

Die übliche Kommission beträgt 5 Prozent für den Verkauf und  $2\frac{1}{2}$  Proz. für Retouren; außerdem werden  $2\frac{1}{2}$  Proz. Delleredore berechnet. Der Zinsfuß beträgt 9 Prozent.

Die Zölle, resp. die Zolltarifirungen sind für einige Waaren hoch, es wird aber eine allgemeine Ermäßigung erwartet und der Veröffentlichung eines neuen Zolltarifs schon bald entgegen gesehen. Der Hafen von Manila ist den Schiffen aller Nationen geöffnet und diese haben an Hafengeld bloß 2 Real oder  $\frac{1}{4}$  Pfd. Stel. pr. Tonne und außerdem an Gebühren je nach der Größe 5 bis 15 Pfd. Stel. zu entrichten. Wenn Schiffe einlaufen, ohne zu löschen, oder Ladung einzunehmen, so beträgt das zu entrichtende Hafengeld nur  $\frac{1}{2}$  Real pr. Tonne.

Spanische Waaren in spanischen Schiffen unterliegen einem Einfuhrzoll von 3 Proz. vom Werthe, aber von 8 Proz., wenn in fremden Schiffen. Fremde Waaren in spanischen Fahrzeugen zahlen 7 Proz. und unter fremder Flagge 14 Proz., wenn sie von Europa kommen. Unter spanischer Flagge beträgt der Zoll für fremde Waaren von Sincapore 8 Proz. und von China 9 Proz. — Sodann ist im Besondern die Einfuhr von fremdem Spiritus und starkem Liqueur in spanischen Schiffen mit 30 Proz. und in fremden Schiffen mit 60 Proz. belastet; von Bier und Cider mit 20, resp. 25 Proz.; von gewöhnlichen Weinen mit 40, resp. 50 Proz.; von Champagner mit 7, resp. 14 Proz.; von grauem, schwarzem, blauem und purpurnem Baumwollengarn, fertigen Kleidern, Stiefeln, Schuhen, Essig und eingemachten Früchten mit 40, resp. 50 Proz.; von fremden Baumwollen- oder Seidenwaaren, die den einheimischen nachgemacht sind, mit 15, resp. 25 Proz. — Maschinen; rothes, rosafarbenes, gelbes und grünes Baumwollengarn; Silber und Gold, ob geprägt oder ungeprägt; Sämereien und Pflanzen sind abgabenfrei. — Der Ausfuhrzoll beträgt für alle Produkte und Waaren nach Spanien in spanischen Schiffen 1 Proz. und in fremden Schiffen 2 Proz.; nach anderen Ländern aber  $1\frac{1}{2}$ , resp. 3 Proz.; — für Hanf im Besondern ohne Rücksicht auf die Bestimmung 1, resp. 2 Proz.; für Reis in fremden Schiffen  $4\frac{1}{2}$  Proz., in spanischen nichts. — Tabak, wenn verarbeitet, geht unter jeder Flagge frei aus; eben so Seil- und Tauwerk von Hanf. — Gold in Barren oder Stau's, oder auch geprägt, — sowie Silber in Barren, sind gleichfalls frei. — Die Entrepotkosten betragen 1 Proz. bei der Ein- und 1 Proz. bei der Ausfuhr und außerdem noch 1 Proz. mehr, wenn die Waare länger als ein Jahr liegen bleibt. Länger als zwei Jahre darf Nichts zurückbleiben.

Sämmtliche Kosten der Aussendung deutscher Waaren berechnen sich zu 25 bis 30 Proz.; wenn man sie nach Sincapore richtet und von hier in spanischen Fahrzeugen weiter verschiffen läßt, werden je nach den Frachtsätzen, die gewöhnlich sehr hoch sind, ein paar Prozent gewonnen. —

Man rechnet zu Manila nach Dollars oder Pesos zu 8 Real und theilt den letzteren in 12 Granos oder 20 Cent.

Der Cours auf London für 6 Monat-Wechsel war im März d. J.  $4^{\circ} 3^a$ ; früher sind aber Rimessen auch schon zu  $4^{\circ} 6^a$  bis  $4^{\circ} 8^a$  und noch höher gemacht worden. — Das Längenmaaß für Manufakturwaaren ist die spanische Vara zu 36 spanische Zoll; bei Verkäufen rechnet man jedoch in der Regel nach englischen Yards und Inches und es ist daher rathsam, dieses Maaß bei Aussendung deutscher Waaren in Anwendung zu bringen. Die gebräuchlichen Gewichte sind: der Pecul zu  $137\frac{1}{2}$  spanischen oder 140 englischen Pfunden; der Quintal zu 100 und die Arroba zu 25 spanischen Pfd. Manche Verkäufe finden jedoch auch nach chinesischem oder Sincapore-Pecul zu  $133\frac{1}{2}$  engl. Pfd. statt.

Rücksichtlich der Verpackung ist die größte Sorgfalt zu empfehlen, weil die Farben bei der weiten Reise zu leicht durch die Seeluft leiden. Am besten scheint es, alle Waaren, welche dem ausgelegt sind, in Blechkisten zu verpacken. Auch ist eine kleine Musterkarte für jeden Ballen besonders und so elegant als möglich unerlässlich, indem danach der Verkauf bewirkt werden muß, weil der Verkäufer der vielen, namentlich dem Tuche so sehr gefährlichen Insekten wegen die Waarenballen nicht öffnen darf. Von allen gangbaren Waaren können 3—4 Sendungen in den angegebenen Quantitäten jährlich gemacht werden.

## † Ueber die bindende Kraft von Cementen.

Die Eigenschaften verschiedeneremente gewöhren reichen Stoff zu Streitfragen, und auch hier wie in manchen anderen Dingen stehen sich die Stimmführer in ihren Ansichten schnurstracks gegenüber. Um die Sache zu einem unbestreitbaren Ende zu bringen, sind von Praktikern, Baumeistern und Fabrikanten Versuche gemacht worden; und das ist immer der beste Weg, um der Sache auf den Grund zu kommen. Mögen aber auch dergleichen Versuche nicht gerade als durchweg maßgebend zu betrachten sein, so geben sie uns doch schätzbare Materialien über die beziehentlichen Vorzüge verschiedener mit einander konkurirenderemente an die Hand, und gewiß sind sie auch für die deutschen Baumeister, obgleich ihnen die englischen Materialien nicht bekannt sind, von Werth, da aus ihnen sich Anhaltungspunkte zur Vergleichung mit in Deutschland gebrauchten Cementen und deren absolute Vorzüglichkeit ergeben. Eine Reihe von Versuchen wurden von Robins und Aspdin auf den North-fleet-Wecken (Schottland) angestellt. Das Verfahren bei den Versuchen bestand darin, daß man von einer Mauer heraus einen Vorsprung von Ziegeln Fläche auf Fläche bloß mit Cement versah und denselben 27 Tage auf Trägern stehen ließ.

1) Reiner Cement, 14 Ziegel; brach beim dritten Ziegel mit 9 Zentner auf den siebenten.

2) 1 Cement, 1 Sand, 30 Ziegel, 8 Pfund Belastung auf jedem Ziegel; brach mit 7 Pfd. Mehrgewicht.

3) 1 Cement, 2 Sand, 22 Ziegel; brach in Cement und Ziegel mit  $3\frac{1}{2}$  Zentner Belastung.

4) 1 Cement, 4 Sand, 25 Ziegel; brach in denselben mit  $\frac{1}{2}$  Ztr. beim letzten Ziegel.

5) Reiner Cement, 38 Ziegel; brach mit einem Gewicht gleich 40 Ziegeln beim 38sten Ziegel.

6) 1 Cement, 5 Sand, 36 Ziegel, belastet mit Gewichten von 30 Ziegeln; stand  $\frac{1}{4}$  Stunde, dann wurde ein Gewicht von 35 Ziegeln hinzugebracht. Das Gewicht wurde entfernt. Man belastete den 26sten Ziegel mit 50 Pfund. Die Verbindung hielt, bis ein Ziegel unter 74 Pfd. Belastung nachgab.

7) 1 Cement, 1 Sand stand 28 Tage, 15 Ziegel Unterstützung an beiden Enden. Die Lager waren 2 Fuß 6 Zoll auseinander; brach mit 15 Zentner in der Mitte aufgelegt. Die Ziegel bei diesen Versuchen waren besonders gut ausgewählt. Eine andere Versuchsreihe fand Statt mit Ziegelträgern von 5 Fuß Spannung. Die Ziegel lagen wagerecht, drei in der Breite und drei in der Höhe; auf beiden Enden auf Stufen gelegt. Sie waren auf Sandgrund gebaut, zwei Ziegellängen dick, von der äußeren Kante bis zur inneren Spannung berechnet. Der Bau stand vier Wochen.

1) Reiner Cement, nach und nach belastet mit 58 Zentner, Zentnerweis; die Ziegel brachen mitten von einander auf zwei Stellen.

2) 1 Cement, 5 Sand; brach in denselben Ziegeln, und gab in der Mitte im Cement nach bei 29 Zentnern.

3) 1 Cement, 3 Sand; spaltete theilweise an zwei Stellen mit 47 Ztrn.

4) 1 römischer Cement, 2 Sand; brach mit 21 Ztrn. Die Ziegel bei diesen Versuchen waren schlechter von Beschaffenheit und hielten nicht so gut im Cement.

Zwei Blöcke von Portland stone (Muschelkalk), 2 Fuß bei 9 Zoll wurden mit Portland-Cement verbunden, standen 28 Tage und wurden dann auf ein Lager gelegt von 3 Fuß 6 Zoll übers Kreuz bei einer Belastung von 38 Zentnern zwischen 2 Böcken. Der obere Stein brach, von dem unteren wurde bloß die Schale mit genommen; der Cement blieb ganz. Druck wurde nun mittels einer Wasserpresse auf eine Anzahl von Blöcken, 18 Zoll lang  $9\frac{1}{2}$  Zoll breit und 9 Zoll dick, angewendet.

1) 1 Cement, 4 Sand, splitterte bei 560 Ztrn. und spaltete durchaus in drei keilförmigen Stücken bei 900 Ztrn.

2) Reiner Cement splitterte leicht bei 1265 Ztrn. Die Presse wirkte nicht besonders kräftig.

3) Reiner römischer Cement, nicht besonders regelmäßig im Viereck, brach bei 450 Ztrn.

4) 1 Cement 5 Sand wurde unter 180 Ztrn. zerdrückt.