



Industrie 4.0 ready – sensorbasierte Zustandsanalyse von Aggregaten

Fokus vorausschauende Wartung: Grotefeld präsentiert zur Ligna 2019 erste digitalisierte Bohr- und Fräsaggregate

Es darf als gesichert zu gelten, dass Künstliche Intelligenz (AI) und Industrie 4.0 die Welt noch gravierender verändern werden, als alle industriellen Revolutionen zuvor – einschließlich des Internets mit seinen Applikationen. Zukunftsorientierte Unternehmen arbeiten deshalb bereits heute an der Digitalisierung ihrer betrieblichen Prozesse und Produkte. Die in Espelkamp bei Lübbecke ansässige Grotefeld GmbH hat als Marktführer für Aggregate-Technik eine „Digitalisierungsoffensive“ gestartet, deren Ergebnisse zur Ligna 2019 erstmals der Fachöffentlichkeit vorgestellt werden.

Mit „Industrie 4.0“ wird die Digitalisierung aller wirtschaftlichen Prozesse, insbesondere der industriellen Produktion verschlagwortet. Typische Kennzeichen sind: möglichst komplette Automatisierung und Vernetzung, Datenkommunikation und -auswertung bevorzugt via IoT (Internet of Things) und Cloud sowie die Integration all dessen in betriebliche Systeme unterschiedlicher Hierarchiestufen. Dabei vollzieht sich diese neue, gerade beginnende Industrie-Revolution unabhängig von Branchen, Firmengrößen und -standorten, Produktenarten oder Vertriebswegen.

Die industrielle Möbelfertigung, wie andere Wirtschaftszeige auch, ist in ihren Produktionsabläufen schon sehr gut vernetzt. Aber auch hier ist der digitale Fortschritt ein hochdynamischer Prozess. Der Aggregate-Pionier Grotefeld hat schon vor längerer Zeit eine „Digitalisierungsoffensive“ gestartet, dafür Strukturen aufgebaut und erste Produktentwicklungen mit dem Fokus auf „Predictive Maintenance“ vorangetrieben.

GROTEFELD GmbH
Eugen-Gerstenmaier-Str. 1
32339 Espelkamp
Tel : +49 5772/ 8071
Fax: +49 5772/ 8073
Email: info@grotefeld.com
www.grotefeld.com

Pressekontakt:

Edelweisspress
Frank B. Müller
Goebenstraße 4-10
32052 Herford
Fon: +49 5221 126520
Fax: +49 5221 126565
Email:
fm@edelweisspress.de
www.edelweisspress.de

Download (Text/Bilder)
edelweisspress.de/
Presseinfos: gfdnd1902



Instandhaltungsmomente anhand permanenter Datenerhebungen festgelegt

Beinahe nichts ist schlimmer innerhalb von immer komplexeren Fertigungsverfahren, wie sie z.B. in der Küchenmöbelindustrie üblich sind, als wenn es durch nicht oder zu spät vorgenommene Instandhaltungsmaßnahmen zu kompletten Werksausfällen und Zusammenbrüchen von Lieferketten kommt. Das derzeitige Vorgehen, Maschinen oder Aggregate nach Erfahrung oder sicherheitsorientierter Vorgaben „vorbeugend“ zu warten, einfach zyklisch auszutauschen oder qualitativ auszureizen, stellt eine betriebswirtschaftlich immer weniger zu akzeptierende Ressourcenvergeudung dar.

Im Fall von Aggregaten in CNC-Maschinen hat Grotefeld in den vergangenen Monaten bedeutende Fortschritte erzielt und stellt nun zur Ligna 2019 erstmals digitale Bohrgetriebe mit abrufbaren Spindeln vor. Mit Blick auf Verschleiß und vorausschauende Wartung ist es das Aggregat nun selbst, das einer SPS permanent entsprechende Daten sendet: Temperatur, Drehzahl, Schwingungen, Geräuschemissionen, Strom- und Lastaufnahme oder beispielsweise die absolvierten Betriebsstunden.

Sensorik für eine Vielzahl verschleißbestimmender Kennzahlen

Die Erfassung digitaler Daten erfolgt durch verschiedene Sensoren im bzw. am Aggregat. Die erfassten Signale werden drahtgebunden über ein BUS-System an die Aggregatesteuerung gemeldet, die ihrerseits über eine Schnittstelle das Firmennetzwerk des Kunden mit Nutzungsinformationen in Echtzeit zu allen gewünschten Aggregaten versorgt – gespeichert und abrufbar meist in einer Cloud.

Dank dieser Big-Data und entsprechend entwickelter Software lässt sich jeder Aggregatezustand sehr genau auswerten und entsprechend

GROTEFELD GmbH
Eugen-Gerstenmaier-Str. 1
32339 Espelkamp
Tel : +49 5772/ 8071
Fax: +49 5772/ 8073
Email: info@grotefeld.com
www.grotefeld.com

Pressekontakt:

Edelweisspress
Frank B. Müller
Goebenstraße 4-10
32052 Herford
Fon: +49 5221 126520
Fax: +49 5221 126565
Email:
fm@edelweisspress.de
www.edelweisspress.de

Download (Text/Bilder)
edelweisspress.de/
Presseinfos: gfnf1902



frühzeitig sind gegensteuernde Maßnahmen in der Fertigung realisierbar. Durch die favorisierte Cloudlösung ist ein Datenzugriff jederzeit und von jeder autorisierten Stelle möglich.

Für Grotefeld bietet sich umgekehrt die Möglichkeit, potentielle Schwachstellen schnell aufzuspüren und künftige Aggregategenerationen entsprechend fortzuentwickeln. Oder für die nach der Datenerhebung zur Interpretation nötigen Algorithmen immer weiter zu verbessern.

Algorithmen für die Interpretation komplexer Kennzahlgefüge

Derzeit visualisieren die digitalen Grotefeld-Aggregate über Push-Nachrichten und abrufbare Charts kritische Zustände bzw. kommunizieren aktuelle Betriebszustände. Empfänger dieser Nachrichten ist der Maschinen- bzw. Anlagenführer, der entsprechend seiner Erfahrungen und seines Wissens reagieren kann. Aktuell entwickelt der Espelkamper Maschinenbauer IT-basierte Bewertungsmodelle, die die Dateninterpretation beschleunigen und erleichtern.

Als nächstes Ziel ist gesetzt, über IoT die Maschinen bzw. Anlagen „intern“ und selbstständig reagieren zu lassen. Hierbei werden sowohl die Reaktionszeiten verkürzt als auch der „menschliche Faktor“ mit seinen bekannten Nachteilen bei der Sicherung ungestörter Fertigungsabläufe zunehmend ausgeschlossen. Noch ist diese „Fabrik der Zukunft“ unternehmerische Vision, aber Grotefeld arbeitet bereits mit Industriepartnern an vielversprechenden Lösungen – die erklärtermaßen immer herstellerunabhängig arbeiten werden.

Kostenvorteile und Effizienzgewinn in Produktions- und Lieferketten

Die von Grotefeld verfolgten Ziele bei der Digitalisierung von Bohr- und Fräsaggregaten lassen sich wie folgt zusammenfassen: eine möglichst genaue Analyse der erfassten Aggregatedaten mit präzisen Aussagen

GROTEFELD GmbH
Eugen-Gerstenmaier-Str. 1
32339 Espelkamp
Tel : +49 5772/ 8071
Fax: +49 5772/ 8073
Email: info@grotefeld.com
www.grotefeld.com

Pressekontakt:

Edelweisspress
Frank B. Müller
Goebenstraße 4-10
32052 Herford
Fon: +49 5221 126520
Fax: +49 5221 126565
Email:
fm@edelweisspress.de
www.edelweisspress.de

Download (Text/Bilder)
edelweisspress.de/
Presseinfos: gfnf1902

Presse-Information

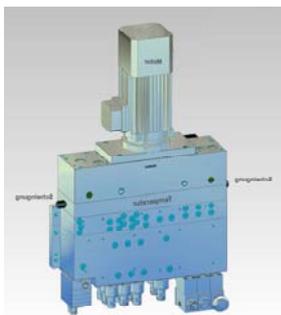
Ligna-Preview 5.2.2019

Seite 4

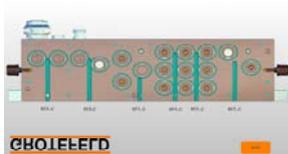


über den Ist-Zustand, eine schnelle und genaue Lokalisierung potenzieller und künftiger Schwachstellen, eine bessere Planung der Wartung mit geringeren Ausfallzeiten und gesenkten Wartungskosten, die Erhöhung von Betriebssicherheit, Verfügbarkeit, Effizienz und Produktivität sowie eine signifikante Kostensenkung. Mit Blick auf Aggregate zum Bohren und Fräsen präsentiert Grotefeld somit zur Ligna 2019 erstmalig Knowhow und Produkte „Industrie 4.0 ready“.

GROTEFELD GmbH
Eugen-Gerstenmaier-Str. 1
32339 Espelkamp
Tel : +49 5772/ 8071
Fax: +49 5772/ 8073
Email: info@grotefeld.com
www.grotefeld.com



Digitalisiertes Bohrgetriebe von Grotefeld mit Sensorik zur Erhebung von Motor-, Schwingungs- und Temperaturdaten (Abbildung: Grotefeld GmbH).



Sensoren messen an verschiedenen Positionen von Grotefeld-Aggregaten die aktuellen Betriebstemperaturen und übermitteln diese über eine Schnittstelle in die Unternehmens-Cloud (Abbildung: Grotefeld GmbH)



Auf dem Dashboard werden Messwerte visualisiert und aus dieser Wertentwicklung – hier für Betriebstemperaturen – Trends mit Blick auf Verschleiß und vorbeugende Wartung von Aggregaten abgeleitet (Abbildung: Grotefeld GmbH).

Pressekontakt:

Edelweisspress
Frank B. Müller
Goebenstraße 4-10
32052 Herford
Fon: +49 5221 126520
Fax: +49 5221 126565
Email:
fm@edelweisspress.de
www.edelweisspress.de

Download (Text/Bilder)
edelweisspress.de/
Presseinfos: gfnf1902