



# Smart gewickelt. STÖBER Zentralwickler.

## Qualität von der Rolle.

In diversen Branchen, wie beispielsweise in der Kunststoff-, Papier-, Textil- und Blechverarbeitung ist es erforderlich, bahnförmiges Endlosmaterial für nachfolgende Verarbeitungsschritte mit einem festgelegten Zug ab-, auf- oder umzuwickeln.

Dabei ist Wahl des geeigneten Wickelverfahrens maßgeblich von den mechanischen Bedingungen und dem zu verarbeitenden Material abhängig. Aber auch die Qualität der Wickeltechnik bestimmt den Einsatz eines bestimmten Wicklertyps, da sie entscheidend für den weiteren Verarbeitungsprozess ist.



Da der Wickel durch eine zentrale Welle angetrieben wird, ist diese Applikation komplizierter und aus regelungstechnischer Sicht aufwändiger in der Handhabung als bei anderen Wickelantrieben. Bei einem Zentralwickler sind beispielsweise Reibungs- und Beschleunigungskompensationen erforderlich, um eine gute Zugregelung zu erreichen. Wichtig ist, dass die mechanischen Verluste des Systems so gering wie möglich gehalten werden. Dies verlangt die Auswahl eines geeigneten Motors und eines effizienten Getriebes mit geringen Reibverlusten. Ferner muss der Antriebsregler über eine exzellente Drehmoment- bzw. Stromregelung verfügen. Gerade für all diese Anforderungen bieten wir mit unserem Antriebssystem die für Sie geeignete und effizienteste Lösung.

– Matthias Meyering, Head of System Integration, STÖBER

## Die Herausforderung.

In der Regel besteht ein Wickler aus einem Antrieb, einer Warenbahn und – je nach Anforderung etwa an die Performance – einer Reihe von Sensoren. Wird die zentrale Welle des Wickels angetrieben, spricht man von der Applikation „Zentralwickler“.

Wichtig:

Nur bei gleichbleibendem Zug kann das Material während des Prozesses weder reißen noch sich stauen. Zudem ändert die Rolle während des Auf- oder Abwickelns ihren Durchmesser und nimmt entsprechend zu oder ab. Deshalb ist bei der Auslegung des Zentralwicklers gerade der Durchmesser ein entscheidender Faktor.

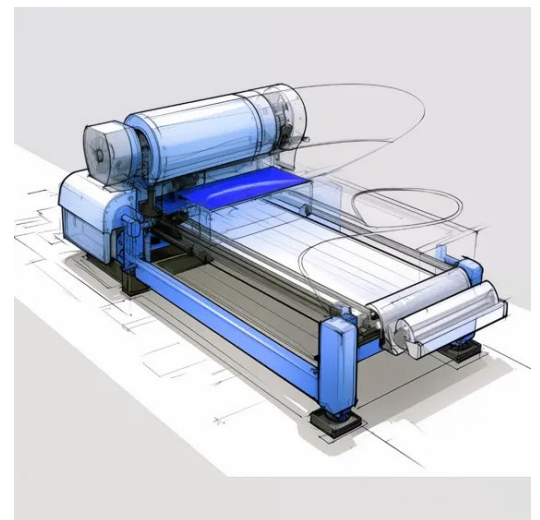
Um den Zug der Warenbahn konstant zu halten, muss entweder ein Sensor den Wickeldurchmesser erfassen oder dieser wird anhand mehrerer Systemvariablen berechnet – und die Drehzahl des Motors entsprechend geregelt. Hierbei sind die aktuelle Geschwindigkeit der Warenbahn und die Drehzahl der Wicklerachse ganz entscheidende Größen.

## Effizient und flexibel gelöst.

Die STÖBER Lösung ermöglicht das ruckfreie Auf-, Ab- und Umwickeln via Zugkraftsteuerung. Sie erhalten damit eine flexible, antriebsbasierende Bewegungssteuerung von Einzel- und Doppelachsreglern unserer Baureihen SD6, SC6 und SI6 mit den Regelungsarten Position, Geschwindigkeit und Drehmoment/Kraft.

Mit dem STÖBER Zentralwickler realisieren Sie eine indirekte Zugregelung, das bedeutet, zusätzliche, teure Messsysteme entfallen. Dabei basiert der Bahnzug auf den eingestellten Prozessparametern. Der Motor wird mit dem aus Bahnzug und Wickeldurchmesser berechneten Drehmomentsollwert betrieben. Entsprechend angepasst wird die Drehmomentgrenze. Sie wird als Funktion des sich ändernden Wickel- oder des fixen Rollendurchmessers der Zugregelungsachse adaptiert.

Ein weiteres Plus: die Applikation unterstützt auch das Prozess-Monitoring in Echtzeit.



## Ihr Benefit: „Von Technikern für Techniker“.

Mit unserer Applikation verzichten Sie einerseits auf zusätzliche, teure Sensorik. Daraus ergeben sich Einsparungen an Material und echten Kosten.

Zusätzlich profitieren sie von der Applikationsentwicklung in Kooperation mit einem Kunden aus der Kunststofffolien-Produktion – nach dem sogenannten Lead-User-Prinzip.

Und das bedeutet konkret: Expertenanforderungen schon in der Konzeptphase. Zielführende, praxiserprobte Test. Fortlaufend abgeleitete Modifikationen. Das Ergebnis überzeugt.