

Neues Vakuumhebergerät im Fassadeneinsatz:

# Montagezeit um ein Drittel verkürzt

Für einen Bürokomplex in Hallbergmoos bei München entwickelte die RP Technik GmbH eine neue Montagetechnik für die Stahl-Glas-Fassade in Elementbauweise. Diese Mega-Fassadenelemente werden auf der Baustelle auf einer Montagevorrichtung rationell und qualitätssicher in horizontaler Lage angefertigt, komplett verglast und mit Einsetzelementen versehen. Mit Hilfe eines neu konzipierten Vakuumhebergerätes lassen sich diese Fassadenelemente dann an den Baukörper in vormontierte Ankerkonsolen in weniger als 15 Minuten einhängen. Die Gesamtmontagezeit verringert sich gegenüber der konventionellen Montageart um ca. ein Drittel – und das alles ohne kostenintensive Einrüstung des Baukörpers.

Die Firma RP Technik GmbH ([www.rp-technik.de](http://www.rp-technik.de)) entwickelte das Konzept für eine rationelle Fertigungs- und Montagemethode von Fassaden. Die einzelnen Fassadenelemente im filigranen System „RP-ISO-Hermetic 45“ mit Fenstereinsatzelementen „RP-ISO-Pural“ haben eine Höhe bis zu 12 m und eine Breite bis zu 5 m, also insgesamt 60 m<sup>2</sup> Fassade in einem Stück. Die Elemente werden auf der Baustelle auf einer Montagevorrichtung komplett horizontal montiert (Bild 1). Jedes einzelne dieser „Mega-Elemente“ verfügt über ein Gesamtgewicht von ca. 2700 kg.

Eine Besonderheit der Verschraubung der Glashalteleisten bei RP Stahl-Glas-Fassaden mit dem tragenden Profilrahmen ermöglichte erst den Einsatz einer speziellen Vakuumhebetechnik der Firma Pannkoke Flachglastechnik GmbH, denn wenn



Bild 1

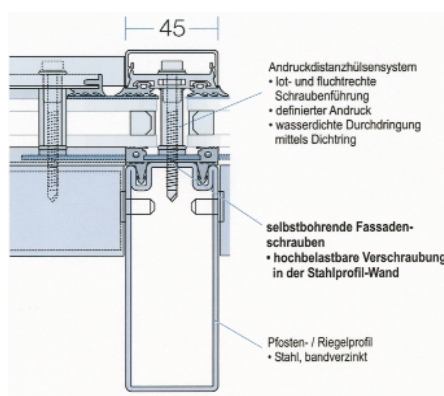


Bild 2

ein solches Element über das Glas angehoben wird, ist die Glashalteleistenverschraubung das kritische Glied in

der Kette. Bei den RP-Fassadensystemen werden die Glashalteleisten mittels Bohrschrauben direkt in den vollen Profilwänden (Bild 2) befestigt und ergeben in bezug auf die Ausreißkraft extrem hohe Werte. Sie liegen etwa doppelt so hoch wie bei Stahl-Fassadensystemen mit Schraubenkanal und sind daher konkurrenzlos zu den niedrigen Auszugswerten von Aluminium-Fassadensystemen, besonders in Schraubkanaltechnik.

Somit gestattet das Fassadensystem „RP-ISO-Hermetic 45“ auch den einfachen Transport aus der waagerechten Lage bis zum senkrechten Einbau an den Baukörper durch spezielle Vakuumhebergeräte. Der entscheidende Vorteil ist, daß die Vollverschraubung



Bild 3

Bild 4



gen in der Stahlprofilwand sogar auch die nicht zu vermeidenden ruckartigen Bewegungen des „Mega-Elementes“ durch den Krantransport verkräften.

### Sicherer Transport

Für die Problemlösung des Aufrichtens, des senkrechten Transportes und des Einhängens des Mega-Fassadenelementes wurde die Firma Pannkoke Flachglastechnik mit dem Bau eines Vakuumhebeegerätes beauftragt.

Da das Vakuumhebeegerät „7201-HVSO“ der Lübecker Herstellers auch für kleinere Fassadenelemente benutzt



Bild 5



Bild 6

werden sollte, wurde das Gerätekonzept auf der Basis von zwei miteinander verbundenen Vakuumhebeegeräten erarbeitet. Jedes dieser Vakuumhebeegeräte verfügt aus Sicherheitsgründen über ein redundantes Vakuumsystem (2-Kreis-Vakuumsystem). Jeder Vakuumkreis verfügt über ein eigenes Kontrollvakuummeter und eine eigene Vakuumüberwachung. Über eine optische und akustische Warneinrichtung erfolgt bei Vakuumunterschreitung eines Vakuumkreises eine Warnung an das Bedienpersonal. Das netzbetriebene Gerät verfügt selbstverständlich auch über eine Netzausfallüberwachung, die eine fehlende Stromversorgung dem Bedienpersonal signalisiert.



Bild 7

Das neuentwickelte Vakuumhebeegerät „7201-HVSO“ ist modular aufgebaut und läßt sich einfach an die jeweiligen Elemente anpassen, da die Quer-Tragrohre wie auch die Sauger verschiebbar montiert sind. Gegebenenfalls müssen die Quer-Tragrohre ersetzt oder die Verbindungselemente angepaßt werden (Bild 3). Auch ist das Gerät mit zusätzlichen Vakuumeinheiten erweiterbar. Denkbar ist zudem der Einsatz von mehreren akubetriebenen Vakuumeinheiten, die



Bild 8

eine Netzunabhängigkeit ermöglichen würden, was auch noch nachträglich jederzeit möglich ist.

Zur Montage des fertigen Elementes wird das Vakuumhebergerät „7201-HVSO“ horizontal auf das Fassadenelement plaziert (Bild 4). Am unteren Ende des Vakuumhebergerätes befinden sich Aufstellfüße (Bild 5), über die das Element aufgerichtet wird, indem ein Kran den oberen Teil des Vakuumhebergerätes langsam hochzieht. Wenn das Element senkrecht hängt, wird es zum Einbauort transportiert (Bild 6). Unmittelbar bevor das Element eingehängt wird, werden die Aufstellfüße entfernt. Das Element wird millimetergenau mit dem Kran positioniert (Bild 7) und dann in die Ankerkonsolen abgelassen (Bild 8).

Das Aufrichten und Einhängen des fertigen Elementes beansprucht verhältnismäßig wenig Zeit. 60 m<sup>2</sup> sind in weniger als 15 Minuten installiert (Bild 9).

Die Gesamtmontagezeit verringert sich gegenüber der konventionellen Montageart um ca. ein Drittel. Insbesondere entfällt bei dieser Montageart die komplette kostenintensive Einrichtung des Baukörpers, da die Anbindung an den Baukörper je Stockwerk von innen her erfolgt.

Diese Arbeitsweise setzt völlig neue Maßstäbe in der Fassadentechnik. □

Pannkoke stellt auf der Glasstec 2002 in Düsseldorf aus in:

Halle 15, Stand A 31  
*Pannkoke Flachglastechnik GmbH*  
23556 Lübeck  
Tel. (04 51) 47 00 80  
info@pannkoke.de  
www.pannkoke.de



Bild 9