



# Vertikale Windturbine in optimierter Bauweise



1 | Fertigung der Rotorblätter



2 | Montage der Anlage



3 | Die Windturbinen im Einsatz

Kosteneffizienter Leichtbau durch Optimierung der Flügelstruktur und neue Fertigungskonzepte

### Ausgangslage

Agile Wind Power entwickelt grosse Windturbinen mit vertikaler Achse, welche im Vergleich zu konventionellen Windturbinen mit horizontaler Achse deutlich langsamere Rotorblattgeschwindigkeiten erlauben. Dadurch sind solche Turbinen um ca. 15 dB leiser, was rund dreimal weniger hörbarem Lärm entspricht, und signifikant weniger gefährlich für Vögel und Fledermäuse.

### Ziele des Projektes

Vertical Sky Windturbinen stehen für eine neue Technologie und sind deshalb zum Zeitpunkt der Einführung noch relativ teuer. Sie eignen sich aber für Standorte die mit horizontalen Turbinen nicht erschlossen werden können, zum Beispiel in lärm-sensitiven Zonen oder bei hohen Landschafts- und Naturschutz-Anforderungen. Durch die im Projekt angestrebte Kostenreduktion wird Vertical Sky äusserst attraktiv und profitabel für den dezentralen Einsatz stromintensiver Anwendungen.

### Lösungsweg

Es werden verschiedene Konzepte für Fertigung und Montage der Rotorblätter erarbeitet und verglichen. Während konventionelle Turbinen klassischerweise 3 Rotorblätter aufweisen, die ihren Querschnitt und Anstellwinkel kontinuierlich ändern, arbeiten vertikale Windturbinen nach einem anderen Konzept: Die Vertical Sky-Windturbine hat 3 Rotorblätter, welche über die Länge einen gleichmässigen Querschnitt und Anstellwinkel aufweisen. Diese grundlegenden Unterschiede führen zu neuen Lösungen und Möglichkeiten.

### Kontakt

Urs Zimmermann,  
MSc FHO in Engineering  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter IWK

+41 58 257 47 84  
urs.zimmermann1@ost.ch