

Chemiefasern und Kreislaufwirtschaft

Positionspapier der
Industrievereinigung Chemiefaser e. V. (IVC)
zur Kreislaufwirtschaft

Frankfurt am Main, 18. August 2021

– 1 / 8 –

Vorsitzender: Klaus Holz
Geschäftsführer: Dr. Wilhelm Rauch

Bankkonto:
Commerzbank AG Wetzlar
IBAN DE47 5154 0037 0483 2416 00 • BIC COBADEFFXXX

Mainzer Landstraße 55 • 60329 Frankfurt am Main
Telefon: 069/279971-30 • Telefax: 069/279971-37
E-mail: IVC@IVC-eV.de • Internet: www.IVC-eV.de

Die Chemiefaserindustrie beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Thema Kreislaufwirtschaft und ist nicht nur weltweit, sondern auch innerhalb der textilen Wertschöpfungskette ein Vorreiter in diesem Bereich. Die Industrievereinigung Chemiefaser e.V. (IVC) sowie CIRFS sind der Meinung, dass zum Erreichen einer vollständigen Kreislaufwirtschaft bei Fasern und Textilien die folgenden Punkte hervorgehoben werden müssen:

- Ökodesign im Hinblick auf das Recycling, das die Identifizierung der Bestandteile des Textils ermöglicht, wird von größter Bedeutung sein, einschließlich der erforderlichen Normen.
- Ein effizientes System zur Sammlung und Handhabung von Abfällen, einschließlich der notwendigen Transparenz und Rückverfolgbarkeit, wird benötigt. Der Abfallstatus sollte geklärt werden und verwertbare Sekundärrohstoffe sollten in Europa verbleiben.
- Die Technologie zur Trennung und zum Recycling von Fasern muss weiterentwickelt werden. Ökologische und ökonomische Aspekte des Recyclings müssen bei der Entscheidung über die beste Abfall-Option berücksichtigt werden.
- Die Verantwortung muss von allen beteiligten Akteuren geteilt werden, und zwar weltweit. Unterstützende Maßnahmen von Regulierungsbehörden werden wichtig sein. EPR-Systeme sollten gefördert werden.
- Das Problem der importierten Textilien sollte angegangen werden, um zu bestimmen, wem der Abfall gehört und wer ihn als Sekundärmaterial verarbeitet.
- Die Vorteile von biologisch abbaubaren Chemiefasern im biologischen Teil der Kreislaufwirtschaft sollten Teil der Überlegungen sein.
- Eine reibungslose Schnittstelle mit REACH wird wesentlich sein. Historische Abfälle werden behandelt werden müssen.
- Die Standardisierung und Harmonisierung von Definitionen, u. a. von Begriffen, ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Kreislaufwirtschaft.
- Gegenseitige Zusammenarbeit, Ermutigung und Unterstützung aller Interessengruppen werden wesentliche Elemente sein.

- Öffentliche und private Finanzierung sollte für Forschung und Entwicklung in allen Bereichen, die zur Kreislaufwirtschaft führen, in Betracht gezogen werden.

In der globalen Textilwelt werden jährlich ca. 100 Mt Fasern produziert, etwa zwei Drittel davon sind Chemiefasern, und zwar sowohl synthetische als auch zellulosische. Das ist mehr als doppelt so viel wie die jährliche Produktion von Baumwolle, der größten Naturfaser, und viel mehr als Wolle (ca. 1 Mt) oder anderer mengenmäßig geringeren Naturfasern wie Seide, Flachs, Hanf, Sisal, Bambus und andere, die zusammen weniger als 0.5 Mt ausmachen.

Es gibt keine Beschränkung des Produktionsvolumens von Chemiefasern in Europa, um die steigende Nachfrage nach Bekleidung, Heimtextilien und technischen Textilien zu befriedigen, die z. B. in Anwendungsbereichen wie Medizin, Hygiene, Bau, Automobil, Luft- und Raumfahrt, Windenergie oder industriellen Förderbändern eingesetzt werden, um nur einige Beispiele zu nennen. Die Steigerung der Produktionsmenge von Naturfasern wie Wolle und Baumwolle bedeutet jedoch einen zusätzlichen Flächen- und Wasserverbrauch, der auch im Rahmen der aktuellen klimatischen Randbedingungen und der Konkurrenz zum Nahrungsmittelanbau gesehen werden muss.

Im Jahr 2018 hatte die Chemiefaser-Industrie im weiteren Europa einen Absatz von 4.6 Mt (inkl. Spinnvlies) und beschäftigte ca. 20 000 Menschen, wobei die Europäische Union 2.5 T€ außerhalb ihres Territoriums exportierte. Es ist anzumerken, dass der Sektor sehr forschungsintensiv ist. Produktinnovationen in der Chemiefaserbranche sind von entscheidender Bedeutung, da sie einen grundlegenden Mehrwert für Textilien bringen und die europäische Wertschöpfungskette gegenüber anderen globalen Wettbewerbern wettbewerbsfähig machen. Die Chemiefaser-Industrie beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Thema Kreislaufwirtschaft und ist nicht nur weltweit, sondern auch innerhalb der textilen Wertschöpfungskette ein Vorreiter in diesem Bereich.

Bei der Produktion von Chemiefasern werden alle möglichen Anstrengungen unternommen, um den Wert von Produkten, Materialien und Ressourcen in der Wirtschaft zu erhalten und gleichzeitig die Entstehung von Abfällen zu minimieren. Neben der Aufrechterhaltung höchster Effizienz im Produktionsprozess durch

größtmögliche Sorgfalt bei der Abfallreduzierung wird jeder mögliche Abfall recycelt, um Ressourcen zu sparen. Ebenso stellt die Gewinnung von Zellulose aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz zur Herstellung von Zellulosefasern einen natürlichen Kreislauf innerhalb der Kreislaufwirtschaft dar, so dass Produkte, die aus diesen Fasern hergestellt werden, aufgrund ihrer biologischen Abbaubarkeit und Kompostierbarkeit wieder in die Natur zurückgeführt werden können.

Neben den bestehenden Bemühungen werden zusätzliche Maßnahmen ergriffen, um das Recycling von Sekundärmaterialien, Fasern und Textilien zu erhöhen. Einige dieser Verfahren wie das Flaschen-zu-Fasern-Recycling (mechanisches Recycling) werden in der Industrie bereits seit mehreren Jahrzehnten eingesetzt, andere wie das chemische Recycling und die Depolymerisation sind neueren Datums. In der Tat stammen mehr als 60 % der in Europa produzierten Polyester-Stapelfasern aus PET-Flaschenabfällen, wobei bis zu 70 % aller PET-Flaschenabfälle in Europa verwendet werden. Abfälle aus der Baumwollfaserverarbeitung werden in Zellulosefasern umgewandelt, Abfälle von Fischernetzen, Alteppichen oder anderen Materialien in Polyamid-Textilfasern und darüber hinaus technische Hochleistungstextilien in faserverstärkte technische Materialien – um nur einige Beispiele zu nennen. Darüber hinaus werden weitere Verfahren von der Industrie im Pilot- oder sogar schon im kommerziellen Maßstab getestet.

IVC und CIRFS, als Vertretung der europäischen Chemiefaserindustrie, arbeiten mit anderen Branchenvertretern in der Wertschöpfungskette zusammen und sind der Meinung, dass zur Erreichung einer vollständigen europäischen Kreislaufwirtschaft für Textilien die folgenden Punkte hervorgehoben werden müssen:

- Mangelndes Ökodesign von Textilartikeln ist eines der wichtigsten technischen Hindernisse für einen ordnungsgemäßen Recyclingprozess. Jeder Schritt zu einem besseren "Design für das Recycling" wird das Recycling erheblich beschleunigen und die Menge der recycelten Textilien erweitern. In der Tat sind die meisten Textilien heute nicht für das Recycling konzipiert. Oft werden komplexe Materialmischungen verwendet, die eine Trennung der Komponenten am Lebensende des Produkts erschweren. Beispiele können sich auf die tatsächliche Zusammensetzung des Stoffes in Bezug auf die Fasern beziehen (z. B. 76 % Baumwolle, 19 % Polyester, 3 % Polyamid, 2 % Elasthan), aber auch auf die Verwendung undefinierter Materialien in Nähgarn, Etiketten,

Knöpfen ... sowie von schwer zu recycelnden/entfernbaren Farbstoffen und anderen Textilhilfsmitteln. Ökodesign-Standards sind notwendig, und es sollte verpflichtend sein, alle Textilien – auch importierte – so zu gestalten, dass eine möglichst hochwertige Lebensende-Verwertung gefördert wird. Dabei sollte auch die Notwendigkeit berücksichtigt werden, Inhaltsstoffe "erkennbar" zu machen. Wenn Fasertyp und -inhalt nicht leicht identifiziert werden können, wird ein ordnungsgemäßes Recycling fast unmöglich. Standards für die Kennzeichnung und damit die Rückverfolgbarkeit müssen ebenfalls Teil des Ökodesigns sein, da sie untrennbar miteinander verbunden sind.

- Die Abfallsammlung ist unzureichend und die Handhabung ist nicht angepasst – dies ist das zweitgrößte Hindernis. Bestehende Systeme müssen verbessert und gestrafft werden; andere müssen entwickelt werden, um den Prozess zu beschleunigen, die angestrebten Mengen für eine Kreislaufwirtschaft bei Textilien zu erreichen. Insbesondere wird zu viel reines Verpackungsmaterial auf Basis von PET-Rohstoffen in gemischten Abfallströmen entsorgt. Eine automatische Aussortierung in geeigneter Qualität ist daher mit der heutigen Technik nicht mehr möglich. Für Fertigprodukte, die aus rezyklierten Rohstoffen hergestellt werden, sollte die Transparenz und Rückverfolgbarkeit des Recyclingweges definiert werden. Darüber hinaus sollte der Export von wertvollen und wiederverwendbaren Abfallstoffen wie gesammelten PET-Flaschen in Nicht-EU-Länder, insbesondere nach Asien, eingeschränkt werden, um zu vermeiden, dass hochwertiges Material die Europäische Union verlässt und in Form von Fasern oder Textilien, die in Drittländern mit einem wesentlich ungünstigeren ökologischen Fußabdruck hergestellt werden, wieder in die Europäische Union gelangt. Materialien oder Produkte, die unter die Ökodesign-Anforderungen fallen, sollten vom Status des "Abfalls" ausgenommen werden, dessen Transport noch lange nicht EU-weit harmonisiert ist. Sie sollten als Sekundärrohstoffe klassifiziert werden, was den Wandel hin zu einer Wirtschaft, die immer höhere Qualitäten des Recyclings wertschätzt, direkt unterstützen würde.
- Die Technologie zum Trennen und Recyceln von Fasern, insbesondere bei Textilien und Kleidungsstücken mit gemischten Fasern, muss weiterentwickelt werden, obwohl dies einfacher sein wird, wenn die beiden oben genannten Punkte optimiert sind. Damit die Recycler einen "Business Case" haben, sollte

die europäische Unterstützung für F&E geprüft werden. Sobald die oben genannten Probleme gelöst sind, können zurückgewonnene Fasern aus Textilabfällen mit bestehenden und neuen Technologien recycelt werden, entweder durch direkte Wiederverwendung oder als Sekundärmaterial, das in den Chemiefaser-Produktionsprozess oder in die Produktionsprozesse anderer Sektoren (z. B. technische Kunststoffe) eingespeist wird, wo sie die besten Eigenschaften entfalten und den höchsten Mehrwert erzielen können. Synthetische Fasern haben eine starke Verbindung zur Kunststoffwelt, da ein zweites Leben für Fasern ein neues intelligentes Leben in Kunststoffen sein kann. Allerdings muss der ökologische Fußabdruck (einschließlich Energie und Wasser) des Recyclings im Vergleich zur Verwendung von Neuware mittel- und langfristig akzeptabel sein, und es sollten Lebenszyklenanalysen durchgeführt werden, um herauszufinden, welches aus ökologischer und ökonomischer Sicht die beste Option für das Management von Abfallprodukten ist (z. B. Recycling versus Energierückgewinnung).

- Wenn es um die Ökonomie des Recyclings geht, sollten die Kosten dieser ressourcenschonenden Initiative von allen Interessensgruppen – von den Herstellern bis zu den Einzelhändlern wie den großen Marken, den Verbrauchern und den Abfallentsorgern – weltweit getragen werden, auch außerhalb der Wertschöpfungskette, und nicht nur von einer Interessensgruppe wie dem Verbraucher oder dem Hersteller, insbesondere den Faserherstellern, die einen großen Teil der Verantwortung tragen. Andernfalls gibt es keinen Anreiz, die Kreislaufwirtschaft vollständig zu verwirklichen. Unterstützende Maßnahmen sollten von den Regulierungsbehörden in Form von Rahmenbedingungen für eine ökologische Steuerreform und von Anreizen wie Steuervorteilen, Förderungen etc. kommen. Systeme der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) sollten gefördert werden. In der Tat sollten die finanziellen Mittel, die durch effektive und sorgfältig konzipierte und verwaltete EPR-Systeme gesammelt werden, jene Plattformen der Kreislaufwirtschaft unterstützen, die es ermöglichen, dass Produkte zu Sekundärrohstoffen werden und nicht zu Abfall. EPR-Systeme für Textilien oder deren Produkte sollten obligatorisch sein.
- Darüber hinaus sollte die Frage der importierten Textilien angegangen werden, um festzustellen, wem der Abfall gehört und wer es als Sekundärmaterial

verarbeitet. Zu diesem Zweck müssen wiederum Aspekte der Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung angesprochen werden.

- Die Vorteile von biologisch abbaubaren Chemiefasern im biologischen Kreislauf der Kreislaufwirtschaft sollten Teil der Überlegungen sein. In der Tat ist die biologische Abbaubarkeit bei Textilien normalerweise keine bevorzugte Endabfalloption, aber sie sollte als eine der Lösungen für bestimmte Abfallprobleme in Betracht gezogen werden. Für bestimmte Vliesstoffe und Einweganwendungen von Fasern kann der biologische Abbau oder die Kompostierung in biologischen Kreisläufen Vorteile bieten, zum Beispiel in der Landwirtschaft oder bei Geotextilien.
- Eine reibungslose Schnittstelle mit REACH wird von entscheidender Bedeutung sein, und es sollte keine ungerechtfertigten bürokratischen Hürden für Chemikalien in Abfällen und Sekundärrohstoffen geben, die deren Recycling verhindern, und auch keine Überschneidungen mit anderen Maßnahmen, wie z. B. für Mikroplastik, um das Erreichen der gewünschten Recyclingziele zu beschleunigen. Auch mit historischen Abfällen wird man sich befassen müssen.
- Wie bereits erwähnt, muss eine Standardisierung und Harmonisierung u. a. der Definitionen von Sekundärmaterialien, Abfall, Recycling usw. auf EU-Ebene mit Unterstützung der Europäischen Kommission in Angriff genommen werden. Strengere Regeln können zu einem späteren Zeitpunkt beschlossen werden, um den Prozess in seinen ersten Phasen nicht zu verlangsamen.
- Gegenseitige Zusammenarbeit, Ermutigung und Unterstützung zwischen Industrie, Behörden und anderen Interessengruppen (Gewerkschaften, Verbraucherorganisationen, NGOs usw.) sind notwendig, um die Ressourcen der Erde zu erhalten. Negative Kampagnen und einseitige Schuldzuweisungen sollten vermieden werden. Wie bereits erwähnt, sollten öffentliche und private Mittel für F&E zu allen Punkten, die zu einer Kreislaufwirtschaft führen, in Betracht gezogen werden.

Als Lieferant von Materialien für die textile Wertschöpfungskette wird die europäische Chemiefaserindustrie ihre Bemühungen fortsetzen und ist bereit, gemeinsam mit allen Interessengruppen, von den nachgeschalteten Anwendern bis hin zu den

Rezyklierern, und mit Unterstützung der europäischen Behörden weitere Verantwortung bei der Bewältigung des Themas Abfallminimierung zu übernehmen.

Weitergehende Fragen zum Thema können gerichtet werden an:

Industrievereinigung Chemiefaser e. V. (IVC)

Dr. Wilhelm Rauch

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt am Main

Tel.: 069 / 279971 – 33

Fax.: 069 / 279971 – 37

E-mail: Rauch@IVC-eV.de