PRESS INFORMATION DE

Optimale Strömung schont Klima und Kosten

Manuela Kessler | 30.05.2022 | Lohr am Main | PI 023/22

Additiv gefertigte Steuerblöcke mit optionalem Condition Monitoring bringen Recycling-Anlagen auf Zukunftskurs

- Klimafreundlich: Energie- und CO2-Einsparnis in Herstellung und Betrieb
- Kompakt: bis zu 30 Prozent weniger Gewicht und Bauraum
- Individuelle Form: integrierte Funktionen, optimale Anschlusslage
- Condition Monitoring: weniger ungeplanter Stillstand, optimierte Wartung

Additiv gefertigte Steuerblöcke von Bosch Rexroth sparen Ressourcen, Energie und CO2. Ein ergänzendes Condition Monitoring optimiert die Wartungskosten. (Bildquelle: Bosch Rexoth AG)

Strömungsoptimierte Steuerblöcke schonen materielle Ressourcen, erhöhen die Energieeffizienz und vermeiden CO2-Emissionen. Bosch Rexroth entwirft Steuerblöcke für Recycling-Anlagen als Teil einer effizienten Hydraulik nach individuellen Vorgaben und fertigt sie additiv mittels 3D-Sandkerndruck. Die neue Designfreiheit sowie integrierte Funktionen senken das Gewicht um etwa ein Drittel und erleichtern den Einbau in die Maschine. Ein optionales Condition Monitoring-Konzept steigert die Verfügbarkeit der hydraulischen Anlagen weiter.

Die Hydraulik der nächsten Generation bietet drei große Hebel für mehr Nachhaltigkeit: weniger Energie, weniger Fluid und weniger Material. Im Bereich Steuerblöcke liegt der Schlüssel dafür in der additiven Fertigung.

Mithilfe von CFD-Simulation (Computational Fluid Dynamics) gestaltet Bosch Rexroth die Innen- und Außengeometrien so optimal, dass sich der Bedarf an Material, Fluid und Energie über den Lebenszyklus nachhaltig reduziert. Wieviel das konkret einspart, zeigt ein mittels 3D-Sandkerndruck hergestellter Steuerblock, der verglichen mit einem konventionell hergestellten Gussteil rund 50 kg weniger Material benötigt.

Der geringere Ressourcenverbrauch reduziert den CO2-Ausstoß in der Produktion um 130 kg und damit um ein Drittel. Die Differenz entspricht der Emissionsmenge eines mit fossilen Energieträgern betriebenen Pkw auf einer Strecke von 1.000 km.

In der Betriebsphase benötigt der Steuerblock dank seiner strömungsoptimierten Innengeometrie mit minimalem Delta p und geringeren Geräuschemissionen ebenfalls deutlich weniger Energie. Nach 3.000 Betriebsstunden im Jahr summiert sich die Stromersparnis auf 740 kWh, der CO2-Fußabdruck verringert sich um rund 450 kg pro Jahr, was etwa 3.000 km Autofahren entspricht. Dank der Stromeinsparung in der Betriebsphase amortisiert sich die Investition nach ca. 3,5 Jahren. Danach ergibt sich eine laufende Kostenersparnis.

Die Optimierung erlaubt außerdem ein kompakteres Maschinendesign, in das sich der Steuerblock optimal einfügt. Vormals externe Komponenten können auch bei beengten Einbausituationen in die Maschine integriert werden. Die Hydraulik ist in einer Baugruppe zusammengefasst. Anwender reduzieren so ihre Kosten und verringern den Aufwand für Montage, Verrohrung und Service.

Die individuellen Steuerblöcke ergänzen das konventionelle Angebot von Bosch Rexroth für Ballenpressen, Schrottscheren und Schrottpressen. Für eine maximale Energie- und CO2-Ersparnis empfiehlt Bosch Rexroth, sämtliche Hydraulikkomponenten im Zusammenhang mit der kompletten Anlage zu betrachten.

Condition Monitoring für Steuerblöcke

Um die Verfügbarkeit hydraulischer Recycling-Anlagen zu steigern, hat Bosch Rexroth für die Steuerblöcke ein ergänzendes Condition Monitoring-Konzept entwickelt. Dieser Software-Baustein für einen zusätzlichen Produktivitätsgewinn arbeitet mit Steuerungen unterschiedlicher Hersteller zusammen und visualisiert neben dem Schaltplan den Zustand der Ventile. Betreiber von Kanalballenpressen und anderen hydraulischen Anwendungen sind damit in der Lage, die entsprechende Maschinenfunktion zu überwachen, Fehler sofort zu analysieren und die Verfügbarkeit schneller wiederherzustellen.

Basisinformationen zu Bosch Rexroth

Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile Anwendungen, Anlagenbau und Engineering sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten über 31.000 Mitarbeitende 2021 einen Umsatz von rund 6,2 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 600 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2021). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von 78,7 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, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. 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 und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 440 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. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO2-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 76 100 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon mehr als 38 000 Software-Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!

Manuela Kessler
Sprecherin
Technologiethemen
+49 9352 184145
Manuela.Kessler@boschrexroth.de