



FOKUS

NACH



HALTIG

KEIT

- 3**
DIE GRETCHENFRAGE
Wann ist ein Produkt nachhaltig?
- 9**
IN BESTER GESELLSCHAFT
Was zeichnet ein unternehmerisches Umfeld aus,
das die Entwicklung nachhaltiger Produkte fördert?
- 13**
VOM NOVUM ZUM KONTINUUM
Wie nachhaltig ist Trevira CS?
- 19**
STARKE FARBEN
Können schwer entflammbare Trevira® Garne
textile Lösungen nachhaltiger machen?
- 25**
KLASSIKER MIT POTENZIAL
Wie langlebig sind Trevira CS Textilien?
- 29**
FOKUS RECYLING
Gibt es Trevira CS Produkte mit Recyclinganteil?
- 35**
ZURÜCK IN EIN NEUES LEBEN
Gibt es eine Rücknahmemöglichkeit für Trevira CS Stoffe?
- 39**
PARTNER MIT VERANTWORTUNG
Wie sieht ein Netzwerk aus, das die nachhaltige
Entwicklung der Marke Trevira CS fördert?
- 45**
DIE NÄCHSTE GENERATION VON STOFFEN
Wie könnte für Trevira CS der Einstieg in die
Kreislaufwirtschaft aussehen?

DIE GRETCHENFRAGE
**Wann ist
ein Produkt
nachhaltig**

?

Wenn wir Produkte erwerben und benutzen, wollen wir sie in dieser Hinsicht einer Bewertung unterziehen. Eine Antwort auf die Frage der Nachhaltigkeit zu finden ist jedoch komplex und stets individuell. Denn je nach Bedarf und Einsatzbereich werden sich unterschiedliche Kriterien ergeben, die uns wichtig sind. Dies mag ein einzelnes schlagendes Argument sein oder aber viele einzelne im Zusammenspiel.

Hierzu zählen zum Beispiel: das Material und die Materialzusammensetzung, der Herstellungsprozess, die Transportwege, die Haltbarkeit bzw. Langlebigkeit, die Verfügbarkeit von Produktvarianten mit nachhaltigen Merkmalen – und natürlich die Frage, inwieweit ein Produkt recyclingfähig ist. Insbesondere wird es um das Thema gehen, ob ein Produkt das Potenzial hat, in einem Recyclingprozess wieder zu dem Ausgangsmaterial zu werden, aus dem es hergestellt wurde. D. h., ob es in der Lage ist, Teil eines geschlossenen Kreislaufs zu werden. Und das alles unter der Voraussetzung, die gewünschte oder erforderliche Performance nicht zu verlieren.

Ein Produkt sollte immer im Kontext seines Anwendungsgebietes auf seine Nachhaltigkeit geprüft werden, denn wir brauchen Produktlösungen, bei denen sich Funktion und Nachhaltigkeit nicht ausschließen. Ein nachhaltiges Produkt sollte seinem Anwender einen echten Nutzen bringen, der während der Lebensdauer nicht die Umwelt belastet. Besonders hilfreich ist es, wenn das eingesetzte Produkt dazu führt, dass der Einsatz umweltschädlicherer Alternativprodukte vermieden wird.

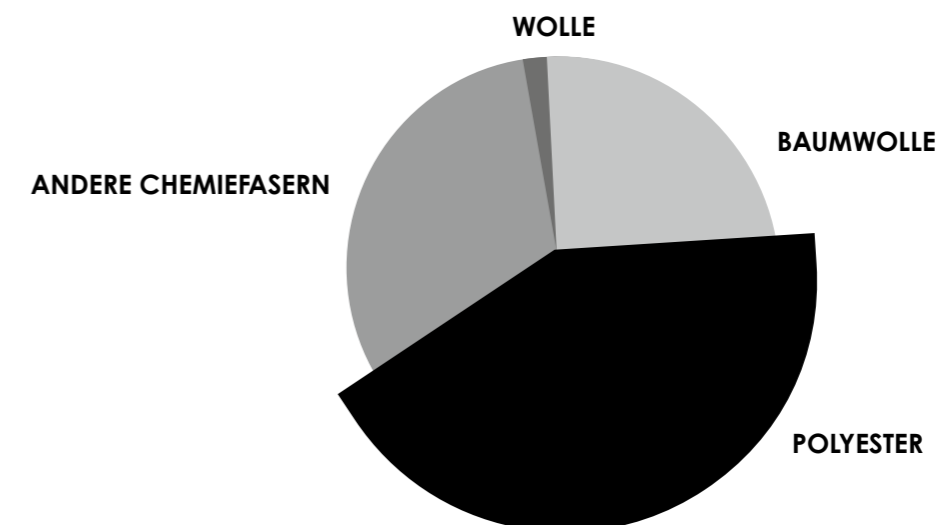
EINSATZBEREICHE MIT ANFORDERUNGEN

Schauen wir uns das Produkt Trevira CS im Kontext seiner Anwendungen an: Trevira CS ist die Marke für inhärent schwer entflammare Textilien, die überall dort eingesetzt werden, wo hohe Anforderungen an den Brandschutz bzw. entsprechende Vorschriften bestehen. Trevira CS Stoffe bestehen aus flammhemmenden Polyesterfasern und -garnen sowie den Produkten der Garnhersteller auf den Folgestufen der textilen Weiterverarbeitung. Alle Textilien, die das Label Trevira CS tragen, wurden auf ihre Schwerentflammbarkeit geprüft. Die Textilien kommen vorwiegend im Objektmarkt zum Einsatz, d. h. in Hotels, Kreuzfahrtschiffen, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, in öffentlichen Einrichtungen, Büro- und Konferenzräumen sowie im Transportbereich. Grundsätzlich können alle textilen Anwendungsbereiche mit Trevira CS Artikeln gestaltet werden. Sie kommen als Gardinen, Deko- oder Möbelstoffe sowie im Bereich des textilen Sonnenschutzes zum Einsatz. Neben dem Brandschutz bestehen hohe Anforderungen an die Haltbarkeit, Strapazierfähigkeit sowie an die Pflegeleichtigkeit und nicht zuletzt an die Optik und Haptik der Textilien.

POLYESTER – EIN MATERIAL MIT POTENZIAL

Als Hersteller, der Produkte aus fossilen Rohstoffen produziert, stehen wir in der Verantwortung, besonders sorgsam mit diesen Ressourcen umzugehen. Trevira CS besteht aus Polyester, nicht zuletzt, weil dieses Material unter Verwendung eines flammhemmenden Additivs besonders gut in der Lage ist, die geforderten Funktionen im Objektmarkt zu erfüllen. Aus heutiger Sicht bringt das Material noch einen weiteren Vorteil mit sich: Polyester zählt zu den Materialien, die sehr gute Voraussetzungen haben, in Recyclingprozessen verarbeitet zu werden und sogar in geschlossenen Kreisläufen zum Einsatz zu kommen und diesen sehr lange, vielleicht sogar unendlich, standzuhalten. Chemiefasern weisen hier aufgrund ihrer Beschaffenheit also einen großen Vorteil auf.

Polyester ist das mit Abstand am meisten eingesetzte Material bei der Herstellung von Textilien. Es kann aktuell nur in geringem Umfang von nachwachsenden Naturmaterialien ersetzt werden. Umso mehr gilt es, nachhaltige Lösungen für den Einsatz von Kunstfasern in den geeigneten Einsatzgebieten zu schaffen. Insbesondere dort, wo Funktionen gefordert sind, die diese Fasern mitbringen können.



Im Jahr 2021 wurden weltweit rund 113,6 Millionen Tonnen an Textilfasern produziert. Davon waren rund 88,2 Millionen Tonnen chemischer Natur.

Mit einem Anteil am Chemiefaseraufkommen von über 60 % sind Polyesterfasern die weltweit führenden synthetischen Fasern.

(Quelle: IVC)

Nicht zuletzt ist es wichtig, dass das Produkt in einem unternehmerischen Umfeld verortet ist, das sich nachhaltigen Zielen verschrieben hat.

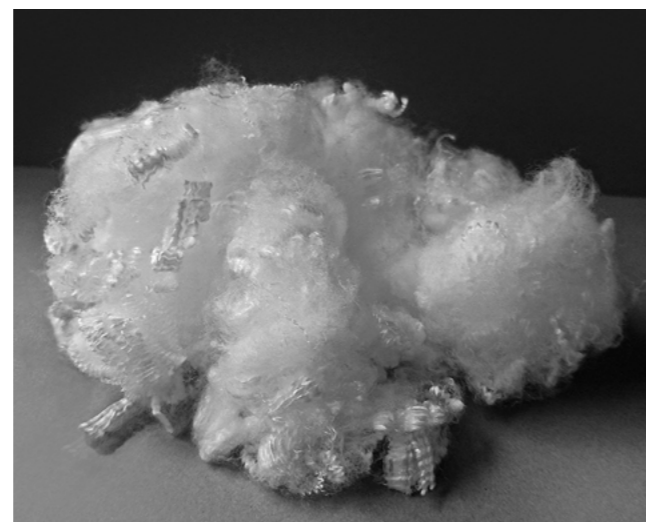
Leider können wir nicht einfach einen Hebel umlegen und morgen über optimal nachhaltige Produkte verfügen. Aber wir können uns mit einer konkreten Zielsetzung auf einen Weg begeben, unsere Produkte kontinuierlich nachhaltiger zu machen und letztendlich in eine Kreislaufwirtschaft zu überführen.

ZUSAMMEN RICHTUNG NACHHALTIGKEIT

Als Rohstoffhersteller, aber auch als starke Marke möchten wir unsere Kunden auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit begleiten, denn wir wissen, dass die Nachhaltigkeit der Trevira CS Textilien bei uns ihren Anfang nimmt: bei unseren Rohstoffen, Produktionsprozessen und Produkteigenschaften. Dieser Weg wird nicht immer linear verlaufen, Lösungen werden uns unterschiedlich lang begleiten, es wird Zwischenstationen geben, Vor- und Nachteile, Produktvarianten mit nachhaltigen Merkmalen, vielleicht auch mal ein Vor und Zurück.

Wir möchten an dieser Stelle Angebote für Antworten auf die Frage machen, wie wir Produkte nachhaltiger gestalten können. Und wir wollen Lust machen, sich mit diesem komplexen Thema auseinanderzusetzen und mit uns zu diskutieren.

IHR TREVIRA CS MARKETING & SALES TEAM



AUF DEN PUNKT:

Ob und in welchem Umfang ein Produkt nachhaltig ist, ist eine komplexe Frage. Um sie zu beantworten, haben wir Kriterien formuliert, anhand derer wir die Nachhaltigkeit von Trevira CS im Detail hinterfragen wollen.

WANN IST EIN PRODUKT NACHHALTIG?

- Ein nachhaltiges Produkt ist bestenfalls in einem unternehmerischen Umfeld angesiedelt, in dem Nachhaltigkeit integraler Bestandteil der Unternehmenspolitik und der strategischen Ausrichtung ist.
- Es bringt dem Anwender einen echten, langfristigen Nutzen.
- Es ist bei seiner Entstehung innovativ, in dem Sinne, dass sein Produktdesign mögliche Anpassungen und Weiterentwicklungen mit einbezieht.
- Es muss durch später hinzukommende Produkte, die ggf. Zusatzeigenschaften aufweisen, ergänzbar sein.
- Es ist langlebig und behält seine Attraktivität und Funktion über die gesamte Nutzungsdauer – nicht zuletzt wegen seiner Pflegeleichtigkeit.
- Es lassen sich nachhaltige Produktvarianten aus einem Kernprodukt entwickeln.
- Es entwickelt sich unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten kontinuierlich weiter.
- Es kann aus PET-Rohstoffen hergestellt werden, die im Post- oder Pre-Consumer Recycling gewonnen werden.
- Es ist recyclingfähig, d. h. es können neue, nutzbringende Produkte entstehen.
- Es wird von Kunden und Partnern weiterverarbeitet und vermarktet, die umweltfreundlich wirtschaften und ihre Strategie auf nachhaltige Produkte ausrichten.
- Es hat das Potenzial zur Kreislauffähigkeit.

IN BESTER GESELLSCHAFT

**Was zeichnet
ein unternehme-
risches Umfeld
aus, das die
Entwicklung
nachhaltiger
Produkte fördert**

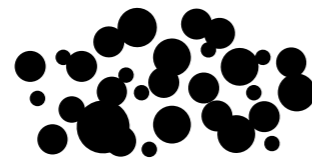
?

Trevira CS ist eine Marke der Indorama Ventures Public Company Limited (IVL). Indorama ist ein globales Chemieunternehmen mit Sitz in Thailand. Von Group CEO Alope Lohia vor über 30 Jahren gegründet, expandierte IVL als Familienunternehmen schnell zu einem weltweit führenden PET-Hersteller. Im Jahr 2010 ging IVL an die thailändische Börse und verfolgte die Vision, ein internationales Chemieunternehmen mit einem globalen Portfolio von integrierten Produktionseinheiten entlang der petrochemischen Wertschöpfungskette zu werden.

Indorama ist mit mehr als 26.000 Mitarbeitern in 35 Ländern auf 6 Kontinenten an 147 Produktionsstandorten vertreten. Heute hat das Unternehmen drei Geschäftsbereiche:



Integrated Oxides and Derivatives (IOD)



Combined PET



Fibers

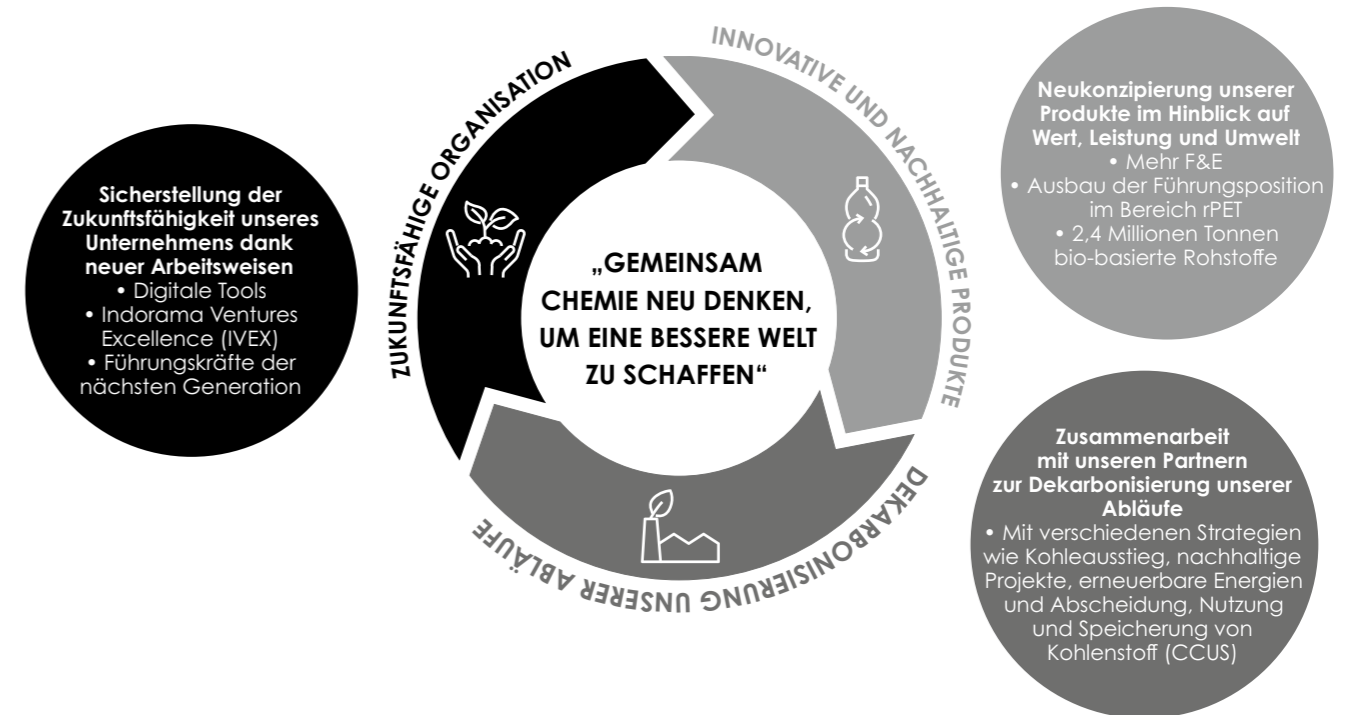
ZUKUNFTSVISION RECYCLING

Als weltgrößter Hersteller von PET hat Indorama mit der Etablierung seines Recyclinggeschäftes auf die Herausforderung des Ressourcenmanagements reagiert. Recycelte Produkte umfassen Bottle Flakes, recyceltes PET (rPET) und recycelte Fasern. IVL hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2025 jährlich 50 Milliarden PET-Flaschen zu recyceln und 1,5 Milliarden US\$ in den Auf- und Ausbau von weiteren Recyclinganlagen zu investieren. Für die Herstellung von Trevira CS eco Textilien werden bereits flammhemmende Filamentgarne aus rPET von Indorama eingesetzt.

Neben dem Recycling von PET-Flaschen verfolgt Indorama Kooperationen mit Unternehmen, die sich mit chemischem Recycling beschäftigen. Diese zukunftsweisenden Technologien weisen den Weg in Richtung einer vollständigen Kreislaufwirtschaft.

INDORAMA VISION 2030

Nachhaltigkeit ist für Indorama integraler Bestandteil der Unternehmenspolitik und ihrer strategischen Ausrichtung. Dies zeigt sich nicht nur im Produktportfolio sondern auch in der Ausgestaltung der Prozesse und der Organisation. IVL hat sich bis 2030 ambitionierte Ziele gesetzt:



AUF DEN PUNKT:

Trevira CS ist eine Marke der Indorama Ventures Public Company Limited (IVL), einem globalen Chemieunternehmen, das – als weltgrößter Hersteller von PET – Nachhaltigkeit zum integralen Bestandteil seiner Unternehmensstrategie gemacht hat.

WAS ZEICHNET EIN UNTERNEHMERISCHES UMFELD AUS, DAS DIE ENTWICKLUNG NACHHALTIGER PRODUKTE FÖRDERT?

- Die strategische Ausrichtung auf nachhaltige Produkte und Prozesse
- Die kontinuierliche Weiterentwicklung im Hinblick auf neue Technologien
- Eine zukunftsfähige Organisation
- Die Definition von messbaren Zielen
- Zukunftsvisionen und der Wille zur Umsetzung

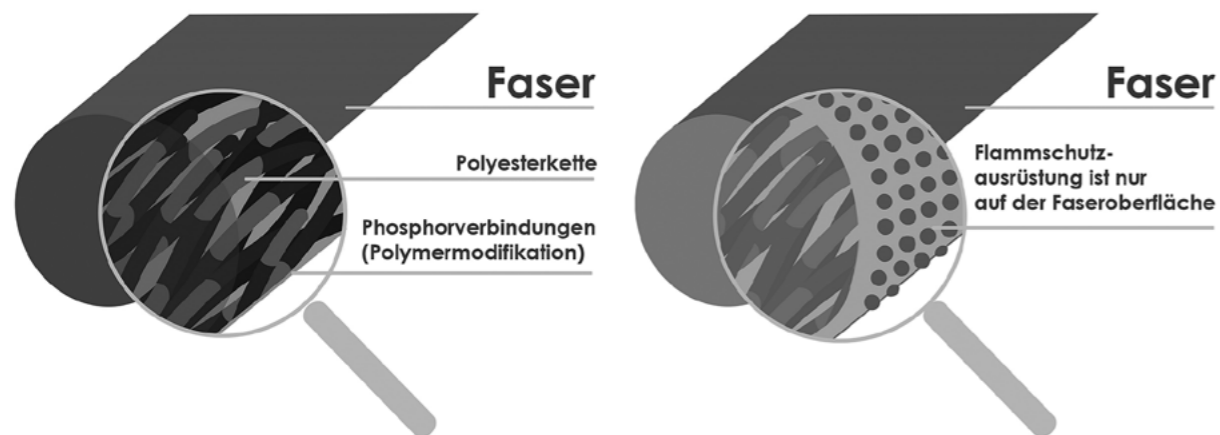
VOM NOVUM ZUM KONTINUUM

Wie nachhaltig ist Trevira CS

?

Seit seiner Entwicklung ist Trevira CS ein innovatives Produkt. Bereits 1980 kamen die ersten Trevira CS Textilien auf den Markt, damals ein Novum. Trevira CS macht die flammhemmende Ausrüstung von Textilien überflüssig, die für Bereiche bestimmt sind, in denen Brandschutzvorschriften bestehen oder die besonders sicher ausgestattet werden sollen. Permanent schwer entflammare Trevira CS Polyesterfasern sind Grundlage für eine neue Generation von funktionalen Textilien: Ihre flammhemmenden Eigenschaften lassen sich weder auswaschen noch gehen sie durch Alterung oder Gebrauch verloren. 1982 erhielt die Trevira GmbH (heute Indorama Ventures Fibers Germany GmbH) für dieses Produkt den Innovationspreis der deutschen Wirtschaft. Bald wurde die Produktpalette um Fasern und Garne mit einer niedrig schmelzenden Komponente ergänzt, die dafür sorgt, dass die textilen Flächen im Ausrüstungsprozess versteift werden können. Diese Qualitäten halten auf breiter Front Einzug bei Produkten für den innen liegenden Sonnenschutz. Hier kann daher auf chemische Steifausrüstungen verzichtet werden. Das Industrie Forum Design Hannover „iF“ verleiht im Jahr 2000 den iF Design Award für diese Produktentwicklung.

Mittlerweile ist die Marke Trevira CS Synonym für schwer entflammare Stoffe geworden. Tausende Projekte im Objektmarkt und Transportbereich konnten seither mit Stoffen ausgestattet werden, die ohne chemische Oberflächenbehandlung auskommen.



Nachträglich flammhemmend ausgerüstete Fasern (rechts) können ihren Schutz durch Gebrauch, Alterung, oder häufiges Waschen verlieren. Schwer entflammare Trevira CS Fasern (links) sind durch und durch schwer entflammbar. Aus diesem Grund sind auch die aus diesen Faser- und Filamentgarnen hergestellten Stoffe dauerhaft schwer entflammbar.

Auch unter ökologischen Gesichtspunkten ist dies ein wichtiges Argument: Trevira CS Materialien erfordern keine umweltbelastende zusätzliche Flammschutzbehandlung, wie sie bei normal brennbaren Stoffen benötigt wird.

WIE GENAU FUNKTIONIERT DIE TREVIRA CS TECHNOLOGIE? UND WARUM WURDE SIE BIS HEUTE NICHT GEÄNDERT?

Polyester besteht zu ca. 70% aus Terephthalsäure (TPS) und zu ca. 30% aus Monoethylenglycol (MEG). Diese Rohstoffe werden aus Erdöl gewonnen. Mit Hilfe der Polykondensation werden sie zu Polyester verarbeitet, indem einzelne Moleküle (Monomere) sich zu langen Ketten zusammenschließen und unter Abspaltung von Wasser das Polymer bilden. Nach einigen weiteren Prozessschritten entstehen die Polyesterchips (PET), aus denen nach ihrer Aufschmelzung Polyesterfasern gewonnen werden. Da die Indorama Ventures Fibers Germany GmbH eigene Polykondensationsanlagen betreibt, können dem Polymer in einem sehr frühen Prozessschritt Zusatzfunktionen beigelegt werden. Im Fall von Trevira CS sind das flammhemmende Eigenschaften, die in Form eines phosphorhaltigen Monomers auf diesem Wege fest in der Faser verankert werden. Sie können durch äußere Einflüsse nicht verändert werden und weder während der weiteren Verarbeitungsschritte noch der späteren Anwendung austreten. Im Falle eines Brandes entsteht wie bei jedem Brand Kohlenstoffmonoxid (CO) – weitere toxische Gase werden nicht generiert. Wir sprechen im Fall von Trevira CS deshalb von inhärent oder permanent schwer entflammaren Textilien.

Um Umweltrisiken zu vermeiden und sicherzustellen, dass die phosphororganische Verbindung, die für die flammhemmenden Eigenschaften verantwortlich ist, genau dort bleibt, wo sie ursprünglich eingefügt wurde, also fest eingebettet in die Molekülkette der Faser, hat man sich im Fall von Trevira CS bewusst entschieden, bei der Technologie zu bleiben, die zu Beginn der 1980er Jahre entwickelt wurde.

WAS MACHT TREVIRA CS NACHHALTIG?

Um die größtmögliche Sicherheit in puncto Flammschutz zu bieten, ist Trevira CS als Monomaterial (100 % flammhemmender Polyester) konzipiert worden. Dies ist integraler Bestandteil der Trevira CS Markenpolitik. Bis heute gibt es nur wenige Ausnahmen (Einsatz von Fremdmaterial in Textilien), die aufgrund von Designanforderungen und selbstverständlich unter Einhaltung der Brandschutzanforderungen gemacht wurden. Die Monomaterialität schafft gute Möglichkeiten für ein einfaches Recycling der Stoffe, da keine Trennung von Materialien erfolgen muss.

Trevira CS Fasern und Filamente werden auch heute noch ausschließlich in Europa produziert. Dies garantiert die Einhaltung strenger Sicherheits- und Umweltstandards.

Flammhemmende Trevira CS Fasern sowie Filamentgarne, die aus glänzendem Rohstoff gewonnen werden sind antimonfrei. Es ist geplant, die matten flammhemmenden Filamentgarne künftig ebenfalls auf antimonfrei umzustellen.

NACHGEWIESEN NACHHALTIG

Alle flammhemmenden Trevira CS Fasern und Garne – auch die recycelten Varianten – erfüllen den OEKO-TEX® STANDARD 100.

Die flammhemmenden Polymere wurden nach dem Green-Screen®-Verfahren für sicherere Chemikalien (GreenScreen®) bewertet und sind nun im GreenScreen®-Bewertungsregister aufgeführt. GreenScreen® bewertet Chemikalien auf mögliche Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt. Die GreenScreen®-Methode ist für Trevira CS von besonderer Bedeutung, da die Marke im Gesundheitssektor weithin Vertrauen genießt und spezifiziert ist. GreenScreen®-Bewertungen bilden die Grundlage für die GreenScreen Certified™-Produktzertifizierung für Stoffe und deren Materialien (z. B. Garn, Faser). Auf der Grundlage der erzielten Bewertung der flammhemmenden Polymere kann jeder Stoffhersteller seine Trevira CS Artikel individuell mit GreenScreen Certified™ zertifizieren lassen.



AUF DEN PUNKT:

Seit über 40 Jahren auf dem Markt, ist Trevira CS zu einem Synonym für schwer entflammare Textilien geworden. Nachhaltige Eigenschaften sind von Beginn an Teil der Produkt-DNA.

WIE NACHHALTIG IST TREVIRA CS?

- Das innovative Herstellungsverfahren von flammhemmenden Fasern und Garnen macht schwer entflammare Ausrüstungen von Textilien überflüssig.
- Die Einbettung des flammhemmenden Additivs in die Molekülkette erfolgt in einem frühen Prozessschritt der Herstellung, so dass kein Austreten von umweltbelastenden Stoffen möglich ist – weder bei Gebrauch, noch bei der Reinigung oder im Brandfall.
- Eine niedrig schmelzende Komponente in der Faser/im Garn macht die Versteifung von Textilien ohne die Verwendung einer chemischen Ausrüstung möglich.
- Flammhemmende Fasern und glänzende Filamentgarne sind bereits antimonfrei verfügbar, matte antimonfreie Filamentgarne sind in der Entwicklung.
- Die Produktion in Europa garantiert die Einhaltung strenger Sicherheits- und Umweltstandards.
- Trevira CS ist ein recyclingfähiges Monomaterial.
- Alle flammhemmenden Trevira CS Produkte verfügen über die OEKO-TEX® STANDARD 100 Zertifizierung.
- Die flammhemmenden Polymere wurden nach GreenScreen® bewertet und sind im GreenScreen®-Bewertungsregister aufgeführt.



STARKE FARBEN

STARKE FARBEN

STARKE FARBEN

Können schwer entflammbare Trevira® Garne textile Lösungen nachhaltiger machen

?

TREVIRA CS

TREVIRA CS

Textilien, die im Outdoor-Bereich eingesetzt werden, müssen besonders robust sein, da sie Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Ein Bedarf an diesen Textilien besteht insbesondere im Hotel- und Gastronomiebereich sowie in der Schifffahrt. Die Stoffe werden dort je nach Anforderung sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt. Im Innenbereich müssen Brandschutzvorschriften erfüllt werden, der Außenbereich erfordert eine hohe Performance in puncto Lichtbeständigkeit und Reißfestigkeit.

DIE ROBUSTEN: SPINNGEFÄRBTE FILAMENTGARNE FÜR DEN OUTDOOR-EINSATZ

Der Trend zum Aufenthalt im Freien gewinnt weiter an Bedeutung, so dass Außenbereiche sowohl im Objekt- als auch im Privatbereich aufwendig und hochwertig gestaltet werden. Bei den textilen Materialien sind daher insbesondere eine angenehme Haptik sowie eine große Farbpalette gewünscht, um auch im Freien nicht auf Komfort und Design verzichten zu müssen. Die Indorama Ventures Fibers Germany GmbH bietet für die Herstellung dieser Outdoor-Stoffe eine neue Palette von 30 flammhemmenden, UV-stabilen, spinngefärbten Filamentgarnen an.

Spinngefärbte Garne, d. h. Garne, bei denen der Farbstoff über Masterbatch (Zudosierung von Farbpigmenten) der Spinnmasse zugeführt wird, zeichnen sich durch hohe Lichtechtheiten aus. Hinzu kommt ein ebenfalls über die Spinnmasse zudosierter UV-Stabilisator, mit dem bei den Garnen und den daraus gefertigten Stoffen erhöhte Beständigkeiten in Bezug auf die Festigkeit erreicht werden. Neben Farbtiefe und Beständigkeit bieten spinngefärbte Garne einen weiteren Vorteil. Sie sind nachhaltiger als garngefärbte Produkte, denn die aus ihnen hergestellten Stoffe können umweltschonender hergestellt werden als Textilien, die im Stück gefärbt werden oder aus bunt gefärbten Garnen bestehen. Bei der Stoffherstellung ist das Färben und Veredeln von Stoffen für einen großen Teil des Ressourcenverbrauchs und des Einsatzes von Chemikalien sowie Wasser verantwortlich. Setzt man spinngefärbte Garne ein, spart man sich diese Prozessschritte, denn das Garn kommt bereits in der gewünschten Farbe aus der Spinndüse.

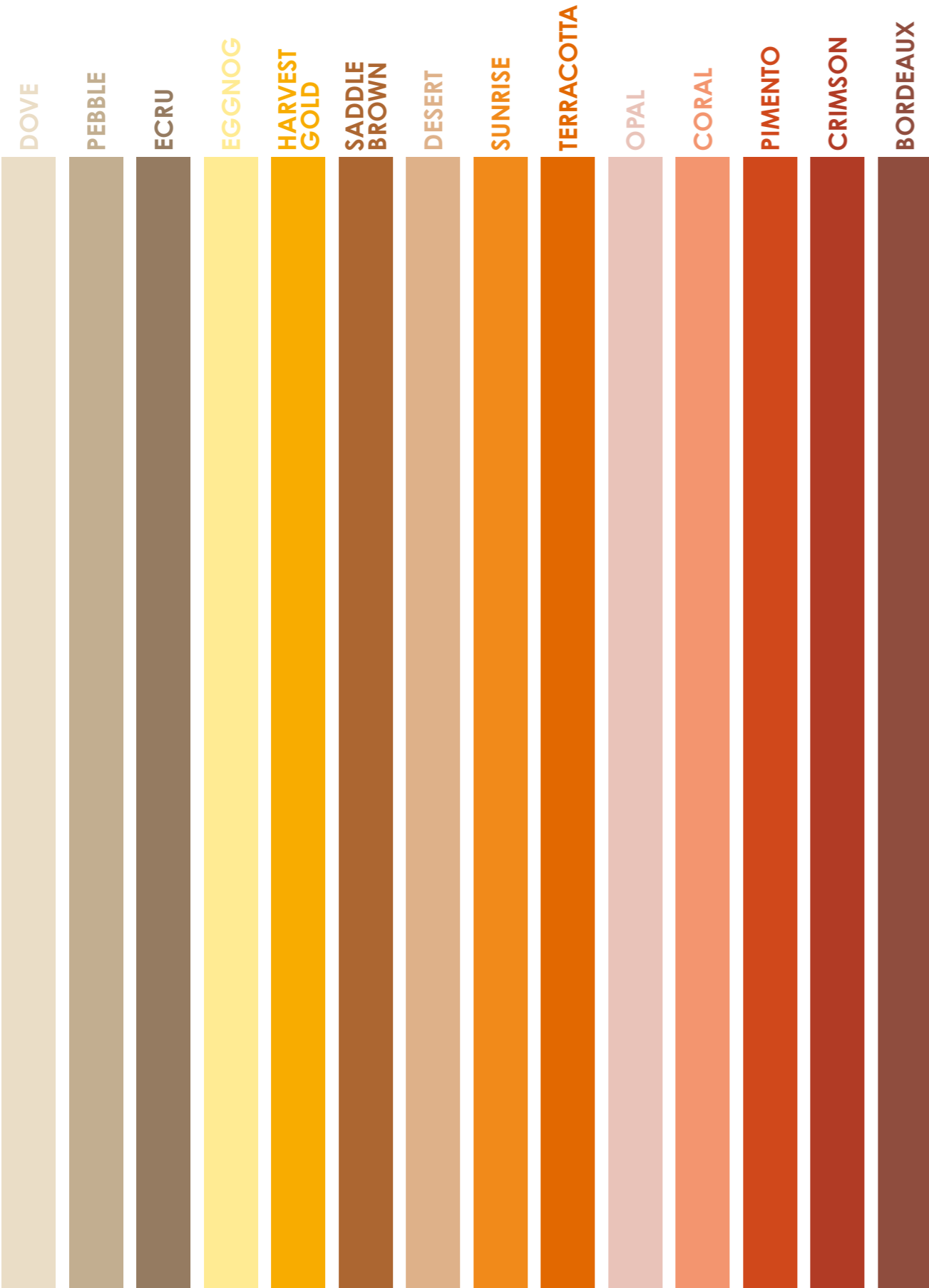
AUF DEN PUNKT:

Indorama Ventures Fibers Germany bietet eine neue Palette von 30 flammhemmenden, spinngefärbten, UV-stabilen Garnen an, die sich aufgrund ihrer hohen Lichtechtheiten und ihrer UV-Beständigkeit insbesondere für den Outdoor-Einsatz im Hospitality Bereich und auf Kreuzfahrtschiffen eignen. Zusätzlich punkten sie mit nachhaltigen Eigenschaften, denn die aus ihnen hergestellten Stoffe können umweltschonender hergestellt werden als Textilien aus konventionellen Garnen.

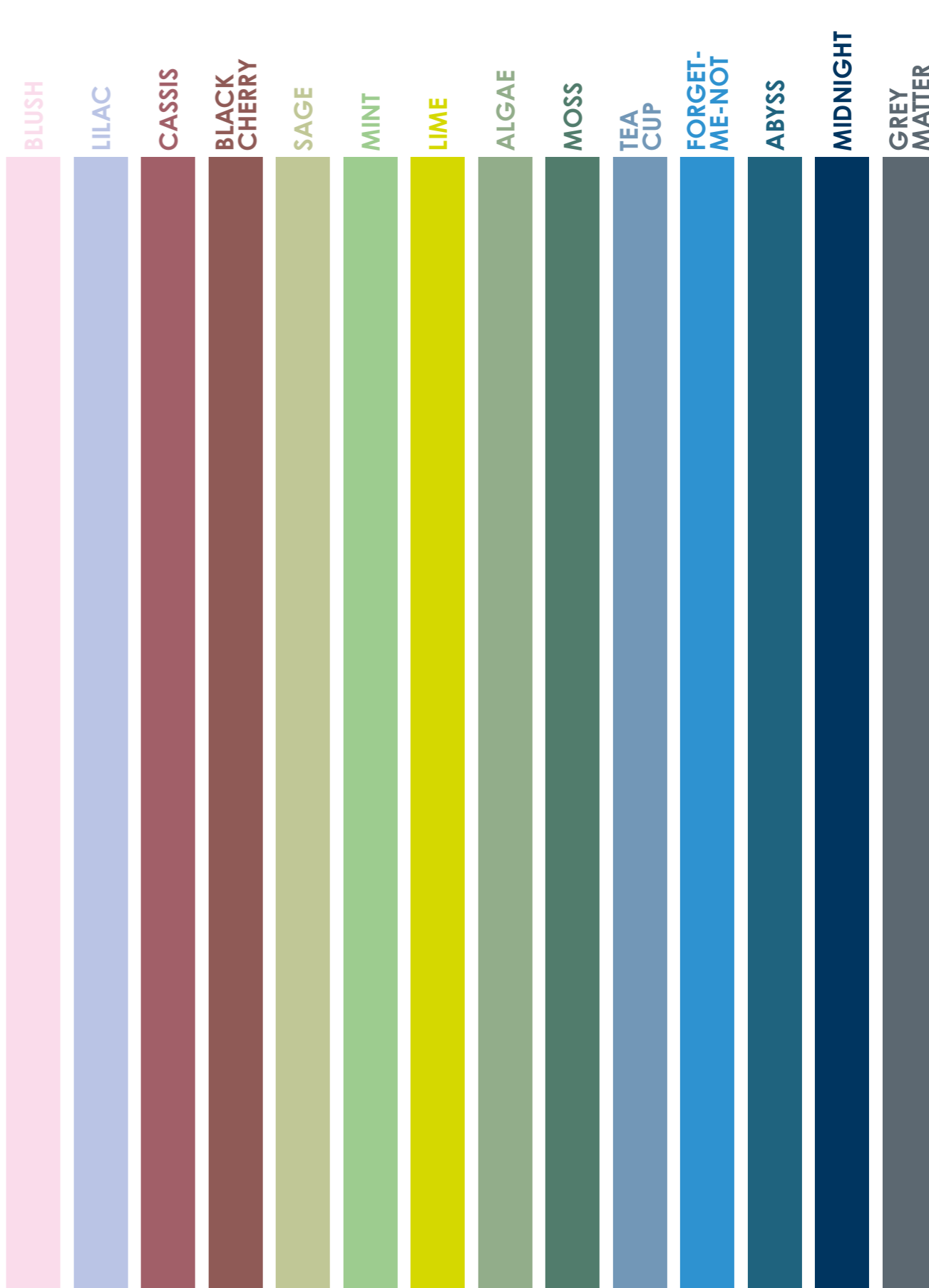
KÖNNEN SCHWER ENTFLAMMBARE TREVIRA CS GARNE TEXTILE LÖSUNGEN NACHHALTIGER MACHEN?

- Der Einsatz von spinngefärbten Garnen schont die Umwelt.
- Färbeprozesse für Garne bzw. Stoffe entfallen.
- Bei der Herstellung von Textilien aus spinngefärbten Garnen werden weniger Ressourcen wie Energie, Wasser und Chemikalien benötigt.
- Eine lange Haltbarkeit ist auch unter Outdoor-Bedingungen gegeben: Dauerhafte Farbkraft, kein Ausbleichen der Stoffe, UV-Stabilisator für langanhaltende Beständigkeit.

TREVIRA CS



TREVIRA CS



KLASSIKER MIT POTENZIAL

Wie langlebig sind Trevira CS Textilien

?

Langlebige Produkte sind wesentliche Bausteine einer nachhaltigen Zukunft. Welche Anforderungen haben wir an diese Produkte im Bereich von Textilien? Sie sollten ihre Funktion und Performance über die Lebensdauer hinweg nicht verlieren, genauso wenig wie ihre Attraktivität. Die Qualität der Garne als Ausgangsmaterial sowie der Weiterverarbeitung muss gegeben sein. Die Pflegeleichtigkeit des Materials sollte es dem Anwender zudem ermöglichen, sein Produkt ohne großen Aufwand zu reinigen, so dass es über die gesamte Lebensdauer immer wieder ohne großen Aufwand gepflegt werden kann. So behalten Trevira CS Stoffe z. B. nach dem Waschen ihre Form und weisen nur einen sehr geringen Schrumpf auf.

Besonders interessant wird der Aspekt der Langlebigkeit, wenn bestehende Textilprodukte um neue Varianten ergänzt werden können, die zusätzliche Farben oder Funktionen mitbringen, beispielsweise akustische Eigenschaften. Voraussetzung für die lange Einsetzbarkeit ist ein zeitloses Design, das über Jahre hinweg nicht an Attraktivität verliert.

KLASSIKER MIT POTENZIAL

Bei zahlreichen Trevira CS Kollektionen kommen diese Kriterien zusammen, d. h. die Kombination eines flammhemmenden, strapazierfähigen Polyestermaterials und einer optischen und ggf. auch haptischen Ausgestaltung des textilen Produktes, welche die Zeit überdauert. Zeitlos gestaltet, können aus Trevira CS Stoffen echte Klassiker werden.

Dies stellen viele Trevira CS Kunden immer wieder mit ihren „Longsellern“ unter Beweis. Zahlreiche Trevira CS Produkte sind schon seit mehr als 10 oder sogar 20 Jahren auf dem Markt. Oftmals im ursprünglichen Design, aber auch ergänzt durch aktuelle Farbpaletten oder zusätzliche Eigenschaften. Die Technologie, die schwer entflammaren Eigenschaften unauslöschlich in der Faser zu verankern, bleibt nicht ohne Grund seit der Einführung der schwer entflammaren Trevira CS Fasern und Garne vor mehr als 40 Jahren unverändert. Schon damals stand fest, dass die flammhemmenden Eigenschaften nicht durch Wäsche und Gebrauch verloren gehen können. So sind ältere und neue Trevira CS Stoffe in puncto Performance absolut vergleichbar.

AUF DEN PUNKT:

Zahlreiche Trevira CS Kollektionen zeichnen sich durch ein zeitloses Design aus und sind schon viele Jahre unverändert auf dem Markt. In Kombination mit der langen Haltbarkeit und Strapazierfähigkeit, die durch das Material gegeben ist, entstehen Stoffe, die über eine lange Zeit Freude bereiten.

WIE LANGLEBIG SIND TREVIRA CS TEXTILIEN?

- Aufgrund ihrer langen Haltbarkeit und Strapazierfähigkeit können Trevira CS Stoffe über viele Jahre hinweg genutzt werden.
- Die Funktion der Schwerentflammbarkeit bleibt über die gesamte Lebensdauer unverändert erhalten.
- Die Ergänzbareit und Kompatibilität mit neuen Produkten (neue Farben/ Funktionen, etc.) ist gegeben, denn die Performance (Schwerentflammbarkeit) von alten und neuen Produkten ist vergleichbar.
- Der Reinigungsaufwand für Trevira CS Stoffe ist gering: Pflegeleichtigkeit erhöht die Lebensdauer eines Produkts.
- Mit einem zeitlosen Design haben Trevira CS Stoffe das Potenzial zum Klassiker.



FOKUS RECYCLING

Gibt es Trevira CS Produkte mit Recyclinganteil

?

TREVIRA CS

TREVIRA CS

Trevira CS Stoffe sind auch in recycelten Varianten verfügbar. Ein verantwortungsvoller Materialeinsatz in der Produktion und die Abfallvermeidung durch die Nutzung von recycelten PET-Flaschen sind wichtige Komponenten des Nachhaltigkeitskonzeptes der Marke Trevira CS eco. Hier kommen die Eigenschaften der Schwerentflammbarkeit und der Nachhaltigkeit in besonderem Maße zusammen. So gibt es Fasern und Garne, die mit unterschiedlichen Recyclingverfahren hergestellt werden.

**WIE DIE RECYCELTEN FLAMMHEMMENDEN FILAMENTGARNE ENTSTEHEN:
POST-CONSUMER RECYCLING**

Die flammhemmenden Filamentgarne basieren auf der Verwendung von recycelten PET-Flaschen und enthalten einen Anteil von 50% Recyclingmaterial (Post-Consumer).



TREVIRA CS

**WARUM GIBT ES HIER KEINE LÖSUNG,
DIE 100% RECYCLINGMATERIAL BEINHALTET?**

Dies liegt daran, dass man keine Kompromisse bei der Sicherheit in Bezug auf Brand- und Umweltschutz machen will und auch hier die erprobte Technologie anwendet, die schwerentflammaren Eigenschaften zu Beginn des Herstellungsprozesses in das Faserpolymer einzubinden. Die große Herausforderung hierbei ist, die schwer entflammare Modifizierung in dem Umfang in das Produkt einzubringen, dass dieser dem Level im „virgin“-Produkt entspricht und gleichzeitig einen möglichst hohen Anteil an Recyclingmaterial zu nutzen.

So wird heute folgende Lösung angewendet: Da die Indorama Ventures Fibers Germany GmbH ihren Rohstoff, also die zum Einsatz kommenden Polyesterchips selbst herstellt, kann auch die Dosierung der flammhemmenden Modifikation angepasst werden. Für Filamentgarne, die für die Marke Trevira CS eco bestimmt sind, wird ein Polymer genutzt, das die doppelte Menge an schwerentflammbarer Modifikation enthält. Diese Chips können nun mit dem Rohstoff aus Bottle Flakes (PET-Granulat) gemischt werden, wobei das Endprodukt die gleiche Menge an Modifikation wie das Originalprodukt Trevira CS (virgin) aufweist. So entstehen Filamentgarne mit einem Recyclinganteil von 50%, die aber in puncto Schwerentflammbarkeit den Originalprodukten in nichts nachstehen.

**WIE DIE RECYCELTEN FLAMMHEMMENDEN FASERN ENTSTEHEN:
PRE-CONSUMER RECYCLING**

Bei der Herstellung flammhemmender recycelter Fasern nutzt Indorama Ventures Fibers Germany die Möglichkeit, über eine Agglomerationsanlage wiederverwertbare Wertstoffe aus der Produktion aufzubereiten. Die in weiteren Prozessschritten entstehenden Fasern können sich mit den Originalprodukten in Qualität und Performance messen. Die entsprechenden Fasergerne bestehen zu 100% aus recyceltem Material (Pre-Consumer Recycling).



TREVIRA CS

TREVIRA CS ECO – RECYCLINGANTEIL VON MINDESTENS 50%

In der textilen Fläche können recycelte flammhemmende Trevira® Faser- und Filamentgarne gemischt werden. Beimischungen von flammhemmenden Trevira CS Garnen (Virgin) sind ebenfalls möglich. Für die Marke Trevira CS eco ist allerdings ein Mindestanteil von 50 % Recyclingmaterial erforderlich.

**ÜBRIGENS ...**

Alle flammhemmenden, recycelten Trevira® Produkte sind GRS (Global Recycled Standard) zertifiziert.

AUF DEN PUNKT:

Trevira CS Stoffe sind auch in recycelten Varianten verfügbar. Sie bestehen aus Faser- und Filamentgarnen, die in unterschiedlichen Recyclingprozessen gewonnen werden. Stoffe, die aus diesen Garnen gemacht sind, können die Marke Trevira CS eco erhalten. Voraussetzung hierfür ist ein Recyclinganteil von mindestens 50 %.

GIBT ES TREVIRA CS PRODUKTE MIT RECYCLINGANTEIL?

- Die Marke Trevira CS eco steht für schwer entflammable Textilien mit einem Anteil von mindestens 50 % Recyclingmaterial.
- Filamentgarne werden unter Nutzung von recycelten PET-Flaschen hergestellt, sie enthalten einen Anteil von 50 % Post-Consumer Recyclingmaterial.
- Recycelte Fasern werden unter Nutzung einer Agglomerationsanlage und in weiteren Prozessschritten aus wiederverwertbaren Wertstoffen aus der Produktion gewonnen und bestehen zu 100 % aus Recyclingmaterial (Pre-Consumer-Recycling).
- Die flammhemmenden Eigenschaften werden ebenso zu Beginn des Herstellungsprozesses in das Faserpolymer eingebunden wie bei den Ursprungsprodukten (virgin).
- Alle flammhemmenden, recycelten Trevira® Produkte sind GRS (Global Recycled Standard) zertifiziert.



ZURÜCK IN EIN NEUES LEBEN

Gibt es eine Rücknahme- möglichkeit für Trevira CS Stoffe

?

Bereits seit einigen Jahren gibt es für Trevira CS Stoffe eine Rücknahme- und Wiederverwertungsmöglichkeit. Gebrauchte Stoffe aus dem Markt, die an das Ende ihrer Nutzungsphase gekommen sind, oder aber Reststoffe, Auslaufposten, Verschnitt, fehlerhafte Ware, etc. können an die Indorama Ventures Fibers Germany GmbH zurückgegeben werden.

Um sich für das Rücknahmeprojekt zu qualifizieren, müssen Trevira CS Textilien folgende Voraussetzungen erfüllen: Die Stoffe müssen eine Markenfreigabe vorweisen, die bestätigt, dass der Stoff geprüft und freigegeben wurde. Falls diese nicht vorliegt, kann die Indorama Ventures Fibers Germany GmbH durch eine chemische Analyse feststellen, ob es sich um einen Trevira CS Stoff handelt. Zudem müssen die Stoffe trocken sein, und sie dürfen keine groben Verunreinigungen oder Beschichtungen aufweisen.

Nachdem eine ausreichende Menge an Textilien gesammelt wurde, konnte eine Kooperation mit dem Recyclingunternehmen ALTEX in Gronau (D) gestartet werden. Hier werden die gesammelten Textilien aufbereitet, d. h. sie werden mechanisch recycelt und in sogenannte Reißfasern zerkleinert, welche ggf. durch Beimischung von neuen Fasern und/oder Schmelzklebefasern zu Vliesen oder anderen „Nonwovens“ mit unterschiedlichen Spezifikationen weiterverarbeitet werden. Diese werden z. B. zur Isolierung und Dämmung verwendet. Besonders interessant ist die Anwendung der „Nonwovens“ als Akustikpaneele, beispielsweise in Form von schallabsorbierenden Wandverkleidungen, freistehenden Trennwänden, Deckenabhängungen oder dekorativen Objekten. Diese werden in vielen Fällen mit Trevira CS Stoffen verkleidet, so dass hier ein attraktives Produkt entsteht, das dazu beiträgt, Abfall zu vermeiden und Ressourcen zu schonen.

ÜBRIGENS...

Die zu verwertenden Trevira CS Stoffmengen werden pro Kilogramm über ALTEX vergütet, und Clubkunden mit Gold oder Silberstatus erhalten im Rahmen der Club Services Unterstützung bei den Transportkosten.

AUF DEN PUNKT:

Für Trevira CS Stoffe gibt es eine Rücknahme- und Wiederverwertungsmöglichkeit. Sie durchlaufen einen mechanischen Recyclingprozess und können zu Vliesen/Nonwovens weiterverarbeitet werden, die in vielen unterschiedlichen Bereichen zum Einsatz kommen.

GIBT ES EINE RÜCKNAHME- UND VERWERTUNGSMÖGLICHKEIT FÜR TREVIRA CS STOFFE UND WAS WIRD AUS IHNEN GEMACHT?

- Gebrauchte Trevira CS Stoffe (post-consumer) oder nicht verkaufte Trevira CS Reststoffe (pre-consumer) können im Rahmen des Trevira CS Rücknahmeprogramms recycelt werden.
- Es können nur Textilien zurückgenommen werden, bei denen es sich nachweislich um Trevira CS handelt.
- Der mechanische Recyclingprozess und die Weiterverarbeitung zu Vliesen/Nonwovens findet bei dem Recyclingunternehmen ALTEX in Gronau (D) statt.
- Die zu verwertenden Trevira CS Stoffmengen werden pro Kilogramm über ALTEX vergütet.
- Trevira CS Clubkunden können eine Unterstützung für anfallende Transportkosten bekommen.
- Die Vliese/Nonwovens können vielfältig eingesetzt werden – z. B. zur Isolierung, Dämmung und als Schallschutzpaneele.
- Das Trevira CS Rücknahmeprogramm ist eine wichtige Maßnahme zur Abfallvermeidung und Ressourcenschonung.

PARTNER MIT VERANTWORTUNG

Wie sieht ein Netzwerk aus, das die nachhaltige Entwicklung der Marke Trevira CS fördert



Bevor ein Trevira CS Stoff fertiggestellt ist, durchläuft das Ausgangsmaterial zahlreiche Stufen. Fasern und Filamentgarne verlassen die Produktion und werden bei Spinnern und Texturierern weiterverarbeitet. Webereien kombinieren verschiedene Garne und stellen Stoffe für unterschiedliche textile Anwendungen her. Ausrüster sorgen für die Veredlung der Textilien, und Textilverlage und Großhändler distribuieren die Stoffe in zahlreichen Märkten. Alle Stoffe, die das Label Trevira CS tragen, wurden auf ihre Schwerentflammbarkeit bzw. im Fall von Trevira CS eco zusätzlich auf die relevanten Nachhaltigkeitskriterien geprüft. Nur bei bestandener Prüfung wird die entsprechende Markenfreigabe erteilt.

Alle Stufen der Wertschöpfungskette „spielen“ nach diesen Regeln – es sind die Markenregeln der Trevira CS Marken, die auch eine einheitliche Produktkommunikation sicherstellen. So können sich die Anwender der Trevira CS Textilien stets darauf verlassen, dass die Stoffe den wichtigen internationalen Brandschutzstandards und ggf. auch den Nachhaltigkeitskriterien der Marke Trevira CS eco entsprechen.

GEMEINSAM AUF DEM WEG ZU MEHR NACHHALTIGKEIT

Wir stehen in engem Austausch mit unseren direkten und indirekten Kunden. Sie stehen uns als Entwicklungspartner zur Verfügung und fordern uns mit ihrem Feedback immer wieder heraus, unsere Produkte nachhaltiger zu machen. Wir teilen mit Ihnen das gemeinsame Verständnis, schonend mit Ressourcen umzugehen. Und den Anspruch, unsere Trevira CS Produkte kontinuierlich weiterzuentwickeln – auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit.

Wir bedanken uns bei unseren Trevira CS Kunden und insbesondere bei unseren Trevira CS Club Mitgliedern für Ihre Loyalität, die vertrauensvolle Zusammenarbeit und die Wertschätzung unserer Marke Trevira CS.



AUF DEN PUNKT:

Gemeinsam auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit: Mit unseren direkten und indirekten Kunden und Partnern teilen wir das gemeinsame Verständnis, bei der Entwicklung, Produktion und Vermarktung unserer Produkte verantwortungsvoll zu wirtschaften und schonend mit Ressourcen umzugehen. Und den Anspruch, unsere Trevira CS Produkte kontinuierlich nachhaltiger zu gestalten.

WIE SIEHT EIN NETZWERK AUS, DAS DIE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG DER MARKE TREVIRA CS FÖRdert?

- Es besteht aus einer Gemeinschaft von loyalen, verantwortlich handelnden Partnern.
- Es ist geprägt von dem gemeinsamen Verständnis von nachhaltigem Wirtschaften und schonendem Einsatz von Ressourcen.
- Es kooperiert auf der Basis einer vertrauensvollen Zusammenarbeit, die das Feedback aller Partner einbezieht.
- Es ermöglicht umfangreiche Entwicklungspartnerschaften.
- Es verfolgt eine einheitliche Produktkommunikation entsprechend den Markenregeln entlang aller Stufen der textilen Wertschöpfungskette.
- Kurz: der Trevira CS Club mit unseren Partnern – den Garnproduzenten, Flächenherstellern und -veredlern, Textilverlagen und Händlern



Trevira CS Club

Gold Member
2023
**TREVIRA CS CLUB GOLD
MITGLIEDER 2023**

Fil Man Made Group S.r.l.
Hoftex Färberei GmbH
Ilcat by Lei Tsu s.r.l.
Spinnerei Lampertsmühle GmbH
Tintoria Sala s.r.l.
Torcitura Fibre Sintetiche S.p.A.
Torcitura Padana S.p.A.

Dina Vanelli Tekstil San. Ve Tic. A.S.
Engelbert E. Stieger AG
FIDIVI Tessitura Vergnano S.p.A.
Gabriel A/S
Gebrüder Colzman GmbH & Co. KG
Gebrüder Munzert GmbH & Co. KG
Hohmann GmbH & Co. KG
Lodetex S.p.A.
P.I.F. S.A.
PUGI R.G. S.R.L.
SVENSSON
Tessitura Mario Ghioldi & C. s.r.l.
van Clewe Sun Protection GmbH
Velener Textil GmbH
Verotex AG
Wintex S.r.l.

Artimo Textiles B.V.
Création Baumann AG
Gerriets GmbH
JAB Josef Anstoetz KG
Kobefab International B.V.
Kvadrat A/S
Panaz Ltd
Rubelli S.p.A.
Skopos Fabrics Ltd.



Trevira CS Club

Silver Member
2023
**TREVIRA CS CLUB SILBER
MITGLIEDER 2023**

Selvafil S.A.
Vlnap a.s.

Alois Tessitura Serica s.r.l.
Ambience Home Textiles
Benaud Créations S.A.
Casalegno Tendaggi S.r.l.
Chamatex SAS
Comatif SARL
Delius GmbH & Co. KG
DHJ Weisters Ltd
E. Boselli & C. S.p.A.
G-TEX S.r.l.
E. Schoepf GmbH
Manifattura Forasassi S.r.l.
MARIO CAVELLI SRL
Mario Sirtori S.p.A.
Mattes & Ammann GmbH & Co. KG
Pongs Technical Textiles GmbH
Pozzi Arturo S.p.A.
Regina Baumann GmbH
Rothböck Textilien GmbH
Sirio Tendaggi S.r.l.
Spandauer Velours GmbH & Co. KG
Stotz & Co. AG
Swisstulle AG
Teksko Kadife A.S.
Tessitura Gerosa srl
TF Création S.A.S.
Yanar Tekstil

Architex
4Spaces GmbH
Lelièvre S.A.S.
Métaphores S.A.S.
Mottura S.p.A.
TUSSY XXI S.L
Tapicerías Gancedo S.A.
Zimmer + Rohde GmbH



TREVIRA CS

TREVIRA CS

DIE NÄCHSTE GENERATION VON STOFFEN
**Wie könnte für
Trevira CS der
Einstieg in die
Kreislaufwirt-
schaft aussehen**

?

Das langfristige Ziel bei der Entwicklung nachhaltiger Produkte ist zweifellos der Einstieg in eine geschlossene Kreislaufwirtschaft. Wie sieht eine Trevira CS Produktentwicklung aus, die sich in diese Richtung bewegt?

Schon seit einiger Zeit suchen wir in diesem Sinne nach Möglichkeiten, Trevira CS nachhaltiger zu machen. Dabei geht es nicht nur darum, einen neuen „Status quo“ zu schaffen, sondern einen neuen Weg einzuschlagen, auf dem wir zukünftig weiter voranschreiten können.

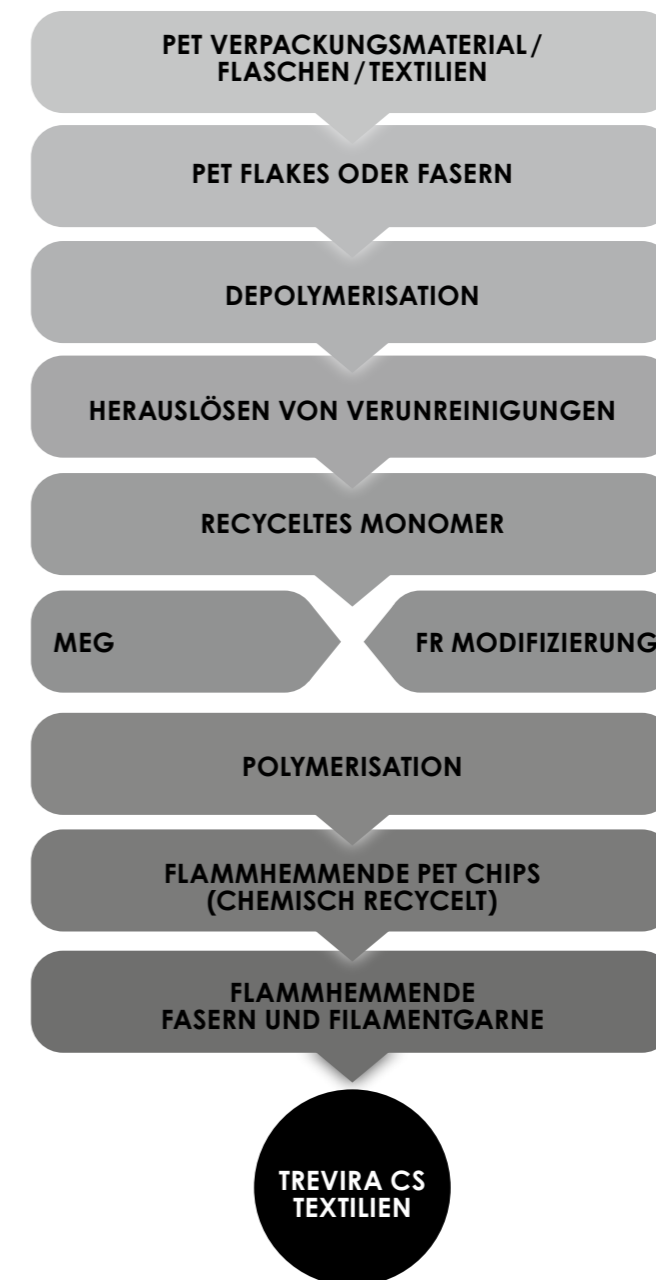
CHEMISCH RECYCELTER ROHSTOFF ALS AUSGANGSPUNKT FÜR ZIRKULÄRE PRODUKTE

Für diesen neuen Weg haben wir eine innovative Trevira CS Produktentwicklung auf den Weg gebracht und flammhemmende Fasern und Filamentgarne aus chemisch recyceltem Rohstoff hergestellt.

Wie genau funktioniert das? Ausgangsmaterial für das chemische Recycling waren in diesem Fall PET-Flaschen, allerdings können dies aber auch andere PET-Wertstoffe sein wie Verpackungsmaterial oder auch Textilien. Beim chemischen Recycling kommt es zur Depolymerisation, einer Sequenz von chemischen Reaktionen, bei der die Polymerketten wieder in ihre ursprünglichen Bestandteile, d. h. die Monomere zerlegt werden. In einem weiteren Prozessschritt werden Verunreinigungen entfernt. Bevor der Prozess der Polymerisation eingeleitet wird, wird noch ein geringer Anteil MEG (Monoethylenglycol) zugeführt.

WIE WIRD DER ROHSTOFF SCHWER ENTFLAMMBAR?

Hier wird auf die gleiche Technologie zurückgegriffen wie bei der Herstellung des „virgin“ Rohstoffs für Trevira CS. Die Zudosierung der flammhemmenden Modifikation erfolgt bei der Polymerisation. So sind die flammhemmenden Eigenschaften unauslöslich im Polymer verankert. Auch hier gilt, dass wir keine Kompromisse bei der Sicherheit und beim Umweltschutz machen.



WELCHE VORTEILE BIETET DIESE VORGEHENSWEISE?

Durch die Verwertung von Wertstoffen wie z.B. Verpackungsmaterial werden Abfälle vermieden, indem sie einer Wiederverwertung zugeführt werden. Der Rohstoff ist mit dem Ursprungsmaterial vergleichbar und kann wieder in hochwertigen Produkten zum Einsatz kommen.

Der größte Vorteil liegt jedoch in dem Potenzial, welches diese Vorgehensweise für die Zukunft eröffnet. Nutzen wir heute Rohstoffe, die mit Hilfe des chemischen Recyclings von PET-Verpackungen / Bottles gewonnen werden, könnte dies in der Zukunft unter Nutzung von Textilabfällen geschehen. Der Weg zu einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft zeichnet sich an dieser Stelle ab – und der erste Schritt ist gemacht.

AUF DEN PUNKT:

Das langfristige Ziel bei der Entwicklung nachhaltiger Produkte ist der Einstieg in eine geschlossene Kreislaufwirtschaft. Das chemische Recycling eröffnet Möglichkeiten dieses Ziel anzusteuern. Bei einer neuen, innovativen Trevira CS Produktentwicklung wird diese Technologie genutzt.

WIE KÖNNTE FÜR TREVIRA CS DER EINSTIEG IN DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT AUSSEHEN?

- Fasern und Filamentgarne werden aus chemisch recyceltem Rohstoff hergestellt
- Wie bei der Herstellung des „virgin“ Rohstoffs für Trevira CS wird die flammhemmende Modifikation bei der Polymerisation eingefügt. Auf diese Weise werden die schwer entflammaren Eigenschaften dauerhaft im Polymer verankert.
- Abfälle werden so vermieden und Ressourcen geschont.
- In der Zukunft könnten textile Wertstoffe mit Hilfe des chemischen Recyclings zur Gewinnung von Rohstoffen für neue Textilien verwendet werden.





Indorama Ventures Fibers Germany GmbH

Marketing & Sales

Philipp-Reis-Str. 4

D-65795 Hattersheim

treviracs.info@trevira.com

www.treviracs.com