

80 Prozent weniger Ausschuss bei Stanz- und Pressteilen

Vernetzte Sensoren sind ein zentrales Element innovativer Digitalisierungslösungen. Die damit erfassbaren Daten ermöglichen wichtige Einblicke und vielfach entscheidende Verbesserungen. Sensoren, die sich selbst in jahrzehntealte Maschinen einbauen lassen, bietet die ConSenses GmbH an. In Kombination mit entsprechender Software sind damit bei Press- und Stanzmaschinen bis zu 20 Prozent mehr Produktionszyklen pro Minute und bis zu 80 Prozent weniger Ausschuss möglich. Auch die Rüst- und Ausfallzeiten können so sinken. Und die Belegschaft profitiert ebenfalls.

„Mit Industriecomputern vernetzte Sensoren bieten auch bei Produktionsanwendungen, in denen es nicht erwartet wird, oft erhebliche Verbesserungsmöglichkeiten.“

Dr.-Ing. Jörg Stahlmann
Geschäftsführer
ConSenses GmbH



Quelle: ConSenses GmbH

Das Unternehmen

Die ConSenses GmbH ist ein technologiegetriebenes, auf die Digitalisierung der Fertigung spezialisiertes Unternehmen mit Sitz in Roßdorf bei Darmstadt. Kernmotivation des Teams ist es, messtechnische Aufgaben im industriellen Umfeld einfacher, schneller und sicherer zu lösen, um günstig auf die Produktivität und auf die Aspekte der Nachhaltigkeit im Unternehmen einzuwirken. 2013 gegründet, besteht das Team heute aus fünf Mitarbeitenden.



Mehr erfahren:
www.consenses.de

Fehlende Daten zu maschineninternen Abläufen führen zur Firmengründung

Die Gründung der ConSenses GmbH geht auf die Erkenntnis zurück, dass Press- und Stanzmaschinen zwar werkseitig mit verschiedenen Sensoren versehen sind, diese aber in der Regel nur zur Steuerung dienen. Das bedeutet: Sie sorgen dafür, dass die Maschine immer wieder exakt die gleichen Bewegungen ausführt, aber erlauben keine detaillierte Analyse maschineninterner Abläufe und Belastungen. Neue Einblicke und verbesserte Maschineneinstellungen sind damit nicht möglich.

Höhere Produktivität, weniger Reparaturen

Dieser Umstand brachte ConSenses auf die Idee, einen neuen Ansatz zu verfolgen. „Ziel war es, zusätzliche Sensorik in die Maschinen zu bringen, die physikalisch korrekte Werte liefert und diese miteinander verknüpft“, erläutert Dr.-Ing. Jörg Stahlmann, Geschäftsführer bei ConSenses. Das Unternehmen entwickelte daraufhin Sensoren in Form von Maschinenschrauben, die sich auch nachträglich selbst in jahrzehntealte Maschinen einbauen lassen. Diese so genannten Kraftmessschrauben, die bei Bedarf um andere nachrüstbare Industriesensoren ergänzt werden, messen im Maschineninneren nun Kräfte, die bisher verborgen blieben. Später wurden robuste Beschleunigungsaufnehmer entwickelt, um in dem rauen Umfeld langfristig und zuverlässig belastbare Schwingungsinformationen erfassen zu können. Heute runden langjährig erprobte Produkte anderer Anbieter das Portfolio ab. ConSenses kombiniert alle Technologien zu „schlüssel-fertigen“, hochgradig abgestimmten Lösungen.

Die Messdaten der neuen Sensoren laufen in gehärteten Industriecomputern zusammen und werden dort von entsprechender Software ausgewertet und gut nutzbar aufbereitet. „Menschen, die diese Anlagen bedienen, erhalten durch die Erfassung und Analyse ein genaues Bild davon, was in der Maschine passiert, welche Kräfte dabei wirken. Mit den zusätzlichen Informationen können sie die Maschine anschließend nicht nur präziser für die jeweilige Anwendung einstellen, sondern auch Fehlerquellen identifizieren und beheben.“

Die erfassten Daten werden gespeichert und lassen sich so auch nachträglich fallspezifisch auswerten. Mit der Zeit wächst im Unternehmen damit das Wissen darüber, wie eine Maschine bei welchen Anwendungen eingestellt werden sollte, um bei minimaler Belastung möglichst schnell und mit möglichst wenig Ausschuss zu produzieren. Damit sinkt die Rüstzeit.

Kommt es doch einmal zu Fehlern, helfen die gespeicherten Informationen, die Fehlerursachen noch schneller zu beheben als ohnehin schon. „Und nicht nur das“, so Jörg Stahlmann. „Anhand der jederzeit verfügbaren Daten verbessert sich auch die



Foto: HA Hessen Agentur GmbH - Jan Michaelowski

Kommunikation unter Fach- und Führungskräften. Und neue Fachkräfte lassen sich schneller einarbeiten, auch wenn sie wenig Erfahrung besitzen.“ In Zeiten des Fachkräftemangels ist das ein wichtiger Faktor.

Beeindruckende Zahlen

Die neue Sensorik führt zu messbaren Verbesserungen, die teilweise überraschend deutlich ausfallen: Bei Press- und Stanzanwendungen etwa sinkt die Maschinenbelastung im Normalfall um 20 Prozent, bis zu 50 Prozent sind möglich. Dadurch muss die Maschine seltener gewartet und repariert werden, was nicht nur die Betriebskosten senkt, sondern auch die Ausfallzeiten. Durch Feinjustierung der Maschine und weniger Stillstand sind zudem bis zu 20 Prozent mehr Produktionszyklen pro Minute möglich. Damit steigt der Output nachhaltig. Ebenso sinkt der Ausschuss bei Press- und Stanzanwendungen erheblich – in manchen Fällen um 80 Prozent. Eine reibungslosere Produktion steigert nebenbei auch die Arbeitszufriedenheit des Maschinenpersonals.

Für Unternehmen mit Millionen Produktionszyklen und etlichen Millionen gefertigten Artikeln pro Jahr zahlen sich Investitionen in die neue Sensorik angesichts dieses Verbesserungspotenzials rasch aus. Ihre Wettbewerbsfähigkeit steigt nachhaltig.

Mit der Digitalisierung endlich anfangen!

„In deutschen verarbeitenden Betrieben muss Digitalisierung endlich die Beachtung bekommen, die sie verdient“, so Jörg Stahlmann. „Sie ist der Schlüssel für Innovationen und nachhaltige Verbesserungen, für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit. Industrial-Internet-of-Things-Lösungen wie die von uns helfen bereits erheblich. Aber sie können nur ein Anfang sein.“

DIGI wie?!

Sie möchten wissen, wie Digitalisierung auch Ihr Unternehmen voranbringen kann? Hier finden Sie wertvolle Impulse und Informationen zu DIGI-Check, DIGI-Beratung und DIGI-Zuschuss sowie Zugang zu relevanten Netzwerken. Gestalten Sie mit uns die Zukunft im Technologieland Hessen.



Mehr erfahren:
[technologieland-hessen.de/
digitalisierung](https://technologieland-hessen.de/digitalisierung)