

Gut zu wissen...

Papierkommission informiert

Das interessiert mich

Warum benötige ich überhaupt eine Hülse für meine Papierrolle?

Ach so ist das

Hülsen tragen das Papier, das wir verarbeiten. Die meisten Hülsen sind aus spiralförmig gewickeltem Papier, bzw. Karton. Die Lagen werden mit Klebstoff verklebt. In Abhängigkeit vom Rollengewicht bzw. den Laufmetern auf der Rolle, der Abrollgeschwindigkeit und der Art der Aufnahme der Rolle in der Maschine, gibt es verschiedene Hülsenqualitäten.

Vereinzelt gibt es auch Mehrweglösungen. Hier besteht die Hülse aus Aluminium.

Auch wenn die Papier- bzw. Kartonhülsen nach einmaligem Gebrauch nicht wiederverwendet werden können, sind sie dennoch unverzichtbar. Sie gewährleisten eine gute Rollenqualität durch eine konstant stabile Bahnspannung, zunächst beim Aufrollen in der Papierfabrik. Beim Abrollen in der Wellpappenanlage ist eine konstant stabile Bahnspannung ebenso wichtig für die Laufeigenschaften in der Maschine und die Qualität der Wellpappe.

Das will ich genauer wissen

Eine konstant stabile Bahnspannung kann nur erreicht werden, wenn die Geschwindigkeit der Rolle beim Auf- und Abrollen kontrolliert gesteuert werden kann. Hierzu braucht es eine form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen der Rolle und der Maschine. Dies gewährleistet die Hülse. Hierzu muss sie in einem Stück über die Bahnbreite gefertigt sein und, der Dimension der Aufnahmedorne (sogenannte Pinolen) in der Maschine entsprechend, einen klar definierten Innendurchmesser besitzen. Dieser beträgt in der Regel 100 Millimeter.

Aber auch der Außendurchmesser der Hülse muss, zumindest für die Wellpappenhersteller, klar definiert sein. Denn die Wellpappenanlage kann über den Rollendurchmesser errechnen, wann die Rolle leerläuft und gewechselt werden muss. Dieser Wechsel erfolgt bei voller Maschinengeschwindigkeit im sog. Flying Splice. Würde der Außendurchmesser der Hülse zu stark variieren, bliebe entweder zu viel Papier ungenutzt auf der Rolle, oder aber es kommt zum Abriss und damit zum Stillstand der gesamten Anlage, weil für den Wechsel zu wenig Papier auf der Hülse verblieben ist.

Die Wanddicke einer Hülse ist meist 10 mm, der Außendurchmesser damit 120 mm. Wichtig ist ebenfalls, dass die Hülse rechts und links des Papiers auf der Rolle maximal 2 mm je Seite überstehen darf, damit die stirnseitige Stapelung der Rollen im Lager stabil ist und keine Probleme bereitet. Andererseits darf die Hülse aber auch nicht mehr als 3 Millimeter je Seite kleiner sein als das Papier der Rolle, damit die Aufnahmedorne genügend Auflagefläche haben, um den Form- und Kraftschluss herzustellen.

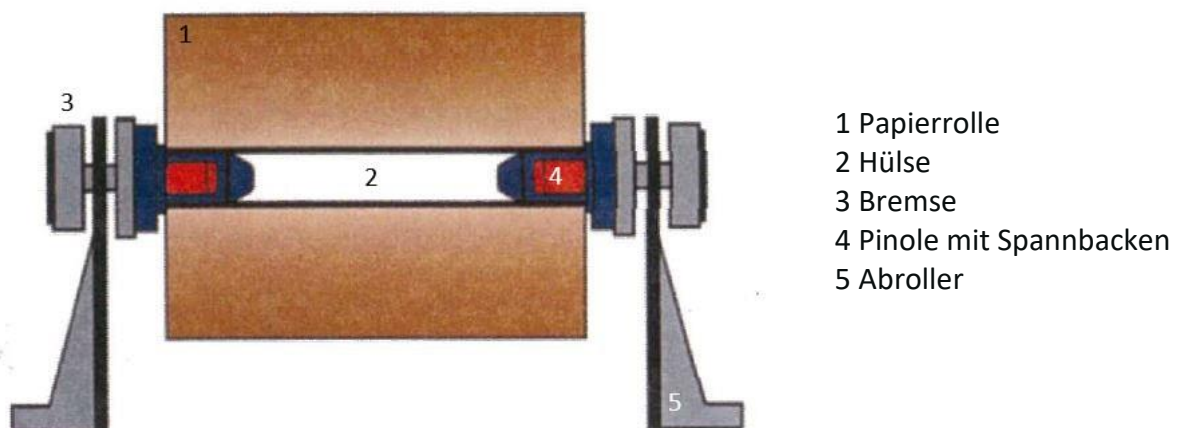
Zur Beurteilung der Qualität einer Hülse dient neben der Beurteilung der Geradheit, der Rundheit und der Feuchte der Hülse, die mechanische Beanspruchbarkeit, in der Regel die Bestimmung des sog. Scheitelstauchwiderstandes gemessen in Kilonewton pro Meter. Detaillierte Informationen zur Definition der Hülsequalität sind der Reihe DIN ISO 11093 zu entnehmen.

Probleme mit Rollen gibt es meistens, wenn die Rolle beim Handling im Lager aus der Staplerklammer fällt und gequetscht wird, oder wenn die Hülse sog. ausmahlt. Ursache für das Ausmahlen kann sein, dass die Hülse bereits vor dem Abrollvorgang vorgeschädigt ist (mechanisch, durch Feuchte oder Trockenheit), oder dass der Kraftschluss in der Maschine nicht optimal ist. Zuviel Kraft kann ein Platzen der Hülse verursachen, zu wenig ein Durchrutschen und Anschmoren. Außerdem sollten eine ungenaue Zentrierung der Pinolen und scharfkantige Grate in diesem Bereich verhindert werden. Die Rolle würde eine Unwucht erfahren, welche durch mehrmaliges Ein- und Ausfahren der Pinolen verstärkt wird.

Natürlich kann auch eine niedrige Wickelspannung beim Aufwickeln des Papiers eine Hülenschädigung verursachen, wenn beim Herstellen des Kraftschlusses der Spannkopf der Pinole gegen das Hülseninnere drückt aber die Anfangswicklung des Papiers zu locker ist. Die Hülse kann so von innen deformiert werden oder sie platzt gar auf.

Rollengewichte können heute bei einer Breite von 3.350 Millimeter bis zu 6 Tonnen betragen. Die Laufmeter erreichen mittlerweile bei Papieren mit einem Flächengewicht von 70 g/m² Werte von bis zu 18.000 Meter.

Der Lebenszyklus der Papier- bzw. Kartonhülse endet normalerweise, wenn das Papier abgerollt ist. Dem Recycling werden die Hülsen oft als Ganzes gesondert zugeführt. Es gibt aber auch die Möglichkeit Hülsen über spezielle Zerkleinerer (Schredder) dem übrigen Altpapier zuzuführen.



Veröffentlicht: Juli 2022

Herausgeber:

Verband der Wellpappen-Industrie e.V.

Hilpertstraße 22, 64295 Darmstadt

Tel.: +49 6151 92940; E-Mail: info@wellpappen-industrie.de

Hinweise zur Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie unter: www.wellpappen-industrie.de/datenschutz