

David gegen Goliath.

Internes Kransystem ermöglicht Großkomponentenwechsel ohne Schwerlastkran.

Der Stillstand einer Windenergieanlage (WEA) aufgrund eines defekten Generators oder Transformators kommt nie gelegen. Richtig ungelegen kommt er aber, wenn schon ein Schwerlastkran an der Anlage bereitsteht, oder besser gesagt „rumsteht“, da sich aufgrund ungünstiger Windbedingungen oder schlechter Witterungsverhältnisse im wahrsten Sinne des Wortes „nichts bewegt“. Da könnte man schon allein die Tatsache, dass es der Kran bis zur Anlage geschafft hat, als Erfolg werten, denn hierzu muss eine geeignete Zuwegung vorhanden sein. Probleme über Probleme, die man jetzt allesamt vergessen kann ...

► Mit einem neuen, von Availon entwickelten internen Kransystem lassen sich nun Großkomponenten in Anlagen vom Typ Vestas® V80 VCS®, V90 2.0 MW und V66 Anlagen auf sehr elegante und kostenbewusste Weise austauschen. Und das ohne Einsatz eines Schwerlastkrans!

Großkomponenten von bis zu acht Tonnen bewegen

Der markenübergreifende Serviceanbieter nutzt hierzu die in Vestas®-Anlagen bereits vorhandene Kranbahn sowie die für ein Gewicht von rund acht Tonnen ausgelegte Laufkatze. In diese Laufkatze wird eine Winde montiert und hieran eine spezielle Traverse befestigt, sodass sich Großkomponenten mit einem Gewicht von bis zu acht Tonnen anheben lassen. Die Traverse selbst ist zur Aufnahme unterschiedlich großer Komponenten und somit auch unterschiedlicher Generatortypen variabel einstellbar.



*Lorenz-Theo Feddersen,
Entwicklungsingenieur Upgrades
von Availon.*

Bislang lief die Zeit davon

Dass es in der alltäglichen Praxis tatsächlich vielfach Bedarf für eine solche Lösung gibt, weiß Lorenz-Theo Feddersen, Entwicklungsingenieur Upgrades von Availon, aus eigener Erfahrung nur allzu gut: „Fällt ein Generator oder Transformator in einer Anlage aus, meldet sich zunächst der Kunde bei uns, um ein Angebot für den Austausch zu erhalten. Unser Disponent prüft in diesem Zusammenhang sofort, ob die entsprechende Großkomponente verfügbar ist. Ist das der Fall, muss er klären, in welcher Nabenhöhe die Arbeiten durchgeführt werden sollen, denn davon ist die Wahl des Schwerlastkrans abhängig. Dann werden Informationen zur Verfügbarkeit entsprechender Kräne sowie Angebote von Kranunternehmen eingeholt. Diese wollen natürlich zunächst wissen, ob die Zuwegung zur defekten Anlage überhaupt für das Gewicht und die Dimensionen eines spezifischen Schwerlastkrans sowie des Transporters mit den Krangewichten ausgelegt ist. Im ungünstigsten Fall muss die Zuwegung eigens hierfür befestigt werden. Akzeptiert der Kunde unser Angebot, kümmert sich das Kranunternehmen um die weitere Logistik, wobei unter anderem die Fahrtstrecke des Schwerlastkrans unter Einhaltung sämtlicher Vorschriften und Bestimmungen festzulegen ist. Während dieses gesamten Prozedere steht die Anlage natürlich still.“

Kostentreiber: ungeplante Verzögerungen

Wertvolle Zeit geht aber nicht nur bei der Planung eines solchen Einsatzes verloren. Auch für die Aufstellung des Schwerlastkrans können je nach Anlagenstandort und Nabenhöhe bis zu zwei Tage ins Land gehen. Und selbst dann sind noch weitere ungeplante Verzögerungen durch schlechte Witterungsverhältnisse oder ungünstige Windbedingungen vor Ort möglich. Hierzu Lorenz-Theo Feddersen: „Wir hatten einen Fall, bei dem der Austausch einer Großkomponente an einem Freitag stattfinden sollte. Aufgrund aufkommender stärkerer Winde konnten wir aber die Abdeckung des Maschinenhauses nicht anheben. Zwar ist diese Abdeckung nicht sonderlich schwer. Sie bietet aber aufgrund ihrer Ausmaße eine hervorragende Angriffsfläche für den Wind. Der Einsatz musste somit abgebrochen und auf den nächsten Werktag verschoben werden, während der Schwerlastkran das gesamte Wochenende an der Anlage stand und unnötige Kosten verursachte.“



Schwerlastkräne brauchen festen Boden unter den Füßen. Oft muss dafür die Zuwegung verstärkt werden.

Über den Boden statt durchs Dach

Mit dem neuen System von Availon gehören solche Szenarien allerdings der Vergangenheit an. So lassen sich beispielsweise bei einem Generatortausch zunächst der Wärmetauscher und dann der Generator in die interne Kranlösung einhängen und durch den Boden des Maschinenhauses auf das Fundament absenken. Die Austauschkomponente wird anschließend auf gleichem Wege in das Maschinenhaus befördert. Auf diese Weise ist auch der Austausch eines Transformators realisierbar. Für das Anheben der Großkomponenten vom Fundament und Absenken auf einen LKW reicht nun ein weitaus leichter und damit kleinerer Kran völlig aus. Solche Kräne sind nicht nur sehr schnell verfügbar, sondern im Vergleich zu Schwerlastkränen auch kostengünstiger.

Nicht nur der Schwerlastkran wird obsolet

„Unser System vereint gleich mehrere Vorteile in einer Lösung“, ist Martin Bergmann von Availon überzeugt. Der Entwicklungsingenieur „Upgrades für mechanische Komponenten“ ist gewissermaßen der „Vater“ des neuen, internen Krans. „Mit dieser Lösung werden der Einsatz eines Schwerlastkrans und damit unter anderem der gesamte, in diesem Zusammenhang bislang erforderliche Aufwand für die Planung und Durchführung der Logistik überflüssig.“

Auch die Zuwegung zu einer defekten Anlage muss damit nicht mehr für das Gewicht eines Schwerlastkrans sowie des Transporters mit den Krangewichten ausgelegt sein beziehungsweise für derartige Fahrzeuge eigens vorbereitet werden. „Selbst die erneute Errichtung von Kranstellflächen, die einmal im Zuge der Anlageninstallation angelegt und anschließend zurückgebaut wurden, ist nicht erforderlich“, erklärt Martin Bergmann und betont: „Ein weiterer Vorteil unserer Neuentwicklung ergibt sich durch die Möglichkeit, sie nahezu unabhängig von der Witterung einsetzen zu können.“

Nahezu unabhängig von Wind und Wetter

So ist das System selbst bei Windgeschwindigkeiten funktionsfähig, bei denen der Einsatz eines Schwerlastkrans aus Sicherheitsgründen untersagt wäre. Da außerdem zum Austausch von Großkomponenten nun nicht mehr die Maschinenhausabdeckung entfernt werden muss und man stattdessen die Komponenten durch den Boden der Anlage absenkt respektive anhebt, lassen Arbeiten sich jetzt auch bei Feuchtigkeit oder leichten Niederschlägen durchführen. Insbesondere der Austausch von Transformatoren war bei derartigen Witterungsbedingungen nicht möglich. Darüber hinaus kann die neue Lösung von Availon auch beim Thema Handhabbarkeit und damit Flexibilität und Schnelligkeit gegenüber bisherigen Verfahren deutlich punkten.

Mobiles, flexibles „Leichtgewicht“

„Beträgt das Gewicht eines komplett zum Austausch einer Großkomponente vorbereiteten externen Schwerlastkrans rund 200 Tonnen, bringt unser interner Kran gerade mal 200 Kilogramm auf die Waage und ist damit im Vergleich ein Leichtgewicht, also in gewisser Hinsicht ein David gegen Goliath, erklärt Martin Bergmann.

Das mobile System ist daher jederzeit flexibel und schnell dort einsetzbar, wo aktuell eine Anlage stillsteht und eine Großkomponente dringend ausgetauscht werden muss. Die hierzu erforderlichen Komponenten gelangen über den bereits integrierten Anlagenkran in das Maschinenhaus und werden dort installiert.

„Wir haben den internen Kran kürzlich erstmals beim Austausch eines Generators getestet. Hierbei hat sich sehr eindrucksvoll gezeigt, wie zeiteffektiv dieses System funktioniert. Die Kosten für einen Generator- oder Transformatorausch können wir zukünftig somit nachhaltig senken. Zusätzliche Wartezeiten, also auch unnötige Anlagenstillstände, aufgrund schlechter Witterung oder ungünstiger Windbedingungen sowie mangelnder Verfügbarkeit eines Schwerlastkrans werden vermieden. Daher wird es wohl in Zukunft häufiger heißen: „Intern statt extern? Aber gern!“

