

Stand der Verpackungstechnik

Von Dipl.-Landwirt J. Hoffmann und Dr. Otto Suhr, Berlin, Reichsausschuß für Verpackungswesen

Die Verpackungstechnik ist noch ein junger Zweig der Technik. Die Aufgaben, die hier dem Ingenieur gestellt sind, wurden erst verhältnismäßig spät erkannt und angepackt. Besondere Aufgaben, die im wesentlichen auf dem Rohstoffgebiet liegen, stellte der Krieg. Hauptsächlich diese Aufgaben und der gegenwärtige Stand ihrer Lösung werden nachfolgend erörtert. Die im Kriege erfolgreich in Angriff genommene Grundlagenforschung in der Verpackungstechnik, die zunächst nur zwei Bestimmungsgründe der Verpackung berücksichtigte: die Ansprüche des Füllgutes und die Leistungen der Packmittel, wird in Zukunft auch die Forderungen der Letztverbraucher und die jetzt in den Hintergrund geschobene Kostenfrage in Rechnung stellen, wobei auch die besonderen Ansprüche der Verkehrsanstalten stärker zur Geltung kommen werden. Damit wird man dem jetzt etwas zurückgetretenen Ziel, die optimale Lösung zu erreichen, immer näher kommen.

Die geringe Beachtung, die früher in den meisten Betrieben den Verpackungsfragen geschenkt worden ist, hat zur Folge gehabt, daß eine durchdachte, planmäßig erforschte Verpackungstechnik erst spät entwickelt worden ist; sie ist noch so jung, daß sie bisher keine eigentliche Anerkennung als „Fachdisziplin“ gefunden hat. Bis in die Zeit nach dem ersten Weltkrieg wurden Verpackungsaufgaben mehr traditionell als rationell gelöst. Zwar begann man vereinzelt in bestimmten Industriezweigen, in denen die Versandverpackung als besondere Belastung empfunden oder die Einzelpackung als Werbemittel besonders gepflegt wurde, planvoller zu arbeiten, aber die konstruktive Aufgabe, die auch die Verpackung an die Technik stellt, trat erst sehr langsam ins Bewußtsein.

Anfänge der Verpackungsforschung

Der Anstoß zu wissenschaftlich-technischen Untersuchungen ging von zwei Seiten aus und wurde in zwei ganz verschiedene Richtungen vorangetrieben. Einmal mußte die allgemeine Tendenz der Technik zur Leichtbauweise auch die Verpackung oft als unnötig schwer und umständlich erscheinen lassen. An Stelle der alten Versandverpackung auf Dauer wurde eine möglichst leichte, vereinfachte und verbilligte Umhüllung gesucht. Der Wunsch von Versendern und Empfängern, sich möglichst wenig mit Packmitteln zu belasten, schuf die verlorene Verpackung. Die Vorschriften der Post und Eisenbahn, bei „mangelhaft verpackter“ Ware das Risiko dem Versender aufzubürden, trug dazu bei, nach einer „konstruktiven“ Lösung zu suchen, die bei aller Vereinfachung noch von den Verkehrsanstalten anerkannt wurde.

Auf der anderen Seite ging, fast gleichzeitig, die Entwicklung in der Warenerzeugung wie das Verlangen der Abnehmer bei den meisten Verbrauchsgütern mehr und mehr zur Kleinpäckung über. Im gleichen Schritt, wie sich die Vorratshaltung vom Haushalt auf den Laden verlagerte und in der Industrie die Fertigung am laufenden Band sich durchsetzte, wurde das Abpacken der gewöhnlichen Verbrauchsgüter vom Handel in die Industrie vorverlegt und zum Schlußstück des gesamten Erzeugungsvorganges. Die Reihenfertigung kleiner Portionen mußte zur automatischen Verpackungsweise reizen. An diesem Punkte hat sich die Technik zuerst erfolgreich der Verpackungsaufgabe bemächtigt. Aus primitiven Hilfsmitteln entstanden verwickelte Automaten, die gleichzeitig formen, wiegen oder zählen und verpacken. Diese Tendenz wurde verstärkt durch das ständige Vordringen der Markenware, da fast alle geschütteten oder flüssigen Waren überhaupt nur mit Hilfe der Verpackung zur Marke entwickelt werden können. Mit der Funktion der Hülle als Trägerin der Werbung für die „Fülle“ mußte auch die Neigung zur Aufmachung wachsen. Neben die „Abwertungstendenz“ in der Versandverpackung schob sich die „Aufwertungstendenz“ in der Einzelpackung.

Diese Entwicklung ließ allmählich Notwendigkeit und Bedeutung einer planmäßigen Durchforschung der Verpackungstechnik bewußt werden. Es ist kein Zufall, daß

die Aufgabe fast gleichzeitig von zwei Seiten in Angriff genommen wurde. 1926 erschien *Sachsenbergs* grundlegende Arbeit über die „Wirtschaftliche Verpackung“, bis heute die einzige zusammenfassende Darstellung, obwohl sich inzwischen die Verhältnisse weitgehend geändert haben. Zugleich entstand das Verpackungs-Prüfgebiet an der Technischen Hochschule Dresden, ein Jahrzehnt lang das einzige Laboratorium, das ausschließlich Verpackungsfragen, insonderheit der Versandverpackung (und darunter wiederum besonders den Kisten), gewidmet war. Kurz darauf, Anfang 1927, wurde der „Ausschuß für Verpackung beim Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung (AWF)“ im Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW) gegründet¹⁾. Er griff vor allem „die Untersuchung der notwendigen Stärke der Verpackung und technische Gesichtspunkte für ihre Gestaltung“ sowie die Feststellung zweckmäßiger Sicherungen und Verschlüsse auf. So einfach erschien damals noch das ganze Verpackungsproblem — und doch bedeutete schon die Fragestellung einen großen Fortschritt. Als ersten Erfolg seiner Arbeit konnte der Ausschuß buchen, daß die Reichsbahn die Richtlinien des AWF über die „Einheitsverpackung von Gütern in Pappkästen“ anerkannte. Damit wurde zum erstenmal eine Pappverpackung zum Bahnversand zugelassen, ohne als „mangelhaft verpackt“ gebrandmarkt zu sein.

Aus dem Verpackungsausschuß sind sodann die Sonderdarstellungen über „Seemäßige Verpackung“²⁾, „Staubdichtes Verpacken“³⁾, „Maschinelles Verpacken“⁴⁾ usw. hervorgegangen. Dabei war das Gebiet der Untersuchungen gegenüber dem ursprünglichen Programm schrittweise erweitert worden. Es galt, der Zielsetzung des RKW entsprechend, eine wirtschaftliche Verpackung zu finden, die allen Ansprüchen der Hersteller, Verbraucher und Verkehrsanstalten gerecht wird. Aber den Verhältnissen der damaligen Zeit entsprechend, blieben Rohstofffragen und Rohstoff Sorgen so gut wie unberücksichtigt, obwohl ein nicht unwesentlicher Teil der Verpackung, nämlich alle Gewebesäcke und Weißblechdosen, weitgehend vom Ausland abhängig war.

Rohstofffreiheit — die Kriegsaufgabe

Unter dem Vierjahresplan erhielt die Verpackungsforschung eine neue Zielsetzung. Aus dem Zwang, die Abhängigkeit von ausländischen Rohstoffen zu lösen, suchten fortschrittliche Betriebe der Packmittelhersteller und Packmittelverbraucher in ihren Laboratorien nach neuen Auswegen — und fanden sie in vielen, vielleicht allzu vielen Fällen bei Papier und Pappe. Zur Untersuchung aller ihrer Möglichkeiten wurde 1940 auf Initiative des Reichsantes für Wirtschaftsausbau eine For-

¹⁾ Vgl. a. O. *Weicken*: Verpackungstragen. Z. VDI Bd. 73 (1929) S. 16.

²⁾ Seemäßige Verpackung. Herausgeg. vom Aussch. Verpackungs-wesen beim AWF, 2. Aufl. RKW-Veröff. Nr. 7, Berlin 1928, Beuth-Vertr.

³⁾ C. *Weicken*: Staubdichtes Verpacken. RKW-Veröff. Nr. 67, Berlin 1931, Beuth-Vertr.

⁴⁾ H. J. *Ströber*: Maschinelles Verpacken. Einwickeln, Abfüllen, Verschließen, Etikettieren. Bd. 1, AWF-Schrift 267, Berlin 1930, Beuth-Verl.; Bd. 2, RKW-Veröff. 86, Leipzig und Berlin 1938, B. G. Teubner.