

Wie Hersteller von Anlagen und Maschinen von der Nachfrage nach Energiemanagementsystemen profitieren

All inclusive: Energiemanagementsystem in Maschinen und Anlagen integrieren

Autor: Stephan Theis, Geschäftsführer econ solutions GmbH

Maschinen- und Anlagenbauer investieren viel Energie, um ihre Produkte immer effizienter zu gestalten. Denn sie wissen, dass ihre Kunden gezwungen sind, Strom zu sparen. Doch warum nur den halben Weg gehen? Warum nicht gleich schlüsselfertige Lösungen als Basis für ein betriebliches Energiemanagement anbieten?

Produzierende Unternehmen fordern nicht nur effizientere Maschinen und Anlagen, sondern auch Transparenz über ihren Verbrauch. Diese ist notwendig, um im Rahmen eines Energiemanagements Potenziale für Einsparungen auszumachen, den Energieeinsatz optimal zu steuern und Effekte sichtbar zu machen. Die ISO 50001 als Mittel für Steuervorteile und die Bafa-Förderung machen ein solches Energiemanagement für Unternehmen noch lohnender. Technische Voraussetzung hierfür ist die Messtechnik, mit der die relevanten Daten während des laufenden Betriebs automatisiert und dauerhaft gesammelt werden.

Maschinen- und Anlagenbauern eröffnen sich damit neue Chancen: Bieten sie schlüsselfertige Komponenten für Energiemanagement, die in ihre Produkte integriert sind oder sich einfach nachrüsten lassen, können sie ihren Kunden einen echten Mehrwert für dieses – für viele Unternehmen noch neue – Feld „Energie“ bieten und sich vom Wettbewerb differenzieren. Durch die Kombination aus eigenem Know-how und Energiemesstechnik-Expertise bedienen sie die Nachfrage nach Energiemanagement und schaffen zusätzliches Absatz- und Aftersales-Potenzial. Damit nehmen sie nicht nur eine Vorreiterrolle ein, sondern weisen zudem die Energieeffizienz ihrer Maschinen faktisch nach – und erhöhen so ihre Glaubwürdigkeit.

So wie Oskar Frech, Hersteller von Druckgussmaschinen. Das Unternehmen bietet seinen Kunden bereits Analyse- und Messdienstleistungen an. Aus den gemessenen Energiedaten konnten bei den Kunden von Oskar Frech bereits zahlreiche Informationen für die Optimierung der Produktion abgeleitet werden, wie Dr. Kai Kerber, Leiter Ressourcenmanagement bei Oskar Frech, weiß: „Auf Basis der Messdaten können wir Hinweise zur präventiven Wartung wie auch zur Produktions- und Prozessoptimierung geben. Unsere Kunden sind am Anfang meist noch etwas zurückhaltend, die Ergebnisse haben jedoch alle unmittelbar überzeugt.“

Dabei setzt Oskar Frech auf die Energiemonitoring-Module von econ solutions. Das auf Energiemanagementsysteme spezialisierte Unternehmen kennt den Bedarf produzierender Unternehmen verschiedener Branchen aus langjähriger Erfahrung in vielen Projekten, z.B. in der Lebensmittelindustrie (Unilever) und der Metall- und Kunststoffverarbeitung (Freudenberg, Heinz Plastics). Auf dieser Basis hat econ solutions ein modulares Angebot für Maschinen- und Anlagenbauer entwickelt, das die Nachweisführung und Trans-

parenz von (Energie-)Leistungskennzahlen im laufenden Betrieb und die Überwachung von Netzzuständen für die Beurteilung von Gewährleistungsfällen (als Netzanalyse nach EN 50160) ermöglicht. Durch Einsatz von offenen Datenschnittstellen zu Energiedatenerfassungssystemen auf Kundenseite bieten die Module die „Energiemanagement Readiness“ der Maschine oder Anlage ohne deren Betrieb auf irgendeine Weise zu beeinflussen. Sie lassen sich sowohl in bestehende Anlagen nachrüsten als auch in Neuanlagen integrieren; auch Komplettssysteme aus einer Hand sind realisierbar.

Nachrüstung von Bestandsanlagen

Mit der Nachrüstung von Messtechnik können Hersteller die aktuelle Nachfrage ihrer Bestandskunden bedienen. Die Anlagen werden mit dem Stromsensor econ sens+ versehen, der für die unmittelbare Montage, auch während des laufenden Betriebs, und den sofortigen Einsatz vorkonfiguriert ist. Er misst detailliert und zeitgenau die zentralen Parameter der elektrischen Energie wie Wirk-, Blind- und Scheinleistung sowie Strom und Spannung. Für die Datenaufnahme bestehender Messgeräte für z.B. Wasser, Druckluft und Temperaturen kommen Datenlogger wie die econ unit mit entsprechenden Schnittstellen zur Aufnahme der Signale zum Einsatz. Messgeräte ohne Schnittstelle zum Datenabruf lassen sich übergangsweise idealerweise manuell integrieren, z.B. in Form einer Erfassung über mobile Endgeräte wie Tablet-PCs. Der Kunde kann die Messdaten wahlweise über das Ethernet-Interface auslesen und eigenständig auswerten, z.B. mit Hilfe von Excel, oder an ein Energiedaten-Portal senden, das der Maschinenbauer ebenfalls mit anbietet. Hierfür kann der Hersteller die plattformunabhängige, browserbasierte Software econ 3.0 nutzen (s. Kasten unten). Sie liefert ebenso umfangreiche wie leicht verständliche Analysen und Berichte und unterstützt die Nutzer mit vielen hilfreichen Features – selbstverständlich in der Corporate Identity des jeweiligen Anbieters. Das herstellereigene Datenportal ist via Internet mit einer eignen URL zugänglich, Unternehmen können hier sowohl Neu- als auch Bestandsanlagen parallel auswerten. Bei der komfortableren Variante werden die Messdaten automatisiert regelmäßig abgerufen und via Ethernet oder Mobilfunk direkt an das Datenportal gesendet. Das setzt die Einbindung des Stromsensor econ sens+ in die Auswertungssoftware voraus.

Neuanlagen mit integriertem Energiemonitoring

Neue Maschinen und Anlagen können Hersteller ab Werk mit der Option „Energiemanagement ready“ anbieten. In diesem Fall wird die Mess- und Datenloggertechnik – je nach Anwendungsfall entweder der econ sens+ und/oder Geräte von Dritt-Anbietern in Kombination mit den Datenloggern – vor der Auslieferung an den Kunden in die Anlage eingebaut. Wie bei der Nachrüstung besteht auch hier die Wahl zwischen der Einzelmessung mit manuellem Auslesen der Daten und der automatisierten Messung und Auswertung.

Mit diesen Komponenten können Maschinen- und Anlagenbauer für jede Kundenanforderung eine schlüsselfertige Lösung bieten. Sie ermöglichen ihren Kunden, Energiekennwerte ihrer Anlage(n) sowie Einzelkomponenten im tatsächlichen Betrieb dauerhaft zu messen und so eine vollständige Transparenz über die Betriebsart zu erhalten. Beim Einsatz des econ sens+ pro für die Erfassung der elektrischen Kennwerte können sie zudem eine Netzanalyse nach EN 50160 durchführen, die bei der Beurteilung von Gewährleistungsfällen greift. Dies ist insbesondere in Ländern mit volatileren Strom- und Verteilnetzen, wie z.B.

Russland, Indien oder China, interessant. Der econ sens+ pro überwacht die elektrische Netzqualität, er ermöglicht Auswertungen und Alarme zu Oberschwingungen, Kurzzeitunterbrechungen und Flickern. Für die Nachweisführung im Gewährleistungsfall und im Rahmen von Serviceeinsätzen lassen sich die Ergebnisse detailliert aufzeichnen und analysieren. Mit der standardisierten Schnittstelle von econ solutions können Kunden die Maschine oder Anlage in ihr übergeordnetes Energiedatenerfassungssystem einbinden ohne dabei den Betrieb zu beeinflussen. So machen Maschinen- und Anlagenbauer ihre Kunden „ISO 50001 Ready“. Bei Bedarf begleitet econ solutions die Umsetzung sowohl beim Hersteller als auch beim Kunden mit fachkundiger Beratung. Diese reicht von der Auslegung von Messsystemen über die Schulung und Einführung in das Energiemanagement bis hin zur strukturierten Messdatenanalyse.

econ 3.0 – Energieverbrauch wird sichtbar, Potenziale augenfällig

Die Web-Anwendung econ 3.0 liefert individuell konfigurierbare Berichte und Analysen mit verschiedensten Visualisierungsmöglichkeiten, z.B. ABC-Analysen, Verbrauchs- und Kostenberichte und Berichte für Leistungs- und Zustandsanalysen. Ihre intuitive Bedienbarkeit hat bereits viele Kunden aus unterschiedlichen Branchen überzeugt, darunter ebm pabst, Hummel und Unilever. Nutzer können die Zeitintervalle flexibel von der Stunden- oder Tages- bis hin zur Wochen- oder Monatsauswertung wählen und in auffällige und interessante Zeiträume dann hineinzoomen. Statische und dynamische Schwellwerte weisen die Anwender sofort auf ungewöhnliche Verbräuche hin. Auch externe Daten wie Produktionsmengen lassen sich in econ importieren. Für die Weiterverarbeitung der Messdaten können sie per Knopfdruck grafisch und tabellarisch exportiert werden, z.B. in Microsoft Excel®.

Mit dem Berichtsmappen-Generator lassen sich nutzerspezifische Berichte individuell zusammenstellen, die automatisch an die festgelegten Empfänger versandt werden. Die wichtigsten Berichte kann jeder Nutzer in ein Dashboard integrieren, so dass er sofort nach dem Login eine Schnellübersicht über die für ihn wichtigsten Kennzahlen und Auswertungen erhält.



econ solutions GmbH

Hauptsitz
Heinrich-Hertz-Straße 25
75334 Straubenhardt
Deutschland

Standort München
Untere Bahnhofstraße 38A
82110 Germering
Deutschland

Fon +49.(0) 70 82.79 19.200
Fax +49.(0) 70 82.79 19.230
info@econ-solutions.de
www.econ-solutions.de

Die econ solutions GmbH ist ein Unternehmen der POLYRACK TECH-GROUP
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001