

Gateways und Cloud ermöglichen digitalen Zwilling

Erfolgsprojekt zeigt messbare Mehrwerte an digitalem Rückkühler auf

Mit einem zukunftsweisenden Entwicklungsprojekt zeigen die Unternehmen Heidinger, Cabero und ebm-papst neo bei Kappler CNC wie sich mithilfe eines digitalen Zwillings die Anlagensicherheit und -effizienz auf ein neues Level bringen lässt.

Die Dortmunder Digitaltochter ebm-papst neo des Ventilatorenspezialisten ebm-papst nutzt neu entwickelte Sensoren zur Messung von Schwingungen am Rückkühler und zur Analyse des Volumenstroms. Die Daten beider Messungen fließen zunächst in ein IntelliGate Gateway, von wo aus sie in die epCloud geladen werden. Die Kappler GmbH & Co. KG, ein international führendes Fertigungsunternehmen für Präzisionsbauteile mit Sitz in Birkenfeld zeigte sich schnell offen für das Projekt an ihrem Rückkühler.

Präzision in der Produktion und auf dem Dach

Den empfindlichen Präzisionsbauteilen in der Fertigung geschuldet, liegt die Temperaturgenauigkeit bei Kappler in der kompletten Produktion bei plus/minus einem Kelvin. Eine Anlage, die zu dieser präzisen Temperierung beiträgt, ist die 2022 von Heidinger installierte Jumbo-Rückkühleranlage von Cabero mit 24 HyBlade Axialventilatoren mit AxiTop Diffusor von ebm-papst. Die Spezialisten von ebm-papst neo installierten an allen Ventilatoren Schwingungsmesser, sowie weitere Sensoren. Indem die Vibrationen am Rückkühler mit den Normwerten ins Verhältnis gesetzt werden, lassen sich mittels Datenanalyse Rückschlüsse auf den Betriebszustand ziehen. Für Cabero ergeben sich daraus wichtige Hinweise auf mögliche Optimierungspotentiale bei der Konstruktion der Rückkühler. Für Heidinger sind unerwartete Schwingungen ein Signal dafür, dass eventuell ein Serviceeinsatz bevorsteht und proaktiv geplant werden sollte.

Gateways und epCloud ermöglichen digitalen Zwilling

Eine weitere Komponente des Digitalisierungsprojekts sind die IntelliGate Gateways. Hier laufen alle Daten der neuen Sensoren zusammen und werden in die epCloud von ebm-papst neo geladen. Letztendlich ermöglicht das Erfassen der Daten, wie etwa Volumenstrom, Temperatur, Vibration und Stromaufnahme, ein Modell der Kappler-Anlage abzubilden: den sogenannten digitalen Zwilling. Anhand dieses Modells lässt sich der aktuelle Anlagenzustand ermitteln und Prognosen zu möglichen Problemen treffen. Das wiederum gibt Heidinger die Möglichkeit, proaktiv zu reagieren, um ungeplante Ausfälle und Serviceeinsätze zu vermeiden. Der digitale Zwilling arbeitet komplett autark und abgekoppelt vom Kappler-Netzwerk. Nur Zugriffsberechtigte können die Daten analysieren und Optimierungspotentiale für den Kunden identifizieren.

Bei Kappler CNC hat der digitale Zwilling bestätigt, was sich alle Beteiligten von seinem realen Gegenstück versprochen haben: Die Anlage läuft hocheffizient und rund. Adrian Heidinger zeigt sich begeistert vom Projekt: „Projekte wie dieses zeigen die realen Mehrwerte auf, die intelligente Technologie – auch mit wenig Aufwand – jedem Unternehmen bieten kann. Durch den geringen Installationsaufwand können wir auch bei

Ansprechpartner Fachpresse

Pascal Schöpf
+49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Corinna Schittenhelm
+49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

Katrin Lindner
+49 7938 81-4224
Katrin.Lindner@de.ebmpapst.com

13. Mai 2024 - Blatt 1 von 3

Kontakt zur Pressestelle
Unternehmensgruppe
Telefon +49 7938 81-7105

twitter.com/ebmpapst_news
facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com

Gateways und Cloud ermöglichen digitalen Zwilling

Erfolgsprojekt zeigt messbare Mehrwerte an digitalem Rückkühler auf

Unternehmen mit älteren Anlagen durch die gezielte Datenanalyse ermitteln, wo es hakt und wo Effizienzsteigerungen möglich sind.“

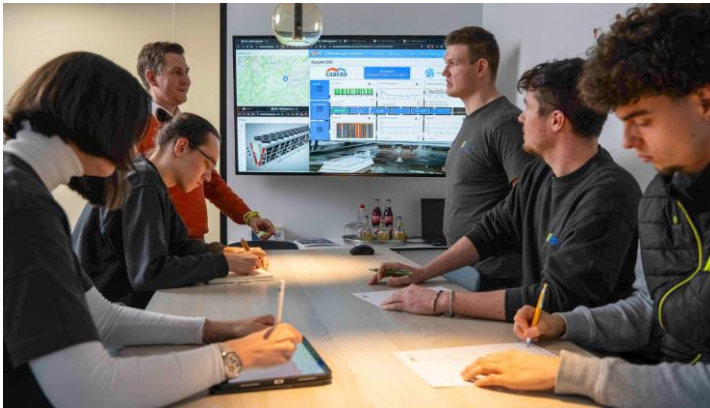


Bild 1: Anhand des digitalen Zwillings lässt sich der aktuelle Anlagenzustand ermitteln und überwachen.



Bild 2: Bei den Gateways laufen alle Daten der neuen Sensoren zusammen und werden in die epCloud hochgeladen.

Ansprechpartner Fachpresse

Pascal Schöpf
+49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Corinna Schittenhelm
+49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

Katrin Lindner
+49 7938 81-4224
Katrin.Lindner@de.ebmpapst.com

13. Mai 2024 - Blatt 2 von 3

Kontakt zur Pressestelle
Unternehmensgruppe
Telefon +49 7938 81-7105

twitter.com/ebmpapst_news
facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com

Bilder
Zeichen
Tags

Lukas Zwiessle für ebm-papst
ca. 3.100, mit Überschriften und Zwischenüberschriften
Digitaler Zwilling, Cloud, Gateway, Effizienz,
Betriebssicherheit, Daten, Intelligenz

Link

<http://www.mag.ebmpapst.com/kappler>

Gateways und Cloud ermöglichen digitalen Zwilling

Erfolgsprojekt zeigt messbare Mehrwerte an digitalem Rückkühler auf

Über ebm-papst

Die ebm-papst Gruppe, Familienunternehmen mit Hauptsitz in Mulfingen, Baden-Württemberg, ist weltweit führender Hersteller von Ventilatoren und Motoren. Seit der Gründung 1963 setzt der Technologieführer mit seinen Kernkompetenzen Motortechnik, Elektronik, Digitalisierung und Aerodynamik internationale Marktstandards. ebm-papst bietet nachhaltige intelligente und passgenaue Lösungen für praktisch jede Anforderung in der Luft- und Heiztechnik.

Im Geschäftsjahr 2022/23 erzielte die Unternehmensgruppe einen Umsatz von 2,54 Milliarden Euro und beschäftigt knapp 15.000 Mitarbeitende an knapp 30 Produktionsstätten (u. a. in Deutschland, China und den USA) sowie rund 50 Vertriebsstandorten weltweit. Den Benchmark setzt ebm-papst in nahezu allen Branchen wie z. B. in der Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik, Heiztechnik, Informationstechnologie, Maschinenbau, Intralogistik sowie Medizintechnik.

Ansprechpartner Fachpresse

Pascal Schöpf
+49 7938 81-7006
Pascal.Schoepf@de.ebmpapst.com

Corinna Schittenhelm
+49 7938 81-8125
Corinna.Schittenhelm@de.ebmpapst.com

Katrin Lindner
+49 7938 81-4224
Katrin.Lindner@de.ebmpapst.com

13. Mai 2024 - Blatt 3 von 3

Kontakt zur Pressestelle
Unternehmensgruppe
Telefon +49 7938 81-7105

twitter.com/ebmpapst_news
facebook.com/ebmpapstFANS
youtube.com/ebmpapstDE
www.ebmpapst.com