

Smart Sensor für Niederspannungsmotoren

Motoren, die mitteilen, wann es Zeit für die Wartung ist

Der Smart Sensor von ABB ist eine neue Lösung für die Zustandsüberwachung, von Niederspannungsmotoren. Er überwacht wichtige Motorparameter und liefert Daten, mit denen Stillstandzeiten reduziert, die Motorlebensdauer verlängert und die Leistung und Produktivität des Motors verbessert werden können. Der Smart Sensor macht es möglich, Motoren in das fortlaufend erweiterte Konzept des Internets der Dinge, Dienstleistungen und Menschen (IoTSP) von ABB zu integrieren.



Smart Sensor: Die Erfassung der Zustandsdaten einer grossen Zahl von Motoren trägt zur Optimierung des Anlagenbetriebs und zur Senkung des Energieverbrauchs bei. (Bild: ABB)

Bisher war es zu teuer, Niederspannungsmotoren mit einer fest installierten kontinuierlichen Zustandsüberwachung auszustatten. Daher laufen die meisten dieser Motoren einfach so lange, bis sie ausfallen. Der neue smarte Sensor von ABB ermöglicht nun die Fernüberwachung fast aller Niederspannungsmotoren. Dadurch können Wartungsarbeiten im Voraus geplant, Stillstandzeiten reduziert und Geld gespart werden.

Der intelligente Sensor wurde von ABB in Kooperation mit der Swatch Group (EM Microelectronic) entwickelt, die integrierte Schaltkreise für das Auslesen bestimmter Messwerte konzipierte. Beim Smart Sensor handelt es sich um eine drahtlose Sensor-Plattform, die sowohl aus Standardmodulen als auch gemeinsam entwickelten Modulen besteht.

Smarte Sensoren am Motor

Der externe Sensor überwacht fortlaufend Signale des Motors. Die erfassten Daten werden über das Internet an einen Cloud-basierten sicheren Server übertragen, wobei die Verbindungsdaten

über eine integrierte Bluetooth-Schnittstelle via Smartphone des Anwenders oder ein Gateway von ABB hergestellt wird. Der Server analysiert die Daten und erstellt verwertbare Informationen, die dem Anwender auf dem Smartphone oder in einem speziellen Kundenportal zur Verfügung gestellt werden – der Motor ist vernetzt mit dem Internet der Dinge, Dienstleistungen und Menschen.

Wesentliche Vorteile

Der innovative Hightech-Sensor aus dem Aargau liefert sinnvolle Informationen über den Zustand und die Leistung des Motors. Das versetzt Anwender in die Lage, die Wartung entsprechend dem tatsächlichen Bedarf zu planen und sich nicht allein an

festen Intervallen oder Betriebsstunden zu orientieren. Auf diese Weise können die Wartungskosten gesenkt, ungeplante Abschaltungen reduziert oder ganz vermieden werden. Wesentliche Vorteile sind die längere Motorlebensdauer, die längere Motorlebensdauer und die verbesserte Leistung und Produktivität.

Darüber hinaus eröffnen sich neue Möglichkeiten für die Optimierung des Energieverbrauchs von Motoren. Durch die Verknüpfung von Informationen über den Energieverbrauch einzelner Motoren mit Betriebsdaten der gesamten Anlage wird es möglich, bessere Belastungsstrategien festzulegen und so die Energiekosten zu senken. Kombinierte Zustands- und Leistungsdaten

können auch massgeblich zur Senkung der Gesamtkosten von Motoren in Prozessanlagen beitragen, da sowohl die Betriebskosten des Motors reduziert als auch das Ausfallrisiko und die damit verbundenen Kosten gemindert werden.

Überwachung wichtiger Parameter

Mit dem Sensor erfolgt eine regelmässige präzise Überwachung von wichtigen Zustandsparametern wie Rotorzustand, Temperatur, Abweichungen im Luftspalt, Zustand der Kühlung, Zustand der Lager und Gesamtvibrationen sowie von Betriebsparametern wie Energieverbrauch (+/-10%), Belastung (Energie) und Betriebsstunden. (ABB)

Arealentwicklung ist gezielte Standortförderung

Die Standortförderung Aargau Services engagiert sich für das Areal Oberi Ebni in Bremgarten

Die Entwicklung eines unternutzten Industrie- und Gewerbeareals zu fördern, ist Teil der Arbeit der Koordinationsstelle Arealentwicklung innerhalb der Standortförderung. Ein Blick auf die Oberi Ebni in Bremgarten: Das Industrie- und Gewerbegebiet soll attraktiver gestaltet werden. Ziel: eine intensivere wirtschaftliche Nutzung. Ein interessantes Vorhaben für die Gemeinde, für die ansässigen Unternehmer wie auch für Zuzüger und Investoren.

Der Aargau ist attraktiv. Darüber herrscht Einigkeit – gesamtschweizerisch. Egal ob zum Wohnen, Studieren, Forschen oder Arbeiten: Der Kanton bietet eine hervorragende Infrastruktur, ausgezeichnete Schulen, weltweit anerkannte wissenschaftliche Institute, globaltätige Unternehmen, ausgewiesene Fachkräfte in fast allen Branchen und eine intakte Landschaft.

Die Koordinationsstelle Arealentwicklung initiiert und leitet Projekte im Bereich der Arealentwicklung innerhalb

der Standortförderung Aargau Services. Zurzeit liegt ein weiteres komplexes Dossier auf dem Pult von Sabina Erny: die Arealentwicklung Oberi Ebni in Bremgarten. Das Gebiet ganz im Westen des Städtchens umfasst rund 32 Hektaren und ist durch Wald und Reuss sowie durch die Kantonsstrasse nach Wohlen im Norden und ein Wohngebiet im Süden begrenzt. An die 60 Eigentümer weist das Grundbuchamt aus. Herzstück ist das Comolli-Areal.

Das Vorgehen

In direkter Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Stadt Bremgarten und dem Grundeigentümergebiet der Comolli-Areals ging es in einem ersten Schritt darum, das Potenzial, das diesem grossen Gelände innewohnt, zu eruieren. «Auch darum», so Sabina Erny, «das Interesse für eine gewinnbringendere Nutzung des Areals zu wecken.» Dabei will Erny nicht Partikularinteressen befriedigen. Als Vertreterin des Kantons achtet sie

auf das grosse Ganze und die Erzielung eines volkswirtschaftlichen Mehrwerts. Alle sollen von der Entwicklung des Areals profitieren. Wie aber bringt man so viele Beteiligte mit zum Teil unterschiedlichen Vorstellungen an einen Tisch und erreicht eine gemeinsame Vision? Eine berechtigte Frage und eine grosse Herausforderung, bestätigt Erny. «Wichtig ist einfach», führt Erny weiter aus, «dass im Vorfeld möglichst viel geklärt wird. Wir bauen keine Luftschlösser, sondern wollen die Weichen früh richtig stellen.»

Konkrete Resultate liegen Ende Oktober vor

Das von der Koordinationsstelle gemeinsam mit der Stadt Bremgarten erarbeitete Konzept definiert den zeitlichen Ablauf und strukturiert das Vorgehen: In Phase 1 wurde das Arealpotenzial eruiert, in Phase 2 die Areal-szenarien erarbeitet und schliesslich werden in Phase 3 die Entwicklungsvarianten innerhalb der Arealstrategie diskutiert und ihre Machbarkeit beurteilt.

«Zusammen mit dem Kanton packen wir die Chance, Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten in der Arbeitszone zu identifizieren und auszuloten. Der Stadtrat ist zuversichtlich, dadurch Bremgarten als Wirtschaftszentrum zu stärken.»

Raymond Tellenbach, Stadtammann Bremgarten

Ende Oktober 2016 liegt die finale Dokumentation mit den Resultaten vor. Und dann? «Dann gilt es, die Grundeigentümer einzubeziehen, die Planungen in die Wege zu leiten und Massnahmen zu initiieren», sagt Erny. Klar ist: Gelingt es, alle Entscheidungsträger für die Sache zu begeistern, ist der Aargau um ein wertschöpfungsstarkes Gewerbe- und Industrieareal reicher. (Heinz Haug)

Kolumne



Tom Bertheau
ABB Product Manager
Motor Condition Monitoring

Die Energieeffizienz in der Industrie weiter steigern

ABB entwickelt im Aargau Anwendungen zur Fernüberwachung von Motoren und Generatoren. Das Konzept für grosse Motoren sollte auch für kleinere Niederspannungsmotoren zur Anwendung kommen, um auch hier die Energieeffizienz und zustandsbasierte Instandhaltung zu verbessern. Globale Aktivitäten unter Mitwirkung der ABB-Konzernforschung in Baden-Dättwil und eines Hardware-Partners aus der Swatch Group schufen die Grundlagen für die Technologie und Produktentwicklung dieser intelligenten Lösung – des Smart Sensor. Im Fokus standen die kosteneffektive Messung, Übertragung und anschließende Überwachung der vom Sensor gemessenen Daten sowie ein darauf aufbauendes Serviceangebot für die Kunden. Dazu wurden Testmethoden verfeinert und Grundlagen der Datenanalyse formuliert, welche den Instandhaltungszyklus der überwachten Motoren optimieren, sodass ungeplante Betriebsunterbrechungen vermieden, die Lebensdauer erhöht und der Energieverbrauch gesenkt wird. Da der Smart Sensor mechanisch und nicht elektrisch mit dem überwachten Motor verbunden ist, sind keine Umbauarbeiten oder Verkabelungen notwendig. Und die Entwicklung bleibt nicht stehen: Mit dem Smart Sensor vergleichbare Lösungen sind in Entwicklung und werden die Aktivitäten zur Instandhaltung optimieren – und damit die Energieeffizienz in der Industrie weiter steigern.

News/Veranstaltungen

29. August 2016
Industrie 4.0 – Normen und Standards, Brugg
www.hightechzentrum.ch

1. September 2016
Medtech Corporations: Going Global, Aarau
www.medical-cluster.ch

6. September 2016
Swissness – was ändert sich? Brugg, www.hightechzentrum.ch

15. September 2016
Energie-Gipfel, Spreitenbach
www.energie-gipfel.ch

Hightech Aargau

Die nächste Seite erscheint am 22. September 2016

Hightech Aargau – Das Programm zur Innovationsförderung im Kanton Aargau.

Erfahren Sie mehr unter www.ag.ch/hightechaargau

