



Rauhe Umgebung schockt Wipotec Wägezellen nicht!

Wäge kit als platzsparende Alternative zur Kontrollwaage

Die Gewichtskontrolle im industriellen Produktionsprozess erfolgt in der Regel mit Kontrollwaagen. Dennoch gibt es eine platzsparende und kosteneffiziente Alternative dazu, die in der Praxis immer mehr Einsatz findet – das Wäge kit. Es besteht aus einer Wägezelle mit integriertem Wägeband und optional auch mit integriertem Ein- und Auslaufband. Natürlich ist die Entscheidung für die Integration eines Wäge kit von der kundenseitigen Anforderung und Umgebung abhängig.

GKN Sinter Metals setzt seit mehr als 15 Jahren nicht nur Kontrollwaagen sondern seit einem Jahr auch Wäge kits von Wipotec ein und arbeitet damit effektiv und sehr erfolgreich. Mit der rauen Produktionsumgebung kommen die Wägesysteme bestens zurecht!

▶ **Wipotec GmbH**
Adam-Hoffmann-Str. 26 | 67657 Kaiserslautern | Germany
T +49.631.34146-0 | F +49.631.34146-8690
info@wipotec.com | www.wipotec.com

WIPOTEC

W Ä G E T E C H N I K



Unternehmen GKN Sinter Metals



Wäge kit bei der Gewichtsermittlung des Sinterbauteiles



Kommunikation mit der S7-Steuerung



Roboterarm arbeitet mit Wäge kit Hand-in-Hand

Applikationsbericht Sinterteile

GKN Sinter Metals ist eine hundertprozentige Tochter von GKN plc und der weltweit führende Hersteller von Sinterteilen. Mit über 7.000 Mitarbeitern an 30 Standorten auf fünf Kontinenten bietet das Unternehmen seinen Kunden weltweit direkten Zugang zu den neuesten Entwicklungen der Sinter-technologie. GKN Sinter Metals fertigt gesinterte Präzisionsteile für Anwendungen im Motor, Getriebe, Karosserie und Chassis und beliefert weltweit sowohl die Automobilindustrie als auch die Märkte für Maschinenteile und Konsumgüter. Im Herstellungsprozess der Sinterteile haben die Wägesysteme von Wipotec einen wichtigen Platz eingenommen und tragen erheblich zur Qualitätskontrolle der Komponenten bei. Diese werden nämlich nur dann für die Weiterverarbeitung zugelassen, wenn sie absolut präzise gefertigt sind – und darüber kann unter anderem die Gewichtskontrolle Klarheit verschaffen.

Präzise Sinterteile durch zuverlässige Gewichtskontrolle

Insgesamt stellt GKN im Raum Radevormwald mehr als 4.500 verschiedene Teile her, von denen später circa 80-100 Teile in jedem Auto verbaut sind.

Jedes einzelne Sinterteil wird aus feinstem Eisenpulver gepresst. Ein Prozess, der wenige Sekunden dauert, aber ein absolut filigranes Endprodukt daraus entstehen lässt. In der Pulverschmiede GKN Hückeswagen werden Bauteile mit hohen Festigkeiten hergestellt. So werden für Kunden wie Sapura, Volvo, ZF Friedrichshafen und Scania auf fünf Produktionslinien im 24-Stunden-Schichtbetrieb Synchron-Ringe und Pleuel gefertigt. Eine Produktionslinie zur Herstellung der Sinterschmiedeteile besteht aus einer Pulverpresse, Sinterschmiedeofen und einer Schmiedepresse. Inmitten dieser sehr großen und robusten Maschinen ist das speziell konzipierte Wäge kit mit staubdichten Komponenten integriert, das für jedes produzierte Teil das genaue Gewicht ermittelt.

Produktion der Qualitätskomponenten

Nach dem Pressvorgang nimmt ein Roboterarm die Sinterteile sanft auf und platziert sie auf dem Wägesystem. Hierbei ist eine präzise Übergabe wichtig, da die Teile sonst zerbrechen. Stück für Stück kontrolliert das Wägesystem - kombiniert aus Wägezelle und Wägeband - jedes einzelne fertige Presse teil, den sogenannten Grünling. Die Gewichtsermittlung erfolgt in Sekundenbruchteilen bei einem Durchsatz von 6-8 St./Min. Vibrationen im Produktionsumfeld, hervorgerufen durch die Presse in unmittelbarer Nähe, werden durch eine elektronische Störgrößenkompensation unterdrückt. Trotz der rauen Umgebungsbedingungen werden die Gewichte im Milligramm-Bereich genau ermittelt. Die Klassierung in Gut- oder Schlecht-

Produkt (sowie eventuelle Aussortierung) erfolgt direkt durch die angeschlossene Siemens S7-Steuerung. Fehlgewichtige Teile werden mittels kundenseitiger Ausscheidereinrichtung sicher ausgeschleust. Darüber hinaus ist das gesamte Wägesystem über Schnittstellen in der Lage, die Füllmengenregelung zu beeinflussen. Sind die zu wiegenden Sinterteile zu leicht, dann erfolgt die Kommunikation zur Pulverpresse. Die Pulverpresse verändert dann ihre Füllräume prozentual für die einzelnen Sektionen, so dass das Gewicht wieder in der vorgegebenen Toleranz ist. „Dieses Wägesystem ist für uns ein absolut zuverlässiges und genaues Instrument, das sich bereits nach kürzester Zeit amortisiert hat und das wir in der Produktion nicht mehr wegedenken können“, so Produktionsleiter Manfred Lerbs. „Deswegen setzen wir die Wipotec Wägesysteme auch zur Pleuelverwiegung in anderen Werken ein“.

Die für gut befundenen Teile wandern nach der Gewichtskontrolle in Richtung Sinterschmiedeofen, wo sie bei 1120° Grad Celsius gesintert werden. Beim konventionellen Sinterverfahren werden die Bauteile nach dem Sinterprozess auf Raumtemperatur abgekühlt. Beim Sinterschmiedeverfahren wird die Sinter-temperatur genutzt. Das Bauteil wird mit Roboter aus der Sinterhitze entnommen und der Schmiedepresse zugeführt. Mit dem Schmiedeprozess wird die Dichte und dadurch die Festigkeit gegenüber konventionellen Bauteilen gesteigert. Nach der abschließenden Qualitätskontrolle gelangen die Sinterteile dann endlich zu den Endabnehmern – der Automobilindustrie.

Das Wäge kit ist eine konsequente Alternative zur Kontrollwaage, denn aus Platzgründen ist die Integration einer solchen in Produktionslinien oft nicht möglich. Das Wäge kit ist eine kompakte und kostengünstige Einheit bestehend aus Wägezelle und Wägeband, die einfach und schnell mechanisch als auch elektronisch integriert werden kann. Je nach Steuerungstyp können auch eichfähige Applikationen sowie Applikationen mit hohen Durchsatzleistungen realisiert werden. Zudem ist die direkte Anbindung an die Maschinensteuerung über verschiedene Schnittstellen möglich.

► Pressekontakt

Wipotec GmbH

Sandra Hubach

T +49.631.34146-8266

F +49.631.34146-8694

sandra.hubach@wipotec.com