



Energieerfassung – Was bringt's wirklich?

Um den Energieverbrauch zu optimieren, muss man erst einmal wissen, wie hoch dieser in den einzelnen Prozessschritten ist. Ein Energiemessmodul unterstützt den Anwender dabei, einzelne Stromkreise gezielt aufzutrennen und aufzuzeichnen. So kann er gegebenenfalls schnell und gezielt reagieren.

TEXT: Franz Aschl, Sigmatek FOTO: Sigmatek, KMJ www.AuD24.net/PDF/AD8300020

Auch in der Automatisierung wird angesichts der steigenden Energiepreise der Ruf nach Energieeffizienz immer lauter. Es gilt, Einsparpotenziale auszumachen, um Maschinen und Produktionsanlagen noch wirtschaftlicher arbeiten zu lassen. Die Praxis zeigt aber, dass das Wissen über die Gesamtenergiebilanz der Maschine zumeist nicht vorhanden ist und der Maschinenbauer oft nicht genau weiß, wo er drehen muss, um Energie zu sparen. Energietransparenz wird also immer wichtiger, soll jedoch nicht zu einem unkalkulierbaren zeitlichen und finanziellen Aufwand führen.

Genau an dieser Stelle setzt das Energy-Monitoring von Sigmatek an. Das Energiemessmodul DEE 021 hat bis zu zwölf Stromkanäle, damit der Anwender in der Maschine

ganz gezielt einzelne Kreise auftrennen und aufzeichnen kann. So erhält er hilfreiche Informationen zur Auslastung der einzelnen Stromkreise und es lässt sich einfach eruieren, wie viel Energie die einzelnen Prozessschritte benötigen. Die Effektivwerte der Spannung (U_{eff}) und des Stroms (I_{eff}), die Leistung P und der Leistungsfaktor $\cos \varphi$ jedes Kanals werden berechnet und der Gesamtstromverbrauch im Gerät nullspannungssicher abgespeichert. Mit den Schnittstellen CAN und Varan lässt sich das Messmodul einfach in die Steuerung der Maschine integrieren – zentral oder dezentral. Um die Maschinenbetriebssicherheit zu erhöhen, werden zusätzlich die Phasenspannungen, Phasenlage und Frequenz überwacht.

„Energietransparenz wird immer wichtiger, soll aber nicht zu einem unkalkulierbaren zeitlichen und finanziellen Aufwand führen.“

Franz Aschl, Sigmatek



Eine sogenannte grüne Maschine entsteht bereits in der Konstruktion, indem alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt werden. Die Messung ist nur noch eine Bestätigung. Der Stromverbrauch einer Maschine ist normalerweise eine Konstante und ändert sich während der Produktion nicht gravierend. Hängt der Verbrauch jedoch stark von den eingestellten Maschinenparametern ab, kann hier eine Stückzahl/Verbrauchskurve dargestellt werden. Damit lässt sich der wirtschaftlichste Arbeitspunkt in der Produktion ausmachen.

Darüber hinaus kann der Anwender das Energieerfassungsmodul zur vorausschauenden Wartung nutzen. Über

die sinkende oder steigende Leistungsaufnahme lassen sich eventuelle Schwachstellen in der Maschine schnell erkennen. Ob es sich um ein Lager handelt, das schwergängig läuft, oder um eine Heizung, die ständig nachregelt werden muss oder um einen Motor, der auszufallen droht – mit Energy-Monitoring wird die Anlagenverfügbarkeit erhöht. Ebenso ist eine Überwachung für kurze Netzunterbrechungen im Modul integriert, was sich in der Praxis als wertvolle Hilfe bei der Fehlerlokalisierung erweist, ebenso wie das integrierte Oszilloskop mit vier frei wählbaren Kanälen. □

> MORE@CLICK AD8300020



Flexibel und beweglich!

Die Beweglichen. Steuer- und Datenleitungen von TKD für den Schleppketteneinsatz sind für permanenten Bewegungsstress ausgelegt. Sie sind extrem robust und formstabil. In Schleppketten, Robotern oder Kränen beweisen Sie Tag für Tag ihre Flexibilität und gewährleisten sicheren Daten- und Energietransfer. Wieder ein innovatives TKD-Produkt – eines von über 35.000. Fordern Sie jetzt Informationen an.

www.tkd-kabel.de



Besuchen Sie uns auf der
Hannover Messe 2011
vom 4. - 8. April 2011
in Halle 13, Stand C71