

Sartorius electronics – Hochtechnologie in der Messtechnik

Kräfte messen im Schulunterricht – mit Technologie von Sartorius electronics!

Das hat es bislang noch gar nicht gegeben: Sartorius electronics entwickelt neben Elektronikbaugruppen mit seinen Kunden jetzt auch ganze Geräte. Die Cobra4 Sensoren Kraft $\pm 4\text{ N}$ und $\pm 40\text{ N}$ des Lehrmittel-anbieters Phywe Systeme aus Göttingen (www.phywe.de), beruhen auf dem Know-how in Elektronikentwicklung und Fertigungstechnologie, das Sartorius electronics in ein gemeinsames Projekt eingebracht hat.

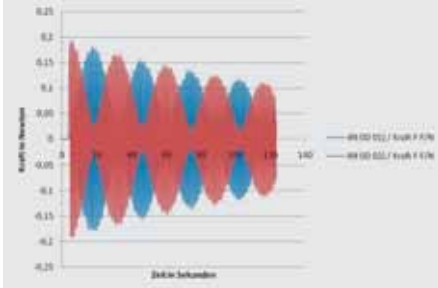
Mit Cobra4 betritt auch die Phywe Neu-land: ein möglicher Übertragungsweg vom Experiment zum PC ist wireless! „Mit Cobra4 können Experimente im Bereich Physik, Chemie und Biologie in nie da gewesener Art und Weise durchgeführt werden“, so der Originaltext aus der Produktbroschüre der Phywe. Computergestützte naturwissenschaftliche Experimente sind damit nicht mehr unmittelbar an den PC-Standort gebunden. Damit gelingt es beispielsweise die Schüler intensiver am Unterrichtsgeschehen zu beteiligen und damit das Interesse an Naturwissenschaften und deren Verständnis zu fördern.



Experiment mit 2 Kraftsensoren zum gekoppelten Pendel, eines der grundlegenden Experimente der Mechanik, das in das Gebiet der Differentialgleichungen führt.

Denn die Experimente können mit Cobra4 wireless mitten in der Klasse durchgeführt oder von Schülerplatz zu Schülerplatz gereicht werden und sind per Beamer trotzdem für alle „sichtbar“. Außerdem werden Experimente einfacher umsetzbar, die bisher nicht ohne weiteres möglich waren (bewegten Sensoren in „fliegenden

Kissen“). Die Durchführung von Experimenten mit Cobra4 ist dabei denkbar einfach: Sensor aufstecken – Software starten – Messen! Das naturwissenschaftliche Experiment rückt somit wieder in den Vordergrund des Unterrichts.



Schwebung am gekoppelten Pendel. Deutlich ist das gegenseitige Aufschaukeln der Schwingungen zu sehen, was durch den Energietransfer der Teilsysteme erklärt werden kann.



Cobra4 Sensor-Unit Kraft, von oben mit eingestecktem Teller.



Elektronikbaugruppe des Cobra4 mit DMS Biegebalken

Die Cobra4 Sensoren zu Kraft enthalten einen Biegebalken (DMS-Technologie), der die mechanische Belastung in ein elektrisches Signal umsetzt. Die Sensoren können je nach Anwendungsart an ein Handbediengerät oder einen PC angeschlossen werden. An der Oberseite des Gehäuses kann ein Teller zur Messung

aufgelegter Gewichte eingesteckt werden. An der Unterseite der Geräte befindet sich ein Haken, an dem Gewichte angehängt werden können. Die mechanisch sichere Aufnahme der Cobra4 Sensor-Units Kraft von oben oder unten erfolgt über eine Gewindestange mit M6-Gewinde.

Sartorius electronics Kundenbetreuer

Ihre Ansprechpartner sind:



Heinz Spyra
0551.308.3787
Heinz.Spyra
@sartorius.com



Ingrid Heitkamp
0551.308.1657
Ingrid.Heitkamp
@sartorius.com



Petra Pusecker
0551.308.4043
Petra.Pusecker
@sartorius.com



Marlene Winkler
0551.308.3963
Marlene.Winkler
@sartorius.com

Wir sind ihr Partner für elektronische Flachbaugruppen, Module, Kompletteräte und ergänzende Dienstleistungen:

Sartorius AG
Herr Wilfried Werkmeister
Weender Landstraße 94-108
37075 Göttingen

Telefon 0551.308.3617
Fax 0551.308.4044

info.electronics@sartorius.com
www.sartorius-electronics.com