von diesen Beimischungen, wie Erde, Sand, Holzfasern etc. zu befreien. Zu diesem Zweck wird der Kautschuk in Wasser gekocht und auf eisernen Walzen, über welche fortwährend Wasser läuft, zu Fellen und Streifen ausgewalzt. Die erdigen Bestandteile sinken während dieser Prozedur zu Boden. Die Kautschukfelle werden dann in Trockenkammern aufgehängt und gründlich getrocknet. Hierauf bringt man sie von neuem diesmal auf mit Dampf geheizte Walzen. Unter dem Einfluss der Hitze wandelt sich der Kautschuk in eine klebrige, kompakte Masse und kommt nun auf die Mischwalzen. Als unerlässliche Bedingung ist die Beimischung von Schwefel erforderlich, um die Gummiwaren gegen Temperaturwechsel unempfindlich zu machen. Es werden ferner die verschiedensten Chemikalien, mineralische, vegetabilische und animalische Stoffe den Fabrikaten zugesetzt, wie es gerade die mannigfaltigen Bestimmungszwecke erforderlich machen. Besonders spielen Kreide, Zinkweiss, Lithopon, Kalk und Schwerspat, Fette und Harze etc. in der Gummifabrikation eine Rolle; zum Färben für rote Gummiwaren verwendet man Goldschwefel und italienisch Rot, schwarze Ware erhält man durch Zusatz von Russ. In den Mischungen beruht das Geheimnis der Fabrikation, und es setzt kaum eine andere Branche soviel praktische Erfahrung voraus, wie gerade die Gummi-Industrie. Da eine chemische Analyse der Gummifabrikate sehr schwierig ist, dient dem Fachmann als hauptsächlichstes Mittel zur annähernden Beurteilung das specifische Gewicht, die Elasticität und Zugfestigkeit.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass Gummiwaren namentlich unter dem Einfluss des Sonnenlichtes und der Wärme leicht brüchig werden und zerfallen. Es beruht dies auf der zerstörenden Wirkung des Schwefels, die um so schneller von statten geht, wenn in der Mischung nur eine geringe Menge Gummi vorhanden ist.

Aus oben Gesagtem leuchtet ein, dass in der Gummi-Industrie das teuerste Fabrikat in der Regel das preiswürdigste ist, und sich durch längere Gebrauchsfähigkeit dem anscheinend im Preise billigeren aber minderwertigen gegenüber doppelt bezahlt macht.

Der nächstfolgende Prozess in der Gummiverarbeitung besteht darin, die fertig gestellten Mischungen auf Kalandern, d. i. grossen Walzwerken, zu Platten auszuwalzen. Die Walzen dieser Kalander sind verstellbar, und man kann je nach Bedarf die Stärke der Platten bestimmen. Bis zu $^1/_{10}$ mm lassen sich noch gleichmässige Platten ziehen. Aus diesen Platten werden die meisten technischen Fabrikate angefertigt.

Um z. B. Schläuche herzustellen, legt man die Platten auf mit Talcum eingeriebene Eisen- oder Messingröhren, presst sie an den Nahtstellen zusammen, umwickelt sie mit Stoffumlagen und vulkanisiert sie in langen eisernen Kesseln bei gespanntem Dampf bei einer Temperatur von ca. 120° bis 130°. Unter der Einwirkung der Hitze geht der Schwefel mit dem Kautschuk eine innige Verbindung ein, und die so erzeugten Waren sind gegen Temperaturwechsel widerstandsfähig. Werden Mischungen mit quantitativ grösserem Schwefelzusatz einer erhöhten Temperatur von ca. 140° bis 150° längere Zeit in den Vulkanisierkesseln ausgesetzt, so bildet sich das sogenannte Hartgummi, welches ebenfalls vielfache Verwendung findet z. B. zu Kämmen, Thürgriffen, in der Telegraphie, zu chirurgischen Artikeln etc.

Alle Gummifabrikate wie z. B. Pumpenklappen, Billardbanden etc., die eine vorgeschriebene Gestalt haben, können nicht frei vulkanisiert werden. Man bringt die Mischungen in Eisenformen, in denen sie unter grossen mit Dampf geheizten Pressen ihre Form annehmen.

Ausser dem oben erwähnten Vulkanisierverfahren mit Dampf kennt man noch ein anderes System, das sogenannte kalte Vulkanisierverfahren. In der Praxis findet dies besonders Anwendung zur Herstellung der verschiedenartigsten chirurgischen Artikel aus Patentgummiplatten. Letztere werden aus grossen gekneteten und nachher eingefrorenen Gummiblöcken durch besondere Schneidemaschinen bis zu den feinsten durchsichtigen Tafeln hergestellt. Man taucht die aus solchen Platten hergestellten Fabrikate in eine Mischung von Chlorschwefel und Schwefelkohlenstoff, laugt sie aus, und trocknet sie bei 40° in eisernen Schränken.

Gummierte Gewebe werden hergestellt, indem man den Kautschuk in Benzin oder einem anderen Lösungsmittel löst und ihn auf eigenen (Spreading-)Maschinen auf dem Gewebe aufstreicht.

Da die moderne Technik grosse Anforderungen an die Gummi-Industrie stellt, leuchtet es ein, dass eine auf der Höhe der Zeit stehende Gummifabrik allein schon zu den Pressen und dem vielseitigen Formenmaterial ein grosses Betriebskapital erfordert. Der gewaltige Aufschwung der Gummiwarenfabrikation basiert auf dem an Umfang und vielseitiger Nutzanwendung in der Industrie, sowie im täglichen Leben ständig zunehmenden Verbrauch der Gummifabrikate. Es darf wohl behauptet werden, dass die meisten Industriezweige und technischen Betriebe Gummi heute nicht mehr entbehren können.

Die Eisenbahn-Verwaltungen z. B. haben einen regelmässigen Konsum in Heiz-, Brems- und Lokomotivschläuchen sowie in Puffern und Ringen, die Schiffswerften und Maschinenfabriken, die Bergwerke und Kohlenzechen, die Papierfabriken und Brauereien, die Zuckerfabriken und chemischen Werke, sie alle gebrauchen den Gummi, sei es in Gestalt von Dichtungen, von Schnüren, Platten, Ringen, oder in Form von Walzen, Schläuchen, Treibriemen, Säurepumpen aus Hartgummi, Röhrenleitungen und dergl. mehr. Als ein Beispiel, in welchem Umfange einzelne Industrie-Betriebe Abnehmer der Gummifabriken sind, möchten wir nur erwähnen, dass z. B. der Verbrauch an Pneumatikreifen in der Fahrradbranche in Deutschland allein im Jahre 1895, niedrig veranschlagt, die Summe von ca. 4 Millionen Mark erreicht haben dürfte.

Und wie in der Industrie, so begegnet uns das Gummifabrikat bekanntlich auch im täglichen Leben auf Schritt und Tritt.

Die uns insonderheit interessierende Fabrikation des Pneumatikreifens erfolgt nach verschiedenen Methoden. Mäntel in Formen erzeugt, sind entschieden schöner als solche, die auf «Trommeln» hergestellt werden, dagegen muss man das erstere Verfahren als schwieriger bezeichnen, da bei dem Aufvulkanisieren des Gummi auf der Leinwandeinlage in den gusseisernen Formen nur zu leicht kleine Schönheitsfehler entstehen. Die Luftschläuche werden auf Stangen von Metall oder Glas vulkanisiert und weit über das gewöhnliche Mass der Inanspruchnahme in Bezug auf Luftdichtigkeit geprüft. Auch bei Herstellung der Luftschläuche weichen die Arbeitsmethoden der einzelnen Gummifabriken mehr oder minder von einander ab. Auf die einzelnen Specialitäten, über welche noch oft der Schleier des Fabrikgeheimnisses gezogen wird, genauer einzugehen, würde jedoch zu weitläufig sein. Das eine sei noch besonders hier konstatiert, dass alle Gummifabriken ihre fertigen Reifen in eigens dafür gebauten, dunklen Räumen aufbewahren, in welchen der Gummi nicht vom Tageslichte angegriffen wird und sich geraume Zeit konserviert. Leider befolgen nicht alle Fahrradfabriken zum Nachteile ihrer Kunden diesen über Aufbewahrung von Gummireifen gegebenen Wink. Die Red.

SLUB
Wir führen Wissen.
http://digital.slub-dresden.de/id485380420/239