



Hannover Messe 2017

19. April 2017

Wie Bosch die Industrie vernetzt – und welche Vorteile es für Mitarbeiter und Unternehmen bringt

RB Tho/BT

- ▶ Markteinführung: Multisensor zum Nachrüsten
- ▶ Vernetzte Fertigung für Osram-Mitarbeiter: App für Echtzeit-Maschinendaten
- ▶ Alte Maschinen, schnelle Vernetzung, neuer Nutzen: IoT-Gateway
- ▶ Energieplattform: Weniger Energiekosten und CO₂-Ausstoß
- ▶ Doppelte Stückzahl dank vernetzter Werke: Bremsregelsysteme bei Bosch
- ▶ Industrie 4.0-Fertigungslinie für verschiedene Maschinensteuerungen

Hannover – Bosch vernetzt die gesamte Wertschöpfungskette: Vom Zulieferer über die Fertigung bis hin zum Kunden. Das breit aufgestellte Technologieunternehmen bietet mit Sensoren, Software, Services und Cloud-Lösungen alles, was für Industrie 4.0 nötig ist. Einige Beispiele erfolgreicher Anwendungen, und was sie bringen:

Markteinführung: Multisensor zum Nachrüsten zur Maschinenüberwachung

Überwachen von Maschinen war nie einfacher: An einen beweglichen Teil der Maschine wird ein Multisensor (CISS Device) angebracht. Dank seinem robusten Gehäuse eignet sich das Sensorgerät für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen mit starken Vibrationen, Verschmutzung oder hohen Temperaturen. Die ermittelten Zustandsdaten werden per IoT (Internet of Things)-Gateway an die Cloud gesendet und auf einem Dashboard übersichtlich aufbereitet. So lassen sich Maschinendaten in Echtzeit überwachen und vergleichen. Zeigen sich Auffälligkeiten, zum Beispiel zu starke Vibrationen einer Maschine, können entsprechende Maßnahmen ergriffen werden. Die Lösung eignet sich auch dazu, anstehende Wartungen vorherzusagen, noch bevor etwas passiert. Innerhalb der Bosch-Werke ist der Sensor bereits seit zwei Jahren erfolgreich im Einsatz.

Eine Industrie 4.0-App für die Mitarbeiter: Der „Osram Ticketmanager“

Mehr als 80 verschiedene Maschinen unterschiedlichen Alters hat Bosch für den Lichterhersteller Osram in Berlin vernetzt. Im dortigen Werk für Xenon-Scheinwerferlampen gibt es nun einen „Osram Ticketmanager“. Damit unterstützt Osram die Mitarbeiter auf dem Weg zur digitalen und flexiblen Fertigung. Das technologische Herzstück bildet der Production Performance Manager (PPM) von Bosch – ein System, in dem verschiedene Maschinendaten in Echtzeit zusammenlaufen. Der Clou dabei ist, dass Daten aus verschiedenen Formaten hier in eine gemeinsame Sprache „übersetzt“ und so zu nützlichen Informationen verarbeitet werden. Über eine App sind die Mitarbeiter nun stets über den Status ihrer Anlagen informiert. Anstehende Aufgaben wie beispielsweise Wartungsarbeiten oder Materialnachlieferungen lassen sich dort übersichtlich darstellen, organisieren und auswerten. Alle Informationen für die wichtigsten Arbeiten sind in der App verfügbar. Nach dem erfolgreich abgeschlossenen Projekt in Berlin wird Osram die Lösung jetzt in weiteren Werken ausrollen.

Neuer Nutzen dank Vernetzung: Historische Drehbank mit IoT-Gateway

Sie ist 130 Jahre alt, pedalbetrieben und ein Prachtstück der Industrie 1.0. Unternehmensgründer Robert Bosch hat 1887 noch persönlich an der 300 Kilogramm schweren, gusseisernen Drehbank gearbeitet. Unter anderem wurden darauf Teile für den Magnetzündler gefertigt, jenes Produkt, das dem Unternehmen Ende des 19. Jahrhunderts zum Durchbruch verhalf. Nun hat Bosch die historische Drehbank auf einen Schlag aus dem Museum ins Industrie 4.0-Zeitalter katapultiert. Sein technischer Unterstützer: das neue IoT-Gateway von Bosch. Das vernetzte System kombiniert Sensorik, Software sowie eine IoT-fähige Industriesteuerung und ermöglicht damit die Zustandsüberwachung der Drehbank. Der weltweit einmalige Aufbau zeigt, dass selbst älteste Maschinen mit dem IoT Gateway schnell und einfach vernetzt werden können. Damit erschließt Bosch auch Betreibern älterer Maschinenparks die Vorteile der vernetzten Industrie.

Homburg: Geringere Energiekosten und weniger CO₂-Ausstoß

Bosch verringerte in seinem Werk in Homburg (Saarland) durch Industrie 4.0-Lösungen die Energiekosten um 1,65 Millionen Euro jährlich. Um dies zu erreichen wurden alle relevanten Maschinen an eine digitale Energieplattform angeschlossen. Die gemessenen Daten werden dort aufbereitet und übersichtlich dargestellt. Mitarbeiter sehen auf einem Bildschirm oder Tablet den Energieverbrauch jeder Maschine und können entsprechende Verbesserungen vornehmen. Durch definierte Ober- und Untergrenzen oder den Vergleich zwischen den Maschinen lässt sich sofort erkennen, wo unnötig Energie verbraucht wird oder eine Anlage nicht genügend ausgelastet ist. Bosch verbessert nicht nur die Energieeffizienz in seinen eigenen Werken, sondern

bietet dies auch als Dienstleistung an. Bei seinen Industriekunden konnte Bosch durch intelligent vernetzte Lösungen Energieeinsparungen von bis zu 25 Prozent realisieren.

Eine Fertigungslinie für verschiedene Maschinensteuerungen

Bei dieser digitalen I4.0-Fertigungslinie für Maschinensteuerungen von Bosch Rexroth sagt das Bauteil der Maschine, was aus ihm am Schluss werden soll. An dem Anfangsbauteil, einer Leiterplatte, sind RFID-Chips befestigt. Sie übermitteln von Beginn an alle relevanten Informationen über die benötigte Ausfertigung der Maschinensteuerung an die Linie. So wissen die Maschinen immer, was gerade mit dem Bauteil zu tun ist. In einer Station weiß etwa der dortige Roboter, mit welchem Kühlkörper er die Leiterplatte bestücken soll. Die Linie unterstützt den Menschen bei der Arbeit an diesen komplexen Teilen. An einer ihrer Stationen können sich Mitarbeiter per Lichtführung Arbeitsanleitungen anzeigen lassen. Der letzte Arbeitsschritt besteht in der Prüfung der Steuerungselektronik. Dabei können die Daten von vorherigen Stationen mit den Prüfergebnissen abgeglichen werden, um Abweichungen und Fehler zu erkennen. In einer ähnlichen Fertigungslinie in Homburg fertigt das Unternehmen im realen Betrieb mehr als 200 Varianten von Hydraulikventilen, die aus mehr als 2 000 verschiedenen Komponenten bestehen.

Doppelte Stückzahl pro Stunde: Bremsregelsysteme bei Bosch

Mithilfe von vernetzter Industrie hat Bosch in seinem internationalen Fertigungsverbund für die Bremsregelsysteme ABS und ESP die pro Stunde gefertigte Stückzahl in fünf Jahren nahezu verdoppelt. Der Fertigungsverbund umfasst elf Standorte weltweit und wird vom Werk Blaichach (Deutschland) aus gesteuert. Es kommen an allen Standorten des Verbundes standardisierte Maschinen zum Einsatz, deren Daten dank digitaler Vernetzung zentral abrufbar sind. Ein Vergleich der gesammelten Fertigungsdaten ermöglicht schlussendlich eine deutlich effizientere Produktion: Gelingt es in einem Werk durch gute Ideen die Stückzahl an einer Linie zu erhöhen, lässt sich dies auf die übrigen Werke übertragen. Die besten Lösungen lassen sich so an allen anderen Standorten des Verbundes ebenfalls anwenden. Wenn eine Maschine nicht fehlerfrei läuft, meldet sie das automatisch noch bevor es zu einem Produktivitätsverlust kommt.

Weiterführende Informationen:

- [Bosch APAS Produktionsassistenten](#)
- [Bosch APAS YouTube Channel](#)
- [Bosch Connected Devices and Solutions](#)
- [Bosch Energy and Building Solutions](#)
- [Bosch IT Shopfloor Solutions](#)
- [Bosch Software Innovations](#)

- [Bosch Software Innovations auf YouTube](#)
- [Bosch Industrie 4.0](#)

Journalistenkontakt:

Dr. Manuel Thomä,

Telefon: +49 711 811-6268

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 390 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2016). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2016 nach vorläufigen Zahlen einen Umsatz von 73,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 450 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit 59 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 120 Standorten.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 92 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die Stimmrechte hält mehrheitlich die Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus. Die übrigen Anteile liegen bei der Familie Bosch und der Robert Bosch GmbH.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse.