

**Jedes Umfeld hat seinen  
perfekten Antrieb.**

**Individuelle Antriebslösungen  
für Windenergieanlagen.**





- 1 Generator
- 2 Elektromechanische Bremse
- 3 Azimutantriebe
- 4 Rotorlock-Antrieb (im Bild nicht sichtbar)

## Mehr als 36.000 kompetente Gründe für Windenergielösungen von CEDS DURADRIVE.

Zugegeben, wir bauen keine Rotorblätter. Ganze Rotoren schon gar nicht. Und auch keine Gondeln. Was also spricht für unsere Kompetenz im Bereich Windenergie? Wir entwickeln und bauen genau die Antriebe und Lösungen, die all das in Betrieb setzen und auf lange Sicht in Betrieb halten. Von Hauptgeneratoren über Azimutantriebe bis hin zu Antrieben für elektromechanische Bremsen. Denn wenn 40 Jahre Know-how in der Antriebstechnik auf über 10 Jahre

Know-how im Bereich Windenergie treffen, können Sie vor allem eines erwarten: mehr. Ganz konkret zum Beispiel die Erfahrung aus über 36.000 aktiven Pitchmotoren, die wir als Systempartner bereits für zahlreiche Hersteller entwickelt und gebaut haben. Gern bringen wir auch Ihre Wünsche in Bewegung. Herstellerunabhängig und natürlich dauerhaft. Dafür stehen wir – im wahrsten Sinne des Wortes – auch mit unserem Namen: CEDS DURADRIVE.

## Neue Ideen müssen fließen, kein altes Hydrauliköl.

Ölwechsel, Öllentsorgung, defekte Hydraulikschläuche, undichte Ventile und einiges mehr. Schön, woran man in Zukunft nicht mehr denken muss. Denn nahezu alles, was an einer Windenergieanlage hydraulisch ist, lösen wir auch elektrisch. Das erhöht die Betriebssicherheit

und die Wirtschaftlichkeit gleichermaßen. Und weil die ebenso für ältere Windenergieanlagen entscheidend ist, bieten wir auch Komplettsätze für die Umrüstung von Hydraulik auf Elektrik an.

## Optimal gestoppt für längere Laufzeiten: Die Antriebe für elektromechanische Bremsen.

Jede Windenergieanlage sollte auf Wunsch gestoppt werden können. Und nicht per Zufall. Elektromechanische Bremsen (EMB) leisten dabei einen wichtigen Beitrag zur Anlagensicherheit und Verfügbarkeit. Bremskraftverlust oder sogar ein Systemausfall, wie er bei Problemen mit der Hydraulik auftreten kann, sind bei EMB praktisch ausgeschlossen.

Dabei wendet der entsprechende Antrieb nur Energie auf, um die Bremskraft aufzubauen. Um die volle Bremsleistung beliebig lang zu halten, wird kein weiterer Strom benötigt. Wir entwickeln und bauen die Antriebe für das zuverlässigste und effizienteste Bremssystem von WEA.



## Optimal bewegt für perfekten Stillstand: Die Antriebe für elektromechanische Verriegelungsbolzen.

Den Wind können auch wir nicht stoppen. Den Rotor jeder Windenergieanlage schon. Und wir halten ihn. Mit Antrieben, die speziell auf die Funktionsweise eines Rotorlock ausgerichtet sind. So wird nicht nur ein

Trudeln der Anlage verhindert, sondern auch jederzeit die vorgeschriebene Sicherheit bei Wartungsarbeiten gewährleistet.

## Mehr als eine Frage der Technik: Zuverlässigkeit.

Wir entwickeln Motoren und Antriebe individuell nach Kundenbedarf. Sowohl AC- als auch DC-Motoren lassen sich so optimal in allen Bereichen einer WEA einbinden und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Betriebssicherheit. Diese sichern wir zusätzlich mit einem technischen Service, der unseren Kunden auch auf lange Sicht ein gutes Gefühl gibt.

Ob mit Ersatzteilen, die wir bei Bedarf individuell anfertigen, oder auch mit der Parametrierung von Antriebssystemen für bestmögliche Laufleistungen. Und weil wir unsere Servicekonzepte immer gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln, können Sie sicher sein, dass unsere Antriebe jederzeit das halten, was Sie versprechen.



## Rundum sicher: Die Azimutantriebe von CEDS DURADRIVE.

Wenn man sich mal um die eigene Achse dreht, kann man schon ins Taumeln kommen. Da kann man sich auch ungefähr vorstellen, welche Kräfte erst auf Gondelhöhe einer WEA herrschen. Doch so selbstverständlich Biegemomente und andere mechanische Belastungen sind, so selbstverständlich können auch die Lösungen sein, mit denen man ihnen begegnet. Zum Beispiel mit Azimutantrieben von CEDS DURADRIVE.

So gleichförmig, wie sie angeordnet sind, laufen sie auch. Und das schon während des Anfahrens. Mit einem stabilen Drehmoment und durch die gleichmäßige Kraftverteilung geschieht das nämlich besonders ruckfrei. Das reduziert den Verschleiß und vermeidet unnötige Ausfälle durch die Überlastung einzelner Komponenten. So brauchen Sie sich um die Kraft des Windes keine Gedanken machen, sondern können sie optimal nutzen.



## Individualität ist unser Standard: Die Generatoren.



Der Griff ins Regal verbietet sich bei Generatoren nicht nur aufgrund der Größe. Es ist vor allem unser Anspruch, ihn von Grund auf nach Ihren individuellen Anforderungen zu entwickeln.

Diesen Anspruch erfüllen wir auch mit der ganzen Erfahrung, die wir in den letzten Jahrzehnten gemacht haben, und die selbstverständlich in jedes Windprojekt von CEDS DURADRIVE mit einfließt.

So können wir Ihnen heute Generatoren in den Ausführungen 400V und 690V bis mindestens 2,5 MW in allen erdenklichen Varianten bauen. Sei es als 4-poliger Asynchrongenerator mit ca. 1.500 U/Min. oder als Synchrongenerator. Dabei setzen wir auf modernste Permanentmagnet-Technik. Was für uns auch heißt, permanent auf dem neusten Stand der Technik zu sein, was Materialien, Legierungen und deren Verarbeitung betrifft.

## Besser als individuell: Die hohen Wirkungsgrade.

Auch wenn wir Generatoren individuell entwickeln und bauen, eines haben sie dann doch gemeinsam: die sehr hohen Wirkungsgrade. Die erreichen wir nicht zuletzt auch durch den Einsatz modernster Werkstoffe beim Bau der einzelnen Komponenten – von Elektroblechen bis zu Isolationen. So setzen wir zum Beispiel

mit dem Weltmarktführer für Isolationsprodukte auf modernste VPI-Isoliertechnik. Auch das garantiert ein Höchstmaß an Langlebigkeit und Resistenz gegen Umwelteinflüsse. Dass unsere Generatoren von  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+50^{\circ}\text{C}$  sowohl im Onshore- als auch Offshore-Bereich eingesetzt werden, versteht sich von selbst. Erfahrungsgemäß hört der Wind am Meer schließlich nicht einfach auf zu wehen.





**CEDS DURADRIVE GmbH**

Neuenkirchener Straße 13 | 48499 Salzbergen | Deutschland

Telefon +49 5976 6449-0 | Fax +49 5976 6449-113

info@ceds-duradrive.de | www.ceds-duradrive.de