

Drei 800-Tonner montieren weltweit höchste Onshore-Windenergieanlagen



Nolte's LG 1800-1.0 beim Heben eines Rotorblatts der N175/6.X. Das Blatt ist 87,5 Meter lang und wiegt 30 Tonnen.

Ein LG 1800-1.0 von Nolte sowie je ein LR 1800-1.0 von Neeb und Hofmann haben Ende des Jahres 2025 im Windpark Mahlsdorf zehn Anlagen vom Typ Nordex N175/6.X errichtet. Große Rotordurchmesser, Nabenhöhen und Komponentenmassen stellen dabei hohe Anforderungen an die Krane, die durch HSL4-Auslegersystem, VarioTray und V-Frame souverän bewältigt wurden. Kurze Umbauzeiten, eine durchdachte Logistik und Liebherr's zuverlässiger Service waren weitere Erfolgsfaktoren, wie der Hersteller berichtet.

Die Baustelle demonstriert eindrucksvoll, dass moderne 800-Tonnen-Krane ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Montage der nächsten Generation von Windenergieanlagen sind, insbesondere bei engen Zeitfenstern und anspruchsvollen Windbedingungen.

Größere Rotordurchmesser bei Windkraftanlagen erlauben eine höhere Ausbeute, insbesondere in Schwachwindgebieten. Auch höhere Anlagen steigern die Effektivität, denn der Rotor ist weiter entfernt von der bodennahen Grenzschicht und sieht damit höhere Windgeschwindigkeiten. Die Nordex Group hat nun im Rahmen ihrer Delta4000 Baureihe eine neue Windkraftanlage auf den Markt gebracht, die N175/6.X. Wie der Name nahelegt, hat sie einen



Zur Stabilisierung und Lageregelung der Blätter kam eine Traverse von Liftra sowie das Autonomous Positioning System von Seasight Solutions zum Einsatz. Durch die beiden Propeller kann die Lage des Blatts auch bei Wind bis zu 30 km/h kontrolliert werden.



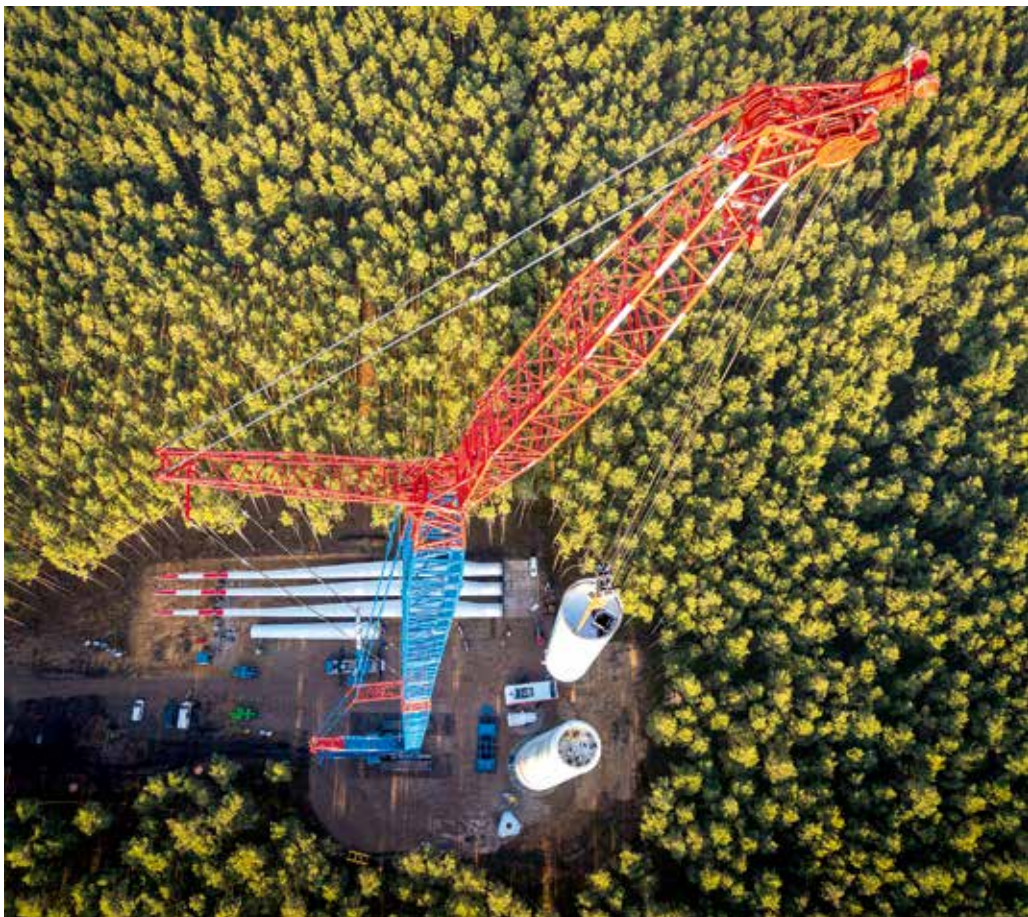
Nach dem Transport der Krankomponenten von der vorherigen Anlage wurde der LR 1800-1.0 von Hofmann nachts aufgebaut. Als Hilfskran kam ein LTM 1250-5.1 zum Einsatz.

Rotordurchmesser von 175 Metern. Im brandenburgischen Mahlsdorf errichteten UKA und Nordex den ersten Windpark mit zehn dieser neuen Anlagen, jede mit 6,8 MW Leistung. Mit 179 Metern Nabenhöhe gehören diese Anlagen zu den höchsten Onshore-Anlagen weltweit.

Anforderungen an die Krane wachsen mit größeren Anlagen

Entsprechend den größeren Anlagen wachsen auch die Anforderungen an die Krane. Ende 2025 waren drei 800-Tonner von Liebherr auf der Baustelle im Einsatz: ein LG 1800-1.0 von Nolte sowie je ein LR 1800-1.0 von Hofmann und Neeb. Auch alle Hilfskrane waren Liebherr-Maschinen, sodass insgesamt neun Krane aus Ehingen zusammengearbeitet haben.

Die starken 800-Tonner sind die kleinsten Krane, die diese hohen und schweren Anlagen stellen können: 83 Tonnen netto bringt das Getriebe als schwerste Einzelkomponente auf die Waage. Dafür waren alle drei Krane mit dem HSL4-Auslegersystem ausgestattet, 174 Meter Hauptausleger plus 18 Meter feste Spitze. Für die Hübe waren 170 Tonnen Oberwagenballast und 100 Tonnen Schwebeballast geladen.



Hofmann's LR 1800-1.0 hebt ein 65 Tonnen schweres Stahlurmsegment und installiert es auf dem Nordex-Betonturm.



Drei 800-Tonner waren gleichzeitig im Windpark im Einsatz. Im Vordergrund der LR 1800-1.0 von Neeb, im Hintergrund kann man den Nolte LG 1800-1.0 erahnen. Der dritte im Bunde war ein LR 1800-1.0 von Hofmann.

Flexibles Ballasthandling als Produktivitätsfaktor

Zum Aufrichten des Mastes werden insgesamt gut 400 Tonnen Schwebeballast benötigt. Mit Hilfe des VarioTray kann die große Palette mit 300 Tonnen innerhalb von Minuten von der kleineren Palette mit den verbleibenden 100 Tonnen abgekoppelt und abgestellt werden.

Das spart Zeit und Aufwand beim Aufrichten und Ablegen. Im Windpark Mahlsdorf war das insofern nützlich, da es so möglich war, Wetterfenster von nur zwei Tagen sinnvoll zu nutzen. Auch der V-Frame spart Zeit: weiter entfernt gelagerte Rotorblätter konnten bei großem Ballastradius aufgenommen und bei kleinerem Radius montiert werden, ohne dass Ballast gestapelt werden musste.

Minimierung der Umbauzeiten und einfacher Transport

Ein wesentlicher Faktor bei der Optimierung der Baukosten ist, die Umbauzeiten der Krane zu minimieren, sowohl innerhalb als auch zwischen verschiedenen Windparks. Hofmann setzte SPMTs ein, um den Kran nicht



Neeb's LR 1800-1.0 bei Aufrichten des Mastes. Der Kran war mit insgesamt 400 Tonnen Schwebelast aufgerüstet.

Auch für Neeb war die Logistik die zentrale Herausforderung bei diesem Projekt. Ingo Klees, Mitarbeiter im technischen Außendienst, erläutert: „Da der Windpark bis zum Jahresende fertiggestellt werden sollte, wurden wir kurzfristig zur Unterstützung hinzugezogen. Die Umsetzung des Krans erfolgte innerhalb von sieben Tagen – einschließlich Demontage und erneuter Montage. Und das, obwohl der Kran zuvor im Schwarzwald im Einsatz war, rund 850 Kilometer entfernt von Mahlsdorf. Diese Leistung war nur durch ein hervorragend eingespieltes Team sowie ein gut durchdachtes Montage- und Transportkonzept möglich.“

Schneller und kompetenter Service

Defekte an Maschinen sind bei intensivem Gebrauch unvermeidlich. Umso wichtiger ist, dass sie schnell repariert werden und die Maschine wieder einsatzfähig ist. An einer der Raupen gab es Probleme mit einer Hydraulikpumpe; wenige Stunden nach Auftreten des Problems war der Lieberr-Service vor Ort und das Problem wurde gemeinsam mit den Kollegen der Kranfirma beseitigt. Durch eine zusätzliche Nachtschicht und Ausnutzen eines Schlechtwettertags war der Kran rechtzeitig aufgebaut, um synchron mit der anderen Raupen

an der Anlage nebenan Turmsegmente zu montieren.

Rainer Schlesner, Kranfahrer bei Nolte, bestätigt: „Der gute und schnelle Service ist ein wesentlicher Grund, warum auch wir uns immer wieder für Krane aus dem Hause Lieberr entscheiden.“

Gut gerüstet für die Zukunft

Erik Piper, Kranfahrer und SPMT-Operator bei Hofmann, ist zuversichtlich, was die Eignung der 800-Tonner für zukünftige Anlagen angeht: „Die LR 1800-1.0 ist ideal für die Montage der nächsten Generation von Windkraftanlagen mit steigenden Nabenhöhen und höheren Massen. Der Kran ist stark genug, um auf Basis der Wind-Lasttabellen auch bei Windgeschwindigkeiten von bis zu 30 km/h arbeiten zu können.“ Einen Beitrag dazu leisten auch Systeme wie das APS, das die Rotorblatttraverse mit zwei elektronisch gesteuerten Propellern stabilisiert und steuert. „Wenn man das nur mit Leinen und Personal am Boden versuchen würde, könnte man nur bei erheblich geringeren Windgeschwindigkeiten arbeiten, was zu mehr Standzeiten führen würde“, sind sich Piper und sein Kollege Schlesner von Nolte einig.

vollständig abbauen zu müssen. Beispielsweise wird das Grundgerät (ohne Raupen) sowie der komplette Gegenauflieger als Ganzes transportiert. Transportbetrachtungen waren auch der Grund, warum sich Nolte für den LG statt den LR 1800-1.0 entschieden hat: „Wir sind grundsätzlich eine Mobilkranfirma. Da man beim LG 1800-1.0 keine 70 Tonnen schweren Raupenfahrwerke transportieren muss, passt das besser zu unserer Tiefladerflotte,“ so Jürgen Peters, Projektleiter bei Nolte.