# POLYETHYLEN-DISPERSION AUS ZUCKERROHR

**Die Nachfrage nach umweltfreundlichen Alternativen in der Textilveredlung wächst. Der Wechsel von fossilen auf biobasierte Rohstoffe bietet der Branche neue Möglichkeiten, den $CO_2$-Fussabdruck zu verringern. Ein vielversprechender Ansatz ist die neueste Entwicklung der CHT Gruppe von biobasierten Polyethylen-Dispersionen aus Zuckerrohrmelasse, die klimafreundlicher sind und technische Anforderungen erfüllen. Biobasierte Rohstoffe unterstützten die Textilindustrie auf dem Weg zu nachhaltigeren Methoden.**

Die Textilindustrie ist eine der grössten und einflussreichsten Branchen weltweit. Mit ihren umfangreichen Produktions- und Veredelungsprozessen trägt sie jedoch zur Umweltbelastung und zu den globalen $CO_2$-Emissionen bei (Abb. 1). Die Branche ist gefordert, neue Wege zu gehen. Nachhaltigkeit ist dabei kein optionaler Luxus mehr, sondern eine dringende Notwendigkeit in Hinblick auf die bereits zu beobachtenden Folgen der Erderwärmung.

Emissionsarme, nachhaltige Lösungen erfordern ein grundlegendes Umdenken. Der Wandel weg von fossilen Ressourcen hin zu erneuerbaren Alternativen ist eine ökologische Herausforderung. Die Bereitschaft, in nachhaltige Prozesse zu investieren, ist entscheidend für den Erfolg. Ein umweltorientiertes Mindset fördert die Akzeptanz biobasierter Produkte und unterstützt den Klimaschutz.

Abb. 1: Der $CO_2$-Fussabdruck muss verringert werden.

**RAINER BERNDT**

BF Textile/AF Ausrüstung
CHT GERMANY GmbH
DE-72072 Tübingen

rainer.berndt@cht.com

## Von fossilen zu biobasierten Rohstoffen

Ein zentraler Ansatzpunkt für die Reduktion der Umweltbelastung liegt in der Wahl der Rohstoffe. Traditionell dominieren fossile Materialien wie Erdöl und Erdgas die Herstellung von Textilchemikalien. Doch innovative biobasierte Alternativen bieten die Möglichkeit, diesen hohen ökologischen Fussabdruck deutlich zu reduzieren.

Dabei ist auch auf die Auswahl der möglichen Substitutionen zu achten, um den grösstmöglichen Reduktionseffekt und ökologischen Nutzen in der textilen Herstellung zu erhalten. Oxidierte Wachse finden eine breite Anwendung in der Textilveredlung und wurden für die ersten Entwicklungen nachhaltigerer Textilhilfsmittel von den Experten der Forschung und Entwicklung der CHT Gruppe fokussiert.

Polyethylen wird in der Textilveredlung vielseitig verwendet, basiert jedoch meist auf fossilen Quellen mit hohen $CO_2$-Emissionen. Zuckerrohrmelasse, ein Nebenprodukt der Zuckerproduktion, bietet eine umweltfreundliche Alternative. Die Nutzung von Bio-Ethanol als Zuckerrohrmelasse als Vorstufe zur Polyethylen-Herstellung ermöglicht eine fast klimaneutrale Produktion. Diese biobasierten Polyethylen-

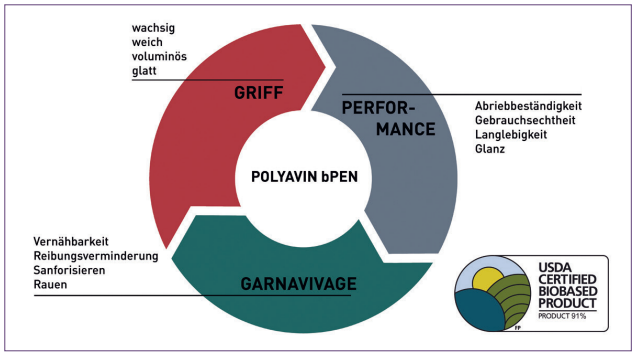


Abb. 2: POLYAVIN bPEN ersetzt fossile Rohstoffe und weist eine positive $CO_2$-Bilanz auf.

Dispersionen lassen sich als Plugin-Lösung einsetzen und bieten eine ökologische Alternative.

## POLYAVIN bPEN: Biobasierte Polyethylen-Dispersion für eine nachhaltigere Textilveredlung

Mit POLYAVIN bPEN bringt die CHT eine Lösung, die fossile Rohstoffe ersetzt und eine positive $CO_2$-Bilanz aufweist. Das USDA-zertifizierte Produkt besteht zu 91 % aus biobasiertem Kohlenstoff (nach ASTM D6866-22) und bindet mehr $CO_2$, als es freisetzt. POLYAVIN bPEN kann ohne Qualitätskompromisse genutzt werden und bietet in der Textilveredlung vielseitigen Mehrwert. POLYAVIN bPEN ist ein vielseitiges Textilhilfsmittel (Abb. 2).

## Technische Vorteile von POLYAVIN bPEN

- Hohe Funktionalität: Trotz des biobasierten Ursprungs steht POLYAVIN bPEN fossilen Alternativen in Leistung und Qualität in nichts nach.
- Flexibilität: Die Dispersion kann ohne grössere technische Änderungen und somit als Plugin-Lösung in bestehende Produktionssysteme integriert werden.
- Breite Anwendbarkeit: POLYAVIN bPEN findet Einsatz in zahlreichen Bereichen der Textilveredlung, von der Verwendung für die gewünschte Haptik bis zur Erhöhung der Strapazierfähigkeit. Es unterstützt gleichmässige Raueffekte, reduziert Garnreibung und minimiert Nähschäden. Es unterstützt Krumpfprozesse wie das Sanforisieren und verbessert die Reiss- und Scheuerfestigkeit und ist damit ideal für strapazierfähige und langlebige Textilien. In Kombination mit Kalander-Prozessen erzeugt es eine hochwertige, glänzende Oberfläche.

## Ökologische Vorteile von POLYAVIN bPEN

- Reduktion des $CO_2$-Fussabdrucks: Durch den Einsatz eines biobasierten Rohstoffs wird weniger $CO_2$ ausgestossen als bei der Nutzung fossiler Alternativen.
- Ressourceneffizienz: Die Verwendung von Zuckerrohrmelasse erhöht die Materialausnutzung und minimiert Abfälle.
- Verlängerte Lebensdauer von Textilien: Die PE-Dispersion verbessert die Haltbarkeit und Robustheit von Stoffen, wodurch die Notwendigkeit für Ersatzprodukte verringert wird.

## Nachhaltigkeit als Wettbewerbsvorteil

In einer Zeit, in der Konsumenten zunehmend auf umweltfreundliche Produkte achten, kann Nachhaltigkeit ein entscheidender Wettbewerbsvorteil sein. Studien zeigen, dass Verbraucher bereit sind, höhere Preise für Produkte zu zahlen, die nachweislich umweltfreundlich hergestellt wurden. Unternehmen, die sich frühzeitig als Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit positionieren, profitieren von:

- Markentreue: Umweltbewusste Konsumenten bevorzugen Marken, die glaubwürdig und transparent in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie sind.
- Regulatorische Vorteile: Viele Länder führen strengere Vorschriften für die Reduktion von $CO_2$-Emissionen ein. Biobasierte Produkte helfen Unternehmen, diesen Anforderungen gerecht zu werden.
- Langfristige Kosteneffizienz: Obwohl die Umstellung auf biobasierte Rohstoffe anfangs kostenintensiv sein kann, bieten sie langfristig Einsparpotenziale durch effizientere Ressourcennutzung.

Abb. 3: Der Umstieg auf biobasierte Rohstoffe ist eine Notwendigkeit.

### Zentrale Trends für die Zukunft:

- Biobasierte Materialien als Standard: Mit der Weiterentwicklung von Technologien werden biobasierte Alternativen zunehmend kostengünstiger und wettbewerbsfähiger.
- Kreislaufwirtschaft: Die Nutzung von Abfallprodukten wie Zuckerrohrmelasse zeigt, dass nachhaltige Produktion und wirtschaftlicher Erfolg Hand in Hand gehen können.
- Konsumentenbewusstsein: Die Nachfrage nach nachhaltigen Produkten wird die Branche dazu zwingen, ihre Lieferketten transparenter und umweltfreundlicher zu gestalten.

### Fazit: Ein notwendiger Wandel

Die Entwicklung von POLYAVIN bPEN zeigt, dass die Kombination aus technischer Exzellenz und ökologischer Verantwortung möglich ist. Der Umstieg auf biobasierte Rohstoffe ist für die Textilindustrie nicht nur eine Option, sondern eine Notwendigkeit, um langfristig wettbewerbsfähig und zukunftsfähig zu bleiben.

Die Integration nachhaltiger Technologien wie POLYAVIN bPEN in die Textilveredlung bietet Chancen, sowohl den ökologischen Fussabdruck der Branche zu reduzieren als auch die Produktqualität zu verbessern. Unternehmen, die frühzeitig auf solche Innovationen setzen, leisten nicht nur einen Beitrag zum Klimaschutz, sondern sichern sich auch einen strategischen Vorteil in einem sich wandelnden Markt. Mit biobasierten Polyethylen-Dispersionen ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer nachhaltigeren Textilproduktion getan – ein Schritt, der langfristig nicht nur der Umwelt, sondern auch der gesamten Branche zugutekommt. ■