

Windmessung



*LiDAR-Messgerät
im Transporter am
Standort Ranstadt*

Windmessung in Ranstadt:

ABO Wind plant den Bau eines Windparks nordöstlich von Ranstadt. Voraussetzung dafür ist unter anderem eine ausreichend große Windhöffigkeit an dem Standort. Das bedeutet, die über das Jahr gemittelte örtliche Windgeschwindigkeit muss so hoch sein, dass sich der Betrieb des Windparks lohnt. Um dies zu überprüfen, führte ABO Wind bis vor kurzem eine intensive LiDAR-Messung durch. Das Ergebnis zeigt, dass eine Nutzung der Windenergie in Ranstadt sehr sinnvoll ist.

LiDAR-Messgeräte senden mit Hilfe einer rotierenden Optik gepulste Laser-Strahlen in einem festen Winkel in fünf Richtungen aus. Der Laser selbst ist unsichtbar und ungefährlich für das menschliche Auge. Die Windgeschwindigkeit wird bestimmt, indem die Frequenzverschiebung des rückgestreuten Laserlichts mit einem hochempfindlichen optischen Sensor registriert wird. Die Messergebnisse in unterschiedlichen Richtungen zeigen sowohl Geschwindigkeit als auch die Richtung des Windes auf unterschiedlichen Höhen.

Die LiDAR-Messung bietet gegenüber einem Messmast mehrere Vorteile: Turbulenzen durch Mast oder Traversen werden im berührungslosen Verfahren vermieden. Außerdem ist das LiDAR-Gerät platzsparend und mobil, benötigt kein Fundament und muss nicht für den Luftverkehr befeuert werden.

Das Gerät ist würfelförmig mit je ca. 55 Zentimeter Seitenlänge und wiegt 45 Kilogramm. Es misst in zwölf verschiedenen Höhen zwischen 40 und 220 Metern.

Solarmodule und eine methanolbetriebene Brennstoffzelle versorgen das Gerät mit Strom.