

## Lager- und Regaltechnik in der Praxis

Auf den Seiten 144 - 190 wird gezeigt, wie Lagertechnik in der Praxis aussieht. Selbstverständlich können hier nur einige wenige Beispiele gezeigt werden, die sich wesentlich auf die regaltechnische Seite der Lagertechnik konzentrieren. Wäre dieses Buch im Jahre 1950 geschrieben worden, hätten die Beispiele auf einer Buchseite Platz gehabt. Bei der rasanten Entwicklung in den vergangenen 40 Jahren sei es erlaubt, an dieser Stelle auch einmal über die Geschichte des Lagerns nachzudenken:

Am Anfang war das Regal.

Jeder Mensch lagert auch in seinem persönlichen Bereich. Tiefkühltruhen, Kühlschränke, Bücherregale, Kellerregale, Regale in der Garage - alles das sind lagertechnische Einrichtungen.

Nicht nur jeder lagert, gelagert wird auch, seit es Menschen gibt. Man kann sogar davon ausgehen, daß Tiere bereits gelagert haben, bevor es Menschen gab, so, wie das Eichhörnchen und andere Tiere es noch heute tun.

So gesehen, muß über das älteste Gewerbe der Welt heute neu nachgedacht werden.

Unsere Vorfahren hatten für ihre Lagerungen noch keine lagertechnischen Hilfsmittel, über die wir heute verfügen. Wenn aber ein Höhlenbewohner Löcher in die Höhlenwand schlug, um darin das gesammelte Gut abzulagern und er das dann auch noch so tat, daß die Löcher übereinander angeordnet waren, dann hatte er damit die Grundform des Regalprinzips verwirklicht.

Es ist heute nicht mehr nachzuvollziehen, wann das erste Fachbodenregal entstanden ist. Sicher wird das vor dem ersten Schrank gewesen sein. Es spricht alles dafür, daß der Schrank aus dem Regal heraus entwickelt worden ist. Der Schrank hat sich weiterentwickelt. Wahre Kunstwerke sind entstanden. Der Schrank war und ist dem Zeitgeist unterworfen.

Nicht so das Regal als technisches Gerät. Seine irgendwann einmal entwickelte Grundform ist bis heute erhalten geblieben und aus moderner

Lagertechnik nicht mehr wegzudenken.

Auf der Basis dieser Grundform haben Anpassungen an die verschiedensten Lagergüter stattgefunden. Das führte dazu, daß es heute kein denkbares Lagergut (Stückgut) gibt, für das es nicht auch ein „angepasstes“ Regal gibt.

Es soll hier nicht der Eindruck erweckt werden, dass das Regal der Nabel der kulturellen Entwicklung des Menschen sei. Es muß daher doch darauf aufmerksam gemacht werden, dass es eine viel größere Bedeutung hat, als der Außenstehende weiß. Es mögen Kulturgeschichtler diesen Gedanken weiterführen und vertiefen.

Wir wollen bei der Praxis bleiben und das Regal definieren.

*Das Regal ist ein Gerät,  
welches das Ablegen von Gütern  
auf einem Vielfachen seiner  
eigenen Grundfläche erlaubt.*

Nehmen wir das Beispiel eines Fachbodenregals mit sechs Böden: entsprechend der Definition ist die Grundflächennutzung sechsfach. Es ist hieran zu erkennen, dass sich Regale aus der Notwendigkeit der besseren Grundflächennutzung entwickelt haben.

Hierzu gibt es Parallelen:

Warum sind in Amerika „Wolkenkratzer“ entstanden? Aus keinem anderen Grund, als einmal Regale erfunden wurden. Jedes mehrgeschossige Wohn- und Bürohaus hat die gleiche Funktion wie ein Regal, nur sind hier die „Lagergüter“ andere.

Wenn wir schon einen Blick in die Historie der Lagertechnik werfen, können wir das nicht tun, ohne auf ein uns heute kaum vorstellbares Phänomen hinzuweisen:

Ohne Palettenregale brähe unsere Wirtschaft zusammen. Palettenregale kamen erst in Verbindung mit der Einführung des Gabelstaplers auf. Es war vor dem 2. Weltkrieg in Deutschland erfunden worden, die damalige Regierung hatte aber die Produktion untersagt, weil sie Gabelstapler als „nicht kriegswichtig“ einstufte. In

Amerika hatte man die Idee aufgegriffen und verwertet. Amerikanische Truppen brachten den Gabelstapler 1945 mit in das Land seines Ursprungs.

Kehren wir wieder zum Regal zurück. Über Jahrhunderte war Holz der bevorzugte Baustoff zur Herstellung von Regalen. Erst in unserem Jahrhundert wurde das Holz von Stahl abgelöst. Damit wurde es möglich, mehrgeschossige Anlagen, Hochregale und Hochlager zu bauen und mit gesicherten statischen Nachweisen zu versehen.

Bis zum Beginn der 50er Jahre unseres Jahrhunderts war das Wort Lagertechnik noch im Maschinenbau angesiedelt. Lagertechnik bezeichnete alles, was mit Kugellager, Rollenlagern u.ä. zu tun hatte.

Es ist kein Zufall, dass die Zeit Anfang der 50er Jahre ein ganz wichtiger Abschnitt für den Regalbau und die Lagertechnik geworden ist: Nach Kriegsende und Währungsreform setzte eine heute kaum noch vorstellbare Entwicklung ein. Die hat in relativ kurzer Zeit dazu geführt, daß unsere Wirtschaft auf Hochtouren lief, um Güter zu produzieren, die die Menschen nach den schlimmen Kriegs- und Nachkriegsjahren brauchten.

Alle Investitionen nach der Währungsreform 1948 wurden zunächst in die Fertigungsanlagen gesteckt. Egal, was produziert wurde, alles nahm der Markt ab. Kostenrechnungen, wie sie uns heute geläufig sind, wurden damals weitgehend nicht angewendet, weil man das einfach nicht nötig hatte und man diese in vielen Fällen auch nicht kannte.

Je mehr aber die Fertigungsanlagen sich entwickelten, je mehr in der nun florierenden Wirtschaft auch Wettbewerbsdruck entstand, um so mehr mußte nun auch auf die Kostenrechnung geachtet werden. Man erkannte, daß die Kosten für Lagern und innerbetrieblichen Transport bei der Hälfte der Herstellkosten lagen.

Aus der Verfeinerung der Kostenrechnung ergab sich dann schnell die Notwendigkeit, nach der Fertigungstechnik nun auch die Lager- und Transporttechnik zu rationalisieren.

Alte Hersteller von Regalen stellten ihre Programme um. Neue kamen hinzu. Aus dem ehemals einfachen Gerät „Regal“ wurden nun hochtechnisierte Produkte, von denen im Abschnitt „Beispiele aus der Praxis“ einige gezeigt werden.

Welche Beispiele werden wohl im Jahre 2010 in diesem Fachhandbuch stehen? Bei den heute im Markt befindlichen ausgeklügelten Regalkonstruktionen ist eine weitere Steigerung kaum vorstellbar. Aber Regalbauer sind ideenreich, lassen wir uns also überraschen.

An dieser Stelle soll auch auf eine Frage eingegangen werden, die selbst in Fachkreisen nicht aus der Diskussion kommt: ob die Ladungsträger eines Regals mit den Stützen verschraubt oder in diese eingehängt werden. Dabei können Ladungsträger Auflagebalken in einem Palettenregal oder Stahlfachböden in einem Fachbodenregal sein.

Das ist aber keine philosophische Frage, sondern sie muß nach technisch-wirtschaftlichen Gesichtspunkten beantwortet werden. Besonders auf dem Gebiet der Fachbodenregale entsteht häufig Streit über Schraub- oder Stecktechnik. Beide Bauweisen sind in „Beispiele aus der Praxis“ aufgeführt. Die preiswertere Schraubtechnik ist immer dann zu empfehlen, wenn sicher ist, daß z.B. die Fachhöhen nie verändert werden. (Beispiel: Lagerung von Altakten, Schuhkartons u.ä.). Auf Stecksysteme ist nicht zu verzichten, wenn ohne großen Arbeitsaufwand häufig z.B. Fachhöhen dem sich ändernden Lagergut angepaßt werden müssen.

In großer Annäherung kann festgestellt werden, dass Steckregale teurer sind als geschraubte. Dagegen stehen aber z.T. sehr viel niedrigere Montagekosten, die den Mehrpreis wieder ausgleichen.

Also: Stecken oder Schrauben ist keine philosophische Frage - siehe oben.

Da an vielen anderen Stellen dieses Buches über die große Bedeutung der Gütesicherung berichtet worden ist, braucht das an dieser Stelle für den Abschnitt „Beispiele aus der Praxis“ nicht wiederholt zu werden. Wichtig

ist aber, daß alle gezeigten Regal-techniken unter Einhaltung der bestehenden Güte- und Prüfbestimmungen ausgeführt worden sind.

Aufgabe dieses Buches und auch des Abschnittes „Beispiele aus der Praxis“ ist es, daß unsere guten Lager in der Zukunft noch besser, sprich kosteneinsparend, werden. Das gilt für alle Bereiche der Verwaltung, der Großindustrie, vor allem aber für die mittelständische Industrie.

Eine besondere Bedeutung bekommt dieses Thema nach dem 1.1.1993. Jeder Unternehmer muß sich mit diesem Datum beschäftigen, wenn er nicht langfristig Nachteile hinnehmen will. Es reicht nicht, daß er seine europäischen Wettbewerber beobachtet, daß er sein Produktionsprogramm auf „Europa 93“ einrichtet, dass er seine Vertriebsorganisation umrüstet. Er muss sich auch innerbetrieblich auf diese neue Herausforderung einstellen. Dazu gehören auch die Kosten des Lagers, die einen wichtigen Einfluss auf die Gesamtkosten und damit auf den Preis seiner Ware im härteren Markt des offenen Europas haben.