

"Gesteuerter Darrieus - Die AirCore"

Erste Leistungsangaben für eine ECONES KWEA-Windturbine

ECONES führt eine neue Generation von Windturbinen zur Energieerzeugung auf dem Weltmarkt ein. Gegenüber herkömmlichen Propelleranlagen zeichnet sich die speziell entwickelte Turbine durch einen nahezu geräuschlosen Betrieb aus, der die Anwendung in Wohn- und Gewerbegebieten erlaubt. Die Anlage wird ein Teil der Haustechnik. Daher ist in der Regel keine Baugenehmigung erforderlich. Durch die praktisch nicht vorhandenen Vibrationen eignet sich die ECONES-Anlage sogar zur Installation auf oder an Gebäuden, was völlig neue Nutzungskonzepte ermöglicht. Mit ihrem hohen Wirkungsgrad und dem konstruktionsbedingt niedrigen Verschleiß lässt sich die ECONES-Anlage sehr wirtschaftlich betreiben und erfordert keinerlei Subventionen. In der Ertragsberechnung erbringt die Anlage mit 3,14 m² eine durchschnittliche Jahresleistung von 2136 kWh. Diese Anlagen befinden sich in der konstanten Entwicklung und werden nach individuellen Vorgaben und Wünschen gestaltet.

Grundprinzip jeder strömungsnutzenden Maschine oder Vorrichtung ist die Erzeugung eines Druckes, auch Staudruck genannt. Da Druck Kraftwirkung je Fläche bedeutet, ist nach den Gesetzen der Physik zunächst eine Gegenkraft nötig, denn eines der wichtigsten Naturgesetze besagt, dass eine Kraft nur so groß sein kann wie ihre Gegenkraft. Die Annäherung an dieses Optimum ist die eigentliche Kunst bei der Entwicklung strömungsnutzender Maschinen.



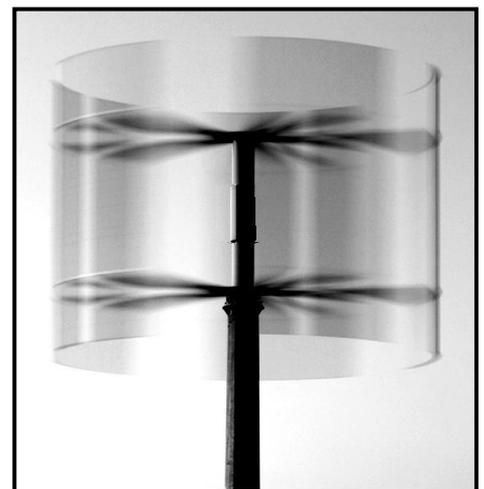
Die Entwicklung unserer Vertikalachse hatte daher die Fläche, auch Flügel genannt, zum Inhalt, denn die Fläche ist der Inbegriff der Gegenkraft. Je nach ihrer Größe, Gestaltung, Bewegungsrichtung, Winkelstellung zur Kraft und weiteren Parameter und Bedingungen, entscheidet sie über die Wirtschaftlichkeit der gesamten Anlage.

Genauso wichtig ist die Einhaltung der technischen "Benimmregeln". Einige sind im Bundesimmissionsschutzgesetz geregelt, andere bemerkt man erst auf der Reparaturrechnung. Dahinter steht ein weiteres Naturgesetz, der Energieerhaltungssatz. Ob Lärm, Verschleiß oder schlechter Ertrag, alle Elemente sind Kinder dessen. Fasst man die Ergebnisse der Entwicklung unserer Windenergieanlage mit Vertikalachse zusammen, so ergeben sich folgende Aussagen:

- Bei der Einhaltung des Bundesimmissionsschutzgesetzes liegen wir eindeutig vor den Propelleranlagen.
- Für die Praxis bedeutsam ist der viel geringere Geräuschpegel, die geringere Anlagengesamthöhe und die fast gänzliche Unempfindlichkeit gegen Witterung.
- Der mögliche energetische Wirkungsgrad ist höher, denn das "Betzsche" Optimum gilt nur für eine Nutzfläche, also ohne Tiefe. Unsere Anlage funktioniert aber wie ein Schratsegel auf Amwindkurs und besitzt damit drei Dimensionen.
- Der technische Aufwand zur sicheren Positionierung des Rotor ist geringer wie bei anderen Anlagentypen, denn die Kreiselkräfte sorgen für den denkbar stabilsten Halt in der senkrechten Achslage, was auch Aufstellorte mit problematischem Untergrund und auch eine schwimmende Windenergieanlagen zulässt.
- Es ist keine Nachführung zur Windrichtung nötig. Die gesteuerten Flügel stellen sich immer und sofort richtig und ohne Windfahne ein.
- Die Flügelsteuerung erlaubt den leichten Anlauf, die Drehzahlregelung, die schnelle aerodynamische Abbremsung bis zum Stillstand (auch bei Sturm) und die sichere Haltung im Stillstand.

Grundsätzlich

- Turbine - geschlossene Bauweise
- Windturbine mit offenen Windkanälen
- Zentral angeordnete Turbine mit Zugangskanälen. Spinnenform.
- Bauhöhe nur 3m, Geringes Gewicht.
- Benötigte Fläche inkl. 3 x 3 m bis ca. 7 x 7 m



Geliefert werden kann:

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| • Rotordrehzahl: | 15 – 220 U/min |
| • Fundamentkübel: | Beton/Holz/Stahl |
| • Turm: | Rohrturm |
| • Erdnägel: | bis 1,8 m |
| • Leistungsbegrenzung: | Selbstbegrenzend |
| • Batteriespeicher: | bis 3000 Ah |
| • Bremse: | Scheibenbremse |
| • Wechselrichter: | 12/220V 24/220V (50 bzw. 60 Hz) |

Auf Kundenwunsch veränderlich sind:

- Nabhöhe: 2 m bis 9,8 m
- Nennleistung: 1 bis 15 kWp
- Turm: auch Gittermast
- Rotordurchmesser: bis 4,7 m²
- Generator: 12V, 24V, 110V, 220V 50 bzw. 60 Hz

Datenblatt:

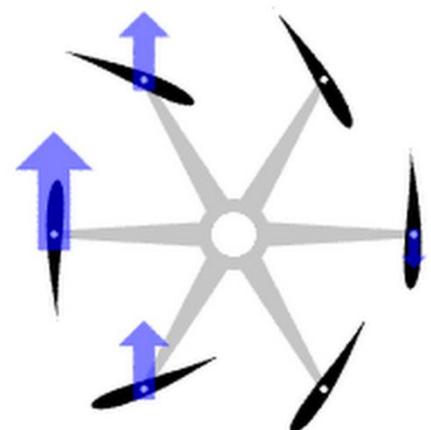
- Bezeichnung: airCore
- Nennleistung: 2, 5 und 10 kWp
- Nabhöhe: 3, 4 und 6 m
- Gondelgewicht: 115 kg
- Einschaltgeschwindigkeit: 1,2 m/s
- Nennwindgeschwindigkeit: 11,5 m/s
- Abschaltgeschwindigkeit: keine
- Rotordurchmesser: 2, 3 und 4 m
- Rotorfläche: 3,14 m²
- Generatorbauart: Drehstrom, netzgeführt

Beispielrechnung 10 KW – Darrieus Econes -Anlage

- Nennleistungen: 2, 5 und 10 kWp
- Maße des Rotors: Höhe 3 bis 7,5m - Breite 2, 3 und 4 m
- Gesamthöhe über Grund: 10,5 m
- Jahresertrag: ca. 30.000 KW
- Kosten der Anlage: ca. 8.000,- €, 15.000,- € und 25.000,- €
- Return of Investment: ca. 4 Jahre bei 30 ct/ KWh ohne Abschreibung

Referenzwerte bei entsprechender Windgeschwindigkeit (1Kw Anlage):

- 15 km/h = 4,6 m/s 22 U/min ca. 80 Watt
- 20 km/h = 5,6 m/s 26 U/min ca. 200 Watt
- 30 km/h = 8,3 m/s 64 U/min ca. 700 Watt
- 40 km/h = 11,2 m/s 128 U/min ca. 1800 Watt
- 50 km/h = 13,9 m/s 220 U/min ca. 3.200 Watt



The future of energy ...

- Hoher Wirkungsgrad
- Langlebig
- Wartungsarm
- Niedrige Betriebskosten
- Flüsternd leiser und gleichmäßiger Lauf
- Äußerst geringes Schwingungsverhalten

KONTAKT:

ECONES

Mark Roewer

Wolterstraße 11

22453 Hamburg

Tel: 040 / 842 018 05

Mobil: 0177 89 00 352

info@econes.org

www.econes.org