

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 81 (2019)
Heft: 12

Artikel: Traktorreifen : noch echte Handarbeit
Autor: Senn, Dominik
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082339>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Noch viel Handarbeit im Vredestein-Werk Enschede: Die einzelnen Reifenlagen werden Schicht für Schicht von Mitarbeitern auf die drehende Trommel aufgezogen. Bilder: Tovornik/Vredestein/Dominik Senn

Traktorreifen – noch echte Handarbeit

Die Produktion eines Agrarreifens benötigt im Gegensatz zu Autoreifen teilweise aufwändige Handarbeit, wie sich die «Schweizer Landtechnik» bei einem Besuch beim Reifenhersteller Vredestein überzeugen konnte.

Dominik Senn

Der Name Vredestein in Verbindung mit Gummifabrikation taucht im Jahre 1909 im niederländischen Loosduinen auf: N.V. Rubberfabriek Vredestein. 1910 folgt der erste Fahrradreifen, 1912 der erste Autoreifen. Im Jahre 1955 wird die Produktion von Agrarreifen aufgenommen. Die «Schweizer Landtechnik» durfte im Vredestein-Werk im niederländischen Enschede die Geburt grosser Traktorreifen miterleben.

Die Gummimischung

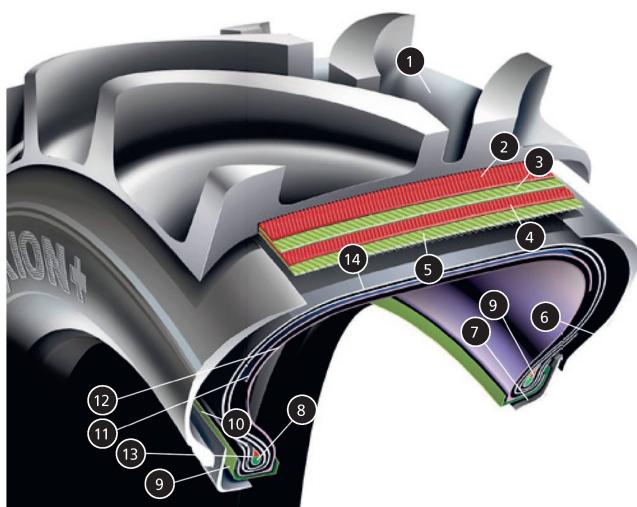
In Tanks und auf Paletten präsentiert sich in Enschede das «Mise en place» für die Rei-

fen-Produktion: Naturkautschuk, synthetischer Kautschuk, Russ, Silikat, Karbonat, Weichmacher, Mineralöl, Drähte, Textilgewebe usw. Jeder Hersteller hat sein Geheimrezept, das er wie seinen Augapfel hütet. In einem ersten Schritt gelangen bestimmte Anteile Kautschuk und an die zwei Dutzend Zutaten – insgesamt rund 300 kg – in einen Mixer mit Knethaken. Die Charge («Batch» genannt) wird weichgeknetet. In einem zweiten Knetprozess wird sie auf rund 150° Celsius erhitzt und dann dem Extruder zugeführt. Die Rohmasse wird durch eine Form gedrückt. Die austretenden gro-

ben Gummibänder werden abgekühlt und mit Seifenwasser besprüht, damit sie in mehreren Lagen gestapelt werden können, ohne zu verkleben.

Die Konfektionierung

Hierauf folgt die Einarbeitung hochfester Textilien und Festigkeitsträger (Schnüre, Stahlseile und Stahldrähte, «Corde» genannt) in Gummi. Die Textilien werden spezifisch für Reifentypen gewebt und in verschiedenen Lagen und Winkeln zueinander in die zukünftigen Laufflächen und Seitenwände eingearbeitet, der Reifen-



Der grafische Querschnitt durch einen «Traxion+»-Reifen von Vredestein zeigt die Menge der verschiedenen Arbeitsschritte.

wulst mit Stahlseilen verstärkt. Die einzeln hergestellten Schichten und Lagen eines Reifens werden nun von innen nach aussen auf die auf eine drehende Trommel aufgespannte Gummi-Grundschicht aufgetragen. Das ist bei Traktorreifen durchwegs Handarbeit, bei Autoreifen hingegen automatisiert. Gegen aussen dieser Konfektionierung werden die Seitenteile aufgelegt und ganz aussen mit den Kernreifen umwickelt. Der entstehende Wulst kommt beim fertigen Reifen auf die Felge zu sitzen.

Der Reifenrohling

Nach vollzogener Konfektionierung wird der noch rohe flache Reifen auf eine Spezialmaschine mit zwei Flanschen gespannt, welche der späteren Felge entsprechen. Bei 0,5 Bar Luftdruck drücken die Pressbacken von aussen das flächige Rund zur Reifenform zusammen, allerdings noch ohne Stollen, welche erst jetzt schichtweise aufgetragen werden; bei Vredesteinreifen ist das viel Stollenmaterial, denn der Premiumreifen-Hersteller verwendet eine einzigartige gebogene Stollenform, welche für grosse mittige Aufstandsfläche und damit für komfortable Laufruhe auf der Strasse sowie hohen Selbstreinigungseffekt und mehr Traktion im Feld sorgt. Mit beendetem Stollenauftrag ist der Reifenrohling fertig.

Die Vulkanisation

Der Reifenrohling (auch als «Green Tyre» bzw. «grüner Reifen» bezeichnet) wird anschliessend in eine je nach Typ entsprechende tonnenschwere Passform aus Gusseisen gepresst. Unter Drücken bis über 10 Bar und Erhitzung auf über 160

Grad Celsius backen die Reifen je nach Grösse bis zu 90 Minuten lang (bei Autoreifen etwa 10 Minuten). Bei diesem, Vulkanisation genannten, Vorgang verbinden sich die Moleküle der unterschiedlichen Reifenschichten miteinander. Das Ganze wird vom plastischen in den elastischen Zustand versetzt. Angemerkt sei noch der Umstand, dass sich bei der Vulkanisation Stahl nicht direkt mit der Gummimischung verbindet; deswegen sind die Drähte mit Kupfer beschichtet. Die Gummihärtchen bei Neureifen stammen übrigens von den kleinen Löchern in der Gussform. Diese ermöglichen den Luftaustritt, bis das Gummi darin verhärtet und die Form abdichtet. Zum Schluss wird der Reifen getrimmt, Gummireste werden entfernt und der Rundlauf überprüft. Der Traktorpneu ist geboren. ■

1. Lauffläche
2. Gurtel Lage 4
3. Gurtel Lage 3
4. Gurtel Lage 2
5. Gurtel Lage 1
6. Seitenwand
7. Wulstgummi
8. Wulstdraht
9. Kernfahne
10. Wulstschutzband
11. Innensee 1
12. Innensee 2
13. Kernreiter
14. Karkasse



Die Gusseisenform (hier kurz vor dem Backvorgang) gibt Grösse, Bezeichnung und Stollenform des Traktorreifens vor.



Das Backen (Vulkanisation) bringt den Traktorreifen vom plastischen in den elastischen Zustand.

Vredestein aus Enschede

Das Reifenwerk im niederländischen Enschede produziert mit rund 1800 Mitarbeitenden an 344 Tagen im Jahr in drei Schichten rund um die Uhr nebst grossen Anhänger- und Traktorreifen vornehmlich Pkw-Reifen. Die Kapazität beträgt gemäss Europa-Bereichsleiter Ruud Nijland rund 40 000 Agrarreifen jährlich. Vredestein entwickelt seit 1955 hoch belastbare Reifen mit hohem Fahrkomfort. Zu erwähnen ist dabei der «Traxion+», der erste Traktorreifen der Serien «65-70», weiter der 1999 eingeführte erste radiale Implement-Radialreifen «Flotation Pro» für Anhänger, der 2013 auf dem Markt eingeführten Reifen für Erntemaschinen mit der Vredestein «F+»-Technologie (IF), dem «Traxion Cereall», die 2015 erschienenen