

Fabrikation von Maschinen-Tüten und -Beuteln

Von *Heinrich Thümmes*, Betriebsleiter

Fortsetzung zu Nr. 105 von 1908

Einstellung des beweglichen Falzbleches

Wie aus Bildern 133 und 134 in Nr. 105 von 1908 ersichtlich, ist der Kopf f^2 des Formatbleches f rechtwinkelig mit abgestumpfter Spitze, in Form eines halben Quadrates, entsprechend der Bodengröße des zu fertigenden Beutels. Die Hälfte des Bodenquadrates ist durch einen Riß quer über dem Formatblechkopfe f^2 angezeichnet. Auf diesen Riß ist das bewegliche Falzblech k^1 mit seiner Vorderkante einzustellen. Dies ist ein etwa 10—12 cm breites schräg gestelltes Blech, welches in seiner ganzen Breite über die Form hinwegreicht und an beiden Seiten in seinen Führungen vor- und rückwärts verstellbar ist. In der Mitte nach oben hat das Falzblech einen überstehenden Ansatz, welcher dem Falzfinger k als Auflage, bei Anfertigung der auf der betreffenden Maschine herstellbaren größten Beutelsorte dient.

Das Falzblech soll das Papier während des Bodenfalzes auf der Form festhalten und ihm einen Halt beim Zurücklegen des oberen Schlauchteiles durch den Falzfinger verleihen. Im Augenblick des Hochhebens der oberen Zugringe bewegt es sich nach unten, und hält den Schlauch auf dem Formatblech fest, und sofort nach dem Bodenfalz hebt es sich, um den Schlauch zum Vorschub frei zu geben.

Seine Bewegung erhält das Falzblech durch zwei kleine Zugstangen k^2 von den pendelnden Zugringen g aus; durch diese Verbindung ist ein gleiches Zusammentreffen beider Bewegungen des Falzbleches und der Zugringe gesichert, denn in demselben Augenblick, wo die Letzteren gehoben werden, wird das Falzblech nach unten gezogen.

Beim Einstellen wird das Falzblech k^1 in seinen seitlichen Führungen gelöst und um soviel verschoben, daß es mit seiner unteren Vorderkante genau über dem Riß auf dem Formkopf steht; seine Hochstellung über dem Letzteren soll so viel betragen, daß der Schlauch nach dem Hochgehen des Bleches bequem durchschieben kann, also etwa 3—4 mm vom Formatblech absteht. Man sieht dies am besten daran, daß man die Maschine bis zum Tielstand des Falz-Blechtes dreht; jetzt soll dasselbe das Formatblech soweit nach unten drücken, daß Letzteres mit seiner Spitze schließend auf dem Untermesser aufliegt, jedoch ohne die Form nach unten hohl zu drücken. Jetzt wird der Schlauch zum Bodenfalz genügend festgehalten und man hat darauf zu achten, daß das Falzblech an beiden Seiten gleichmäßigen Abstand hat. Diese Stellung erfolgt an den beiden seitlichen Zugstangen k^2 , welche mit Gegenlängelmutter an den Hebelarmen g^2 der Zugringe betätigt sind und durch einen Schlitz in den beiden Seiten des Falzbleches reichen. Die Stellung dieser kleinen Zugstangen k^2 muß gleichmäßig sein, damit die Zugringe g , wie schon vorher beschrieben, in ihrer Auf- und Abwärtsbewegung nicht gehemmt werden.

Die Befestigungen des beweglichen Falzbleches sind nach Richtigstellung gut zu sichern, damit es sich während des Laufes nicht löst und ungleichen Bodenfalz verursacht.

Der Falzfinger k sitzt auf einem Schlitten k^3 , dessen Führung sich an den beiden inneren Seitenwänden der Maschine befindet. Dieser Schlitten ist ein quer in der Maschine bewegter Rahmen, in welchen auf der Handradseite unten ein starkes Messingrohr eingesetzt ist, das auf einer runden Führungsstange k^6 hin- und hergleitet; auf der gegenüber liegenden Seite ruht der Schlitten-Arm k^3 auf einer Rolle, welche ihre Führung in einer Nute dieser Maschinenwand hat. Der hochstehende Rahmen k^3 bildet den Träger für den auf- und abwärts beweglichen Falzfinger k . Dieser ist ein gebogener herunterhängender Bügel, welcher auf seinem Vorderende einen kleinen schräg aufsteigenden Wulst k^9 trägt, einesteils zur Vermeidung des Einreißen des Papiere beim Bodenfalz und anderenteils zum Aufschlitzen der über das bewegliche Falzblech k^1 zurückgelegten inneren Bodenspitze. Dieser kleine Wulst k^9 dient ferner zum glatten Bodenfalz, weshalb auch bei den kleineren Beuteln bis zu 1 Pfd. Inhalt kürzere Falzfinger mit schmalem Wulst verwendet werden, als bei großen Beuteln von 2 Pfd. Inhalt und darüber; da bei diesen das Bodenquadrat größer ist, ist auch ein breiterer Druck gegen das Papier beim Bodenfalz erforderlich, demgemäß sind hier auch größere Falzfinger mit breitem Wulst zu verwenden.

Der Falzfinger k ist auf seiner Führungswelle k^{10} verstellbar. Sein Hochstand wird durch eine Stellschraube vor dem nach unten hängenden Anschlag auf der Antriebsseite der Maschine geregelt, während eine Spiralfeder auf der Welle k^{10} den Gegendruck bewirkt.

Hinter dem Falzfinger befindet sich auf dessen Befestigungsarm noch ein gleichfalls nach unten hängender verstellbarer Winkel k^{11} . Derselbe steht beim Falz über der vorderen Bodenspitze und dient zu deren Führung im Vorschieben des Beutels, um Hochsteigen der ersteren zu verhindern.

Ferner dient zur Bildung des Bodenquadrates die auf der oberen Seitenwelle A sitzende Druckrolle k^{12} zum Hochheben des Falzingers k während dessen Vorschubes.

Die Vor- und Zurück-Bewegung erhält der Falzfinger durch Zugstange k^{13} von dem großen Zahn-Segment g^4 . Sie ist an dem Letzteren und dem Schlitten Arm k^5 befestigt, wo auch ihre Verstellung erfolgt.

Der richtige Falz des Bodenquadrates ist sehr wichtig bei der Herstellung des Beutels.

Ist der Schlauch auf seine richtige Länge eingestellt und abgeschnitten, sowie der Stand der Wippen k^4 und des beweglichen Falzbleches k^1 in der angegebenen Weise geregelt, so erfolgt die *Einstellung des Falzingers*. Die Maschine wird von Hand soweit vorgedreht bis der Falzfinger k auf seinem äußersten Punkte über dem Falzblech steht; jetzt ist das obere Schlauchteil über die Form f zurückgelegt und nun wird nach der Boden-Größe die Länge des Falzfinger-Vorschubes eingestellt.

Dies wird durch zwei Handgriffe bewirkt; erstens Vorschieben in der Falzfingerführung auf deren Trageschiene k^{10} und Versetzen des Schlittens auf dessen Zugstange k^{13} . Man beseitigt im Allgemeinen kleine Unterschiede auf die erstgenannte Art, während beim Uebergang von einer kleinen auf eine große Beutelsorte oder umgekehrt, wo größere Längen-Unterschiede vorkommen, die Falzfingerstellung sowohl auf der Trageschiene wie auch auf der Schlittenzugstange zu verstellen ist. Zu beachten ist hierbei, daß beim Versetzen des Schlittens auf dessen Zugstange, dies nur soweit geschehen darf, daß das Messingführungsrohr k^6 des Schlittens nirgends anstößt, sondern vollständig frei geht, ebenso daß keine Spannung zwischen den beiden Zugstangen des Schlittens und der Zugringe am großen Zahn-Segment g^4 entsteht, sonst erfolgt Bruch. Darum soll nach der Versetzung dieser Teile zur Kontrolle des richtigen Standes die Maschine erst einmal von Hand durchgedreht werden. Die Schlittenführung ist stets gut geölt zu halten, um vorzeitigen Verschleiß zu verhüten.

Der Falzfinger k ist soweit vorzuschieben, daß er etwa zur Hälfte bis zwei Drittel seines Wulstes k^9 über die zurückgelegte Bodenspitze heraussteht; hierdurch wird gleichzeitig das Papier zu beiden Seiten an der Spitze etwas aufgeschlitzt und der Boden legt sich nachher glatter zusammen.

Der Hochstand des Falzingers wird mit der Druckschraube, welche gegen den herabhängenden Anschlag drückt, geregelt. Diese Schraube ist soweit vorzustellen, daß der Falzfinger etwa 7—9 mm über der Formspitze steht. Diese Stellung übt wesentlichen Einfluß auf den Bodenfalz aus, denn der Falzfinger soll das Papier möglichst von unten fassen und in seinem Vorschub steigend allmählig zurücklegen. Steht er zu hoch, so hebt er das Papier später und der Boden wird nicht genügend gefalzt, und steht er zu tief, so stößt er das Papier unten entzwei; auch stößt er gegen das Untermesser und es entsteht Bruch. Die Gegendruck-Spiralfeder auf der Falzfingerwelle k^{10} ist so viel anzuziehen, daß der Falzfinger straff nach unten gegen die Stellschraube drückt und sichere Führung behält.

Mit der Falzfingerbewegung steht die Wirkung der seitlichen Druckrolle k^{12} in inniger Beziehung. Sie sitzt an einem gebogenen Arm auf der oberen Seitenwelle A und wird von einem Exzenter k^{14} auf der unteren Seitenwelle A^1 bewegt. Zweck der Druckrolle ist, den Falzfinger in seinem Vorschub beim Zurücklegen der oberen Bodenlippe etwas zu heben, um Einplatzen des Papiere zu vermeiden; zu diesem Zweck drückt sie gegen den auf der Falzfingerwelle k^{10} sitzenden schräg stehenden Seiten-Arm k^{15} , welcher nach oben verstellbar ist. Die Druckrolle k^{12} soll in dem Augenblick auf den schräg stehenden Seiten-