

## RÜZGAR ENERJİSİNDE YENİLİKÇİLİK

NORDWIND Energieanlagen GmbH firması, rüzgar kuvvetinden faydalanma alanında geleceğin teknolojilerine yatırım yapan genç bir Alman firmasıdır.

### Geliştirme, Üretim ve Satış

- ▶ Modern, gerçek rüzgar enerjisi santralleri
- ▶ Rüzgar enerjisi ile işletilen içme suyu hazırlama tesisleri (TWA)
- ▶ Rüzgar enerjisi santrallerinin montajı, bakım ve onarımı, sökülmesi

Bütün sistemler dünya çapında eşsiz olan dişli kutusu gerektirmeyen, pitch regülatyonlu, iki kanatlı rotor ve hidrostatik ana tahrik sistemine sahiptir.

### Firmanın sunduğu hizmetler

- Anma gücü 150 kW ila 850 kW arasında olan rüzgar enerjisi santralleri
- Dual kullanımlı içme suyu hazırlama tesisleri, aynı zamanda veya isteğe bağlı olarak elektrik enerjisi ve su üretimi, yıllık içme suyu üretimi 1.600 m<sup>3</sup> ila 150.000 m<sup>3</sup> arası ve fonksiyon içi sistem olarak bağlı olan rüzgar enerjisi santralının anma gücüne kadar elektrik enerjisi üretimi
- Rotor kanatları, makine aksamaları, kumanda ve emniyet teknolojileri gibi stratejik açıdan önemli komponentlerin imalatı

### Ürünlerin tümü aşağıda açıklanan özelliklere sahiptir

- Kesintisiz olarak ulusal şebekeye paralel ve tek başına ada tipi işletme özelliği, aşırı yüklenme nedeniyle voltaj darboğazının gerçekleştiği durumlarda şebekeyi destekleme özelliği ve kapasite yönetimi çerçevesinde şebekenin sürekliliğini sağlama desteği
- Rüzgar yönünde düzenlenmiş pitch ve devir regülatyonlu, iki kanatlı rotora sahip dişli kutusu bulunmayan yatay aks sistemleri
- Sürekli olarak kapasitesi ayarlanabilir hidrostatik ana tahrik sistemi
- Rotor tarafından taşınabilen kuvvet ve momentleri konstrüktif açıdan azami değerlere otomatik olarak sınırlama
- Kısmi yük aralığında Maximum Power Point (MPP) – Tracking ile birlikte kesintisiz değişken rotor devri
- İlave hidrostatik rotor fren sistemi
- Bir veya birden fazla direkt olarak şebekeye bağlı, senkron jeneratörler
- Kısmi yük aralığında sürekli, rotor insiyatifli yan açılı hareketi
- Ortalamanın üzerinde yüksek rüzgar hızı dayanımı
- İşletme yönetim sistemi ile tam otomatik işletim
- Planlı bakım ve onarım çalışmaları (PVI) konsepti sayesinde kullanım ömrü garanti edilir

Nordwind Energieanlagen GmbH firmasının ürünleri ile ilgili ayrıntılı bilgiler [www.nordwind-energieanlagen.de](http://www.nordwind-energieanlagen.de) sayfasında açıklanmıştır.



## INNOVATION IN WIND

Die NORDWIND Energieanlagen GmbH ist ein junges deutsches Unternehmen mit Zukunftstechnologien zur Nutzung der Windkraft.

### Entwicklung, Produktion und Vertrieb

- ▶ moderner, echter Windkraftwerke
- ▶ windbetriebener Trinkwasseraufbereitungsanlagen (TWA)
- ▶ Montage, Wartung und Instandsetzung, Demontage von Windkraftanlagen

Bei allen Anlagen handelt es sich um weltweit bisher einzigartige getriebelose Windkraftwerke mit pitchgeregeltem Zweiblattrotor und hydrostatischem Hauptantrieb.



### Das Unternehmen bietet folgendes Leistungsspektrum

- Windkraftwerke mit Nennleistungen von 150 kW bis 850 kW
- TWA in bivalenter Nutzung zur gleichzeitigen oder wahlweisen Gewinnung von Strom und Wasser mit Kapazitäten von 1.600 m<sup>3</sup> bis zu 150.000 m<sup>3</sup> Trinkwasser pro Jahr und einer elektrischen Leistung bis hin zur Nennleistung des verbundenen Windkraftwerkes als funktionsinterne Systeme
- Fertigung einzelner strategisch wichtiger Komponenten wie Rotorblätter, Maschinenbauteile und Steuerungs- und Sicherheitstechnik

### Alle Produkte zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus

- Echte Kraftwerke mit uneingeschränkter Netzparallel- und Inselbetriebsfähigkeit, verbunden mit der Fähigkeit zur Netzstützung bei Spannungseinbrüchen und zur Netzfürhungsunterstützung im Blindleistungsmanagement
- Getriebelose Horizontalachsenanlagen mit luvseitig angeordnetem pitch- und drehzahlgeregeltem Zweiblattrotor
- Hydrostatischer Hauptantrieb mit kontinuierlich einstellbarer Leistungsaufteilung auf mehrere Teilkreise
- Selbsttätige exakte Begrenzung der vom Rotor eintragbaren Kräfte und Momente auf konstruktiv zulässige Höchstwerte
- Uneingeschränkt variable Rotordrehzahl im Teillastbereich mit überlagertem Maximum Power Point (MPP) - Tracking
- Zusätzliches hydrostatisches Rotorbremssystem
- Ein oder mehrere direkt netzgekoppelte, bürstenlose Synchrongeneratoren
- Kontinuierliche, rotorinitiierte Seitenwinkelnachführung im Teillastbereich
- Überdurchschnittlich hohe Überlebenswindgeschwindigkeit
- Vollautomatischer Betrieb durch das Betriebsführungssystem
- Gesicherte Lebensdauer durch das Konzept der Planmäßigen Vorbeugenden Instandsetzungen (PVI)

Detaillierte Informationen zu den Produkten der **Nordwind Energieanlagen GmbH** finden Sie unter [www.nordwind-energieanlagen.de](http://www.nordwind-energieanlagen.de)