

INDUSTRIELLE ÜBERWACHUNG IN EINER ZUNEHMEND VERNETZTEN WELT

Da das Bewusstsein in der Fertigung über die potenziellen Vorteile von IIoT und Industrie 4.0 zunimmt, wächst auch die Debatte darüber, wohin diese technologische Revolution führt.

Um Ingenieure dabei zu unterstützen, sich in der Welt von IIoT zurechtzufinden, haben wir uns mit Vertretern der Branche, Hersteller und Endnutzer, unterhalten, um die wichtigsten Fragen zu beantworten. Es ging darum, wo man ansetzen sollte und was die Chancen und Fallstricke des IIoT sind. Außerdem wollten wir erörtern, wie man es denn schafft, aus den gesammelten Daten wertvolle, umsetzbare Informationen zu gewinnen.

DER BEGINN EINER VERNETZTEN REISE

Bei IIoT kann es vorkommen, dass Ingenieure mit Informationen überfrachtet werden. Laut Simon Chabriere, Global Offer Director bei Telemecanique Sensors, einem weltweiten Anbieter von Sensortechnologie, müssen Ingenieure nicht unbedingt auch die Experten sein.

„Für Ingenieure ist es wichtig, so viel Wissen wie möglich zu sammeln. Sie sollten Foren und Communities wie DesignSpark sowie Fachzeitschriften und LinkedIn nutzen sowie über Ausprobieren und Entwickeln ein Gespür für das Thema erlangen. Die rasante Entwicklung der Technologie kann abschreckend wirken, aber irgendwann müssen sie einsteigen“, so Chabriere.

Es ist auch wichtig zu berücksichtigen, wo diese Technologie die größten Vorteile bringen kann. David O'Reilly, Vice President & General Manager von Fluke Digital Systems – weltweit führend in Herstellung und Vertrieb elektronischer Messgeräte, biomedizinischer Geräte und Netzwerklösungen, sowie Dienstleistungen dafür.

„Wir empfehlen immer, zuerst zu ermitteln, welche Posten die kritischsten sind und bei einem Ausfall die meisten Kosten verursachen.“

DAVID O'REILLY,
VICE PRESIDENT & GENERAL MANAGER
FLUKE DIGITAL SYSTEMS



„Sehen Sie sich die vorhandenen Daten in Ihrem Unternehmen an und überlegen, welche weiteren Daten nützlich sein könnten, beispielsweise Schwingung oder Thermografie, Temperatur oder Druck – wichtige Überwachungsbereiche, die bei der Umstellung von einem reaktiven oder präventiven auf ein vorausschauendes Wartungsprogramm helfen. Klein anfangen und im Kontext messen – ein starker Datensatz kann große Vorteile bringen. Dokumentieren Sie dies als Nachweis der Machbarkeit, um andere Beteiligte von den Vorteilen zu überzeugen.“

Auch bei der Betrachtung aus der Perspektive des Endnutzers lassen sich viele Erkenntnisse gewinnen. Frank McAlister, Engineering Manager bei RS Components in Nuneaton, erklärt: „Wir haben IIoT in unserem Lager in mehreren Bereichen getestet und Technologien verschiedener Anbieter verwendet, um das Pilotprojekt zu einem erfolgreichen Ergebnis zu bringen.“

Wir haben es beispielsweise bei der Fernüberwachung von Kränen und in verschiedenen Bürofunktionen eingesetzt. Wir sehen das Potenzial für große Vorteile, aber es gab durchaus Probleme mit der Technologie. Vor allem waren das die häufigen Verbindungsunterbrechungen.

Wenn die Verbindung unterbrochen wird, kann es schwierig sein, dies zu beheben. Dies war der Fall bei Technologien unterschiedlicher Typen und von verschiedenen Anbietern. Mein wichtigster Ratschlag für alle, die IIoT implementieren möchten, wäre es, genau darüber nachzudenken, wo es benötigt wird.“

„Steigen Sie nur dann ein, wenn es echte Vorteile für Sie bietet und berücksichtigen Sie die Wichtigkeit der Daten.“

FRANK MCALISTER,
ENGINEERING MANAGER
RS COMPONENTS

„IIoT funktioniert für uns als Hilfstool gut, bei Verbindungsproblemen jedoch, Daten minutenweise zu erfassen, macht es weniger zuverlässig als eine Offlinelösung.“

DIE AUSWIRKUNGEN VON IIoT AUF DIE ZUKUNFT IN DER FERTIGUNG

Zwar sind Automatisierung und Datenerfassung in der Branche nicht neu, für präventive Wartung werden jetzt aber andere Arten von Daten zu erfassen sein. Für Chabriere von Telemecanique Sensors liegt darin der Mehrwert, er gibt aber zu bedenken, dass die Akzeptanz immer noch schwankt. „Viele größere Unternehmen gehen in die Implementierungsphase über, nachdem die ersten Schwierigkeiten bei der Einführung von Industrie 4.0 überwunden wurden. Für kleinere Unternehmen ist dies eine echte Herausforderung, da die Skalierbarkeit und Expertise in der Regel geringer sind und sie höchstwahrscheinlich darauf warten, dass eine vollständig industrialisierte Lösung zur Verfügung steht“, erläutert er.

David O'Reilly ist der Meinung, dass die Zukunft des IIoT in dieser Branche in der Datenauswertung und nicht in Überwachungsgeräten liegt. „Die Gewinner werden Datenauswerter sein. Die Arbeitswelt verändert sich rapide. Der „neue Typ“ Ingenieur verwendet ein mobiles Gerät als primäre Schnittstelle.“

ÜBERWINDUNG POTENZIELLER HINDERNISSE BEI DER EINFÜHRUNG VON IIoT

Als wir unsere Branchensprecher nach potenziellen Hindernissen für die Einführung von IIoT fragten, haben wir in ein Wespennest gestochen. Zu den Problemen gehörten Sicherheit, Kenntnisse und Standardisierung – sie sind jedoch überzeugt, dass diese Probleme alle gelöst werden könnten. Chabriere ist der Ansicht, dass es für den Endnutzer einfacher wird, je weiter die Technologie entwickelt wird, wie das bei so vielen Dingen der Fall ist. Er verweist auf eine reale Nachfrage nach einfachen Lösungen und sagt, dass es an den Anbietern liegt, diese Komplexität zu bewältigen und Lösungen anzubieten. Internetsicherheit ist nach wie vor ein wichtiger Aspekt und unseren Sprechern zufolge ist sie immer noch ein Hindernis für eine flächendeckende Implementierung dieser Technologie. Die Unternehmen, die einsteigen, sind bereit, dieses Risiko zu bewältigen, da die Vorteile von IIoT die Investitionen in Internetsicherheit mehr als ausgleichen.

Die Integration des IIoT in ein bestehendes System bereitet auch Herstellern Sorgen. Produkte müssen einfach integriert und später ausgebaut werden können, ist Chabriere überzeugt. In einem Bereich, in dem Standardisierung praktisch nicht vorhanden ist, treten hierbei mehrere Schwierigkeiten auf. O'Reilly und McAlister ergänzen diese Diskussion über die Standardisierung. O'Reilly stimmt zu, dass es zu viele Akteure und Datenmodelle gibt, die unterschiedlich stark ausgereift sind, wobei noch keine echte modulare Lösung verfügbar ist. McAlister ist der Meinung, dass man als Endnutzer schwer einschätzen kann, welche Technologie verwendet werden sollte, und dass es einen echten Bedarf an einer Plug-&-Play Lösung gibt.



O'Reilly betont außerdem das mangelnde Verständnis der Technologie auf den richtigen Ebenen. Er sagt: „Am oberen Ende des Spektrums wird Geld ausgegeben, um CEOs von IIoT zu überzeugen, wodurch Druck auf die Ingenieure ausgeübt wird, die einfach nur ihre Arbeit erledigen wollen. Wir müssen die Lücke zwischen der Vision von einer vernetzten Welt und der Arbeit, die gemacht werden muss, schließen.“

AUS ERFASSTEN DATEN WERTVOLLE, UMSETZBARE INFORMATIONEN GEWINNEN

In einer Welt, in der so viele Daten gesammelt werden, könnten wir leicht den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr sehen. Unseren Sprechern zufolge ist es von entscheidender Bedeutung, sich darauf zu konzentrieren, nur unbedingt nötige Daten zu erheben und diese zu verwalten und zu analysieren, um die relevanten Informationen zu erhalten.

„Klein anfangen – Sie können später immer noch Daten in einem anderen Bereich sammeln. Konzentrieren Sie sich auf Ihr Ziel! Aus der Datenanalyse lässt sich in relativ kurzer Zeit Nutzen ziehen.“

SIMON CHABRIERE, GLOBAL OFFER DIRECTOR,
TELEMECANIQUE SENSORS

O'Reilly betont die Bedeutung des Kontextes. Durch die Integration historischer Daten, wo verfügbar, und die Aufzeichnung besserer Daten werden diese jetzt kontextbezogener und ermöglichen die Entwicklung von Modellen, um vorausschauende Erkenntnisse zu erhalten.

McAlister verweist insbesondere auf die Fallstricke bei der Verwendung von Computeralgorithmen für die Datenanalyse. „Meiner Erfahrung nach können Computeralgorithmen manchmal Schwierigkeiten haben, etwas zu interpretieren, was für einen Menschen sofort als Ausreißer erkennbar ist. Das menschliche Gehirn kann besser interpretieren als jeder Computer und dabei gleichzeitig unnötige Analysen vermeiden.“

Das Navigieren durch Produkte und deren Anwendung, wie und wann diese integriert werden müssen, um möglichst viel aus IIoT herauszuholen, ist eine schwierige Aufgabe, aber eine umso wichtigere für jeden Techniker. Zu wissen, wann und wie man ins kalte Wasser springt, ist heute eine der größten Hürden für die Implementierung. Diese muss überwunden werden, um in der Fertigungsbranche erfolgreich zu sein.