

## Windenergie - Experimentiersystem für den Unterricht in Schulen

Der Umfang der Experimentiermaterialien ermöglicht die Durchführung aller grundlegenden Versuche zum Thema Windenergie. Durch die modular aufgebauten Experimente ist eine Einfügung in den Unterricht je nach Bedarf möglich.

Die Materialien sind übersichtlich in einem speziellen Koffer untergebracht und stets vollständig zur Hand. Die Experimente lassen sich schnell auf- und abbauen.

Die Schüler können anhand der leicht verständlichen Versuchsanleitung eigenständig an die Technik herangeführt werden, für die Lehrkraft stehen Unterrichts Anregungen, weitere Hintergrundinformationen und die Experimentierlösungen zur Verfügung.



### Mit dem Lieferumfang sind folgende Experimente möglich:

- Messung der Windgeschwindigkeit in der Umgebung
- Messung der Windgeschwindigkeit der Windmaschine in Abhängigkeit von der Reglerstellung
- Ausgangsleistung des Generators in Abhängigkeit von der Flügelform (eben, gewölbt)
- Ausgangsleistung des Generators in Abhängigkeit von der Flügelzahl (2, 3, 4)
- Ausgangsleistung des Generators in Abhängigkeit von der Flügelstellung
- Aufnahme der U/I-Kennlinie des Generators bei konstanter Drehzahl
- Aufnahme der U/I-Kennlinie des Generators am Widerstands- und Auftriebsläufer bei konstanter Windgeschwindigkeit
- Ausgangsleistung des Generators in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit
- Akku/Gold Cap laden mittels Generator
- Akku/Gold Cap entladen mittels verschiedener Lasten
- Aufbau eines Inselnetzes
- Bei Ausrüstung mit Erweiterungspaket:  
Aufnahme der U/I-Kennlinie am Savonius-Rotor bei konstanter Windgeschwindigkeit  
Ausgangsleistung am Savonius-Rotor mit und ohne Spalt

# WINDTRAINER junior



Regelbare Windmaschine (Niederspannung) mit integrierter Spannungsversorgung

Windkraftanlage mit Schutzhaube und Gradskala

Basisplatte mit Aufnahmerahmen für die Messgeräte und Experimentierboxen

Anemometer, Zubehör u. Werkzeug

## Lieferumfang :

- Spezialkoffer mit Innenformteil
- Basisplatte mit Aufnahmerahmen für die Messgeräte und Experimentierboxen
- Windmaschine mit regelbarer Spannungsversorgung
- Windkraftanlage mit Axial-Rotor, getriebeloser Generator mit Tachogenerator, Nabe zur Aufnahme von 2, 3, und 4 Blättern, Flügelwinkel einstellbar
- 4 Flügel eben, 4 Flügel gewölbt
- Schutzhaube, Windblende, Werkzeug
- Zwei Multimeter mit 2 mm-Buchsen
- Anemometer
- Lastbox mit Elektromotor und Glühlampe
- Speicherbox mit NC-Akku und Gold Cap und Sperrdioden
- Meßbox mit Widerstand f. Kennlinien
- Verbindungsleitungen
- Experimentieranleitung/Lehrerheft

## Erweiterungspaket :

- Savonius-Rotor



Technische Änderungen vorbehalten. Umseitige Abbildung mit Erweiterungspaket. Stand: 10/06

IKS Photovoltaik  
Kunsch & Schröder GbR  
An der Kurhessenhalle 16 b  
D-34134 Kassel / Germany  
Tel. 0561 / 9538050  
Fax 0561 / 9538051  
[www.iks-photovoltaik.de](http://www.iks-photovoltaik.de)  
[info@iks-photovoltaik.de](mailto:info@iks-photovoltaik.de)



Lehrsysteme  
Laborausstattungen  
Messtechnik  
Sonderentwicklungen  
Demonstrationsmodelle

Vertriebspartner