

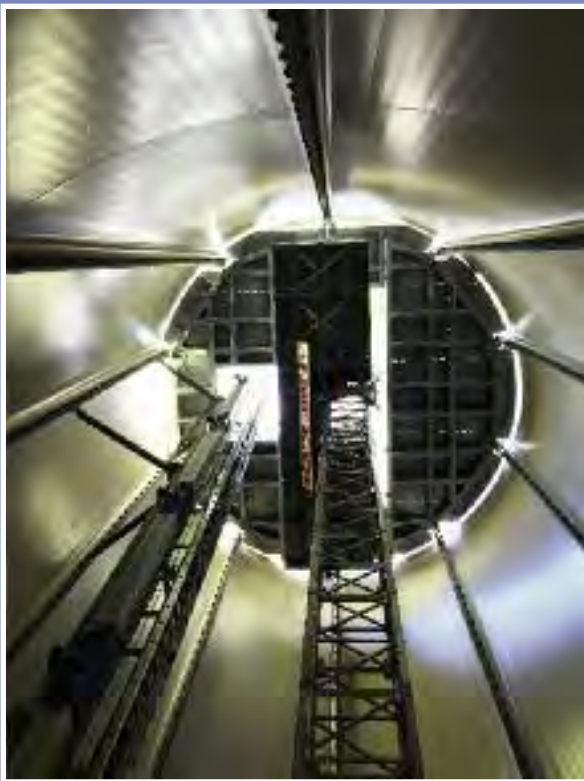
WIND-KRAFT

Journal & Natürliche Energien

Ausgabe 5/2016
36. Jahrgang
Preis : 5 Euro

**Der neue
139 m SIAG HST Turm
mit einer
Senvion 3.0M122
bei Jan Teut
in Landin / Brandenburg**

Der HST von innen



Der Konus wird aufgesetzt





Der SIAG HST Turmadapter : Ingenieurbüro Teut

Senvion präsentiert einen neuen Stahlturm mit einer Höhe von 139 Metern und erweitert damit das Angebot für Stahltürme von bisher 59 bis 119 Metern.

Erhältlich ist der Stahlturm für Anlagenvarianten mit einem Rotordurchmesser von 122 Metern ab Herbst 2016.

Ein Prototyp des Turms wurde im September mit einer Senvion 3.0M122 Anlage in Landin, rund 35 km nordöstlich von Eberswalde in Brandenburg, mit dem langjährigen Kunden Teut Windprojekte GmbH installiert.

Der Stahlturm, der zunächst für Schwachwindturbinen angeboten wird, besteht aus vertikalen 20-Meter-Paneelen in den unteren beiden Turmsegmenten, welche vor Ort zusammengefügt und durch vier weitere Stahlsegmente auf die Gesamthöhe von 139 Metern ergänzt werden. Dadurch können für Projektstandorte verschiedener geografischer Beschaffenheit die Transporte mit Standardabmessungen durchgeführt und die Stromgestehungskosten gesenkt werden.

Entwickelt wurde der Stahlrohrturm in exklusiver Zusammenarbeit mit SIAG Industrie GmbH.

Der HST-Adapter in Landin ist 43 m hoch und hat 9,45 m Fussdurchmesser und 4,3 m Kopfdurchmesser. Darauf werden vier Standard-Stahlurmsegmente mit zusammen 93 m Höhe montiert, sodass der Turm auf 139 m Höhe kommt.

Senvion hat mit SIAG einen exklusiven Kooperationsvertrag für die neue Turmtechnologie geschlossen, die gemeinsame Entwicklung läuft seit 18 Monaten.

und Senvion testen neuen 139 m Stahlturmtyp

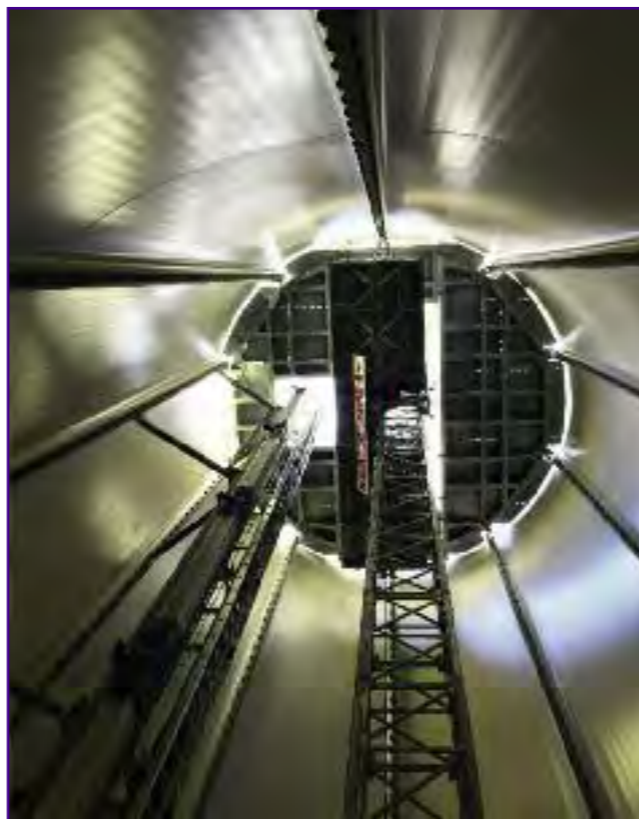
Jochen Magerfleisch, Executive Vice President Sales Europe bei Senvion: „Senvion bietet für Schwachwindstandorte die richtigen Anlagen und die dafür passenden Türme. Um die Kosten der Windenergie weiter zu senken, bietet Senvion nun auch Stahl- und Hybridtürme für hohe Nabenhöhen an. Besonders freuen wir uns, bereits jetzt den ersten Prototypen einer 3.0M122 im Windpark Landin II mit unserem Kunden Teut zu realisieren.“

Das Ingenieurbüro Teut plante seit 2013, seine MM92 aus 2006 in Landin / Brandenburg durch eine neue Senvion 3.0M122 auf 139 m Turm zu repowern. Senvion trat an Herrn Teut mit dem Vorschlag heran, den neuen Stahlturm-Prototyp mit 139 m Höhe aus leipziger Produktion am Standort Landin einzusetzen und zu testen.

Jan Teut: „Der Vorschlag hat mich sofort begeistert. Mein Unternehmen errichtet seit 2002 Anlagen von REpower bzw. Senvion, und wir sind bisher sehr zufrieden mit den Windkraftanlagen, die Zusammenarbeit ist seit über 20 Jahren sehr gut.“

Unser Arbeitsschwerpunkt liegt in Brandenburg, die Senvion-Serviceleistungen in Eberswalde und Trampe sichern für unsere Projekte einen sehr schnellen Service. Wir haben seit 2011 schon diverse Anlagen der Leistungsklasse 3.X MW auf 128 und 143 m Betonhybridtürmen errichtet.

Ich persönlich finde Stahltürme attraktiver als Betonhybridtürme. Die Fundamentkonstruktionen für Stahltürme sind deutlich einfacher. Wir haben Fundamente schon oft selbst gebaut und regional ausgeschrieben. Der Rückbau dieser Fundamente und der reinen Stahltürme ist später deutlich einfacher und kostengünstiger.





Anfang August : Die ersten Segmente gehen in Leipzig auf die Reise. Der Transport erfolgte auf Standard-Tiefladern. Auf den beiden vorhergehenden Seiten ist die Montage des ersten SIAG HST Adapters in Landin im Ablauf zu sehen. Die ersten Aufträge für den neuen Turmtyp sind bereits in der Verhandlung, das Interesse von Planern soll gross sein. Photos : SIAG Industrie GmbH

Seit 140 m Türme für das Binnenland verfügbar sind, habe ich mit Senvion immer wieder über reine Stahltürme gesprochen. Ich wusste, dass entsprechende Entwicklungen laufen und war daher gerne bereit, den Prototyp auf unserem Standort in Landin zu errichten, zu testen und zu betreiben.

Die Anlieferung der Stahlsegmente für den unteren Turmteil startete Anfang August und erfolgte mit 16 ganz normalen Tiefladern bei Tag und nur einem Sondertransport für den Konus mit 4,5 m Durchmesser.

Die einzelnen Stahlschalen wurden mit zwei Hilfskränen und einer Montage-Vorrichtung auf der Baustelle zu vier Halbschalen längs verschraubt. Danach wurden die vier Halbschalen auf dem Fundament zu dem 40 m hohen HST-Adapter endmontiert und der Konus aufgesetzt. Danach folgten die vier "normalen" Stahlurmsegmente mit zusammen 93 m und die sonstigen Großkomponenten.

Am 23.9.2016 wurde der Rotorstern gezogen.

Zwischen dem 20. und 25.10.2016 soll die Anlage fertig ausgerüstet sein und ans Netz gehen.

Die Montage des HST-Turmadapters auf der Baustelle hat noch Optimierungspotential, aber das ist für einen Prototyp völlig normal. Die Montagezeiten liegen auf jeden Fall deutlich unter einem Betonturm, und die Lieferlogistik ist erfreulich einfach. Der grosse Turmfuss ist nicht nur eine statische Notwendigkeit für die Turmhöhe, sondern auch ausgesprochen praktisch. Der HST-Adapter ist absolut wasserdicht und sehr einbruchssicher, im Fuß können alle notwendigen Installationen bequem untergebracht werden, vom Trafo bis zum Werkzeug für die Service-Monteur.

Die Typenprüfung ist bereits abgeschlossen, in den kommen-

Das Ingenieurbüro Teut :

Jan Teut gründete sein Unternehmen vor über 20 Jahren. Seitdem wurden 34 Wind-Projekte mit 103 WKAs und 180 MW realisiert. Räumlicher Schwerpunkt ist Brandenburg und Berlin, aber es kommen auch Aufträge aus ganz Deutschland, Österreich oder der Schweiz.

Zu der Unternehmensgruppe Teut gehört das Ingenieurbüro Jan Teut mit Schwerpunkt Planung, die Teut Windprojekte GmbH mit Schwerpunkt Projektausführung, die Phase 5 GmbH & Co. Betriebsführungs KG und mehrere Betriebsgesellschaften. 16 Mitarbeiter sind dafür im Einsatz.

Unternehmensgruppe Teut

Vielitzer Weg 12, 16835 Lindow / Mark
Tel. +49 (0) 30 / 450 219 - 90 • Fax +49 (0) 30 / 450 219 - 91
Geschäftsstelle Berlin : Idastraße 20, 13156 Berlin
Tel. +49 (0) 30 / 555 7447-0 • Fax: +49 (0) 30 / 555 7447-99
E-Mail: info@teut.de • Web: www.teut.de

den Monaten wird der neue Turm vermessen, z.B. mit Dehnungsmessstreifen, anschließend erfolgt die Endabnahme.

Ich bin sehr überzeugt von der Einfachheit und Robustheit der Konstruktion des HST-Adapters und werde mit Sicherheit weitere Anlagen mit diesem Turmtyp bestücken, wenn er sich bewährt."

Hermann-Josef Tattera, Geschäftsführer der SIAG Industrie :

"Im Juni 2016 wurde SIAG das Patent für den HST-Adapter erteilt. Das Bauteil wurde in 11 Monaten von der SIAG entwickelt, konstruiert und von Senvion auf die anlagespezifische Dimensionierung abgestimmt. Dieser modular aufgebaute Turm stellt eine Weltneuheit dar, da er fast ohne Sondertransport auskommt. Der Turm kann dadurch Just-in-Time angeliefert und verbaut werden, was die Errichtungszeiten deutlich reduziert. Der HST-Adapter kann durch seinen modularen Aufbau (Lego-System) in Durchmesser und Höhe jeder denkbaren Nabenhöhe angepasst werden. Die Konstruktion kann verhältnismässig kostengünstig an jeden Turmtyp oder Windkraftanlagentyp angepasst werden, an die Belastungen durch unterschiedliche Maschinen, Drehzahlen oder Rotorgrößen. Turmhöhen bis zu 200 m und Fussdurchmesser bis zu 20 m sind konstruktiv und statisch kein Problem. Der Turm ist absolut dicht.

Wir streben eine 100% Wiederverwertung des Turms nach Laufzeitende an, ob als Gebraucht-Bauteil im Weiterverkauf oder als Stahlschrott. Das heisst auch deutliche Reduzierung der Demontagerückstellungen. Der HST-Adapter ermöglicht die Errichtung von hohen und sehr hohen Türmen überall auf der Welt, auch an schwer zugänglichen Standorten. Ein besonderer Umwelt-Nutzen ist der Wegfall von regionalen Betonwerken oder ganzen Karawanen von Schwertransporten für die Beton-elemente."

Die SIAG Industrie wurde 2013 aus der Insolvenz der Schaaf Gruppe erfolgreich ausgegründet und ist heute wieder einer der führenden Turmhersteller für die Windindustrie in Europa.

2016 fertigen fast 700 Mitarbeiter im Stammwerk in Leipzig und in den tschechischen Werken Chrudim, Běrunice und Teplitz pro Jahr rund 450 Maschinenträger inkl. des Getriebes als Systemlieferant sowie Maschinenhausinbauteile und Internals in grosser Stückzahl. Die Fertigung von Turmsegmenten liegt bei 1.200 Stück pro Jahr.

SIAG Industrie GmbH

Geschäftsführer Hermann Josef Tattera
Kamenzer Straße 3 • 04347 Leipzig
Tel.: +49 (0) 3 41 / 23 91 - 0 • Fax: +49 (0) 3 41 / 23 91 - 411
Email: info@siag-group.com • www.siag-group.com