

Druckluft-Controlling bei der Reifenherstellung

Mit intelligenter Instandhaltung spart Pirelli 354000 Euro



Messarmatur mit Druckluftzähler in der Pirelli Reifenproduktion

Mehr als 22000 Reifen täglich stellt Pirelli in Höchst her - und für viele Prozessschritte der automatisierten Produktion wird Druckluft eingesetzt. Um frühzeitig Defekte an der Pneumatik zu erkennen, hat die Instandhaltung im Bereich Aufbaumaschinen MT rund 300 Messarmaturen des Herstellers Postberg+Co Druckluftcontrolling GmbH installiert, an denen man sehr einfach

Die Ausfallzeiten der Produktionsmaschinen konnten um nochmals 5 % reduziert werden

Druckluftzähler montieren und durch Abgleich der Werte Leckagen erfassen kann. Mit dieser Methode, die man seit 1996 anwendet, hat Pirelli die Ausfallzeiten der Maschinen um 5 % verringert. Außerdem reduzierte das Werk damit über die letzten zehn Jahre jeweils zwischen 10 bis 20 % des Druckluftverbrauchs und sparte insgesamt rund 5,9 Mio. m³ der teuren Energie Druckluft ein. Bei einem Druckluftpreis von 0,06 Euro/m³ ergibt sich daraus eine Einsparung von 354000 Euro und ein erfolgreicher Beitrag zur CO₂-Reduktion. Allein in den ersten zwei Monaten des Jahres 2007 stehen einer Einsparung von 170000 Euro Kosten von 1500 Euro entgegen.

Diese Erfolge waren Grund genug, das System jetzt zu verfeinern und zu einem umfassenden Druckluft-Controlling auszubauen. Hans-Joachim Schaller, Gruppenleiter Instandhaltung bei Pirelli in Höchst, installierte einen hochmodernen und kompakten Druckluftzähler von Postberg in die Messarmatur und legte das Messsignal direkt auf die Maschinensteuerung. Über diese SPS sind sowohl die Betriebsweise (Stillstand, Störung, Lauf etc.) bekannt als auch die Anzahl der gefertigten Reifen sowie der Reifentyp. Da Pirelli etwa 45 verschiedene Reifentypen auf ein und derselben Maschine fertigt, ist dieser Parameter sehr wichtig für den Druckluftverbrauch. Denn nicht jeder Reifen verbraucht bei seiner Herstellung die gleiche Menge Druckluft.

Die SPS erfasst den Druckluftverbrauch eines definierten Reifentyps während eines

Eine Verringerung der Maschinen-Ausfallzeiten um 5 % und eine Einsparung von rund 354000 Euro Energiekosten in zehn Jahren: Das sind die Ergebnisse eines umfassendes Druckluft-Controllings, das die Pirelli-Produktion in Höchst im Odenwald eingeführt hat und systematisch weiterentwickelt.

Werkbilder: Postberg+Co Druckluftcontrolling GmbH

normalen Produktionslaufs. Der Quotient aus Druckluftverbrauch und Stückzahl wird mit einem in der SPS hinterlegtem Sollwert verglichen. Weicht dieser Wert um mehr als 10 % ab, hat sich während des Betriebs eine Schwachstelle eingeschlichen, deren Ursache dann ermittelt wird. Schleichend zunehmende Leckagen an pneumatischen Zylindern, abgerissene Druckluftschläuche und/oder ähnliche Dinge werden nach diesem Prinzip, das von der Ingenieurgesellschaft Jung-Otto GbR entwickelt wurde, „intelligent“ und selbstständig von der Produktionsmaschine erfasst. Und schon nach einer kurzen Pilotphase ist der Nutzen erkennbar: Die Ausfallzeiten der Maschinen konnten um nochmals 5 % reduziert werden.

Hans-Joachim Schaller sagt: „Aber nicht nur die Ausfallzeiten haben sich minimiert, sondern auch der Produktzyklus ist nun zeitlich stabil.“ Die Leckagen an den Zylindern zwangen den Maschineneinrichter in der Vergangenheit oft, den Druck von 4 auf 6 bar zu erhöhen. Reichte dieser durch die Zunahme der Leckagen nicht mehr aus, nahmen die Laufzeiten der Maschine je Zyklus kontinuierlich zu. Der Anlage ging so-

**Druckluftmessgerät
mobile 104i mit
Datenlogger, Akkupack
und Barcode-Leser**



zusagen trotz stetig erhöhtem Verbrauch langsam die Luft aus, bis sie schließlich ganz stehen blieb. Der „intelligenten Instandhaltung“ bei Pirelli passiert so etwas jetzt nicht mehr - und die Verschwendung der teuren Energie Druckluft ist gestoppt. Der vorstehende Beitrag basiert auf einer Presseinformation der Postberg+Co Druck-

luftcontrolling GmbH. Unsere Leser können ausführliche Unterlagen anfordern, indem sie die folgende Kennziffer auf ihrer Leserdienstkarte vermerken und diese bald absenden.

POSTBERG