

Die Herstellung von Autoreifen

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): - **(1932)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-988489>

Nutzungsbedingungen

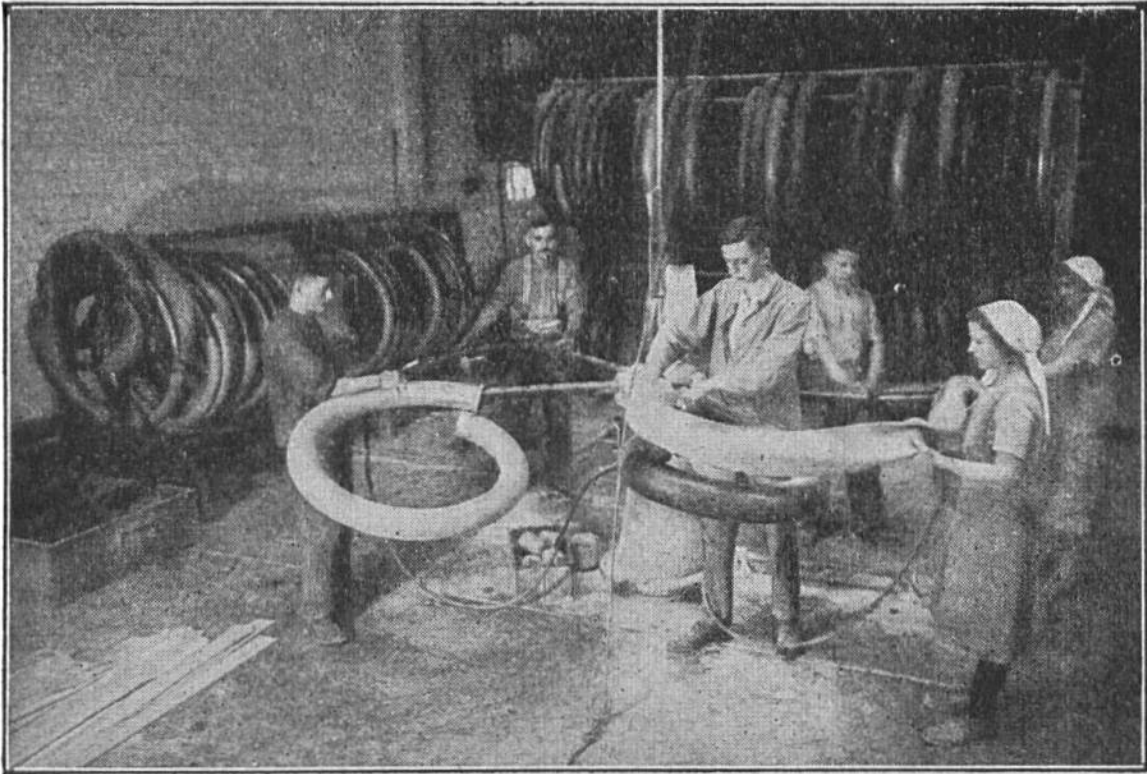
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Die Herstellung der Schläuche. Lange Gummi-
streifen werden um glatte Rohre („Heizdorne“ genannt) ge-
legt, der Länge nach zusammengeklebt und dann vulkanisiert.

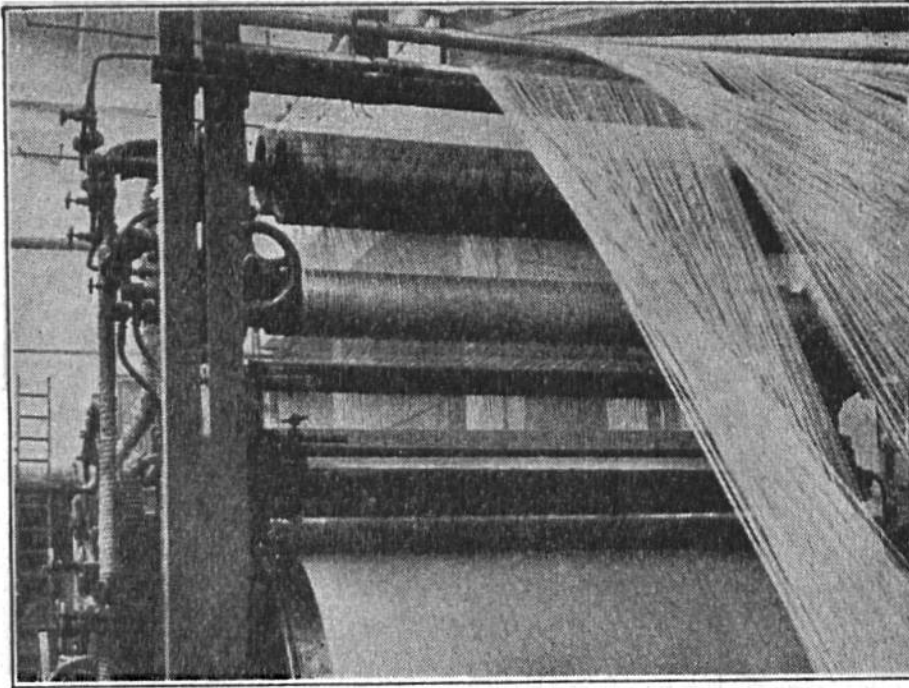
DIE HERSTELLUNG VON AUTOREIFEN.

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts fand das Fahrrad allmählich grössere Verbreitung. Doch es war kein Vergnügen, mit den Metall- und später den Vollgummireifen über das holprige Pflaster der damaligen Strassen zu fahren. So klagte auch der neunjährige Dunlop dem Vater sein Leid, als er, zuerst voll Stolz, sein neues Fahrrad ausprobierte. Der Vater, ein schottischer Tierarzt, sann darüber nach, wie er seinem Söhnchen die Freude an dem Rad, die nun leider getrübt war, wieder herstellen könne. Er machte sich zwei Gummischläuche und band sie mit Leinwandstreifen an zwei Holzreifen. Hierauf pumpte er Luft in die Schläuche. Sofort fuhr der kleine Dunlop auf dem Fahrzeug mit den neuen Rädern davon. Freudestrahlend kehrte er zurück, denn die Erschütterungen beim Fahren waren fast ganz unter-

blieben. Sein Vater hatte, ohne es zu ahnen, eine bedeutungsvolle Erfindung gemacht. Erst mit der Anwendung dieser pneumatischen Gummireifen setzte die überaus rasche und weitgehende Verbreitung des Fahrrades und später der Motorfahrzeuge ein. (Griechisch: Pneuma = Hauch.) Wie werden nun heute die „Pneus“, wie man kurz sagt, angefertigt? Ein Pneu besteht aus zwei Teilen, dem äusseren, gepressten, hohlen Reifen oder Mantel und dem weichen Schlauch, der aufgepumpt wird und dann das Innere des Reifens ausfüllt und diesem von innen her Widerstand gibt.

Die Herstellung von Schläuchen ist verhältnismässig einfach. Lange Gummistreifen werden auf glatte Rohre („Dorne“ genannt) gezogen und der Länge nach zusammengeklebt. Nach festem Umwickeln mit einem groben Gewebe erfolgt das Vulkanisieren, wobei der Gummi eine chemische Verbindung mit Schwefel eingeht und dadurch widerstandsfähiger gegen Wärme und Kälte und elastisch wird. Hierauf streift man die Schläuche von den Dornen ab, schneidet sie zu bestimmten Längen, klebt die Enden unter Druck zusammen und setzt die Ventile ein.

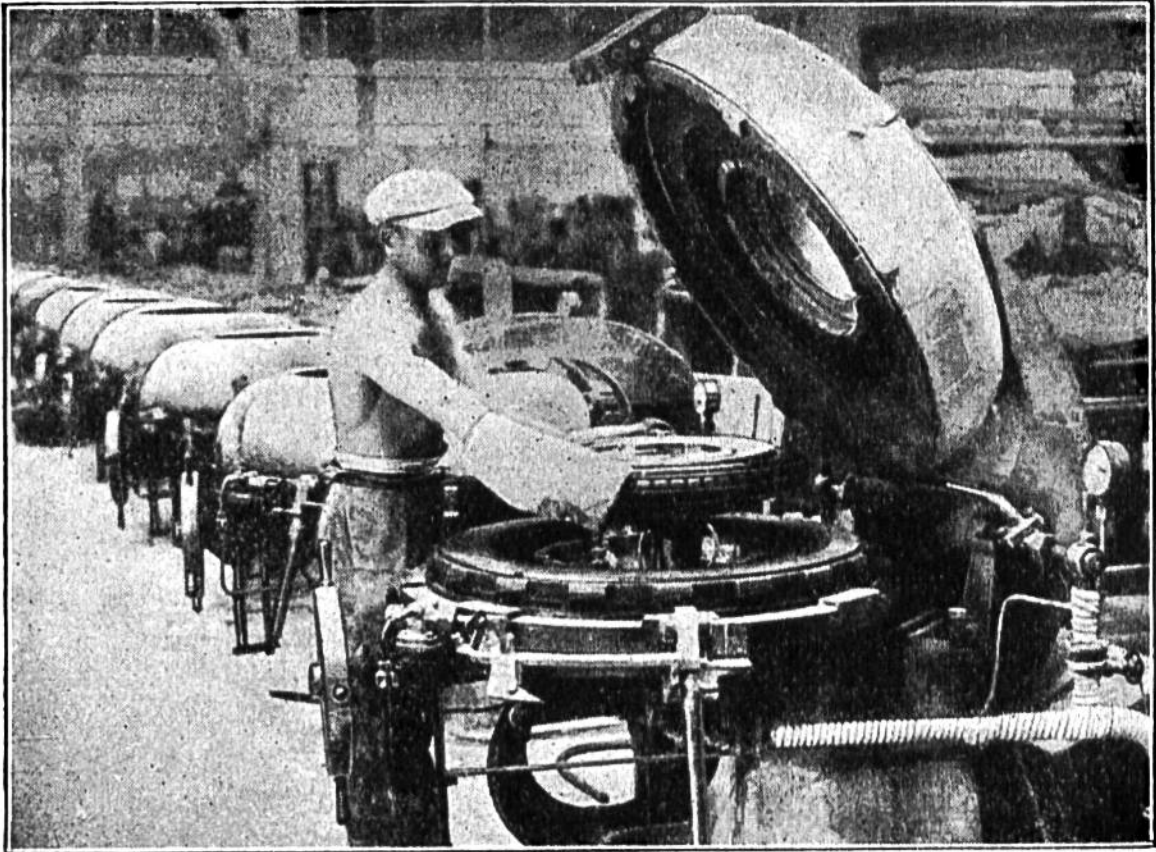
Der eigentliche Reifen oder Mantel besteht aus einem Unterbau aus Stoff und einem fest damit verbundenen Oberbau aus Gummi. Als Stoff wird sogenannter „Cord“ verwendet. Ähnlich den schmalen Bändchen, die zum Verschnüren kleiner Pakete dienen, hat er nur Längsfäden und keine Quersfäden wie Leinengewebe. Die Fäden vieler Garnrollen werden durch grosse Kämmen zu einer Maschine geführt, wo sich ein Faden dicht neben den andern legt. Gleichzeitig werden die Fäden beidseitig mit einer Gummilösung bestrichen. Der erhaltene „Gummistoff“ wird in Streifen geschnitten und diese in der Reifenaufbaumaschine ähnlich dem Flechten schräg übereinandergelegt und zusammengepresst. Zu beiden Seiten des Mantels bettet man zwischen die Stofflagen



Teilansicht der Maschine, die das „Cordgewebe“ herstellt. Zahlreiche Fäden laufen nebeneinander über Walzen und werden dort gummiert. Der verbindende Gummi ersetzt den beim Kreuzgewebe notwendigen Schussfaden.

Wülste aus Gummi, damit der Reifen später beim Montieren aufs Rad in die Radfelge eingeklemmt werden kann. Auf das fertige Stoffgerippe kommt dann die Lauffläche aus Gummi, die den Unterbau vor Verletzungen schützt und das Rutschen auf glitschigem Boden verhindern soll.

Nun folgt die Vulkanisierung. Jeder Mantel wird innen mit einem dicken, festen Schlauch ausgefüllt und in eine Form eingeschlossen. Er gelangt so einzeln oder zusammen mit anderen in den Vulkanisierkessel. Dort durchdringt bei 140—150 °C der beigefügte, in Dampf übergegangene Schwefel die gesamte Kautschukmasse. Gleichzeitig füllt der teilweise weich gewordene Gummireifen durch das Pressen genau die Form aus, so dass er nach der Erkaltung wie gegossen erscheint. Kautschuk lässt sich nämlich nicht giessen. Vor seiner Verarbeitung zu Reifen muss der Rohkautschuk lange gewalzt werden, um ihn knetbar zu machen.



Das Vulkanisieren von Autoreifen. Eine Reihe von Vulkanisierkesseln. In jedem befindet sich ein Reifen. Im Vordergrund sieht man einen geöffneten Kessel, aus dem gerade ein fertiger Reifen herausgenommen wird.

Der Gummibaum, von dem man den Kautschuk gewinnt, wird in grossen Plantagen angebaut. Die Dunlop-Gesellschaft besitzt in Britisch-Indien Plantagen mit 7—8 Millionen Gummibäumen auf einer Fläche von 4000 Quadratkilometern. Während vor 20 Jahren der jährliche Bedarf an Rohkautschuk 20 000 Tonnen betrug, steigerte sich dieser in den letzten Jahren auf das Zehnfache.

Wegen dieses riesigen Bedarfs an Kautschuk, der zum weitaus grössten Teil zu Autoreifen verarbeitet wird, hat man auch mit Erfolg versucht, Kautschuk künstlich herzustellen.

Kautschuk besteht aus 6 Teilen Kohlenstoff und 8 Teilen Wasserstoff. Er lässt sich deshalb aus Steinkohlenteer gewinnen, was erstmals im Jahre 1910 gelungen ist.