

14 Trends und Reports

Laser-Sintern: Zykluszeiten beim Spritzguss um 60 % senken

16 Praxis

Wendeschneidplatten: Rostbeständige Stähle wirtschaftlicher fräsen

21 Produkte

Wechselarmaturen: Einfache Druckluftkontrolle spart Energie

NEWS

Husum WindEnergy Award

Erster Hybridturm für Windanlagen

von Susanne Bader
Produktion Nr. 32-33, 2009

NL-ENSCHEDÉ. Die Firma Advanced Tower Systems aus den Niederlanden ist eine der Nominierten für den ‚Husum WindEnergy Award‘. Ihre Innovation: ein Turm für Windkraftanlagen, der aus Beton und Stahl statt ausschließlich aus Stahl besteht.

Je höher die Nabe eines Windkrafttrades liegt, desto besser kann der Wind zur Stromerzeugung eingefangen werden und desto höhere Energieerträge sind möglich. Wächst beispielsweise eine Windkraftanlage von 100 auf 135 Meter, kann sie bis zu 20 % mehr Energie einbringen.

Da die meisten Windkraftanlagen aus Stahl bestehen, sind Höhen über 100 Meter jedoch nur mit hohen Materialkosten und einem hohem Transportaufwand zu erreichen. Der Turm muss beispielsweise in Bodennähe einen sehr großen Durchmesser aufweisen, wodurch die Einzelteile, aus denen er besteht, sehr schlecht transportierbar sind.

Turm in Hybridbauweise hilft Transportkosten zu sparen

Um höhere Windanlagen ohne großen Mehraufwand bauen zu können, hat die Firma Advanced Tower Systems (ATS) aus Enschede nun einen neuen Turm für Windkraftanlagen konzipiert. Seit sieben Jahren schwebt die Idee eines Hybridturmes bei dem Unternehmen im Raum. Vor etwa ein- einhalb Jahren wurde mit der Umsetzung dieser Idee begonnen. Nun ist in Grevenbroich ein Prototyp entstanden, seit April 2009 erzeugt die erste Anlage Strom aus Wind. ATS hat das neue Konzept zusammen mit Experten aus der Windbranche entwickelt und zur Realisierung gebracht und bietet es nach eigenen Angaben in Varianten der Windbranche an.

Der Turm von ATS ist in Hybridbauweise angelegt. Er besteht im unteren Teil aus hohen, schmalen Betonfertigteilen und im oberen aus konventionellen



Neue Turmbauweise: Unten werden hohe, schmale Betonfertigteile verwendet, oben konventionelle Stahlelemente.

Die Vertikalfugen werden als normale, so genannte ‚nasse Knoten‘ wie im Stahlbetonbau ausgebildet. Das Spannsystem ist außerhalb der Betonelemente angeordnet. In Zukunft soll das Fundament mit einem Spannanker ausgebildet werden und eine Weiterentwicklung der Fugen soll helfen, den Arbeitsaufwand weiter zu reduzieren.

Der Hybridturm ist laut dem Unternehmen für die gesamte Windbranche interessant, da das neue Konzept herstellerunabhängig ist. So kann theoretisch jede Windanlage auf einen Turm von ATS gestellt werden, nachdem das Gesamtsystem zertifiziert wurde. Außerdem ist das Hybridturmkonzept weltweit einsetzbar. Für die Herstellung der Betonelemente bei schlüsselfertigen Projekten sucht Advanced Tower Systems ein geeignetes Betonwerk aus, aus denen das Unternehmen die Schalungen liefert. Dies kommt der örtlichen Wirtschaft zugute. Außerdem hat sich ATS auch hier Nachhaltigkeit auf die Fahne geschrieben: Das Unternehmen ist bestrebt, einen klimaneutralen Fertigungsablauf in den Werken umzusetzen. Zudem beabsichtigt das Unternehmen, mit Betonwerken zusammenzuarbeiten, die die Möglichkeit des Schifftransportes bieten, so dass die Lieferung der Teile wirtschaftlich und ressourcenschonend erfolgt. Bei Lizenzverträgen erhält der Lizenzpartner die Rechte, ein Betonfertigteil-Turm-Konzept zu entwickeln und umzusetzen.

Strukturschwachen Gegenden kommt das Konzept dadurch zugute, dass es neue Arbeitsplätze schaffen hilft. So kommen beim Bau der neuen Türme örtliche Montageteams, die nach den Qualitätsansprüchen und Richtlinien von ATS ausgebildet sind, zum Einsatz.

📧 Sagen Sie uns Ihre Meinung: redaktion@produktion.de

Stahlelementen. Dank dieser Kombination können die Naben der Windräder nun höher als zuvor angebracht werden. Da keine offenen Verbindungen mehr existieren, entfallen die Wartungskosten für Schraubverbindungen. Auch resultieren nach Angaben des Unternehmens aus der langjährigen Projektdauer gegenüber heute marktüblichen Systemen deutlich geringere Stromerzeugungskosten. Dies spielt vor allem an Binnenstandorten mit geringeren Windgeschwindigkeiten eine Rolle.

Anders als bei vergleichbaren Lösungen werden die Betonfertigteile auf dem Fundament aufgestellt und lediglich über Wandschuhe und ein im Fundament verankertes Spannsystem mit dem Fundament verbunden. Circa 70 % des Betonturms entstehen ausschließlich auf dem Flachfundament vorab. Bestimmte Teile und Abschnitte werden hierzu miteinander verbunden und erst dann in einem Durchgang in die Höhe errichtet. Die Betonfertigteile sind im Verhältnis mindestens doppelt so hoch wie breit.

TECHNIKBILD DER WOCHE

Effizienz-Navi: So funktioniert's

Kosten senken mit Produktion

Unser grafisches Leitsystem in dieser Ausgabe führt Sie zu neuen Produkten bzw. Funktionen von Produkten, die Ihnen Kostenvorteile bringen. Wer Kosten senken will, findet sich damit im Produktangebot auf den Seiten von **Produktion** einfacher zurecht. Das Effizienz-Navi ist KEINE WERTUNG, sondern eine Visualisierung der Herstellerinformation im der Redaktion vorliegenden Text über kostensenkende Aspekte des jeweiligen Produktes. Diese Effizienz-Aspekte reichen vom Preis (=niedriger Invest) über Zeit-, Material- und Energie-Ersparnis durch dieses Produkt oder eine neue Funktion dieses Produktes bis zu kos-

tensenkenden Effekten durch einfache (=sichere, schnelle, flexible) Handhabung, weniger oder gar keinen Serviceaufwand bis zur Langlebigkeit. FEHLEN die Punkte im Effizienz-Navi ganz oder teilweise, heißt das nur, dass Kostensenken nicht pri-

märes Merkmal des Produktes oder der neuen Funktion ist ODER der Hersteller diese Eigenschaften in seiner Marketing-Kommunikation nicht (besonders) herausstellt, weil er sie als bekannt voraussetzt. Es handelt sich also NICHT um eine Qualitäts-

Aussage oder um eine Aussage über nicht im Text angesprochene Produkt-Teile, -Funktionen und -Eigenschaften.

Ihre Meinung? redaktion@produktion.de

NEU! mit Effizienz-Navi

Effizienz-Navi	Preis
Material	● Energie
Service	● Handhabung
Zeit	● Lebensdauer

Kosten senken mit Produktion



Der Desiro City von Siemens Mobility ist ein neues Plattform-Konzept für den S-Bahn-, Regional- und Interregionalverkehr. Die Leichtbauweise des Zuges sowie eine intelligente Fahrzeugsteuerung reduzieren den gesamten Energieverbrauch um bis zu 50%.