

Der Hybridturm setzt sich aus 34 Turmteilen zusammen. Der Außendurchmesser des Turms beträgt am Turmfuß 10,00 m, am Turmkopf 3,22 m und am Turmkopfflansch 3,56 m. Die Gesamthöhe ab Oberkante (OK) Fundament bis OK Turmkopfflansch ist 156,12 m.

Der untere Bereich ist eine Spannbetonkonstruktion aus 30 Fertigteilbetonsegmenten mit unterschiedlichen Höhen von 2,80 m und 3,64 m, Gesamthöhe 108,34 m ab OK Fundament. Die Wanddicken der Betonsegmente betragen 34 cm bis 76 cm.

Darauf aufgesetzt sind 4 Stahlsektionen mit Höhen von 13,79 m, 12,15 m, 11,76 m und 10,08 m. Die Wanddicken der Stahlsektionen betragen 26 mm bis 55 mm. Die Verbindung der Stahlsektionen erfolgt mit vorgespannten Schraubverbindungen.

Die Herstellung der Betonsegmente erfolgt in einem ENERCON-eigenen Werk. Zur Vereinfachung des Transports werden die unteren 26 Segmente geteilt angeliefert. Die oberen 4 Segmente sind einteilige Segmente.

Die geteilten Segmente werden in einem gesonderten Montagegang mit geschraubten Stahlbauschlüssen zu kompletten Segmenten verbunden, bevor sie auf dem Fundament aufeinander gesetzt werden.

Die Spannglieder werden von oben durch die Aufweitungs-/Ausparungsrohre des obersten Betonsegments und entlang der weiteren Betonsegmente nach unten in die im Fundament einbetonierten Hüllrohre eingezogen. Anschließend werden die Spannglieder gemäß Spannanweisung der Statik gespannt. Durch Umlenksattel werden die Spannglieder auf dem erforderlichen Abstand zur Turmwand gehalten (externe Vorspannung).

Der Aufstieg im Turm erfolgt über eine Sicherheitssteigleiter in Kombination mit einer Steigschutzeinrichtung gemäß DIN EN ISO 14122-4:2016. Zwischen der Eingangsebene und dem oberen Ende des Turms sind 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 mit Klappen abgedeckte Luken.

Zusätzlich wird eine Aufstiegshilfe (Nutzlast 240 kg) nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingebaut. Sie fährt seilgeführt bis zu einem Podest einige Meter unterhalb des Turmkopfs. Für die restliche Strecke wird die Sicherheitssteigleiter mit Steigschutzeinrichtung benutzt.

Die Turminnenleuchten sind so verteilt, dass eine ausreichende Beleuchtung des Turminnenraums gegeben ist. Bei Spannungsausfall wird die Innenbeleuchtung durch eine Notstromeinrichtung versorgt, sodass Personen sicher absteigen können.

Der Zugang in den Turm erfolgt über eine Außentreppe (Stahlkonstruktion). Die Turmeingangstür befindet sich auf Höhe der Fundamentabdeckung. 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, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) und optional die Fernüberwachung der Windenergieanlage angeordnet. Der Transformator und die Mittelspannungsschaltanlage sind ebenfalls auf der Eingangsebene oder alternativ außerhalb des Turms in einer Transformatorstation untergebracht; der Zugang ist in beiden Fällen mit einem separaten Schließsystem gesichert.