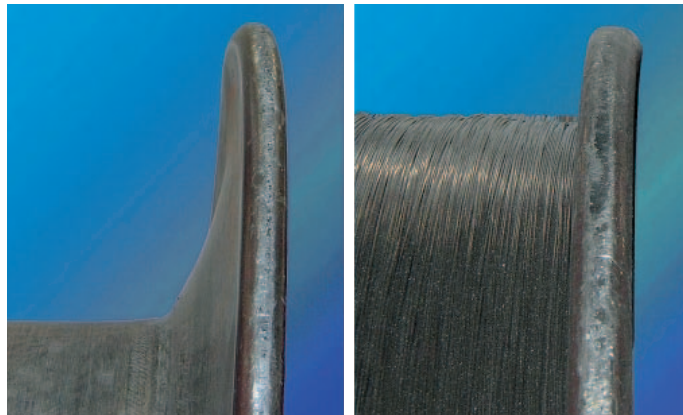


## Automatische Verlegebreitensteuerung reduziert die Verlegeprobleme bei deformierten Metallspulen

Die geometrische Verformung gebrauchter Metallspulen erfordert häufiges Korrigieren der Verlegebreite, wenn solche Spulen weiterhin verwendet werden sollen.

Dies steht der Kosteneffizienz im Produktionsprozess und der Produktivität der Mitarbeiter entgegen. Mit der Automatischen Verlegebreitensteuerung AVS hat die Joachim Uhing KG GmbH & Co. ein System entwickelt, das die störende Berg- und Talbildung von Drähten in Wickelprozessen im Flanschbereich verhindert und die Mitarbeiter von unproduktiven Überwachungstätigkeiten entlastet. Ein Projekt des Mielkendorfer Maschinenbauers im Luxemburger Werk des Reifenherstellers Goodyear Dunlop bestätigt die einwandfreie Funktion der AVS.

Die Metallspulen, die Goodyear Dunlop zum Aufwickeln des 1-2 mm dicken Stahlcords für den Stahlgürtel der Reifen verwendet, kommen an verschiedenen Stellen im Werk Colmar-Berg zum Einsatz. Im Laufe ihrer Einsatzzeit verändern sie ihre

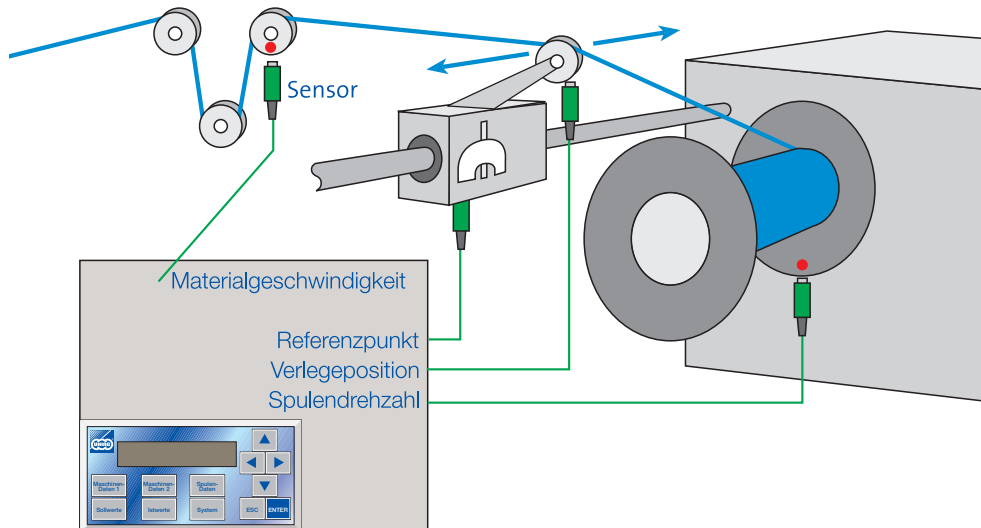


ursprüngliche Geometrie teilweise erheblich, wobei verbogene Flansche das Hauptproblem darstellen. In der Folge konnten viele der auch sensorgesteuerten Verlegesysteme die Verlegebreite nicht mehr im erforderlichen Maß anpassen, wodurch manuelle Eingriffe durch das Bedienpersonal erforderlich wurden. Die Überwachung der Wickelprozesse erforderte von den zuständigen Mitarbeitern viel Zeit, die für produktivere Aufgaben verloren ging. Daher beschloss die Werksleitung, nach anderen Verlegelösungen suchen zu lassen.

Zu diesem Zweck wandte sich das Unternehmen auch an die Joachim Uhing KG GmbH & Co., die das Werk bereits seit Jahren mit Rollringverlegungen ausgestattet und diese wiederholt an neue Bedingungen angepasst hatte, bis die technischen Möglichkeiten schließlich ausgereizt waren.

## Sensorüberwachung korrigiert Wickelfehler

Damit der Reifenhersteller wieder ein gutes Wickelbild im bekanntlich besonders kritischen Umschaltbereich der Verlegung erzielen konnte, entwickelte Uhing die Automatische Verlegebreitensteuerung AVS. Das Prinzip, das der Funktionsweise zugrunde liegt, ist schnell erklärt:



Zwei Sensoren überwachen die Liniengeschwindigkeit des Materials und die Drehzahl der Spule. Entsteht an einem Ende des Verlegehubes ein Tal, so erhöht sich bei konstanter Materialgeschwindigkeit die Spulendrehzahl geringfügig. Ein dritter Sensor registriert die Position der Verlegung und meldet der Steuerung, an welchem Hubende der Fehler auftritt. Diese wiederum erhöht im Talbereich die Materialzufuhr durch eine Vergrößerung der Verlegebreite an diesem Hubende, bis der Fehler ausgeglichen ist. Im Fall einer Bergbildung würde sich die Spulendrehzahl verringern und zur Korrektur die Verlegebreite und damit die Materialzufuhr reduziert werden. So werden die Spulen optimal bewickelt und lassen sich störungsfrei wieder abspulen.

## Robust und kompatibel

Dass die Uhing-AVS ohne optische Sensoren arbeitet, macht sie extrem unempfindlich gegen Verschmutzungen. Besonders interessant wird die Automatische Verlegesteuerung noch dazu dadurch, dass sie sich sowohl als komplettes System als auch in Teilen in vorhandene Verlegesysteme integrieren lässt.

Ob Rollringgetriebe, Gewindespindel oder Zahnriemen die lineare Hubbewegung ausführen – nahezu alle Systeme lassen sich mit der Uhing-AVS

nachrüsten. Sind bereits entsprechende Sensoren im Einsatz, so ist es möglich, diese lediglich um eine SPS und die zugehörige Software zu erweitern, um die volle Funktionalität der Uhing-AVS nutzen zu können. Ein unter Kostenaspekten äußerst interessanter Ansatz.

Letztlich überzeugt die AVS auch durch die Verwendung der handelsüblichen Steuerungskomponenten und -sensoren. Während andere Systeme mit vergleichbarer Funktionalität oft individuelle Komponenten verwenden, die eine zusätzliche Lagerhaltung für Ersatzteile erfordern und den Anwender an den Hersteller binden, verwendet die Uhing-AVS Standardkomponenten, die problemlos am Markt erhältlich sind. Diese Herstellerunabhängigkeit gibt dem Kunden die Sicherheit, die für ihn günstigsten Komponenten beschaffen zu können.



Komplette Lieferung in E-Box

### Überzeugung auf den ersten Blick

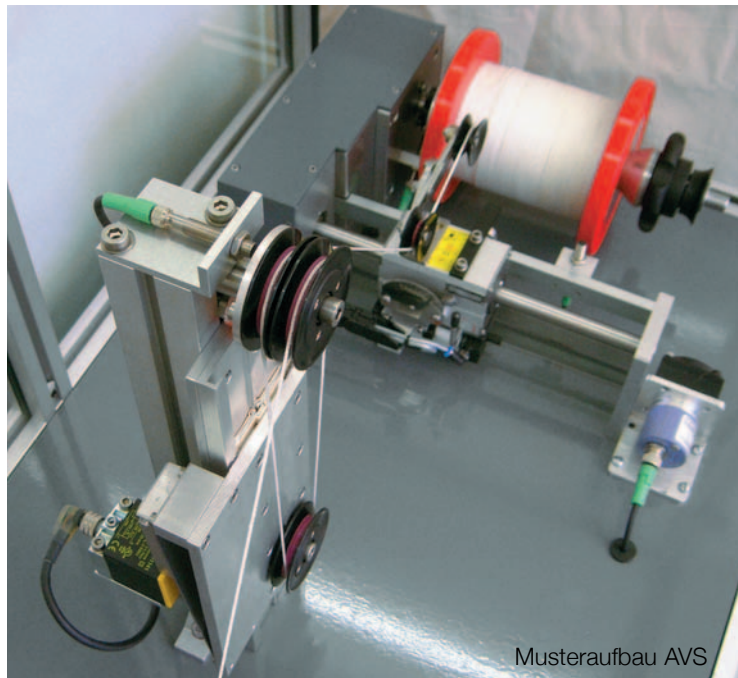
Ihren ersten öffentlichen Auftritt hatte die Uhing-AVS auf der Messe „Wire 2008“ in Düsseldorf, wo sie die Besucher von Goodyear Dunlop begeisterte. Camille Godelet, Team Leader von Goodyear Dunlop, erinnert sich: „Ich hatte Gelegenheit, mir die Funktionsweise der AVS genau anzusehen und sah das Potential dieses Systems. Ich hatte aber aufgrund von Erfahrungen mit anderen Systemen meine Zweifel, ob die Uhing-AVS dem Einsatz in der Praxis gerecht werden kann.“

So wurde ein Folgetermin vereinbart, um in Luxemburg die technischen Daten zur Anpassung der AVS an die Anforderungen der Wickelprozesse aufzunehmen und das neue System zu installieren. Geliefert wurden die SPS einschließlich der Software, ein Sensorsatz und eine E-Box - ein Schaltkasten, in dem die Sensoren, die Verlegeeinheit und die SPS bereits vollständig miteinander verdrahtet sind.

Bei der Installation der ersten Anlage bereiteten die AVS-Spezialisten von Uhing alle Anpassungen an die kundenspezifischen Gegebenheiten vor. Weitere Anlagen, die in der Zukunft geliefert werden, können dann im Hause Uhing so vorbereitet werden, dass der Kunde sie mit minimalem Installationsaufwand selbst integrieren und in Betrieb nehmen kann.

### Im Einsatz bewährt

Für die erste AVS wurde eine Testphase von sechs Wochen vereinbart, in der sich die Anlage in der Praxis bewähren sollte. „Vom ersten Tag des Einsatzes an hat die Anlage überzeugende Ergebnisse gebracht“, resümiert Godelet. Noch während der Testlaufzeit bestellte Goodyear Dunlop weitere Anlagen.



„Mit der Joachim Uhing KG GmbH & Co. haben wir einen Partner, der kunden- und lösungsorientiert arbeitet. Durch den Einsatz der Uhing-AVS können wir die hohen technischen Anforderungen an unsere Wickelprozesse erfüllen und kostengünstig arbeiten“, führt Godelet aus. „Wichtig ist uns auch, dass unseren Mitarbeitern mehr Zeit für produktive Aufgaben bleibt.“

### Die Vorteile der Uhing AVS im Überblick:

- Vermeidung von Berg- oder Talbildung im Umschaltbereich der Verlegung
- Dadurch keine Abwickelprobleme bei der Weiterverarbeitung der Spulen
- Verwendbarkeit auch deformierter Spulen
- Höhere Produktivität durch deutlich gesenkten Ausschuss
- Komplette wie auch teilweise Integrierbarkeit in nahezu alle gängigen Verlegesysteme
- Verwendung von Standard-Komponenten
- Entlastung der Mitarbeiter von Überwachungstätigkeiten



**Goodyear Dunlop** ist einer der weltgrößten Reifenhersteller mit Niederlassungen in nahezu allen Regionen der Welt. Gemeinsam mit internationalen Tochtergesellschaften und Kooperationspartnern an 60 Industriestandorten in 26 Ländern entwickelt, fertigt, bewirbt und verkauft Goodyear Dunlop Reifen für eine Vielzahl von Anwendungen. Dabei fördert das Unternehmen beständig technische Innovationen.

Weitere Geschäftsfelder sind die Fertigung und der Vertrieb von Chemikalien zur Herstellung von Industriegummi, der Betrieb eines der größten Servicecenter für LKWs inklusive Reifenrunderneuerungsservice sowie der Betrieb von mehr als 1800 Reifen- und Auto-Servicestationen.