

Der Fertigteilbetonturm ist ein Hybridturm, der sich aus 24 Turmteilen zusammensetzt. Der Außendurchmesser des Turms beträgt am Turmfuß 13,22 m, am Turmkopf 2,19 m und am Turmkopfflansch 2,42 m. Die Gesamthöhe ab Oberkante (OK) Fundament bis OK Turmkopfflansch ist 136,78 m.

Der untere Bereich ist eine Spannbetonkonstruktion aus 21 Fertigteilbetonsegmenten mit unterschiedlichen Höhen von 3,83 m und 3,69 m, Gesamthöhe 79,67 m ab OK Fundament. Die Wanddicken der Betonsegmente betragen 30 cm bis 36,5 cm.

Darauf aufgesetzt sind 3 Stahlsektionen (leicht konische Stahlröhren) mit Höhen von 28,18 m, 25,13 m und 3,80 m. Die Wanddicken der Stahlsektionen betragen 22 mm bis 55 mm. Die Verbindung der Stahlsektionen erfolgt mit vorgespannten Schraubverbindungen.

Die Herstellung der Betonsegmente erfolgt in einem ENERCON eigenen Fertigteilwerk. Wegen des einfacheren Transports sind die unteren 6 Segmente je als 3 Drittelringsegmente ausgeführt. 13 Segmente sind als je 2 Halbringsegmente ausgeführt. Die oberen 2 Segmente sind einteilige Vollringsegmente. Alle Betonsegmente werden einzeln geliefert und vor Ort in mehreren Montageschritten zusammengebaut.

Die Spannglieder werden durch den unteren Ringflansch des Stahlurmteils und die einbetonierten Hüllrohre aller Betonsegmente bis in den Spannraum des Fundaments eingezogen. Anschließend werden die Spannglieder gemäß Spannanweisung der Statik gespannt. Der Innenraum der Hüllrohre wird nach dem Spannvorgang mit einem mineralischen Mörtel verpresst, sodass ein fester Verbund der gesamten Betonkonstruktion entsteht und die Spannglieder auf Dauer korrosionsschutz sind (interne Vorspannung).

Der Aufstieg im Turm erfolgt über eine Sicherheitssteigleiter in Kombination mit einer Steigschutzeinrichtung gemäß DIN EN ISO 14122-4:2004 + A1:2010. Zwischen der Eingangsebene und dem oberen Ende des Turms sind weitere Podeste angeordnet. Diese Podeste werden im Werk vorinstalliert und während des Montageprozesses komplettiert. Sie dienen als feste Arbeitsbühne sowie als Ruhebühne beim Auf- und Abstieg. Zum problemlosen Durchstieg befinden sich in den Podesten klappbare Luken.

Zusätzlich wird für Inspektionen und Reparaturen eine Aufstiegshilfe (Nutzlast 240 kg) nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingebaut. Sie fährt seilgeführt bis einige Meter unterhalb des Turmkopfs. Für die restliche Strecke bis zum Turmkopf wird die Sicherheitssteigleiter mit Steigschutzeinrichtung benutzt.

Die Turminnenleuchten sind in regelmäßigen Abständen montiert, sodass eine ausreichende Beleuchtung des Turminnenraums gegeben ist. Bei Spannungsausfall wird die Innenbeleuchtung durch eine Notstromeinrichtung versorgt, so dass Personen sicher absteigen können. Weitere Informationen können dem Dokument "ENERCON Windenergieanlagen, Innenbeleuchtung" (D0323524) entnommen werden.

Der Zugang in den Turm erfolgt über eine Außentreppe (Stahlkonstruktion). Die Turmeingangstür befindet sich auf Höhe der Fundamentabdeckung, welche die kreisförmige Öffnung im Fundament verschließt. Die Turmeingangstür ist abschließbar und kann von innen jederzeit ohne Schlüssel und Werkzeug geöffnet werden.

Auf der Eingangsebene sind unter anderem der Steuerschrank zur Bedienung der Windenergieanlage, Leistungsschränke sowie optional die Fernüberwachung der Windenergieanlage und eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) angeordnet. Der Transformator und die Mittelspannungsschaltanlage sind ebenfalls auf der Eingangsebene oder alternativ außerhalb des Turms in einer Transformatorstation untergebracht und gegen unbefugten Zugang durch ein separates Schließsystem gesichert.