die Kuppel dient nicht nur wie üblich dazu, mehr natürliches Licht in das Gebäude zu bringen. Die Kuppel ist über die Dachterrasse begehbar, sodass jeder einen Blick in

das Gebäude werfen kann, in dem der Bundestag seine Sitzungen abhält. Seit der Fertigstellung der Kuppel können Besucher den Parlamentssitz betreten und von dort aus über zwei Fahrstühle zur Dachterrasse fahren. Über gegenläufige Rampen, eine für den Aufstieg und eine für den Abstieg, gelangt man so zur Aussichtsplattform.

Die Kuppel selbst ist 23 Meter hoch und 40 Meter breit. Zur Installation gehören nicht nur die Gläser, auch innenseitig wird mit Spiegeln und Gläsern gearbeitet. Zum einen gibt es einen regel-

Die Kuppel kann von außen wie von innen bestaunt werden (Bild: Jörg Sancho Pernas; Wikipedia)



ECKDATEN DER BAUTEILE

- + Kuppelhöhe: 23,5 m ab Dachterrasse, Gesamthöhe ab Straßenniveau: 47 m (bei Architekt Wallot: 75 m einschließlich Laterne)
- + Kuppeldurchmesser: 40 m
- + Höhe Dachterrasse (Kuppelfußpunkt): 24 m über Gelände
- + Höhe Aussichtsplattform: 40,7 m (bei Architekt Wallot: 59 m)
- + Höhe Scheitel: 47 m
- + Stahlkonstruktion: 800 t
- + Verglasung: 3.000 qm

rechten Trichter im Zentrum der Kuppel, der mittels vieler Spiegel das Tageslicht in den Plenarsaal leitet. Dazu werden 30 Spiegelreihen mit jeweils 12 Spiegeln eingesetzt. Wer aber unter einem Glasdach sitzt, kennt den anderen durchaus negativen Effekt, besonders in den Sommermonaten: Das Gebäude heizt sich mächtig auf. Auch hierfür gibt es eine Lösung basierend auf Spiegel. Ein Sonnenschutzelement wendet sich automatisch der Sonne zu, beschattet so die Fläche dahinter. Darüber hinaus ist das Ganze derart geschickt gestaltet, dass im Gebäude eine Thermik erzielt wird, die die verbrauchte Luft aus dem Plenarsaal abführt.

In der Kuppel befindet sich eine Aussichtsplattform (Bild: DBT)



Der Glasbau selbst hat eine Höhe von 23 Metern (Bild: DBT)



Mittels eines Trichters wird nicht nur Licht, sondern auch Frischluft in die Parlamentsräume geleitet (Bild: DBT)

AN DER REALISIERUNG BETEILIGTE

- + Architekt: Sir Norman Foster and Partners, Berlin/London
- + Statik: Leonhardt, Andrä und Partner, Berlin/Stuttgart
- + Fachplanung: Planungsgemeinschaft Technik GbR, Berlin
- + Ausführung: ARGE Reichstagskuppel – Waagner-Biró AG – Waagner-Biró GmbH, Wien/München, Götz GmbH, Dillingen

In der Kuppel sind insgesamt rund 3.000 Quadratmeter Glas verarbeitet. Das Ganze besteht aus 17 übereinander liegenden Reihen von 24 Millimeter dicken Glasscheiben mit jeweils 24 Scheiben. Die einzelnen Reihen sind schuppenartig übereinander angeordnet. Auch die sich daraus ergebenden Zwischenräume sind verglast. Zur besseren Durchlüftung der Kuppel bleiben lediglich die unteren vier Reihen unverglast.

NEUE HELFER AM START

Eigentlich wäre in diesem Jahr wieder ein Schaulaufen der Neuheiten angesagt. Das holt GLASBAU nun nach und stellt für Sie die Innovationen 2020 vor.

Nach wie vor gibt es in die Branche rund um GLASBAU eine Vielzahl an Neuerungen, Neuheiten und interessanten Neugeräten. Eigentlich hätten diese auf der einen oder anderen Messe ihre Premiere gefeiert. Um den Maschinen und Entwicklungen einen passenden Raum zu geben, liefern wir eine Übersicht über all diese teilweise hochinteressanten Innovationen.

Maeda hat seinen ersten rein elektrisch angetriebenen Minikran auf den Markt gebracht. Es handelt sich um eine Lithium-Akku-Version des MC285C-3 mit einer Tragfähigkeit von 2,82 Tonnen. Er bringt eine maximale Last von 2,82 Tonnen auf einen Radius von 1,40 Meter und verfügt über einen fünfteiligen und fünfeckigen 8,60 Meter langen Ausleger mit Full-Power-Boom. Er kann 150 Kilogramm bei seiner maximalen Ausladung von 8,20 Meter bewältigen oder 550 Kilogramm bei voll ausgefahrenem Ausleger auf eine Höhe von neun Metern bringen. Der Lithium-Ionen-Akku bietet dem Hersteller zufolge Saft für bis zu neun Stunden Dauerbetrieb und ist in nur 3,5 Stunden vollständig aufgeladen. Das Gesamtgewicht beträgt 2.000 Kilogramm, ungefähr das gleiche wie beim Dieselmotormodell.

Einen neuen 5-Tonner schickt Jekko an den Start. Der Neue SPX650 fügt sich zwischen dem kürzlich eingeführten 3,2 Tonnen starken SPX532 und dem 8-Tonnen-Modell SPX1280 ein und enthält alle Innovationen dieser beiden Maschinen – und noch mehr. Die Neuheit wird von einer speziell entwickelten und gefertigten 48-Volt-Lithium-Ionen-Batterie mit eingebautem Ladegerät gespeist, deren Aufladen an einer heimischen 230-Volt-Steckdose neun Stunden dauert. Die Maschine funktioniert aber auch während des Ladevorgangs. Das Aufladen mit einem ferngesteuerten 400-Volt-Hochleistungs-ladegerät dauert laut Hersteller nur drei Stunden – von komplett leer auf 100 Prozent.

Der SPX650 verfügt über einen fünfteiligen synchronisierten Teleskophaupausleger mit voller Leistung und ist mit einem vierteiligen hydraulischen Wippausleger mit einer Kapazität von 1,2 Tonnen ausgestattet, während eine neue zwei Tonnen starke kurze Spitze ebenfalls zu haben ist. Die maximale Kipphöhe mit dem kurzen Jib beträgt 23,5 Meter, wobei der Kran 800 Kilogramm an den Haken nehmen kann. Der maximale Radius mit Wippausleger



Der neue UPC 400 von Uplifter

Heavydrive bringt die KGK-Baureihe an den Start

liegt bei 20 Metern, dabei bietet der SPX650 eine Tragfähigkeit von 150 Kilogramm. Der Kran kann auch kleinere Lasten im Pick & Carry händeln. Der SPX650 enthält auch das neue variable Stützsystem mit automatischer Lasterfassung und Lastdiagrammberechnung. Die maximale Abstützfläche beträgt 4,5 auf 4,5 Meter, während die kompakteste Anordnung 2,9 x 2,9 Meter Platz benötigt. Die Gesamtbreite in Transportstellung liegt bei 98 Zentimetern. Die Ketten lassen sich vor Ort hydraulisch auf 1,38 Meter Breite ausfahren, um eine stabilere Basis zu haben.

Einfach zerlegen, dann transportieren, vor Ort zusammenbauen – und dann kann die Arbeit losgehen. Das ist der Grundgedanke des UPC 400, den Uplifter in seinem Portfolio führt. Mit dem Gerät lassen sich Lasten bis 400 Kilogramm heben. Der Kleinkran ist mit Seilwinde und Hydraulikzylinder ausgestattet und bringt gerade einmal 340 Kilogramm auf die Waage. Auf der Winde sind 15 Meter Seil, somit können Lasten einfach über mehrere Etagen verho-ben werden. Im Bereich Zubehör ist eine elektrische Winde bereits in Planung.

Für den Transport lässt sich das Gerät ohne Werkzeug in acht Einzelteile zerlegen. Platzsparend im kleinen PKW-Kombi verladen, ist der UPC 400 für jeden Einsatz mobil und im Nu wieder zusammengebaut, heißt es seitens Uplifter. Den Einsatzbereich sieht das Unternehmen überall dort, wo aufgrund beengter Platzverhältnisse Individualität und Wendigkeit gefragt sind. Der Auslegerarm kann bis auf 1.300 Millimeter ausgezogen und in einer von neun möglichen Positionen arretiert werden. Zusätzliche Flexibilität gewährleistet der im Winkel verstellbare Auslegerarm mit 15 Grad nach links und rechts drehbarem Mast. Darüber hinaus kann das Grundgestell bei Bedarf auseinander- oder zusammengeschieben werden, damit die Tragkraft jederzeit bei Bedarf erhöht werden kann. Einfach und unkompliziert.

Manuell verfahrbare Krane stellt Heavydrive vor. Die Montagehelfer der Reihe KGK sind mit variablem Ausschub zum Heben und Verfahren von Scheiben und glatten Elementen ausgestattet. Die Geräte haben ein Kontergewicht und können Lasten bis 900 Kilo anheben und transportieren. Der Ausschub von 1,3 Metern kann in neun Stufen abgesteckt werden. Eine Verlängerung des Arms auf 2,3 Meter ist verfügbar, um Scheiben auch unter tiefe



Neu: ein Stromer von Maeda mit Lithium-Batterien



Riebsamen hat den E-Kran 110 für den Transport und Einbau von Scheiben und glatten Elementen entwickelt



Für den Highcrane 1000 hat TGT auch die Option mit Personenkorb vorgesehen

Vorsätze oder abgehangene Decken zu verfahren. An der Montagespitze des Heavydrive KGK kann mit wenigen Handgriffen eine Vakuumsauganlage befestigt werden. Alternativ kann ein elektrischer Seilzug mit einer Länge von 29 Metern angehängt werden, um schwere Elemente beispielsweise vom Dach über mehrere

Stockwerke hochzuziehen. Der Montagehelfer ist mit sechs Rädern ausgestattet und damit leicht und sicher verfahrbar. Für einen stabilen Einsatz im Gelände sind spezielle Reifen mit 400 Millimeter Durchmesser erhältlich. Ein weiterer Vorteil der Reihe ist, dass die Geräte schnell und einfach zerlegt werden können. >>>

Der neue SPX532 Modernste Batterietechnik



 Lithium-Ionen-Technologie





Der Clad-Boy von Aero-Lift gibt es jetzt auch in der weiter entwickelten Form des „2.0“



Sein schon breites Angebot an Glashebegeräten erweitert Winlet mit dem 400



Die SPX-Baureihe von Jekko erhält mit dem 650er Nachwuchs

Die Innovationen 2020: Neuerungen, Neuheiten und interessante Neugeräte

Maschinenbau **Riebsamen** hat mit dem E-Kran 110 einen Kompaktkran für Glasscheiben bis 300 Kilogramm entwickelt. Mit dem Gerät können im Gebäude Scheiben ohne Muskelkraft gehoben und montiert werden. Der große Vorteil des Modells liegt laut Unternehmen vor allem in seiner kompakten Baugröße und der Möglichkeit abnehmbarer Gewichte. Somit kann der E-Kran in einem herkömmlichen Lastenaufzug problemlos in höhere Stockwerke transportiert werden. Um emissionsfreies Arbeiten im Gebäude zu ermöglichen ist das Gerät mit einem Batterieantrieb ausgestattet. Dadurch wird auch ein stufenloses und sehr feinfühliges Arbeiten ermöglicht. Darüber hinaus können mit dem E-Kran 110 bei der Fenster- und Türenfertigung oder Betriebsinstandsetzung Lasten bis zu 600 Kilogramm gehoben und transportiert werden. Eine weitere Variante ist der E-Kran 110 für den Außenbereich, ausgestattet mit vier gleich großen Rädern.

Im Doppelpack kommen die Neuheiten von **TGT** daher. Zum einen gibt es da den Highcrane 1000. Unterwegs auf Ketten, kann der Kran seinen Ausleger auf 19 Meter Höhe ausfahren und bis auf 9,20 Meter hinausreichen. Darüber hinaus kann ein Personenkorb angebaut und das Gerät so auch als Arbeitsbühne verwendet werden. In der Pick & Carry-Funktion sind Lasten bis zu 350 Kilogramm transportierbar. Optional gibt es Anbauelemente, wie zum Beispiel einen Fly-Jib und einen Glasmanipulator. Das Gerät bringt ein Gewicht von 2.720 Kilogramm auf die Waage.

Mit dem Robby 200 erweitert das Unternehmen zudem sein Angebot an Glashebegeräten. Ausgerüstet mit Kranhaken hat er eine Arbeitshöhe von rund 7,20 Meter bei einer waagerechten Reichweite von über fünf Metern. Die Traglast beträgt 2.000 Kilogramm. Mit Fly-Jib erreicht die Maschine eine Arbeitshöhe von über acht Metern. Aufgerüstet werden kann das Gerät mit dem neukonzipierten TGT Manipulator 800 mit Funkfernbedienung, 360 Grad elektrisch drehbar, 180 Grad stufenlos kippbar sowie seitlich schwenkbar.

Bereits eine breite Palette an Glashebegeräte führt **Winlet** im Programm. Das hält das dänische Unternehmen nicht davon ab, weiter an seinem Angebot zu feilen und nun den Winlet 400 ins Programm zu nehmen. Das neue Modell kommt in mehreren Versionen und entgegen dem, was der Name vermuten lässt, kann es bis zu 500 Kilogramm Last aufnehmen. Die Hauptneuerung besteht darin, dass der Kunde sein Modell selbst zusammenstellen kann: kleine oder große Räder, Fernsteuerung mit Tasten oder Joystick, und sogar beim Ausleger hat man zwei Optionen.

Mit seinem Produktreihen Clad-Boy und Clad-Man ist das Unternehmen **Aero-Lift** bereits mehrere Jahre am Markt. Neu ist nun der „Clad-Boy 2.0“ mit noch mehr Leistung. Das Gerät hebt, transportiert und platziert Sandwichpaneele und Trapezbleche bis 18 Meter und 300 Kilogramm. Die variablen Einstellmöglichkeiten von Saugplatten und Traversen erlauben die horizontale, vertikale und diagonale Verlegung von Paneelen. Neu am Clad-Boy 2.0 ist, dass er per Funkfernsteuerung unterschiedliche Lasten ohne Umrüstarbeiten heben und bewegen kann. Ein digitaler Neigungsmesser ermöglicht, dass das Paneel in der entsprechenden Dachneigung vom Stapel angehoben werden kann, sodass es auf dem Dach schon parallel zur Dachneigung ankommt. Der Clad-Man, der „größere Bruder“ des Clad-Boy, ist für überlange und besonders schwere Sandwichpaneele und Trapezbleche bis 26 Meter und 800 Kilogramm zuständig. <<<



Aufnahme der Scheibe durch die Mitarbeiter von Fahrni

GLASEINBAU IN 205 METER HÖHE

Fensterinstallation am höchsten Gebäude in der Schweiz, dem Roche Tower 2 in Basel.

In Basel entsteht derzeit der höchste Turm der Schweiz, der sogenannte Tower 2 mit einer Höhe von 205 Metern. Das Problem: Auch im obersten Stockwerk soll es Fenster geben. Für den Einbau entschloss sich das ausführende Unternehmen Fahrni Fassadensysteme, eine Gegengewichtsanlage von Wirth einzusetzen. Der Hersteller führt derartige Anlagen mit Lasthaken und Tragfähigkeiten bis zu 20 Tonnen im Programm.

Für das Projekt benötigte Fahrni ein Gerät mit einer Tragfähigkeit von 3.200 Kilogramm bei einem frontseitigen Überhang von 2,80 Meter beziehungsweise 1.800 Kilogramm bei 3,60 Meter Überhang. Die Saugerbrücke sollte funkfern gesteuert und jeweils hydraulisch um 360 Grad drehbar, um +/- 30 Grad um die Horizontale schwenkbar und um +/-45 Grad seitlich kippbar sein.

Erst durch die Möglichkeit, die angesaugten Lasten hydraulisch um 45 Grad um die Vertikale nach rechts beziehungsweise links kippen zu können, ist es möglich, von den insgesamt rund 2.500 Glaselementen auch jene zu montieren, die im Bereich beziehungsweise hinter der Verankerung des Turmdrehkrans befestigt werden müssen. Einstellbare Sicherungsaufgaben sichern dabei die nicht durch die Saugsteller gehaltenen Scheibenebenen gegen Abgleiten.

Zusätzlich war die Demontierbarkeit der Saugerbrücke und anstelle dessen die Möglichkeit der Montage unterschiedlicher Lasthaken gefordert, bei deren Verwendung aus Sicherheitsgründen die hydraulische Positionierbarkeit der Last deaktiviert sein musste. Zur Gewährleistung einer kontrollierten seitlichen Positionierung ausschließlich durch die Kranbewegung und die Führungsseile war es erforderlich, die drehbaren Wirbellasthaken der Gegengewichtsanlage optional mittels einer Verdrehsicherung lagesicher zu können.



Mini & Mobile Cranes Körner GmbH
BAUMO Kranservice GmbH & Co. KG

- Fahrzeugbreite 1,99 m
- Fahrzeughöhe 2,85 m
- Achslast 7,0 t
- Variable Abstützbasis
- Pick & Carry
- Montagespitze
- Autobahnzulassung

KATO
MOBILKRAN

Verkauf | Service | Vermietung

Hotline + 49 (0) 203 - 713 68 76-0

- UNIC-Minikrane (1-10 t)
- KATO-Citykrane (13-20t)
- HORYONG Akku-Industriekrane (4-7t)
- Gebrauchte Mobilkrane (30-500t)
- GLG Glaslifter mit 3D-Manipulator

UNIC
MINIKRAN

Variable Abstützbasis!

www.used-cranes.de | www.baumo.de | www.minikran.de

RIEBSAMEN

Glasboy®

- Bagger
- Kran
- Dumper

**Kauf oder
MietSERVICE**

Maschinenbau
Riebsamen
GmbH & Co. KG
Bierstetter Straße 1
88348 Allmannsweiler
Tel: +49 7582 791
info@riebsamen.de
www.riebsamen.de



Bauaufzug für Sicherheitsfenster

MÜHELOS UND SICHER

Wie bekommt man bis zu 86 Kilogramm schwere Fenster aus Sicherheitsglas bis ins 3. OG? Die Firma Egon Gude aus Bissendorf setzt dabei auf einen Bauaufzug Junior HD 24/0-7 von Böcker. Entsprechend ausgerüstet, können auch empfindliche Glaselemente so rückschonend ins Obergeschoss gebracht werden. Das zeigt sich im Ostwestfälischen. Auf einer Großbaustelle in Bielefeld werden sechs Gebäudeblöcke

mit jeweils 126 Fenstern errichtet. Die dreiteiligen Fensterelemente haben dabei eine Größe von 1,85 x 2,19 Meter und wiegen aufgrund ihres speziellen Schallschutzes und absturzsichernder Verglasung bis zu 86 Kilogramm pro Fenster. Bei dem eingesetzten Junior-Bauaufzug wird eine Fensterpritsche verwendet, die direkt ohne Werkzeug am Schlitten des Bauaufzugs angebracht wird und mit einem Ablagefach

für Kleinteile oder Zurrmittel ausgestattet ist. Zur Sicherung der Fenster sind neun verstellbare Verzurrösen vorhanden. Für das einfache und rückschonende Be- und Entladen der Fensterpritsche sorgen die Rollenleisten und die umschäumten Rollen sowie die zwei Einrastmöglichkeiten am Schlitten, die dafür sorgen, dass die Fensterpritsche beim Kippen weiter in das Gebäude hineinragt. <<<



Hoeflon C10

KLEINER RIESE

Volle acht Tonnen kann der C10 von Hoeflon an seinen Haken nehmen. Damit ist der Minikran der größte im Portfolio des niederländischen Herstellers. In Deutschland läuft der Vertrieb seit geraumer Zeit über das Unternehmen Schnitger mit Sitz im niedersächsischen Northeim. <<<



Unic und GLG ZUSAMMEN- ARBEIT

Ein Unic-Minikran des Typs B-780.3T hat im Außenbereich die Scheibe aufgenommen und reicht diese nun in das Gebäude. Dort wird sie von einem Glashebegerät des Typs GLG 425 aufgenommen und zum Einbauort gebracht. <<<



Nur 78 Zentimeter

KLEIN + SCHLANK

Minikrane zeichnen sich dadurch aus, dass sie wesentlich näher an den Einsatzort herankommen. Ein perfektes Beispiel zeigt das Bild der Dornseiff-Maschine, eine Jekko SPX424 Lithium. Wenn die Maschine sich schlank macht, ist sie gerade einmal 78 Zentimeter breit. Da geht es nicht nur durch Normtüren, sondern durch den schmalen Durchlass, der häufig bei Garagen nebst dem Wohngebäude zu finden ist. <<<



Online-Event im Oktober

GLASSTEC VIRTUAL

Die traditionelle Messe Glasstec ist auf den 15. bis 18. Juni 2021 verschoben worden. Damit das Jahr dennoch Kontaktmöglichkeiten bietet, hat die Messe die „Glasstec Virtual“ entwickelt, die vom 20. bis 22. Oktober 2020 als digitales Event laufen soll. Das neue Format steht auf den drei Säulen „Exhibition Space“, „Networking Plaza“ und „Conference Area“. Bei Letzterem werden drei Tage kostenlose Fachvorträge aus der Glasstec Conference mit Bezug auf globale Trendthemen präsentiert, wie es heißt. Den Teilnehmern wird es dabei möglich sein, in Interaktion mit den Referenten zu treten, um die Beiträge von überall auf der Welt und doch hautnah zu erleben. Das detaillierte Programm und die Teilnahmeinformationen finden sich unter <https://virtual.glasstec.de/trendthemen>. Im „Exhibition Space“, also der Fläche für Aussteller, können ab sofort Produktvideos eingestellt und Websessions angeboten werden. Mit den Teilnehmern kann während der Veranstaltung interaktiv per Chat und anschließend direkt und unkompliziert über das Matchmaking-Tool in Kontakt getreten werden. Zudem erhält der Aussteller die Kontaktdaten der registrierten Teilnehmer.

Auch das Netzwerken lässt sich weiter voranbringen, und zwar auf der „Networ-

king Plaza“. Hier wird durch die Abfrage von speziellen Interessensgebieten und durch umfangreiche Filterfunktionen der unmittelbarer Kontakt zu potenziellen Interessenten hergestellt. Nach der Terminvereinbarung können persönliche Gespräche in einem virtuellen Raum per Audio- oder Videocall geführt werden. Die Nutzung des Zusatzangebotes der „Glasstec Virtual“ steht allen angemeldeten Ausstellern der Messe im kommenden Jahr automatisch zur Verfügung. Für die Besucher ist die Teilnahme an der virtuellen Ausgabe kostenlos. <<<

