

# Revolution auf dem Glasdach

Der hyCLEANER® blue – EVO III reinigt auch exotische Dachformen und wurde komplett mit Autodesk Inventor entwickelt

Bei TG hyLIFT mit Sitz im westfälischen Gronau-Epe hat man sich intensiv Gedanken darüber gemacht, wie sich Glasdächer wirtschaftlicher, schneller und umweltverträglicher reinigen lassen. Das Ergebnis ist eine revolutionäre Reinigungsmaschine, die auf Laufbändern fährt, nur einen Wasseranschluss benötigt und von einer Person zum Einsatzort transportiert werden kann.

Das nordwestliche Münsterland hat genau die Mischung, in der es sich besonders gut leben lässt. Schöne Landschaften sorgen für Wohlbefinden, innovative Mittelständler für Arbeitsplätze, das holländische Enschede ist nur einen Katzensprung entfernt, und nach Münster und Osnabrück ist es nicht weit. Das ist wohl genau das richtige Umfeld, in dem Ideen heranreifen, aus denen einzigartige Produkte entstehen. Eine inzwischen serienreife Maschine, die durchaus das Potential besitzt, den Weltmarkt zu erobern. Die Rede ist vom hyCLEANER® blue, einer halbautomatischen Reinigungsmaschine für Glasdächer, die dank ihres Laufbandantriebs organisch geformte Glasflächen ebenso zuverlässig von Schmutz befreit wie schräge Dächer mit bis zu 30 Grad Neigung und Steigung. „Wir haben gesehen, dass hier eine standardisierte Lösung fehlt und haben beschlossen, mit dem hyCLEANER® blue diesen Standard zu entwickeln“, sagt Andreas Grochowiak, einer der geschäftsführenden Gesellschafter und Gründer von TG hyLIFT mit Sitz in Gronau-Epe, wo der hyCLEANER® blue entwickelt wird. Denn Glasdächer liegen weltweit im Trend und mit immer gewagteren Formen setzen sich Architekten gerne ein Denkmal. Viele dieser Glaskonstruktionen verfügen zwar über stationäre Vorrichtungen zur Reinigung, diese sind aber gebäudespezifisch ausgelegt und dementsprechend teuer in der Anschaffung und im Unterhalt.

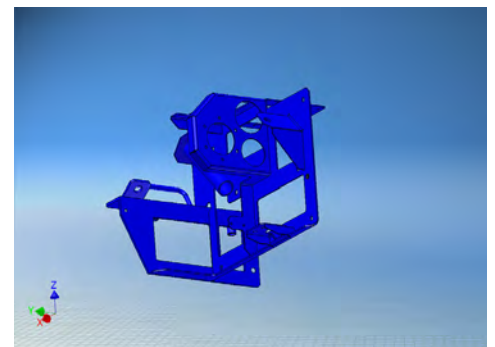
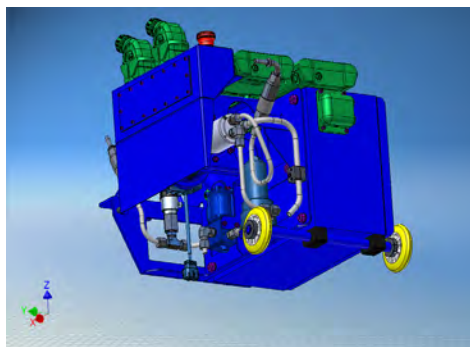
Andreas Grochowiak kennt sich in diesem Metier aus. Als Gesellschafter eines namhaften Arbeitsbühnenherstellers bestehen auch hier teilweise Kontakte zur hochwertigen Architektur und deren Umfeld. Die so gesammelten Erfahrungen gaben den Anstoß zur Entwicklung des hyCLEANER® blue und zur Gründung von TG hyLIFT vor einem Jahr.

## Von Anfang an in 3D

Mit dem Start von TG hyLIFT begann auch die Entwicklung von hyCLEANER® blue – EVO III, eine Weiterentwicklung der beiden Vorgängermodelle EVO I und EVO II. Im Gegensatz zu seinen Vorgängern ist der EVO III komplett modular aufgebaut. „Die fünf Module werden jeweils nur 25 kg wiegen und können von einer einzigen Person transportiert werden. Am Einsatzort werden die Module dann zusammengesetzt“, erklärt Andreas Grochowiak, warum man sich für dieses Bauprinzip entschlossen hat. „Auf Grund der dahinterstehenden Komplexität haben wir den EVO III deshalb von Anfang an in 3D konstruiert.“ Mit der Gründung von TG hyLIFT wurde daher auch in neue 3D-Software investiert. Die Wahl fiel auf das 3D-CAD-System Autodesk Inventor, das im Rahmen der Autodesk Product Design Suite angeschafft und einschließlich Schulung sowie leistungsfähiger Hardware von der Mensch und Maschine At Work GmbH bezogen wurde.

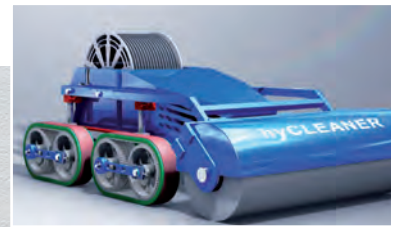
Mit Autodesk Inventor konnten sehr kompakte und leichte Einheiten entwickelt werden. Hier das Powermodul, in dem auch die Stromerzeugung untergebracht ist.

Alle Bilder: TG hyLIFT





Reinigungsmaschinen für Glasdächer müssen robust und gleichzeitig leicht sein. Hier das Vorgängermodell hyCLEANER® blue – EVO II beim Einsatz auf dem Dach des Straßburger Hauptbahnhofs.



hyCLEANER® blue – EVO III

„Bisher gibt es auf den Glasdächern dieser Welt ganz viele Einzellösungen, und das wollen wir ändern.“

**Andreas Grochowiak**

Gründer und Geschäftsführender Gesellschafter von TG hyLIFT

## Einbeziehung der Gebäudegeometrien

„Die Entscheidung zugunsten von Inventor und damit für Autodesk war im Prinzip von Anfang an klar. Denn für das hyCLEANER®-Projekt ist es wichtig, dass wir bei der CAD-Anwendung einen Bezug zwischen der Maschinenkonstruktion und den Gebäudegeometrien herstellen können“, begründet Andreas Grochowiak die Entscheidung für den Softwarehersteller Autodesk, der traditionell sowohl im Maschinenbau als auch in der Architektur zu Hause ist. Deshalb ist auf den Rechnern in Gronau-Epe zusätzlich auch noch die Factory Design Suite von Autodesk installiert. „Sie müssen sich vorstellen, wir bekommen bei einem Projekt, wie dem Pariser Flughafen Charles de Gaulle, keine Zeichnungen“, erläutert Andreas Grochowiak. „Nur mit Hilfe eines CAD-Modells des Gebäudes können wir unsere Reinigungsmaschine darauf abstimmen und zum Kunden sagen: Diese Maschine passt hinsichtlich Tragfähigkeit, Größe und Reinigungsleistung. Und zwar, ohne dass vorher ein Test auf dem Dach gemacht werden muss.“

Bestandteile der beiden Suiten – zum Einsatz kommt jeweils die Edition Ultimate – sind unter anderem auch die 3D-Präsentations-, Visualisierungs- und Präsentationsprogramme Autodesk Showcase und Autodesk 3ds Max Design. „Die damit verbundenen Möglichkeiten eines parallel laufenden Marketings werden von uns ebenfalls intensiv genutzt.“ Denn als das theoretische Konzept vom hyCLEANER® blue – EVO III stand, wurden zusammen mit einer beauftragten Marketingagentur bereits in dieser Projektphase aus den Inventor-Dateien interaktive fotorealistische Bilder, 3D-Präsentationen sowie ein Video erzeugt.

## Patentierter Stromerzeugung

Eine weitere Besonderheit und ein echtes Highlight des EVO III ist die Stromerzeugung, für die man inzwischen sogar ein Patent erhalten hat. Während seine beiden Vorgänger neben dem benötigten Wasser auch mit 230 Volt elektrischer Energie versorgt werden müssen, begnügt sich der EVO III nur mit Wasser, das über einen Schlauch zugeführt wird. Die benötigten 42 Volt für die Elektronik und die Elektro-

motoren des Antriebs, des Schlauchwicklers und der Bürste werden über eine kleine Turbine und einen damit gekoppelten Generator aus dem Wasserdruck erzeugt. Diese „grüne“ Technik gepaart mit einem sehr niedrigen Wasserverbrauch – der hyCLEANER® blue – EVO III verbraucht bei einer Flächenleistung von 150 Quadratmetern pro Stunde nur vier bis sieben Liter Wasser pro Quadratmeter – kommt nicht nur bei den potentiellen Kunden gut an, sondern hat auch bei Autodesk voll überzeugt. „Da es sich bei der Entwicklung des hyCLEANER® blue – EVO III um eine neue und sozusagen saubere Technologie handelt und TG hyLIFT ein Start-up-Unternehmen ist, war sogar die Teilförderung durch das Autodesk Clean Tech Partnerprogramm möglich“, sagt Sonny Leese von Mensch und Maschine At Work in Osnabrück, wo man TG hyLIFT in Sachen Autodesk nicht nur intensiv betreut sondern auch dabei half, an dem Förderprogramm teilzunehmen. Mit diesem Programm unterstützt Autodesk junge Unternehmen, die ökologisch nachhaltige Technologie entwickeln bei der Entwicklung dieser Produkte bis hin zur Marktreife. Und so konnte auch TG hyLIFT, trotz eines eingeschränkten Budgets, softwareseitig Produkte einsetzen, die zu den besten zählen, die in diesem Marktsegment zu finden sind.

## Fazit

Aktuell befindet sich der hyCLEANER® blue – EVO III in der fortgeschrittenen Prototypenphase. Am Serienstart mit geplanten hundert Einheiten pro Jahr wird gerade gearbeitet. Wie schon bei den Vorgängern wird die Fertigung und Montage zu 80 Prozent extern vergeben. Auch hier sieht sich Andreas Grochowiak mit Autodesk Inventor und der Product Design Suite gut aufgestellt. „Nicht zuletzt die sehr guten Dokumentationsmöglichkeiten von Inventor helfen, dass unsere Zulieferer und Systempartner optimal informiert sind und so die Qualität stets gewährleistet ist.“ Und natürlich sei noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten, sagt der Geschäftsführer von TG hyLIFT abschließend. „Kaum einer weiß bisher, dass halbautomatische Reinigungssysteme überhaupt existieren. Da gibt es in Sachen Marketing noch eine Menge zu tun.“ Aber dass der hyCLEANER® blue – EVO III ein Erfolg wird, davon ist Andreas Grochowiak felsenfest überzeugt.