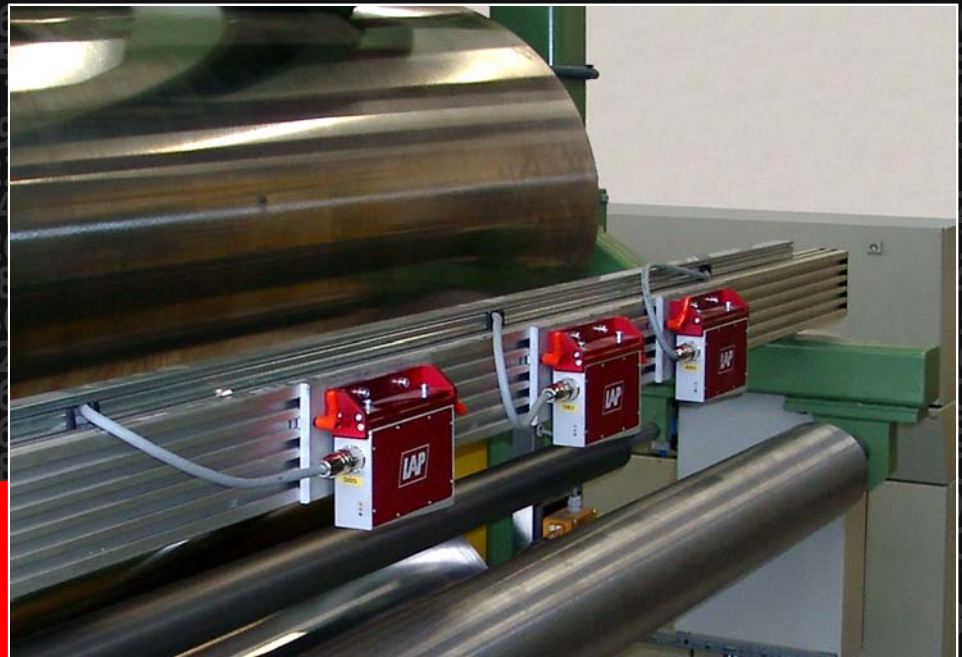


# QUALITÄTSKONTROLLE FÜR DIE GUMMI- UND REIFENINDUSTRIE - APPLIKATIONSBERICHT

■ ■ BERÜHRUNGSFREIE ONLINE DICKENMESSUNG



# QUALITÄTSKONTROLLE FÜR DIE REIFENINDUSTRIE.

## BERÜHRUNGSFREIE ONLINE DICKENMESSUNG VON GUMMIBAHNEN.

Gummi ist das Grundmaterial der Reifenindustrie. Jeder Hersteller muss die Dicke der Bahnen in seinem Herstellungsprozess genau kennen und dokumentieren. Um den Ansprüchen unterschiedlicher Kunden gerecht zu werden und gleichbleibende Qualität zu liefern, ist es unumgänglich, den Herstellungsprozess genau zu kontrollieren.

LAP hat langjährige Erfahrung in der Reifenindustrie. Heute bietet LAP ein modulares System mit flexiblen Lösungen für die Dickenmessung gegen Walzen oder mit sich gegenüberliegenden Sensoren (Differenzdickenmessung). Die Elemente dieses Konzeptes sind hochpräzise Abstandssensoren, Messrahmen mit integrierten Kalibriervorrichtungen und Software zur Erfassung, Verarbeitung, statistischen Analyse und Visualisierung der gewonnenen Daten.



Dreispurige Dickenmessung bei CWW



Dreispurige Dickenmessung an einem Berstoff Kalandrier

LAP Systeme sind oftmals Lösungen mit drei Messspuren. Die Anzahl der Spuren ist jedoch variabel und richtet sich nach den Vorgaben des Kunden.

Das Prinzip der Dickenmessung von LAP ist die Differenzbildung, entweder zwischen Sensor und Walze (mit und ohne Material), oder synchron zwischen zwei Sensoren, die oberhalb und unterhalb der zu messenden Bahn angeordnet sind. Durch die Eigenschaften der Sensoren - hohe Genauigkeit, hohe Messrate, Unabhängigkeit von Farbe und Oberflächenbeschaffenheit - wird der Betreiber mit zuverlässigen Prozessdaten versorgt. LAP Dickenmesssysteme sind typischerweise hinter dem Kalandrier am Ende der Produktionslinie platziert.

## FLEXIBLE INTEGRATION.

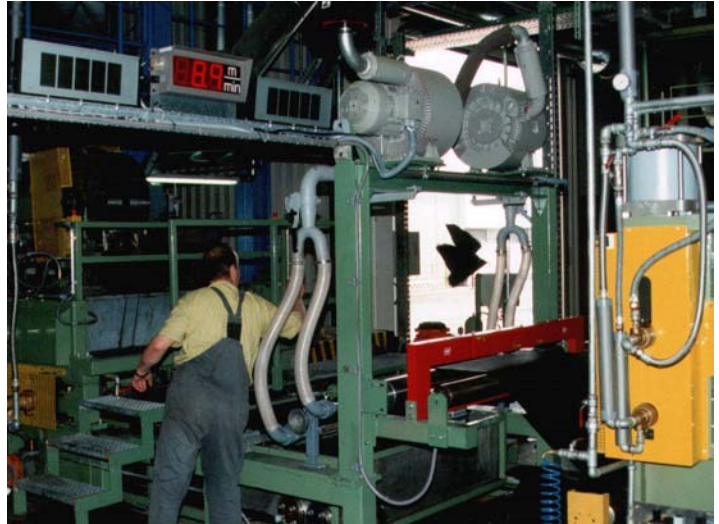
LAP Dickenmesssysteme können als eigenständige Vorrichtungen betrieben werden. Alle Einstellungen können über die Software geändert oder aktualisiert werden. Üblicherweise ist die Anlage mit einer Datenbank verbunden, die Produktparameter und Messdaten enthält. Es ist auch möglich, das System mit kundeneigener Hardware, sei es PC oder SPS, zu verbinden. Dies geschieht typischerweise über Ethernet UDP, aber auch für PROFIBUS DP gibt es ein Interface. Auf diese Weise kann der Kunde mit ihm bekannten Elementen zur Datenverarbeitung und Visualisierung arbeiten. LAP bietet auch kundenspezifische Lösungen, die auf Ihre Anwendung zugeschnitten sind. Fragen Sie uns!



## **IHRE VORTEILE.**

Als letzter Schritt im Produktionsprozess wird die Dicke der produzierten Gummibahn zur Dokumentation im Rahmen der Qualitätssicherung erfasst. Damit lässt sich das Einhalten der Spezifikationen jederzeit nachweisen. Die berührungsfreie online Dickenmessung von LAP bietet Ihnen unter anderem die folgenden Vorteile:

- Prozessdaten stehen sofort zur Verfügung
- unabhängig von der Transportgeschwindigkeit
- keine Messfehler durch Bediener
- 100% Kontrolle durch Messung während der Produktion
- reduzierte Produktionskosten durch geringeren Ausschuss
- keine Beschädigung der Oberfläche durch berührungsfreie Messung



## **TECHNISCHE DATEN DER SENSOREN.**

|                      |   |
|----------------------|---|
| Sensoren             | POLARIS oder ATLAS                                  |
| Messbereiche         | ab 2 mm   |
| Wiederholgenauigkeit | ab $\pm 0.0045$ mm (POLARIS 10)                     |
| Einsatzbedingungen   | 0-40°C, 35 - 85 % rel. Feuchte, nicht kondensierend |

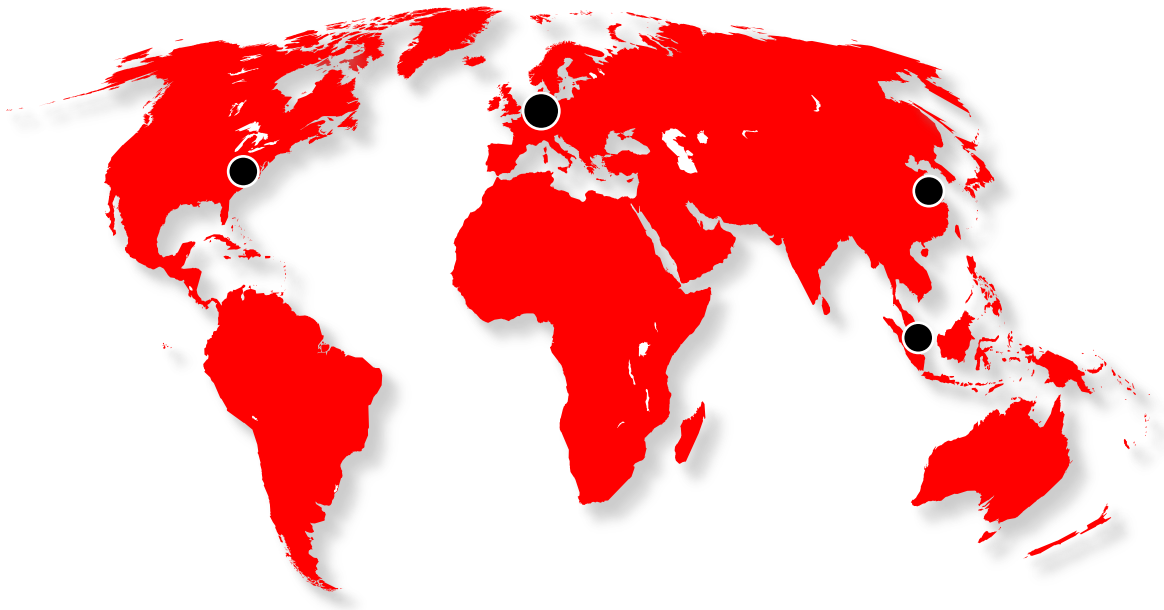
## **TECHNISCHE DATEN DES SYSTEMS.**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| messbare Dickenbereiche | ab 0.2 mm                                |
| Wiederholgenauigkeit    | ab $\pm 0.01$ mm (2 $\times$ POLARIS 10) |
| Interfaces              | RS232 ASCII, Ethernet UDP, Profibus DP   |
| Stromversorgung         | 230 VAC                                  |



**L A S E R**

projizieren und  
berührungsfrei messen



---

LAP Laser LLC.

---

Vertrieb, Service

---

7669 Wooster Pike  
Cincinnati, OH 45227

USA

Tel. ☐ ☐ +1 (513) 271 - 4529  
Fax ☐ ☐ +1 (513) 271 - 3821  
E-Mail ☐ info-us@lap-laser.com

---

LAP GmbH  
Laser Applikationen

---

Firmenzentrale: Produktion, Vertrieb, Service

---

Zeppelinstr. 23  
21337 Lüneburg

Deutschland

Tel. ☐ ☐ +49 (0)4131 9511 - 95  
Fax ☐ ☐ +49 (0)4131 9511 - 96  
E-Mail ☐ info@lap-laser.com

---

LAP Laser Applications  
Asia Pacific Pte Ltd

---

Vertrieb, Service

---

6 Battery Road, Unit #19-03  
Singapur 049909

Singapur

Tel. ☐ ☐ +65 6536 9990  
Fax ☐ ☐ +65 6533 6697  
E-Mail ☐ info-asia@lap-laser.com

---

LAP GmbH  
Laser Applikationen  
Vertretung Moskau

---

Vertrieb

---

1. Kasatschi Pereulok Nr. 7  
119017 Moskau

Russische Föderation

Tel. ☐ ☐ +7 495 7304043  
Fax ☐ ☐ +7 495 7304044  
E-Mail ☐ info-russia.gi@lap-laser.com

---

LAP Laser Applications  
Asia Pacific Pte Ltd  
Shanghai Representative Office

---

Vertrieb, Service

---

31/F Haitong Securities Tower  
689 Guang Dong Road  
Shanghai 200001

China

Tel. ☐ ☐ +86 (21) 5047 - 8881  
Fax ☐ ☐ +86 (21) 5047 - 8887  
E-Mail ☐ info-asia@lap-laser.com

---

[www.LAP-LASER.com](http://www.LAP-LASER.com)



**L A S E R**

projizieren und  
berührungsfrei messen