



LATEX – 100% NATURKAUTSCHUK

■ HERKUNFT ROHSTOFF und BEGRIFFSDEFINITION

Die Hauptursprungsländer sind Malaysia, Indonesien und Thailand, die zusammen ca. 75 % der Weltproduktion bestreiten.

Das Ausgangsprodukt bildet Naturkautschukmilch oder auch Gummimilch genannt. Diese wird zur Gänze aus (erneuerbaren) Pflanzen (*Hevea brasiliensis*) gewonnen.

Das Wort "Kautschuk" stammt von dem indianischen Wort "cahuchu" und heißt soviel wie "weinender Baum", "fließendes Holz".

Latex bezeichnet eigentlich die Naturkautschukmilch, d.h. die Dispersion von unvernetztem Natur- od. Synthesekautschuk im Wasser.

Der Begriff "Latex" wird heute verwendet für aufgeschäumten Naturkautschuk- und/oder Syntheselatex (Matratzenkerne, Tauchartikel med. Handschuhe, Kondome, Autoreifen..)

■ VERWENDUNG bei ProNatura

100% Naturkautschuk wird aufgrund seiner hervorragenden Punktelastizität und Haltbarkeit bei ProNatura in der Komfortzone für Auflagen und Matratzenkerne, sowie in der Ergonomiezone als Füllkörper für die Federelemente eingesetzt.

■ GEWINNUNG

Um Naturkautschuk zu gewinnen muss die Rinde angeschnitten werden. Wenn der Baum (Plantage) ca. 5 Jahre alt ist, kann mit dem Zapfen(Ernte) begonnen werden.

Die höchsten Erträge gewinnt man mit ca. 12 Jahren, dann geht die Latexabsonderung kontinuierlich zurück.

Pro "Zapftag", das heißt alle 2 Tage können pro Baum 1,5 dl Naturkautschuk geerntet werden. Für die Produktion eines einzigen Matratzenkernes benötigt man ca. 72 Liter Rohlatex, von diesen 72 l können wiederum nur 30% („die Sahne“) verwendet werden, dies ist auch eine schlüssige Erklärung für Rohstoffengpässe und höheren Preis bei Naturlatex-Matratzen.



LATEX – 100% NATURKAUTSCHUK

■ VERARBEITUNG - PRODUKTIONSVERFAHREN

Bei der Latexkernherstellung unterscheidet man 2 Verfahren. Beides sind "Schäumungsverfahren", die auch ohne FCKW, PCP und Nitrosamine funktionieren.

■ das Dunlop-Verfahren (alle ProNatura Produkte) – Herstellung in EUROPA

Beim Dunlop-Verfahren wird der Latex mit verschiedenen Zusatzstoffen vermischt und mit Luft aufgeschlagen. Der so gewonnene Schaum wird in eine Stahlform gegossen und anschließend erhitzt. Das Ganze ähnelt einem überdimensionalen Waffeleisen, in dem der Latex „gebacken“ wird. In die Form eingearbeitete Heizstifte ergeben nachher die charakteristischen Löcher in der Latexmatratze: der so genannte Stiftilatex entsteht. Diese exakt angeordneten Hohlräume entscheiden letztendlich über die Liegeeigenschaften des fertigen Latexkerns. Auch unterschiedliche Härtegrade und Liegezonen werden so in den Kern eingearbeitet. Durch das Erhitzen der Stifte härtet der Latexkern gleichmäßig aus. Mehrmaliges Auswaschen und die anschließende Trocknung schließen den Fertigungsprozess ab.

ÖKOBILANZ notwendiger Energieeinsatz: 16GJ/t

■ das Talalay-Verfahren (kommt bei ProNatura nicht zum Einsatz)

Beim Talalay-Verfahren wird nach dem Einfüllen in der Gussform ein Vakuum erzeugt. Sodann wird das Latexgemisch auf -30°C gefroren, so dass sich letzte kleine Luftpartikel gleichmäßig verteilen. Danach schließt sich eine Erhitzung auf 115°C an, welche die Vulkanisierung einleitet.

Weltweit gibt es nur einige wenige Hersteller, die das Talalayverfahren noch anwenden. Das liegt vor allem daran, dass bei diesem Herstellungsverfahren sehr viel Energie verbraucht wird. Aufgrund der ungünstigeren Energiebilanz im Vergleich zum Dunlop-Verfahren sind die Produktionskosten entsprechend hoch. Ferner achten umweltbewusste Verbraucher zunehmend auf die Produktionsbedingungen, die beim Talalay-Latex aufgrund des hohen Energieverbrauchs als negativ bewertet werden.

ÖKOBILANZ notwendiger Energieeinsatz: 125 GJ/t



Foto Latexco



LATEX – 100% NATURKAUTSCHUK

■ EIGENSCHAFTEN

- Bakterizid (Untersuchung durch das Rubber Research Institute of Malaysia)
- Extrem punktelastisch
- Druckverformungsresistent
- reinbiologisches Produkt

Unvulkanisierter Kautschuk ist viskoelastisch, unter einer länger anliegenden Kraft verformt er sich dauerhaft und geht nach dem Ende der Kraffteinwirkung nicht vollständig in seine ursprüngliche Form zurück. Der Grund dafür ist, dass die Polymere nicht untereinander kovalent verknüpft sind.

Nach der Vulkanisation zeigt Kautschuk durch die Vernetzung der Polymerketten wichtige Elastizitätsbereiche. Er ist nun elastisch, geht also nach einer Kraffteinwirkung vollständig in seine ursprüngliche Form zurück.

Naturlatex besitzt eine zelluläre Struktur, d.h. er besteht aus unzähligen kleinen Bläschen. Entscheidend daran ist, ob diese Bläschen alle mehr (Dunlop-Verfahren) oder weniger (Talalay-Verfahren) untereinander verbunden sind und somit einen Luftaustausch über den gesamten Block und mit der Umgebung ermöglichen. Die Stifte ermöglichen darüber hinaus einen zusätzlichen Luftaustausch von einer Seite der Matratze zur anderen. Latexkerne besitzen dadurch eine gewisse Atmungsaktivität, bei der "Verdichtung" wird diese jedoch weitgehend reduziert (Mikroklima warm).

Naturlatex ist extrem **druckverformungsresistent**, die dauerhafte Setzung beträgt auch nach langjährigem Gebrauch weniger als 11 %.

Die extreme **Punktelastizität** macht Latex zu einem idealen Matratzenkern-Material. Es passt sich jedem Profil hervorragend an und bietet dennoch ausreichenden Halt für die Wirbelsäule. Die Hystereseurve (Verhältnis der "Eindruckkraft" zu "Eindrucktiefe") zeigt folgende Eigenschaft des Latex:

bei geringem Druck erfolgt das Einsinken leichter, bei höherem Druck wird das Einsinken immer schwerer. Das heißt eine schwere Person wird nicht so leicht "durchliegen", der Latex "trägt", eine leichte Person findet sofort "Einbettung".

Latexprodukte sind Isolatoren, sie haben eine hohen "Widerstandswert" und einen geringen "Leitwert". Es ist mit keiner Beeinträchtigung durch elektrische Felder zu rechnen



Ergonomie Matratze
Classic Edition



LATEX – 100% NATURKAUTSCHUK

■ SCHADSTOFFKONTROLLE

Das Material "Naturlatex" von Synthese-Latex aus Erdöl zu unterscheiden ist für den Laien unmöglich. Oft wird der teurere Latex mit Kreide oder Kalk "gestreckt". Auch werden Matratzen mit nur 2% Naturlatexanteil als Naturlatex-Matratzen verkauft!

Um den fehlenden gesetzlichen Schutz des Begriffs Naturlatex auszugleichen, wurde Ende 1994 der QUL gegründet, der das QUL-Qualitätssiegel entwickelte.

Seit 1997 vergibt der QUL das Qualitätssiegel bzw. das Zertifikat an Naturlatex-Produkte nach sorgfältiger und umfassender Laboranalyse.

Die detaillierten Prüfkriterien, Vergaberichtlinien und Prüfparameter, sowie Muster von Siegel und Zertifikat finden Sie auf der Homepage:

<http://www.qul-ev.de>.

Das QUL Zertifikat verhindert, dass in Latexmatratzen folgende Inhaltsstoffe in bedenklichen Konzentrationen vorkommen:



- Flüchtige organische Verbindungen (VOC)
- Pestizide
- Gesundheitsschädigende Schwermetalle
- Pentachlorphenol (PCP)
- Nitrosamine

Latex und alle bei ProNatura verarbeiteten Rohstoffe werden vom QUL auf derzeit 300 bekannte Schadstoffe nach den derzeit strengsten geltenden staatlichen und europäischen Grenzwerten untersucht.

■ Latexallergie:

Es gibt in der 60 jährigen Geschichte der „geschäumten“ **Naturlatexmatratzen** keinen einzigen nachgewiesenen Fall einer Latexallergie.

Die Ursache der bekannten Allergiefälle beziehen sich auch sog. Latex-Tauchprodukte (Latex-Handschuhe, Kondome,...), der menschliche Körper kann durch den direkten Hautkontakt (entfällt bei der Matratze) unter bestimmten Voraussetzungen gegen die im Latex enthaltenen Proteine (=Eiweißstoffe) allergisch reagieren.



LATEX – 100% NATURKAUTSCHUK

■ Recycling:

Es gibt derzeit, außer der bekannten thermischen Entsorgung, kein funktionierendes Recyclingverfahren. Bei Naturlatex-Kernen wird durch diese Entsorgung das gebundene CO₂ wieder freigesetzt, ist somit als CO₂ neutral anzusehen.

Die Kompostierung ist natürlich möglich, dauert auf Grund der fehlenden UV-Einwirkung recht lange. UV-Licht zerstört Naturlatex recht effizient innerhalb weniger Jahre; dies stellt für Matratzenkerne in den Hüllen kein Problem dar, offene Schnitte werden rasch unansehnlich.

■ BAUBIOLOGISCHE BEWERTUNG VON NATURKAUTSCHUK

Latexmilch ist ein rein biologisches Produkt; sie ist biologisch voll abbaubar und entstammt dem natürlichen Kohlenstoffkreislauf.

Obwohl die unbedingt notwendigen, geringen Mengen an Chemikalien (siehe Voll-Deklaration von Pro Natura Latex) die ökologische Bilanz etwas verschlechtert, kann dieser Natur-Latex als "baubiologische vertretbar" bewertet werden.

Die Zugabe von Vulkanisierungsmittel und Beschleunigern ist notwendig, um ein technisch anwendbares Produkt zu erhalten, da reiner Latex nicht dazu geeignet wäre (Latex = flüssig).

■ NUTZENARGUMENT

100% Naturkautschuk bietet dem Körper punktgenaue Entlastung und Stützung während der wechselnden anatomischen Ansprüche durch die Schlafbewegung. Milliarden von mikroskopisch-kleinen Bläschen werden zu einem zarten, luftigen Gebilde zusammengeführt und bieten optimales Mikroklima im Bett, höchste Atmungsaktivität und beste Regeneration für Rücken und Bandscheiben.

Biologisch
CO₂ Neutral
Schadstofffrei