

HÖCHSTE PRÄZISION FÜR HIGH-PERFORMANCE-REIFEN

REIFENFERTIGUNG



PIRELLI SICHERT FLEXIBILITÄT UND PRODUKTQUALITÄT
BEIM REIFENAUFBAU MIT SERVOLASER SYSTEMEN VON LAP





„Die SERVOLASER von LAP erfüllen genau unsere hohen Ansprüche an Flexibilität und Produktqualität. Daher setzt Pirelli bereits seit der ersten Gerätegeneration auf die Produkte von LAP – und wird auch in Zukunft SERVOLASER von LAP nutzen.“

SVEN BECK
LEITER CHANGE MANAGEMENT,
PIRELLI DEUTSCHLAND GMBH

DAS PROJEKT

Pirelli ist führend in der Entwicklung und Produktion von High-Performance-Reifen für Fahrzeuge aus dem Premium- und Prestige-Marktsegment. Am Standort Breuberg im Odenwald fertigt die Pirelli Deutschland GmbH jährlich rund sechs Millionen Pkw-Reifen für namhafte internationale Automobilhersteller. Entsprechend hoch ist der Anspruch an die Qualität der Produkte, aber auch an die Performance der Maschinen und Maschinenkomponenten. Gleichzeitig erfordert die Produktion kleiner Losgrößen ein Höchstmaß an Flexibilität. Präzision, Zuverlässigkeit und Flexibilität im Reifenaufbauprozess waren daher für Pirelli die entscheidenden Argumente, nun bereits die dritte Gerätegeneration verfahrbarer SERVOLASER von LAP in Reifenaufbaumaschinen der Firma VMI zu integrieren.

DIE ANWENDUNG

„In unseren Reifenaufbaumaschinen sind die Original SERVOLASER der ersten und zweiten Generation von LAP für die Qualitätssicherung zuverlässig im Einsatz“, erklärt Sven Beck, Leiter Change Management bei Pirelli Deutschland. Seit 20 Jahren tragen diese erfolgreich zur Einhaltung der hohen Produktqualität bei. Als ein Maschinen-Upgrade anstand, entschied sich Pirelli, die dritte Generation, den SERVOLASER Xpert, im Breuburger Werk zu integrieren. Die verfahrbaren Positioniersysteme stellen beim Reifenaufbau das präzise Positionieren der Reifenlagen sicher. Zwei projizierte parallele Laserlinien markieren die Soll-Positionen der einzelnen Lagen auf der Reifenaufbautrommel. So können Bediener kontrollieren, dass die Lagen in der exakten Position aufliegen und diese gegebenenfalls korrigieren. Fehler können dank der visuellen Kontrollhilfe sofort erkannt werden.

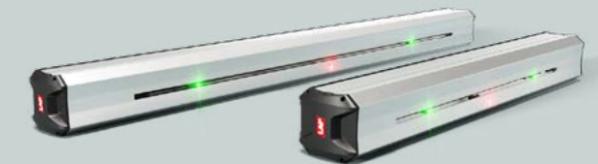
Zudem unterstützen die Lasersysteme Pirelli dabei, sich kurzfristig den Marktanforderungen anzupassen. Dazu Sven Beck: „Um die geforderte Variantenvielfalt am Markt abzubilden, müssen wir flexibel sein und die Maschinen häufig umstellen. Auch hier helfen uns die SERVOLASER von LAP.“ Die Ansteuerung der Lasermodule erfolgt über die SPS der Reifenaufbaumaschine. Ändert sich die Breite der Lage, übermittelt die SPS die neue Position an den SERVOLASER und die Lasermodule werden sofort neu positioniert. Mit den Lasersystemen und deren Anbindung an die SPS kann der Reifenhersteller somit flexibel auf jede Rezeptänderung reagieren.

DIE TECHNOLOGIE

Um weitere Nutzeneffekte zu erzielen, entschied sich Pirelli für die Integration des SERVOLASER Xpert. Dadurch hebt der Reifenhersteller das Maschinenequipment auch technologisch auf die nächste Stufe. In dem SERVOLASER Xpert stecken über 30 Jahre Erfahrung bei der Entwicklung und Herstellung von Laserprojektionssystemen. Durch konsequente Weiterentwicklung setzt LAP mit dem SLX heute weltweit den Maßstab für die Qualitätssicherung in der Reifenfertigung. Die Projektionsgenauigkeit von $\pm 0,18\text{mm}$ auf einem Meter Projektionsabstand ist derzeit konkurrenzlos. Außerdem sind SERVOLASER Xpert mit der grünen Diodentechnologie ausgestattet. Laserquellen mit grüner Diode erreichen eine gleichwertige Lebensdauer wie rote Dioden, die projizierten Linien sind jedoch besser auf dem schwarzen Untergrund für das menschliche Auge erkennbar. Durch die erhöhte Sichtbarkeit können Fehler beim Reifenaufbau noch konsequenter minimiert werden, was die Prozesssicherheit weiter steigert. Aufgrund der Erfahrungen mit den Lasersystemen von LAP ist Pirelli von den Lasern überzeugt und plant diese auch weiterhin einzusetzen. Beim Upgrade einer Maschine soll diese zukünftig mit LAP's Positionierlasern der dritten Generation nachgerüstet werden.



Flexibel fertigen: Pirelli produziert unterschiedlichste Reifen innerhalb einer Schicht auf einer Reifenaufbaumaschine.



SERVOLASER Xpert

- Verfahrbereiche von 600 bis 2600 mm, auch für größere Reifen wie z.B. Off-the-road (OTR)
- Einfache Integration/Retrofit für nahezu jede Maschine
- Die weltweit gängigsten Kommunikationsprotokolle (Ethernet/IP, Profinet oder Modbus TCP) werden unterstützt.
- Beste Sichtbarkeit dank grüner Laserdioden mit über 30.000 h Betriebsdauer
- Dimmbare Laserleistung für eine noch genauere Kontrolle
- Liniengeradheit von $\pm 0,05\text{ mm/m}$



Reifenfertigung mit Laserpositioniersystemen von LAP bei Pirelli in Breuberg



Bereits seit über 20 Jahren im Einsatz: SERVOLASER der ersten und zweiten Generation mit roten Laserdioden.



Wechsel im Minutentakt: Die präzise Position jeder Reifenlage auf der Reifenaufbautrommel wird anhand der Laserlinien kontrolliert. Die jüngste SERVOLASER Generation SLX sorgt dabei dank grüner Laserdioden für noch bessere Sichtbarkeit.

DER NUTZEN

ERHÖHTE PROZESSSICHERHEIT

- Höchste Präzision beim Reifenaufbau

WENIGER AUSSCHUSS

- Fehler schneller erkennen und Kosten vermeiden

FLEXIBLE FERTIGUNG

- Kurzfristig auf Marktanforderungen reagieren

ÜBER PIRELLI

Gegründet im Jahre 1872, ist Pirelli heute einer der weltweit größten Reifenkonzerne und ein reines Unternehmen für Motorrad- und Pkw-Reifen. Aufgrund seiner ausgeprägten Highend-Positionierung gehört das Unternehmen zu den führenden internationalen Reifenherstellern in den Premium- und Prestige-Marktsegmenten. Das große Portfolio freigegebener Pirelli Reifen – mehr als 2.400 Modelle – profitiert von den Partnerschaften mit führenden Herstellern von Prestige- und Premium-Fahrzeugen.

www.pirelli.com

ÜBER LAP

LAP ist ein weltweit führender Anbieter von Systemen zur Steigerung von Qualität und Effizienz durch Laserprojektion, Lasermessung und weiterer Verfahren. Jährlich liefert LAP 15.000 Einheiten an Kunden unter anderem aus den Branchen Strahlentherapie, Stahlerzeugung und Composite-Verarbeitung. LAP beschäftigt 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an Standorten in Europa, Amerika und Asien.

www.lap-laser.com



Bezeichnungen von Produkten oder Leistungen können Marken der LAP GmbH oder anderer Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

LAP GmbH
Laser Applikationen
Zeppelinstraße 23
21337 Lüneburg
Deutschland
Tel. +49 4131 9511-95
Fax +49 4131 9511-96
E-Mail info@lap-laser.com

LAP Laser, LLC
1830 Airport Exchange Blvd.
Suite 110
Erlanger, KY 41018
USA
Phone +1 859 283-5222
Fax +1 859 283-5223
Email info-us@lap-laser.com

LAP GmbH
Laser Applikationen
Представительство в Москве
1, Казачий переулок 7
119017 Москва
Российская Федерация
Тел. +7 495 7304043
Факс +7 495 7304044
Email info-russia.gi@lap-laser.com

LAP Laser Applications
Asia Pacific Pte. Ltd.
750A Chai Chee Road
#07-07 Viva Business Park
Singapur 469001
Phone +65 6536 9990
Fax +65 6533 6697
Email info-asia.gi@lap-laser.com

LAP Laser Applications
China Co. Ltd.
East Unit, 4F Building # 10
LujiaZui Software Park
No. 61 Lane 91 EShan Road
Shanghai 200127
China
Phone +86 21 5047-8881
Fax +86 21 5047-8887
Email info-cn@lap-laser.com

