

Zeitschrift: Werdenberger Jahrbuch : Beiträge zu Geschichte und Kultur der Gemeinden Wartau, Sevelen, Buchs, Grabs, Gams und Sennwald
Herausgeber: Historischer Verein der Region Werdenberg
Band: 35 (2022)

Artikel: Nachhaltigkeit durch nachhaltige Chemie
Autor: Ulmer, Michael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036590>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.02.2025

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

Michael Ulmer

Nachhaltigkeit durch nachhaltige Chemie

Durch nachhaltige Entwicklungen erschliessen sich neue Möglichkeiten in der Textilproduktion. Innovative Produkte lösen Probleme und entsprechen dennoch den aktuellen Standards. Das Cradle to Cradle Certified™-Programm zeichnet Chemie- und Textilunternehmen aus, welche die höchsten Standards an nachhaltigen Technologien erfüllen.

Planet – People – Profit, wie es in schönem Neudeutsch heisst, definieren die drei Säulen der Nachhaltigkeit. Es dürfen nur so viele Rohstoffe eingesetzt werden, wie die Natur nachproduzieren kann. Definiert wurde Nachhaltigkeit bereits im Jahre 1713 in der Forstwirtschaft, wo in einem bestimmten Zeitraum nicht mehr Bäume gefällt werden dürfen als nachwachsen können.

Nachhaltigkeit steht im Fokus

Für die Textilindustrie ist es höchste Zeit. Hoher Ressourcenverbrauch und Einsatz von kritischen Materialien sind weitverbreitete Probleme unserer Zeit. Einen Lösungsansatz bietet das Prinzip *Cradle to Cradle*, welches ganze Produktkreisläufe schliesst. Werden ausschliesslich wiederverwertbare oder abbaubare Rohstoffe eingesetzt, so entstehen nachhaltige Pro-

dukte, die wieder und wieder in Kreisläufe eingebracht werden können. Durch nachhaltige Produktgestaltung werden Ressourcen und unsere Welt ein bisschen besser geschont.

Nach dem *Cradle to Cradle*-Prinzip erzeugte Produkte können in einen von zwei Kreisläufen eingliedert werden. Das *Cradle to Cradle Certified™*-Programm unterscheidet zwischen Verbrauchs- und Gebrauchsprodukten. Diese Kategorisierung ist zwingend notwendig, da bereits im Herstellungsprozess über die Wahl der eingesetzten Rohstoffe entschieden wird, in welchen Kreislauf das Produkt später gelangt. Bestandteile von Verbrauchsprodukten werden zwangsläufig in die Umwelt hinausgetragen. Vollständige biologische Abbaubarkeit ist daher unabdingbar. Gebrauchsprodukte hingegen können wieder und wieder verwendet werden. Die Rohstoffe für derartige Produkte gelangen in den technischen Kreislauf

Über die Textilcolor AG

Die Textilcolor AG ist Entwicklerin und Herstellerin von Spezialchemikalien, Farbstoffen und Pigmenten für die Textilveredlung. Seit 1978 im St. Galler Rheintal in Sevelen zu Hause, beliefert sie Kunden in mehr als 50 Ländern weltweit. Textilien und Nachhaltigkeit sind die Leidenschaften der Textilcolor AG.

und müssen für eine sortenreine Sortierung geeignet sein. Auf die eine oder andere Art schliesst sich der Kreis.

Fünf Bewertungskriterien

Im Gegensatz zu anderen Öko-Labels verfolgt das *Cradle to Cradle Certified™*-Programm einen ganzheitlichen Ansatz zur Bewertung von Produkten und Herstellungsprozessen. Materialien und Herstellungsverfahren werden für jedes Produkt in fünf Kategorien der Zertifizierung bewertet. Als erstes werden sämtliche Inhaltsstoffe der Materialien aus der gesamten Lieferkette auf Schädlichkeit geprüft und wenn nötig durch für die Materialkreisläufe geeignete Nährstoffe ersetzt. Zudem werden die Produkte so entworfen,



Nachhaltige Kreislaufwirtschaft.



Mikroskopische Bilder – links: herkömmliche Behandlung, rechts: mit *Olistop OGD*.

dass ihre Bestandteile entweder biologisch abbaubar sind oder recycelt werden können. Bei jeder Zertifizierungsstufe müssen Fortschritte erzielt werden, um die Kreisläufe der Materialien zu verbessern.

Ziel ist, dass 100 Prozent der Produktionsenergie aus erneuerbaren Energiequellen stammt und somit die Produktion klimaneutral wird. Die Prozesse sind dabei so gestaltet, dass Wasser als kostbare Ressource für alle Lebewesen erhalten wird. Das heisst, das gesamte Abwasser soll Trinkwasserqualität erreichen. Und nicht zu vergessen: Das Unternehmen muss so geführt werden, dass alle Menschen und Ökosysteme mit Respekt behandelt werden und ein ständiger Fort-

schritt sich positiv auf die Menschheit und den Planeten auswirkt. Daher lautet das Motto: Im Kleinen beginnen, was im Grossen wachsen kann. Um den nachhaltigen Gedanken zu fördern und weiter zu tragen, werden laufend junge Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausgebildet. So wird die eigene Kompetenz stetig ausgebaut.

Wie wird ein geeignetes Produkt gefunden?

Viele Kunstfasern, unter anderem Polyester, sind mittlerweile auch als biologisch abbaubare beziehungsweise kom-

postierbare Varianten verfügbar. Dem entsprechend eignen sich derartige Fasermaterialien in Textilien, welche den *Cradle to Cradle Certified™*-Kriterien gerecht werden. Laut der *NGO Textile Exchange*¹ ist Polyester mit 52 Prozent der gesamten Weltproduktion die meistverwendete Faser. Entsprechend hohen Stellenwert hat die Entwicklung von Produkten, welche sich auf die Behandlung von derartigen Fasern konzentrieren. Setzen Technologien dort an wo möglichst grosser Bedarf herrscht, greifen Massnahmen weitreichend und effektiv. Der sogenannte Impact soll so gross wie möglich sein.

Bedeutung für Anwendungstechniker

Anhand eines praktischen Beispiels soll erläutert werden, welchen Einfluss das *Cradle to Cradle Certified™*-Programm auf die Entwicklung eines Produktes hat. Die Herstellung einer Polyesterfaser ist ein komplexer Vorgang. Es entstehen unterschiedliche Nebenprodukte, die dem Chemiker unter anderem als zyklische und lineare Oligomere bekannt sind. Es handelt sich dabei um mikroskopisch kleine Kunststoffteile, welche an der Textilfaser haften und durch eine Behandlung wie Färben, Waschen oder auf andere Art der Nassmodifikation in das dabei verwendete Behandlungsbad ausgetragen werden. Diese kleinen Teile neigen dazu, sich untereinander zu verbinden (agglomerieren), und wachsen dadurch zu immer grösser werdenden Teilen heran. Das Resultat macht sich bemerkbar als weisser Staub auf dem behandelten Material beziehungsweise in den Maschinen der Tex-

tilveredler. Das Material erfährt dadurch einen Qualitätsverlust, und die Produktionsanlagen können beschädigt werden. Ein speziell von der Textilcolor AG entwickeltes Produkt mit dem passenden Namen *Olistop OGD* verhindert dieses Wachstum und sorgt für einen reibungslosen Ablauf der Produktion.

Der bekannte Effekt der Agglomeration kann durch unterschiedliche Technologien beseitigt werden. Jedoch ist die Verfahrensweise mittels *Olistop OGD* einzigartig. Die kleineren Teile führen zu nachhaltigeren Produktionsabläufen und erhöhter Materialqualität. Des Weiteren hat das Produkt selbst aufgrund der Zusammensetzung keinen Einfluss auf die Umwelt. Es wurde deshalb mit dem *Cradle to Cradle Certified™*-Platinum Standard ausgezeichnet. Eine Win-win-Situation für Mensch und Umwelt.

Michael Ulmer ist seit über 25 Jahren Textilchemiker aus Leidenschaft. Er arbeitet bei der Textilcolor AG als Head of Product Management und pflegt das Hilfsmittelsortiment. Nebenbei unterrichtet er im Bereich Technologie der Veredlung und ist Präsident des Vereins österreichischer Textilchemiker und Coloristen.

Anmerkungen

- ¹ Textile-Exchange_Preferred-Fiber-Material-Market-Report_2020.pdf (textileexchange.org).

