

JOT

Journal für
Oberflächentechnik

Belegexemplar

bitte beachten Sie Seite 68

Praxistipps

Lackierfehlern
auf der Spur

Pulverbeschichtung

Flexibel und zukunftssicher
mit neuer Anlage

Schleifmaschinen

Schonendes Bearbeiten
hochwertiger Werkstücke



Automatisierung
**Wirtschaftlichkeit
ist vorprogrammiert**

Maschinen mit Präzision ausgerichtet

Eine höchst genaue Ausrichtung von Automatisierungslösungen ist für Fertigungsbetriebe essenziell, um Maschinen präzise mit Robotern anfahren zu können. Ein Hersteller für Gleitschleifanlagen setzt daher zur präzisen und schnellen Ausrichtung seiner Anlage mit 24 Maschinen erstmalig auf ein Lasersystem.

Die präzise Ausrichtung von Automatisierungslösungen ist für Fertigungsbetriebe ein entscheidender Faktor, etwa um Maschinen präzise mit Robotern anfahren zu können und somit eine effiziente Produktion zu gewährleisten. Bislang behielten sich viele Unternehmen mit manuellen Hilfsmitteln, wie etwa einer Richtschnur, oder setzten Theodoliten ein: Der ersten Methode mangelt es jedoch an Präzision und beide Vorgehensweisen erfordern die Bedienung durch mindestens zwei Personen. IPS haug intelligente Poliersysteme, ein Hersteller für Gleitschleifanlagen, setzte daher zur Ausrichtung seiner Anlage mit insgesamt 24 Maschinen erstma-

lig den Universallaser Linus 1 HV von Nedo ein, wodurch die Maschinen mit einer Präzision von 0,1 mm/m in einem Viertel der üblichen Zeit ausgerichtet werden konnten.

„Lediglich 30 Minuten dauerte es, bis alle Maschinen der Fertigungsanlage exakt in einer Flucht ausgerichtet waren“, so Rainer Wälde, Geschäftsführer bei Haug, seine Erfahrung. „In der Vergangenheit kostete uns solch ein Unterfangen zwei Stunden, also das Vierfache an Zeit.“ Wie viele Maschinenbaubetriebe setzte auch Haug früher eine Richtschnur zur Anordnung seiner Anlagen ein. Damit ist aber die millimetergenaue Ausrichtung von Kompo-

nenten sehr mühsam und zeitintensiv, außerdem besteht ein erhöhtes Fehler-Risiko.

Auch die Anordnung im 90°-Winkel mit Hilfe eines rechten Winkels nach dem 3-4-5-Prinzip birgt die Gefahr von Ungenauigkeit und kostet viel Zeit. „Wir suchten nach einer Lösung, die zeitsparend, präzise und einfach in der Bedienbarkeit ist und entschieden uns schließlich dafür, den Universallaser von Nedo einzusetzen“, erklärt Wälde.

Vier vertikale Laserebenen

Der Linus 1 HV von Nedo verfügt neben einer horizontalen 360°-Laserlinie zusätzlich über vier einzeln zuschaltbare vertikale Laserlinien, die jeweils im 90°-Winkel zueinander angeordnet sind. Dadurch können Maschinen nicht nur in einer Flucht, sondern auch im Winkel genau ausgerichtet werden. Nach unten gewandte, senkrechte Laserdioden sorgen dafür, dass die Laserlinien direkt am Fuß des Geräts beginnen. Ein Lotstrahl markiert außerdem den Schnittpunkt der vier Laserlinien am Boden, so dass die Maschinen unkompliziert entlang einer Achse ausgerichtet werden können.

„Ein großer Vorteil des Geräts ist, dass es von einer Person allein bedient werden kann“, ergänzt Wälde. Das im Set enthaltene Empfängergerät Nedo Acceptor Line ist mit starken Magneten versehen und kann dadurch einfach am Maschinengestell angebracht werden. Auf einem Di-

gitaldisplay mit mm-Auflösung wird angezeigt, wie weit eine Maschine verschoben werden muss, bis sie exakt in der Flucht steht. Helle LEDs, die auch aus größerer Entfernung abgelesen werden können, signalisieren, in welche Richtung die Anlage bewegt werden muss.

Horizontale Ausrichtung auf 0,1 mm/m genau

Bei verketteten Produktionsprozessen spielt die horizontale Ausrichtung einzelner Maschinenteile zueinander eine wichtige Rolle, damit beispielsweise Werkstücke problemlos übergeben werden können. Auch bei Haug bestand die Herausforderung darin, Maschinen nicht nur in einer Flucht, sondern auch parallel und auf einer bestimmten Höhe auszurichten. Bislang setzte man zur horizontalen Ausrichtung häufig Nivelliere ein, welche jedoch den Nachteil haben, dass sie von zwei Personen bedient werden müs-

sen. Auch die im Maschinenbau üblichen Rahmenwasserwaagen sind trotz ihrer hohen Genauigkeit ungeeignet, da sie zur Übertragung von Höhen zwischen benachbarten Maschinenteilen viel zu kurz sind. Mit Hilfe der waagerechten Laserebene des Linus 1 HV, die sich automatisch exakt auf 0,1 mm/m horizontalisiert, lassen sich mit dem Empfänger Acceptor Line Höhenunterschiede schnell erkennen und entsprechende Anpassungen vornehmen.

Hohe Reichweite, einfache Kontrolle

Im Unterschied zu einfachen Linienlasern kann der Linus 1 HV dank seiner Reichweite von bis zu 80 m auch für große Anlagen verwendet werden. „Unsere größte Anlage mit 48 Maschinen hat eine Ausdehnung von 60 x 35 m“, erläutert Wälde. „Mit Hilfe des Universallasers von Nedo wurde hier die Ausrichtung wesentlich vereinfacht.“

Bevor Maschinen und Anlagenteile im Boden verbohrt werden, kann der Linus 1 HV außerdem zur abschließenden Kontrolle herangezogen werden: Mit Hilfe des Acceptor Line kann an jedem Maschinengestell schnell und einfach der Abstand zur Laserebene nachgemessen werden – sowohl in der Vertikalen als auch in der Horizontalen. Der Arbeitsaufwand hat sich durch den Einsatz des Universallasers. Wälde: „Die Rückmeldung unserer Monteure war positiv. Wir planen, den Universallaser auch in Zukunft zur Ausrichtung unserer Anlagen einzusetzen.“ //

Kontakt

Nedo GmbH & Co. KG
Dornstetten
Tel. 07443 24010, info@nedo.com
www.nedo.com



© Nedo

Der Universallaser verfügt neben einer horizontalen über vier vertikale Laserebenen und ermöglicht dadurch die exakte Ausrichtung von Maschinen.

VEREDELN SIE IHR WISSEN. MIT DEM JOT-TESTABO

Führend. Praxisnah. Anwenderorientiert. Mit allem, was Sie über Oberflächentechnik wissen müssen.

www.meinfachwissen.de/JOT



Ihre Abo-Vorteile:

- ✓ 12 Ausgaben im Jahr
- ✓ Plus mindestens 5 exklusive Specials
- ✓ Inkl. E-Magazin NEU!
- ✓ Freier Zugriff auf das Online-Archiv mit Fachartikeln seit 2000
- ✓ Ohne Risiko jederzeit kündbar