



Innovation für eine Zukunft im Gleichgewicht

People – Planet – Profit

Innovation für eine Zukunft im Gleichgewicht

People – Planet – Profit

Über diesen Bericht	4
Vorwort des Vorstandsvorsitzenden	5
2 Lenzing Gruppe & Nachhaltigkeitsmanagement	6
Die Standorte der Lenzing Gruppe	8
Lenzing Gruppe: Kurzporträt	10
Wertschöpfungskette	11
Wertschöpfungskette für Lenzing-Produkte	12
Konzernstrategie sCore TEN	14
Die Nachhaltigkeitsstrategie von Lenzing	16
Wie Lenzing Nachhaltigkeit vorantreibt	18
Stakeholder-Dialog	21
Wesentlichkeitsanalyse	24
Kreislaufwirtschaft – eine systemische Herausforderung	26
3 Verantwortungsbewusste Beschaffung	28
Verantwortungsbewusstes Beschaffungsmanagement	30
Holz & Zellstoff	31
Chemikalienbeschaffung	40
Logistik	41
4 Effiziente Produktion	42
Bioraffinerie	44
Biobasierte Chemikalien und Co-Produkte	47
Übersicht über die Fasertechnologien	48
Externe Zertifizierungen für Lenzing™ Fasern	56
5 Nachhaltigkeit durch Innovation	58
Nachhaltigkeit in Forschung & Entwicklung	60
Lebenszyklusanalyse	63
6 Verantwortung für die Menschen	64
Beschäftigungsentwicklung	66
Diversität	67
Lebenslanges Lernen & Personalentwicklung	68
Gesundheit & Sicherheit	69
Corporate citizenship	72
Compliance	73
Nachhaltigkeit von Lenzing™ Fasern	76
7 Anhang	78
GRI Index	80
Gültigkeitserklärung und Prüfbescheinigung	85
Wesentliche GRI-Aspekte für den Nachhaltigkeitsbericht der Lenzing Gruppe	86
Ergänzende Informationen zu den Kapiteln	89
Glossar	91
Literatur	94
Liste der Abbildungen und Tabellen	96
Kennzahlen der Lenzing Gruppe 2016	97

Über diesen Bericht

Die Inhalte dieses Berichts zeigen die relevanten und wesentlichen Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung in der Lenzing Gruppe. Die wesentlichen Themen wurden unter Einbeziehung der Sichtweise unterschiedlicher Stakeholder definiert und werden in den jeweiligen Kapiteln beschrieben.

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf alle Einheiten, die unter operativer Kontrolle der Lenzing Gruppe stehen (siehe Karte auf Seite 8 - 9).

Zu den Inhalten dieses Nachhaltigkeitsberichts zählen Nachhaltigkeitsmanagement, verantwortungsbewusste Beschaffung, effiziente Produktion mit Umweltleistungskennzahlen, Innovationen der Lenzing Gruppe, wichtige ökologische und gesellschaftliche Entwicklungen sowie wirtschaftliche Faktoren im Geschäftsjahr 2016.

Der Bericht ist entlang der Wertschöpfungskette aufgebaut und gibt in den jeweiligen Kapiteln Einblicke in konkrete Unternehmensdaten sowie in die Performance der Lenzing Gruppe. Der Bericht richtet sich an die folgenden Zielgruppen: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmens, Kunden, Zulieferer, NGOs, Aktionärinnen und Aktionäre sowie die allgemeine Öffentlichkeit.

Der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht ist der erste Folgebericht zu dem im Jahr 2012 veröffentlichten Nachhaltigkeitsbericht mit Daten aus dem Jahr 2011. Es wurden keine Korrekturen von Informationen in früheren Berichten vorgenommen. **G4-22, G4-29**

Dieser Bericht enthält vor allem Daten aus dem Jahr 2016, wo immer möglich in Form einer Zeitreihe über drei Jahre (2014, 2015 und 2016), um die Informationen transparent, relevant und vergleichbar zu machen. **G4-28**

Die Indikatoren werden auf der Grundlage von Daten aus allen Produktionsstandorten der Lenzing Gruppe berechnet. Diese umfassen 100 Prozent des weltweiten Produktionsvolumens des Unternehmens. Die Berichtsgrenzen wurden gegenüber dem letzten veröffentlichten Bericht nicht verändert. **G4-23**

Regionale sowie konzernweite Daten werden nach den Richtlinien der Global Reporting Initiative (GRI 4 Kern- und Zusatzerfordernungen) ausgewiesen. Ein detaillierter GRI-Index zum Nachschlagen befindet sich im Anhang (ab Seite 82). Gemäß GRI-4-Anforderungen ist ein jährlicher Berichtszyklus für die Nachhaltigkeitsentwicklung der Lenzing Gruppe geplant.

G4-18, G4-30

Kontakt

Corporate Sustainability
Lenzing Aktiengesellschaft
4860 Lenzing
Österreich

Telefon +43 7672 701-0
E-Mail sustainability@lenzing.com

Sehr geehrte Damen und Herren!

Lenzing ist in der einzigartigen Situation, ein echtes zirkuläres Geschäftsmodell zu betreiben. Lenzing erzeugt aus CO₂ und Sonnenlicht funktionale, ästhetische und emotionale Produkte, die am Ende ihrer Nutzungsdauer kompostierbar und biologisch abbaubar sind. Damit ist das Konzept der Kreislaufwirtschaft bei Lenzing tief verankert.

Darüber hinaus hat Lenzing den Weg für die nachhaltige Produktion von holzbasierten Cellulosefasern bereitet. Dank unserer Bioraffinerien in Lenzing und Paskov sind wir in der Lage, fast 100 Prozent der unterschiedlichen Holzkomponenten für die Produktion von Zellstoff, Fasern, biobasierten Materialien und Bioenergie zu nutzen.

In unserer Unternehmensstrategie ist Nachhaltigkeit als einer der Kernwerte definiert. Lenzing verfolgt ein Drei-P-Konzept mit den drei Säulen People – Planet – Profit. Darin vereinen wir unser Bestreben, nachhaltig Gewinne zu erzielen, mit dem Wunsch, die ökologischen Belastungen für unseren Planeten zu verringern und mit allen Menschen, mit denen wir Kontakt haben, auf verantwortungsbewusste und nachhaltige Weise umzugehen.

Darüber hinaus ist Nachhaltigkeit unser wichtigster Innovationstreiber. Unser starkes Forschungs- und Entwicklungsteam sucht aktiv nach Ideen, die positive Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft sowie auf die langfristige Profitabilität von Lenzing haben.

2016 haben wir die Umsetzung unserer Strategie deutlich vorangetrieben. Wir haben investiert, um Engpässe in unseren Zellstofffabriken zu beheben. Dies war der erste Schritt, um unsere Rückwärtsintegration bei Zellstoff bis 2020 auf etwa 75 Prozent unseres Bedarfs zu erhöhen. Außerdem wurde 2016 eine Investition beschlossen, um die Produktion von Lyocellfasern der Marke TENCEL® in den nächsten drei Jahren zu steigern. TENCEL® Fasern sind derzeit die nachhaltigsten auf dem Markt. Auf diese Weise können wir unseren Partnern in der gesamten Wertschöpfungskette helfen, das Nachhaltigkeitsprofil ihrer fertigen Produkte zu verbessern.

In Zusammenarbeit mit vorwärts denkenden Branchenpartnern haben wir Refibra™ vorgestellt, eine neue Faser, die auf Baumwollzuschnittsabfällen aus der Textilproduktion basiert. Dabei ist es zum absolut ersten Mal in der Textilbranche gelungen, auf der Grundlage von Textilrecycling ein neues geschlossenes System für die Celluloseherstellung im industriellen Maßstab zu schaffen. Diese hochmoderne Faser wird den Ruf von Lenzing als führender Anbieter auf dem Gebiet umweltfreundlicher Fasertechnologie weiter stärken. Da wir uns darauf festgelegt haben, in den nächsten Jahren weitere Produkte auf den Markt zu bringen, haben wir unsere Innovationskraft in Forschung und Entwicklung deutlich gestärkt.

Mehrere Organisationen haben den Einsatz der Lenzing Gruppe für verantwortungsbewusste Beschaffung, energieeffiziente

Produktion, nachhaltige Innovationen und unsere Verantwortung für Menschen bereits anerkannt. Lenzing wurde von der kanadischen Non-Profit-Organisation Canopy als das Unternehmen mit den weltweit nachhaltigsten Holzbeschaffungspraktiken an erste Stelle gereiht.

Lenzing™ Fasern werden von der gemeinnützigen Organisation Fairtrade als verantwortungsvoll erzeugte Fasern anerkannt und dürfen im Rahmen des neu geschaffenen Fairtrade Textile Standards verwendet werden. Und erst vor kurzem hat das US-Landwirtschaftsministerium allen Standardfasern von Lenzing das Biobased Product Label zuerkannt. Dies ist die offizielle Bestätigung dafür, dass sie zu 100 Prozent aus natürlichen Rohmaterialien hergestellt wurden.

Um die Sichtbarkeit unseres langfristig angelegten Engagements zu erhöhen, haben wir beschlossen, den vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht nach den G4-Leitlinien der Global Reporting Initiative (GRI), einem international anerkannten Standard, zu veröffentlichen. Ich bin überzeugt, dass dieses Niveau an Transparenz dazu beitragen wird, die deutlichen Vorteile von Lenzing™ Fasern für Umwelt und Gesellschaft zu belegen. Und uns wird es dabei helfen, in unserem Kerngeschäft, der Produktion von nachhaltigen Fasern, immer besser zu werden.

Herzliche Grüße

Stefan Doboczky



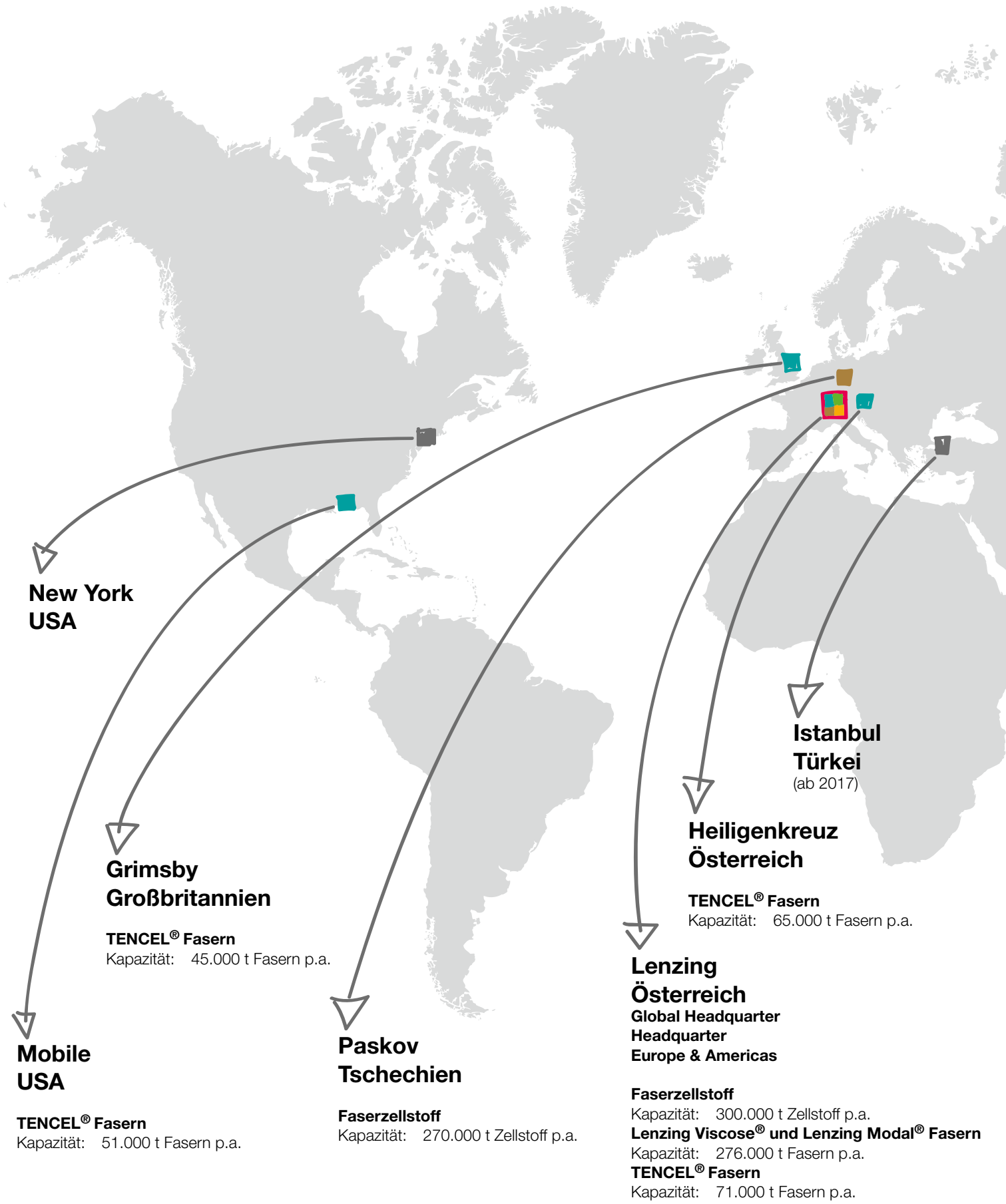
2

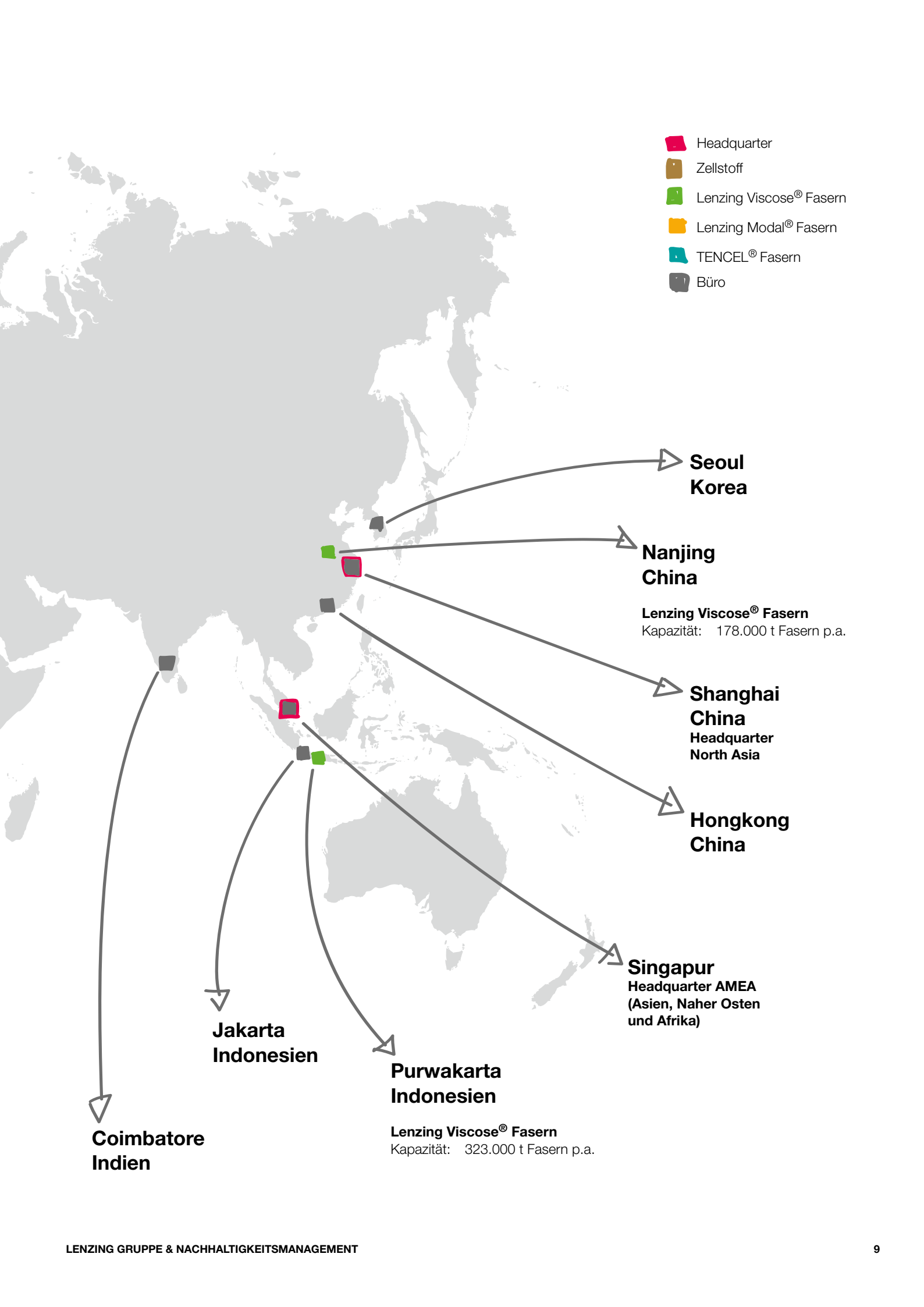
Lenzing Gruppe & Nachhaltig- keitsmanagement

Nachhaltigkeit ist ein Grundwert der Lenzing Gruppe und ein wesentlicher Aspekt der Unternehmensstrategie sCoreTEN. Mit den drei Dimensionen People – Planet – Profit berücksichtigt das Konzept die Bedürfnisse von Gesellschaft, Umwelt und Anteilseignern gleichermaßen.

Die Standorte der Lenzing Gruppe	8
Lenzing Gruppe: Kurzporträt	10
Wertschöpfungskette	11
Stufen der Wertschöpfungskette	11
Wertschöpfungskette für Lenzing-Produkte	12
Konzernstrategie sCore TEN	14
Die Nachhaltigkeitsstrategie von Lenzing	16
Unsere Vision	16
Unsere Mission	16
Kernbereiche der Nachhaltigkeit	16
Tragende Bereiche	17
Wie Lenzing Nachhaltigkeit vorantreibt	18
Positionierung des Nachhaltigkeitsteams	20
Stakeholder-Dialog	21
Einbindung der Stakeholder in die Nachhaltigkeitsstrategie „Naturally Positive“	21
Referenzen für das Stakeholder-Management von Lenzing	23
Wesentlichkeitsanalyse	24
Kreislaufwirtschaft – eine systemische Herausforderung	26

Die Standorte der Lenzing Gruppe G4-9, G4-5, G4-6 Abb. 2/1





- Headquarter
- Zellstoff
- Lenzing Viscose® Fasern
- Lenzing Modal® Fasern
- TENCEL® Fasern
- Büro

Seoul
Korea

Nanjing
China

Lenzing Viscose® Fasern
Kapazität: 178.000 t Fasern p.a.

Shanghai
China
Headquarter
North Asia

Hongkong
China

Singapur
Headquarter AMEA
(Asien, Naher Osten
und Afrika)

Jakarta
Indonesien

Purwakarta
Indonesien

Lenzing Viscose® Fasern
Kapazität: 323.000 t Fasern p.a.

Coimbatore
Indien

Lenzing Gruppe: Kurzporträt

Die in Österreich ansässige Lenzing Gruppe (Lenzing AG und ihre Tochtergesellschaften) ist einer der weltweit führenden Produzenten von umweltverträglichen, holzbasierten Cellulosefasern mit Produktionsstandorten in bedeutenden Märkten und einem globalen Netz von Vertriebs- und Marketingbüros.

Das Unternehmen produziert hochwertige Fasern für die Textil- und Vliesstoff-Industrie sowie für technische Verwendungen. Das Produktportfolio reicht von Faserzellstoff als Basisrohmaterial bis hin zu Standardfasern und innovativen Spezialfasern sowie biobasierten Chemikalien.

Im Berichtszeitraum wurden keine Produktionsstätten geschlossen. **G4-13**

Mit fast 80 Jahren Erfahrung in der Faserproduktion ist die Lenzing Gruppe der einzige Hersteller weltweit, der die Produktion nennenswerter Mengen aller drei Generationen von Cellulosefasern unter einem Dach vereint – von der klassischen Lenzing™ Faser der Marke Lenzing Viscose® über die Modalfaser der Marke Lenzing Modal® bis hin zur Lyocellfaser der Marke TENCEL®.

Lenzing hat sich zu nachhaltigem Management und hohen Umweltstandards verpflichtet.

Bioraffinerie

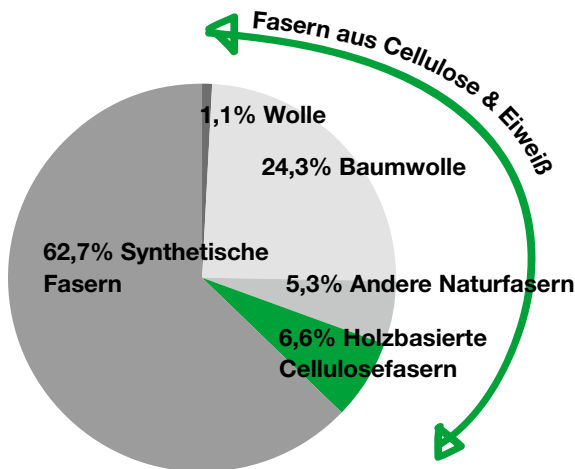
Die Zellstoffproduktion an den Lenzing-Standorten in Österreich und in Paskov (Tschechische Republik) basiert auf einem Bioraffinerie-Konzept, bei dem der Rohstoff Holz vollständig verwertet wird. Auf diese Weise werden CO₂ und Sonnenlicht zu Hochleistungsmaterialien für den globalen Markt verarbeitet.

Während des gesamten Umwandlungsprozesses von Holz zu Faserzellstoff entstehen neben Prozessenergie hochwertige Bioraffinerie-Produkte wie Xylit, Essigsäure, Furfural, Magnesium Lignosulfonat und Natriumcarbonat. Alle diese Produkte werden an Kunden in der Nahrungsmittel-, Tiernahrungs-, Pharma-, Reinigungsmittel- und Bauindustrie vertrieben. Die aus dem Holz gewonnene Bioenergie wird am Standort Lenzing als Prozessenergie genutzt, was diesen Standort teilweise energieautark macht. In Paskov wird die überschüssige Energie in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Globaler Fasermarkt

Das Unternehmen beliefert die globale Textil- und Vliesstoff-Industrie mit hochwertigen, holzbasierten Cellulosefasern. Mit einem Anteil von 6,6 Prozent am globalen Verbrauch besetzt diese Faserkategorie eine Nischenstellung im globalen Fasermarkt und zeichnet sich durch anhaltend hohe Wachstumsraten aus. Synthetische Fasern (62,7 Prozent) machen den Großteil der Nachfrage auf dem Weltmarkt für Fasern aus und haben das höchste Wachstum beim Volumen (Zunahme um 2,2 Prozent bzw. 1,3 Mio. Tonnen im Vergleich zu 2015).

Globaler Faserverbrauch in Prozent* (Basis = 99 Mio. Tonnen) Abb. 2/2



* Quellen: ICAC, CIRFS, TFY, FEB, Lenzing Schätzungen

Eigentumsverhältnisse

Lenzing ist ein börsennotiertes Unternehmen; die Aktien werden an der Wiener Börse gehandelt. 2016 gab es eine Veränderung der Eigentümerstruktur. Der Hauptaktionär, B&C Privatstiftung, hat seinen Anteil von 67,6 Prozent auf 62,6 Prozent verringert, und die Beteiligung der Oberbank ist von 5 Prozent auf 4,2 Prozent zurückgegangen. Der Streubesitz erhöhte sich per 22. September 2016 auf 33,2 Prozent. **G4-7, G4-13**

Risikomanagement

Die weltweit tätige Lenzing Gruppe ist einer Vielzahl von Risiken ausgesetzt und betreibt aus diesem Grund ein spezielles Risikomanagementsystem. Umgesetzt wird es durch eine Risikoanalyse im Rahmen des COSO®-Modells.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Geschäftsbericht für das Jahr 2016: http://www.lenzing.com/fileadmin/template/pdf/konzern/geschäftsberichte_gb_ugb_jfb/GB_2016_D.pdf

G4-2, G4-14

Lenzing bildet den Anfang einer langen Wertschöpfungskette in der Textilindustrie mit mehreren Verarbeitungsschritten. In der Vliesstoff-Industrie ist diese Wertschöpfungskette deutlich kürzer.

Das Geschäftsmodell der Lenzing Gruppe basiert auf einer intensiven Zusammenarbeit mit allen Stufen der Wertschöpfungskette.

Lenzing unterstützt seine Partner entlang der Textil- und Vliesstoff-Wertschöpfungskette bei der Optimierung ihrer Produktionsprozesse. Um seinen Kunden den bestmöglichen Service zu bieten, betreibt Lenzing eigene Testeinrichtungen und arbeitet mit einem Netzwerk von externen Laboren zusammen. Potenzielle Probleme oder Verbesserungsmöglichkeiten am Produkt, die bei Kunden erkannt werden, können rasch analysiert, bearbeitet und umgesetzt werden. Auch mit Herstellern und Händlern arbeitet Lenzing eng zusammen und hat beim gesamten Wertschöpfungsprozess stets auch den Endkunden im Blick.

Stufen der Wertschöpfungskette

Cellulose ist die in der Natur am häufigsten vorkommende organische Verbindung und Hauptbestandteil von Pflanzenzellwänden. Das macht sie zum wichtigsten Baumaterial der Natur. Da Lenzings Cellulosefasern aus dem Rohstoff Holz gewonnen werden und am Ende ihrer Nutzungsdauer biologisch abbaubar sind, sind alle LenzingTM Fasern Teil des natürlichen Kreislaufs.

Versorgung & Beschaffung

Die wichtigsten Rohmaterialien für die Produktion von LenzingTM Fasern sind Holz, Zellstoff und Chemikalien. Lenzing verwendet Zellstoff aus eigener Produktion sowie von externen Lieferanten.

Zellstoff- und Faserproduktion

Die Produktion erfolgt in zwei Schritten: erstens die Vorproduktion von Zellstoff und zweitens die Produktion der Fasern. Ende 2016 stammten etwa 56 Prozent des gesamten für die Faserproduktion benötigten Zellstoffs aus eigener Produktion. Der Zellstoff wird in den Bioraffinerien in Lenzing (Österreich) und Paskov (Tschechien) produziert. Dabei werden auch Energie und andere Bioraffinerie-Produkte extrahiert, verwertet oder verkauft. Bei der anschließenden Faserproduktion werden ebenfalls Chemikalien zurückgewonnen.

Weiterverarbeitung der Faser

Lenzings Kunden in der nachgelagerten Wertschöpfungskette nutzen die Fasern zur Herstellung von Textilien und Vliesmaterialien für zahlreiche Verwendungen. Die Textil-Wertschöpfungskette beginnt mit der Garnherstellung und endet mit der Produktion von Kleidung. Alternativ können Fasern in der Vliesstoff-Wertschöpfungskette für die Herstellung von Produkten wie beispielsweise Wischtücher verwendet werden.

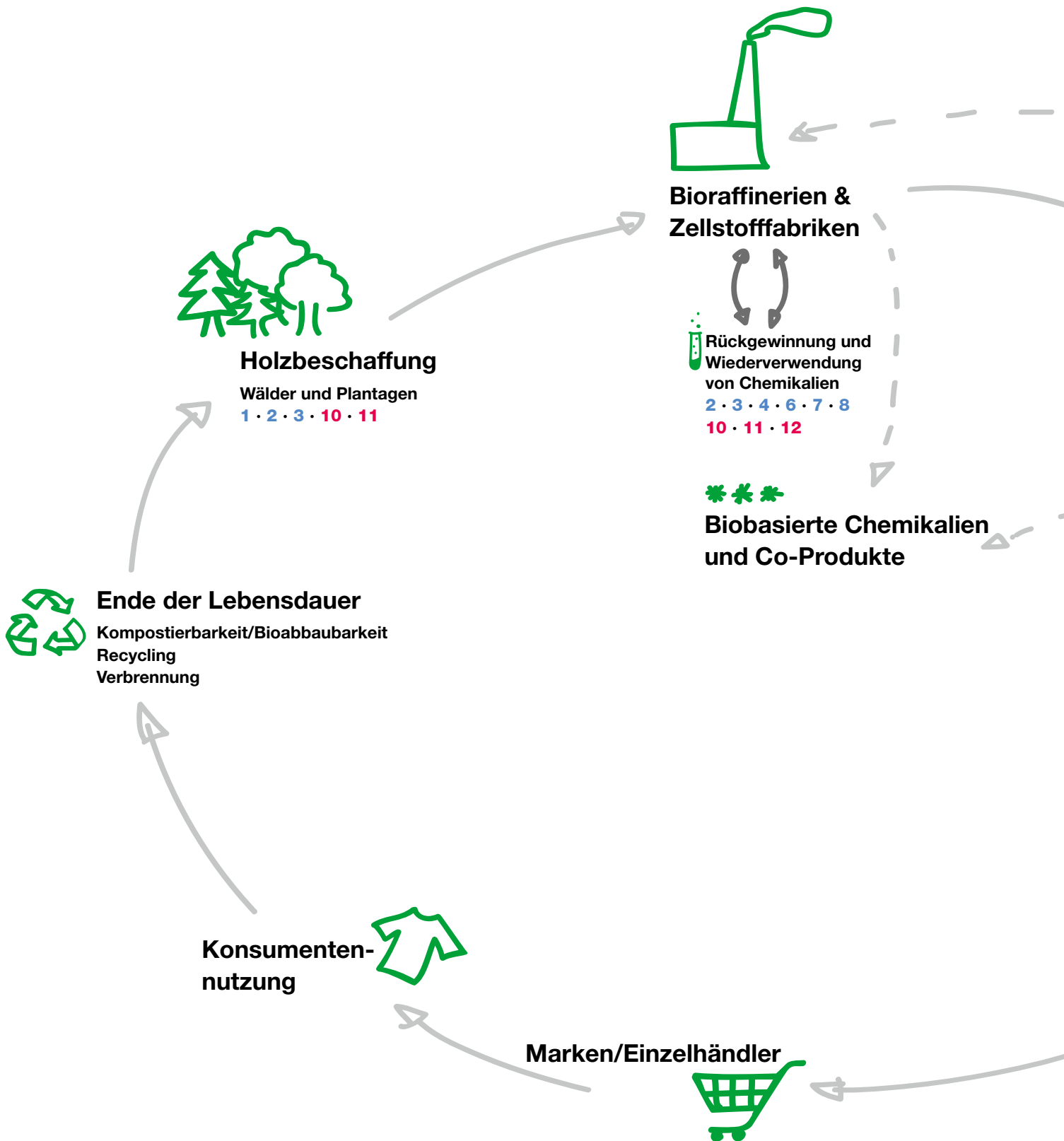
Vertrieb und Nutzungsphase

Nach der Herstellung werden die fertigen Produkte vertrieben, und die Phase der Nutzung beim Kunden beginnt.

Ende des Lebenszyklus

Alle LenzingTM Fasern sind kompostierbar und im Meerwasser oder im Boden biologisch abbaubar. Die Kompostierbarkeit der Endprodukte hängt jedoch auch von der Materialzusammensetzung (Fasermischung) und der Verarbeitung in den einzelnen Etappen der Wertschöpfungskette ab.

Wertschöpfungskette für Lenzing-Produkte Abb. 2/3



Energie & Chemikalien
von Lieferanten



Faserproduktion

Lyocell
Viscose & Modal



Rückgewinnung und
Wiederverwendung
von Chemikalien

2 · 3 · 4 · 5 · 6 · 7 · 8
9 · 10 · 11 · 12



Produktionsschritte



Textilien | Wertschöpfungskette: Spinnen, Stricken, Weben, Färben, Finishing, Bekleidungsherstellung



Vlies-Fasern | Wertschöpfungskette: Hersteller von Rollenware, Konverter

Einfluss von Lenzing auf Nachhaltigkeit

Umweltaspekte

1. Waldschutz und Biodiversität
2. Klimaschutz
3. Wassernutzung und -verschmutzung
4. Chemikalien
5. Nachhaltige Innovationen
6. Energienutzung und Energieeinsparungen
7. Luftemissionen
8. Abfall

Sozioökonomische Aspekte

9. Produktverantwortung
10. Compliance
11. Arbeits- und Menschenrechte
12. Gesellschaftliches Wohl

Konzernstrategie sCore TEN

Im Jahr 2016 entwickelte die Lenzing Gruppe die neue Unternehmensstrategie: sCore TEN. Der Name steht für eine konsequente Performance-Orientierung (scoring) und Stärkung des Kerngeschäfts (core) sowie für das langfristige Wachstum von Lenzing mit Spezialfasern wie Lenzing Modal® und TENCEL®. Das Herz im Logo repräsentiert die Unternehmenswerte und die Unternehmenskultur, die im Rahmen des Strategieprozesses erarbeitet wurden. Sie stellen den Nährboden für den Erfolg der Lenzing Gruppe dar.

sCore TEN basiert auf fünf strategischen Maßnahmen:

- **Den Kern stärken:** Ein höherer Anteil des Zellstoffbedarfs, etwa 75 Prozent des Verbrauches, soll durch Rückwärtsintegration gesichert werden – durch die Erhöhung der konzerneigenen Zellstoffproduktion und/oder durch den Ausbau von strategischen Kooperationen. Die Qualitäts- und Technologieführerschaft soll weiter ausgebaut werden. Mit einem Programm zur Stärkung der kommerziellen Prozesse wurde ein positiver EBITDA-Beitrag von EUR 50 Mio. erzielt. Der Umbau der technischen Bereiche wurde ebenfalls 2016 abgeschlossen.
- **Kundennähe:** Um die Kundennähe zu intensivieren, baut Lenzing in China und Indonesien regionale Kompetenzzentren für Produktinnovationen auf und aus.
- **Spezialisierung:** Bis 2020 sollen 50 Prozent des Umsatzes aus dem Geschäft mit umweltfreundlichen Spezialfasern wie TENCEL® und Lenzing Modal® sowie mit Viscose-spezialitäten erzielt werden. Nach der Entscheidung für ein weiteres Werk am Standort Mobile (USA) wird Lenzing je nach Markterfordernissen die Produktionskapazitäten für TENCEL® Fasern weiter ausbauen.
- **Mit neuen Technologien voran:** Lenzing wird seine Forschungsaktivitäten in ausgesuchten Bereichen der Wertschöpfungskette mit neuen, bahnbrechenden Technologien erweitern.
- **Neue Geschäftsfelder:** Lenzing wird seine Kernkompetenzen nutzen, um mittel- bis langfristig neue attraktive Geschäftsfelder zu erschließen.

2016 hat das Management der Lenzing Gruppe drei bedeutende Investitionsentscheidungen getroffen, mit denen der neue strategische Fokus bekräftigt wird:

Im August gab das Unternehmen eine Investition von über EUR 100 Mio. zur Erweiterung der Kapazitäten für Spezialfasern um 35.000 Tonnen in Österreich bis Mitte 2018 bekannt. Rund EUR 70 Mio. davon werden am Standort Heiligenkreuz anfallen und EUR 30 Mio. am Standort Lenzing, ein kleiner Teil fließt in den britischen Standort Grimsby.

Im Oktober 2016 kündigte Lenzing eine weitere Investition von EUR 100 Mio. zur Erweiterung und Modernisierung seiner

Zellstoffproduktion in Lenzing (Österreich) und Paskov (Tschechien) an. Ziel dieser Investitionen ist es, die Produktion von Faserzellstoff von 56 Prozent im Jahr 2016 bis 2020 auf 75 Prozent des Konzernbedarfs für die Produktion von holzbasierter Cellulose zu erhöhen.

Im Dezember 2016 stellte Lenzing Pläne für den Bau einer Anlage mit einer Produktionskapazität von 90.000 Tonnen pro Jahr an seinem Standort Mobile im US-Bundesstaat Alabama vor. Die neue Anlage wird die größte Lyocell-Faserfabrik der Welt sein und einen neuen Meilenstein in der Geschichte von Lyocellfasern setzen. Die Gesamtinvestitionen werden sich voraussichtlich auf USD 293 Mio. belaufen. Die Anlage wird die neuesten technologischen Standards nutzen und im ersten Quartal 2019 mit der Produktion starten.

Diese Investition wird die Lenzing Gruppe deutlich näher an ihr Ziel bringen, 2020 die Hälfte ihres Umsatzes mit Spezialfasern zu generieren (2016: 42 Prozent). Die Investitionen in Zellstoff und TENCEL® Fasern zeigen das Bekenntnis der Lenzing Gruppe und ihrer Strategie sCore TEN zur Nachhaltigkeit als zentralen Wert.

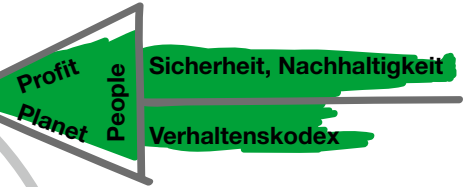
Die strategischen Themen zur kontinuierlichen Verbesserung werden mittels des EPEX-Programmes (Enterprise Excellence Program) an allen Standorten der Lenzing Gruppe umgesetzt.

Mission

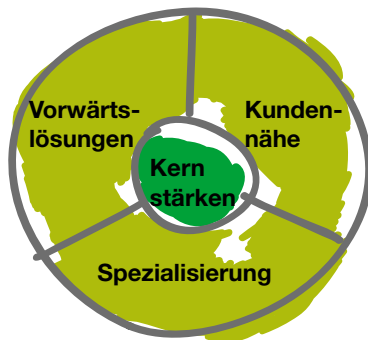
„Als globales Unternehmen im Bereich Hochleistungsmaterialien verwandelt Lenzing CO₂ und Sonnenlicht in hoch funktionale, emotionale und ästhetische Produkte.“



Unternehmenswerte



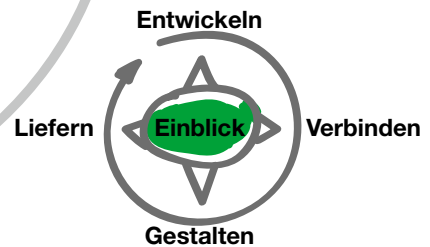
Neue Geschäftsfelder



Unternehmenskultur

-  **Respekt, Diversität & Inklusion**
-  **Freude an Leistung**
-  **Effiziente, rasche Zusammenarbeit**

Leadership Modell



“

Nachhaltigkeit ist ein Grundwert der Lenzing Gruppe und das Leitprinzip für die Innovation im Unternehmen. Das Rohmaterial Holz und die in Lenzing verwendeten Herstellungsprozesse sind die Basis für den geringen Wasserverbrauch unserer Fasern. Lenzing™ Fasern verbrauchen auch weniger Energie und weisen folglich einen deutlich niedrigeren CO₂ Ausstoß auf als vergleichbare Produkte am Markt. Die Steigerung des Absatzes unserer besten ökologischen Fasern ist daher zugleich wesentlicher Motor fürs Geschäft und Nutzen für die Umwelt.

”

Stefan Doboczky
Vorstandsvorsitzender

Die Nachhaltigkeitsstrategie von Lenzing



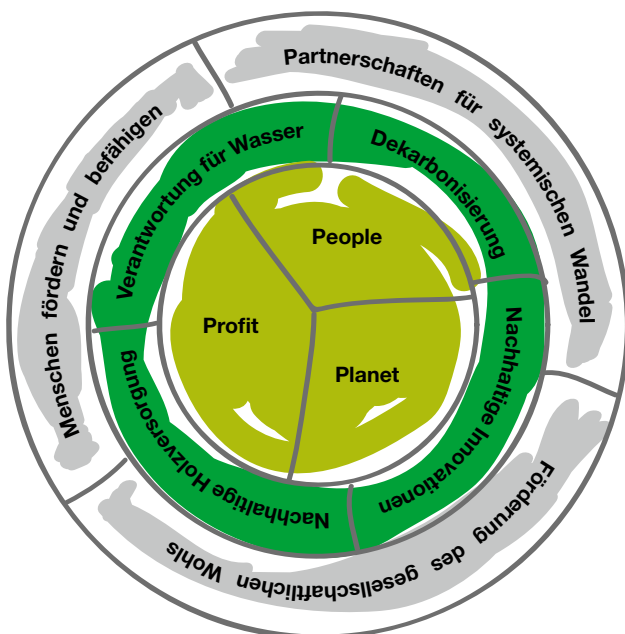
Unsere Vision

Lenzing setzt sich mit Leidenschaft dafür ein, nachhaltige Fasern für den wachsenden Bedarf der Welt zur Verfügung zu stellen. Dadurch erzielen wir positive Auswirkungen sowie einen Zusatznutzen für Mensch und Umwelt und sichern unseren wirtschaftlichen Erfolg.

Unsere Mission

Als Nachhaltigkeitsführer der Branche strebt die Lenzing Gruppe ein Gleichgewicht zwischen den Bedürfnissen von Gesellschaft, Umwelt und Aktionären an. Wir verstehen uns als Impulsgeber und arbeiten gemeinsam mit unseren Zulieferern und Partnern in der Wertschöpfungskette daran, positive Veränderungen zu initiieren. Wir setzen uns aktiv für die Verbesserung der ökologischen Performance entlang der Wertschöpfungskette und damit der Endprodukte ein und engagieren uns für das gesellschaftliche Wohl. Positive Auswirkungen sowie einen Zusatznutzen für Mensch und Umwelt zu erzielen, sind klare Ziele unserer Innovations- und Geschäftstätigkeit.

Naturally Positive: People – Planet – Profit Abb. 2/5



Im Rahmen des Konzeptes „People – Planet – Profit“ definiert die Lenzing Gruppe in der Nachhaltigkeitsstrategie vier Kernbereiche, zu deren Herausforderungen das Unternehmen Lösungen entwickelt und Beiträge leistet, die einen Zusatznutzen für Mensch und Umwelt schaffen. Dies ist der Kern von „Naturally Positive“.

- Nachhaltige Holzversorgung
- Verantwortungsbewusster Umgang mit Wasser
- Dekarbonisierung
- Nachhaltige Innovationen

Die erfolgreiche Umsetzung dieses Ansatzes erfordert zur Stärkung unterstützende Aktivitäten in folgenden Bereichen:

- Menschen fördern und befähigen
- Partnerschaften für systemischen Wandel
- Förderung des gesellschaftlichen Wohls

Kernbereiche der Nachhaltigkeit

Nachhaltige Holzversorgung

Die zunehmende globale Nachfrage nach holzbasierter Biomasse und alternative Landnutzung sind eine Belastung für die Wälder, von denen der Mensch durch die Bereitstellung von frischem Wasser, Sauerstoff, Klimaregulierung, Hochwasserschutz, Biodiversität, Erholungsmöglichkeiten und wertvollen Rohmaterialien profitiert.

Holz ist der wichtigste natürliche Rohstoff für die Lenzing Gruppe. Aus diesem Grund liegt der Fokus auf nachhaltiger Beschaffung durch Zertifizierungen, und auf einem verantwortungsbewussten Verbrauch sowie dem hocheffizienten Einsatz von Holz in unseren Bioraffinerien, unterstützt von interner und externer Expertise. Wir fördern Naturschutzlösungen zur Erhaltung von alten und gefährdeten Wäldern. Innovationen für alternative Cellulosequellen wie beispielsweise Textilrecycling haben in der Lenzing Gruppe strategische Priorität.

Verantwortungsbewusster Umgang mit Wasser

Wasser ist eine wertvolle Ressource. Seine zunehmende Knappheit bedeutet in vielen Teilen der Welt nicht nur eine Gefahr für den Menschen, sondern auch für die wirtschaftliche Entwicklung. Manche natürlichen Fasern, wie zum Beispiel Baumwolle, und die Produktion von Textilien haben hohen Wasserverbrauch und Wasserverschmutzung zur Folge.

Die holzbasierten Cellulosefasern von Lenzing werden mit einem im Durchschnitt sehr viel geringeren Wasserverbrauch produziert als Baumwolle, die bewässert wird. Daher ermutigt Lenzing seine Geschäftspartner, durch die Beimischung von TENCEL® Fasern den Wasserfußabdruck ihrer Produkte zu verbessern.

Im Gegensatz zu synthetischen Fasern tragen Lenzing™ Fasern aufgrund ihrer biologischen Abbaubarkeit nicht zum Problem der Meeresverschmutzung bei. Innovationen, die einzelne Schritte in der Textil-Wertschöpfungskette unnötig machen, können Wasserverbrauch und -verschmutzung deutlich verringern. Lenzing bietet Fasern mit geringer Wasserbelastung für den wachsenden Weltbedarf an und entwickelt innovative Produkte, die Wasserbelastungen in der nachgelagerten Wertschöpfungskette vermeiden.

Dekarbonisierung

Der Klimawandel ist eine der drängendsten Herausforderungen unserer Generation und verlangt nach kooperativen Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Zellstoff- und Faserproduktion sind energieintensive Prozesse. Aus diesem Grund setzt sich Lenzing dafür ein, mit nachhaltigen Innovationen die spezifischen CO₂-Emissionen der Lenzing Gruppe ebenso zu verringern wie die ihrer Energieversorger, Zellstofflieferanten und der nachgelagerten Wertschöpfungskette. Bei der Herstellung von Lenzing™ Fasern wird weniger Energie verbraucht und entsprechend weniger CO₂ emittiert als bei vergleichbaren Produkten auf dem Markt. Auf diese Weise bietet Lenzing den Kunden eine Option für klimafreundliche Produkte.

Lenzing unterstützt Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung von Wäldern, um die Speicherung von Kohlendioxid zu fördern.

Nachhaltige Innovationen

Bevölkerungswachstum und der steigende Konsum werden die ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Textil- und Vliesstoffindustrie deutlich verstärken. Nachhaltige Innovationen sorgen für höheren gesellschaftlichen Wohlstand im Rahmen der begrenzten Möglichkeiten unseres Planeten. Daher geht die Lenzing Gruppe über reine Effizienzverbesserungen hinaus und treibt in größerem Rahmen den systemischen Wandel mit zukunftsorientierten Lösungen und Geschäftsmodellen voran.

Die nachhaltigen Produkte und Angebote von Lenzing helfen unseren Kunden dabei, ressourcenintensive und umweltschädliche Praktiken zu ersetzen, den ökologischen Fußabdruck ihrer Produkte zu reduzieren und die Risiken in ihrer Lieferkette zu verringern.

Tragende Bereiche

Menschen fördern und befähigen

Menschen bilden den Kern unseres geschäftlichen Erfolges. Menschen, die Verantwortung übernehmen und sich in der Lage fühlen, etwas Positives zu bewirken, treiben den Wandel zu einer nachhaltigeren Gesellschaft und Wirtschaft voran. Aus diesem Grund gibt die Lenzing Gruppe ihren Beschäftigten Entscheidungsspielräume und motiviert ihre Partner in der gesamten Wertschöpfungskette, sich ebenfalls für Wandel und Nachhaltigkeit einzusetzen.

Partnerschaften für systemischen Wandel

Komplexe globale Herausforderungen in Bezug auf Nachhaltigkeit verlangen einen kooperativen Ansatz bei der Entwicklung systemischer Lösungen, unter Einbeziehung vieler Interessensgruppen. Eine Grundvoraussetzung für den Aufbau von Vertrauen und langfristigen Beziehungen ist Transparenz.

Deshalb steht die Lenzing Gruppe in regelmäßigem Austausch mit einer großen Bandbreite an Stakeholdern und Geschäftspartnern, um unterschiedliche Sichtweisen miteinander zu vereinen, globale Trends zu verstehen und Risiken zu minimieren. Lenzing übernimmt führende Rollen bei Multi-Stakeholder-Initiativen wie der Sustainable Apparel Coalition (SAC), um die Entwicklung und Umsetzung von systemischen Lösungen zu unterstützen. Die Lenzing Gruppe informiert regelmäßig über ihre Fortschritte im Bereich der Nachhaltigkeit.

Förderung des gesellschaftlichen Wohls

Die unterschiedlichen Produktionsstandorte der Lenzing Gruppe operieren im Rahmen eines konkreten ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umfelds. Die Lenzing-Produktionsstandorte und ihre regionalen Partner sind aufeinander angewiesen und teilen Chancen, aber auch Herausforderungen. Aus diesem Grund ist das gesellschaftliche Wohl eine Grundvoraussetzung für den Geschäftsbetrieb des Unternehmens.

Als verantwortungsbewusster „Corporate Citizen“ fördert die Lenzing Gruppe eine positive Entwicklung der Gemeinden und Regionen, in denen sie tätig ist. Erreicht wird dies durch einen sicheren und umweltfreundlichen Betrieb, faire Beschäftigungspraktiken sowie Beiträge zur lokalen Wirtschaftsentwicklung und zum gesellschaftlichen Leben.

Info Box 2/1

Net Benefit Produkte

Lenzings Net Benefit Produkte schaffen positive Auswirkungen und Zusatznutzen für Umwelt und Gesellschaft genauso wie für die Partner in der Wertschöpfungskette. Über den Lebenszyklus hinweg betrachtet, ist dieser Nutzen deutlich höher als bei den meisten anderen am Markt verfügbaren Alternativen. Die Betrachtungsweise über den Lebenszyklus umfasst Verarbeitungsprozesse vom Beginn bis zum Ende der Wertschöpfungskette. Das Denken nach dem Net Benefit Prinzip beschreibt die Performance der Spezialfasern der Lenzing Gruppe und Vorwärtslösungen, die Teil der Konzernstrategie sCore TEN sind.

Beispiele dafür sind:

- TENCEL® Fasern weisen im Vergleich zu anderen cellulosefasernen Fasern, wie etwa konventionelle Baumwolle, eine bessere Umwelt-Performance auf (siehe Info Box 4/1, Seite 49).
- Lenzing Modal COLOR® Fasern müssen nicht mit herkömmlichen textilen Färbefahren behandelt werden und bieten überragende Vorteile bei Ökologie und Gesundheit (Siehe Kapitel 5, Seite 63).
- Refibra™ Fasern sind eine Antwort auf das Abfallproblem in der textilen Wertschöpfungskette und haben eine bessere ökologische Performance als die meisten Fasern auf Basis cellulosefasernen Neumaterials (siehe Kapitel 5, Seite 62).

Wie Lenzing Nachhaltigkeit vorantreibt



Marketing- und Vertriebsvorstand Robert van de Kerkhof und Nachhaltigkeitsdirektor Peter Bartsch sprechen über Nachhaltigkeit als Teil der DNA von Lenzing, über neue Ziele sowie über innovative, nachhaltige Produkte.

Im Jahr 2016 hat Lenzing mit der Präsentation von Refibra™, einer innovativen Lyocellfaser aus Baumwollzuschchnittabfall, ein neues Feld erschlossen. Wie kam es zu der Entwicklung dieses Produkts?

Robert van de Kerkhof: In unseren Gesprächen mit führenden Marken und Einzelhändlern wurde offensichtlich, dass es einen potenziellen Konflikt zwischen Konsumtrends wie „Fast Fashion“ und Nachhaltigkeit gibt. Weil wir knappe Ressourcen bewahren müssen, haben wir ein Konzept entwickelt, um Recycling-Materialien in unseren Prozess zur Produktion von hochwertigen

Fasern aufzunehmen. Bis dahin endeten die Stoffabfälle aus der Produktion von Kleidung in niederwertigeren Produkten wie Isoliermaterialien und manchmal auch auf Deponien. Bei unserer neuen Methode werden die in Textilabfall enthaltenen Cellulosefasern nicht abgewertet, sondern direkt als Rohmaterial für neue holzbasierte Fasern von hoher Qualität verwendet.

Peter Bartsch: Die ersten Überlegungen zum Recycling von Textilien und zur Nutzung von Cellulose-Abfall haben wir schon bei der frühen Lyocell-Entwicklung vor 20 Jahren angestellt, als wir über alternative Cellulose-Rohmaterialien für die neue Lyocell-Technologie nachdachten. Im Geist unseres ganzheitlichen Ansatzes helfen wir dabei, natürliche Ressourcen zu sparen und ein großes Problem für die Textilindustrie zu lösen, nämlich die Frage, was mit all den nicht mehr benötigten Textilien und Produktionsabfällen geschehen soll. Generell entstehen solche zukunftsgerichteten Ideen nicht bei Lenzing allein, sondern sind das Ergebnis von Kooperationen mit Partnern entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Wie wichtig sind Partnerschaften für Lenzing?

Robert van de Kerkhof: Wir verstehen uns als Dialogpartner, nicht nur für unsere Kunden, sondern auch für Geschäftspartner in nachgelagerten Bereichen der Wertschöpfungskette. Außerdem führen wir einen intensiven Dialog mit vielen Stakeholdern und NGOs und arbeiten aktiv mit ihnen zusammen. Lassen Sie mich zwei Beispiele dafür nennen. Das erste ist die „Sustainable Apparel Coalition“, eine Initiative der größten global tätigen Marken und Textilunternehmen mit dem Ziel, eine nachhaltige globale Textilindustrie entstehen zu lassen. Hier konnten wir entscheidende Ideen dazu einbringen, wie Produktentwickler die Auswirkungen von Fasern auf den Lebenszyklus ihrer Produkte objektiv einschätzen können. Eine weitere Umweltinitiative ist Canopy¹, eine gemeinnützige Organisation, die sich für Erhaltung und Schutz von alten und gefährdeten Wäldern einsetzt. In diesem Fall arbeiten wir kontinuierlich daran, alle unsere Prozesse sowie unsere Beschaffungsrichtlinien zu verbessern. Wir sind entschlossen, den Weg in Richtung einer nachhaltigen Beschaffung von Holz an der Spitze unserer Industrie zu gehen, indem wir uns zur Einhaltung der höchsten Standards verpflichten.

¹Canopy Planet Society

Wie ist es möglich, diese Ideen in die Praxis umzusetzen? Letztlich sind es doch harte Wirtschaftsdaten wie Volumen und Gewinnwachstum, die zählen.

Robert van de Kerkhof: Natürlich müssen wir Gewinne erwirtschaften, denn nur so können wir in neue Technologien, Verfahren und Produkte investieren. Um aber wirtschaftlich erfolgreich zu sein, müssen wir nicht nur die heutigen Bedürfnisse unserer Kunden verstehen und erfüllen, sondern auch daran arbeiten, passende Lösungen für morgen und übermorgen zu finden. Bestimmte Investitionen in umweltfreundlichere Produktionsprozesse mögen sich zwar kurzfristig nicht auszahlen; trotzdem ist dies der richtige Ansatz.

Was kann Lenzing beitragen, um den Widerspruch zwischen zunehmendem Konsum und den ökologischen Grenzen unseres Planeten aufzulösen?

Peter Bartsch: Lenzing allein kann das nicht leisten, aber das Konzept der Kreislaufwirtschaft kann diesen scheinbaren Widerspruch letztlich verschwinden lassen. Wir haben als Ziel definiert, diese Idee im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsstrategie in die Praxis umzusetzen. Alle unsere Stakeholder sollten sich folgender Tatsache bewusst sein: Je mehr Lenzing™ Fasern verkauft werden und je stärker andere Fasern durch TENCEL® Fasern ersetzt werden, desto besser für Umwelt, Gesellschaft und Verbraucher, und zwar dank der geringeren Umweltbelastungen durch TENCEL® Fasern, deren biologischer Herkunft und deren Kompostierbarkeit. Dies ist zugleich der Grund, warum wir in unsere Marken investieren. Ein Konsument, der ein Produkt mit unserem Warenzeichen auf dem Kleidungsstück oder der Verpackung kauft, kann sicher sein, dass er einen Beitrag zu einer besseren Welt leistet.

Ist die Fokussierung von Lenzing auf Nachhaltigkeit eine Folge des Drucks der Kunden?

Robert van de Kerkhof: Nein, nachhaltiges Denken gehört zur DNA von Lenzing. Lenzing zeigt seit Jahrzehnten echten Einsatz für die Grundsätze der Nachhaltigkeit – mit Investitionen in anspruchsvolle Umweltschutztechnologie in den Produktionsstätten für Lenzing Viscose® Fasern und Lenzing Modal® Fasern, mit bahnbrechenden technischen Innovationen wie der Entwicklung von geschlossenen Kreisläufen bei unseren TENCEL® Lyocellfasern und mit der Erweiterung des Bioraffinerie-Konzepts. Dadurch hat Lenzing die Branche revolutioniert und neue globale Standards gesetzt. Angesichts drängender globaler Nachhaltigkeitsthemen wie Klimawandel und Ressourcenknappheit steht Lenzing jetzt erneut an der vordersten Front der Entwicklung. Als führendes Unternehmen tragen wir mit Kooperationen und innovativen Lösungen zu dem systemischen Wandel bei, der in unserer Branche stattfindet.

Welche konkreten Nachhaltigkeitskriterien liegen den heutigen Entscheidungen von Lenzing zugrunde, beispielsweise bei Investitionen und Innovationen? Welche Messlatten werden angelegt?

Robert van de Kerkhof: Am besten eignet sich für die lange und eng verknüpfte Wertschöpfungskette in der Textilindustrie das Net Benefit Produktkonzept, das wir auf der Grundlage ähnlicher Konzepte wie Net Positive Thinking entwickelt haben. Wir können den umfassenden Gewinn durch die Nutzung unserer Produkte relativ präzise beziffern, beispielsweise bei der Integration von TENCEL® Fasern in Hygieneprodukte im Vergleich zu anderen Fasern. Ebenso können wir dieses Modell optimal als Matrix für die interne Entscheidungsfindung im gesamten Unternehmen nutzen. Dadurch bekommen wir eine Basis für die Steuerung von künftigen strategischen Entscheidungen, etwa bezüglich Investitionen oder der Verteilung von Ressourcen für Forschung und Entwicklung. Wir verfolgen das langfristige Ziel, nur solche Aktivitäten zu betreiben, die auf der Basis einer ganzheitlichen Betrachtung der Wertschöpfungskette einen nachweisbaren Gewinn für unseren Planeten erbringen.

Welche weiteren Ziele haben Sie bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie?

Peter Bartsch: Möglichkeiten zur effektiveren Messung lassen sich nutzen, um weitere potenzielle Verbesserungen zu finden und unsere Ziele besser zu definieren. Auf operativer Ebene bedeutet dies, dass in den kommenden Quartalen detaillierte Arbeit zu leisten ist. Ein wichtiges Ziel ist, einen einheitlichen Blick auf Nachhaltigkeitsdenken im Unternehmen zu entwickeln, um Mitglieder des Lenzing-Teams zu ermutigen, als Impulsgeber des Wandels aufzutreten. Dazu müssen wir unser Engagement weiter verstärken und mit unseren Partnern in der Wertschöpfungskette und unseren Zulieferern zusammenarbeiten, denn das Net Benefit Produktkonzept von Lenzing basiert auf einem integrierten Ansatz.

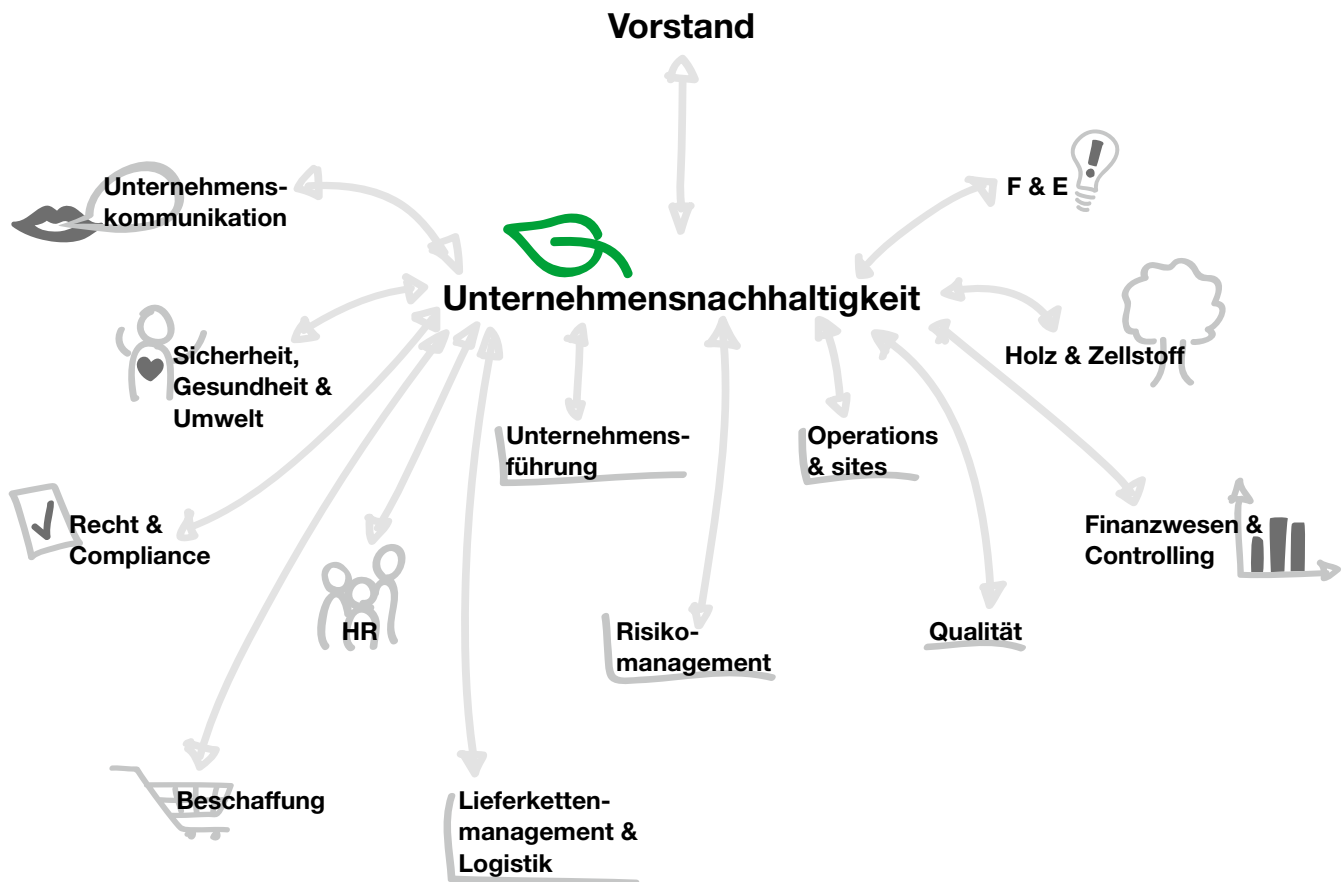
Robert van de Kerkhof: Lenzing ist global führend bei allen Nachhaltigkeitsfragen in der Faserindustrie. Wir sind erfreut darüber, dass viele Mitbewerber unserem Beispiel folgen, denn das bringt große Vorteile für die gesamte Branche und unseren Planeten. Mit TENCEL® bieten wir die holzbasierte Faser an, die das 21. Jahrhundert prägt. Zudem sind wir globaler Innovationsführer und werden unsere F & E-Ausgaben weiter erhöhen. Derzeit arbeiten wir an mehreren spannenden Projekten, über die ich noch nicht viel sagen darf. Ich bin aber überzeugt, dass es Lenzing in den kommenden Jahren gelingen wird, seine Rolle als führender Innovator weiter auszubauen – wovon alle profitieren.

“
Mit TENCEL® bietet Lenzing die holzbasierte Faser, die das 21. Jahrhundert in unserer Industrie prägt.

”
Robert van de Kerkhof
Chief Commercial Officer

Positionierung des Nachhaltigkeitsteams Abb. 2/6

Corporate Sustainability berichtet direkt an den Chief Commercial Officer im Vorstand. **G4-34**



Lenzing betreibt seine Produktionsstätten an allen Standorten nachhaltig – in wirtschaftlicher, ökologischer und gesellschaftlicher Hinsicht. Zertifizierungen liefern wichtige Informationen über den Zustand einer Organisation in Bezug auf Systeme und Produkte. So können sich Geschäftspartner und Kunden darauf verlassen, dass die entsprechenden Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsstandards eingehalten werden. Alle Faser- und Zellstofffabriken sind nach den Systemzertifizierungen ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert. Die verantwortungsbewusste Beschaffung von Holz und Zellstoff wird durch den Forest Stewardship Council® (FSC®) und das Programme for the Endorsement of Forest Certification™ (PEFC™) zertifiziert.

Ratings für Lenzing gibt es von Oekom Research und von Sustainalytics. Seit zehn Jahren können börsennotierte Unternehmen mit vorbildlicher Leistung in gesellschaftlicher und ökologischer Hinsicht einmal im Jahr in den VBV Austrian Sustainability Index VÖNIX der Wiener Börse aufgenommen werden. Die Lenzing AG war seit Auflegung des VÖNIX jedes Jahr darin vertreten. Bei einer offiziellen Feier am 24. November 2015 zum 10. Geburtstag des VÖNIX wurde das Unternehmen mit dem „All Time Index Member“-Preis ausgezeichnet.

Eine umfassende Sammlung von Richtlinien definiert Verhaltensstandards für alle Beschäftigten. Dazu gehören der Globale Verhaltenskodex als Leitprinzip, die Richtlinie zu Menschenrechten und Arbeitsnormen, die Richtlinie zu Sicherheit, Gesundheit und Umwelt, die Nachhaltigkeits- und die Qualitätsrichtlinie.

Stakeholder-Dialog

Lenzing pflegt intensive und proaktive Kontakte mit allen wichtigen Interessensgruppen (Stakeholdern). Dies ist von entscheidender Bedeutung, um die marktführende Stellung des Unternehmens zu belegen, zu bewahren und um sich auf veränderte Umstände einzustellen. Den Dialog mit Stakeholdern zu suchen heißt, diese zu respektieren und das Unternehmen richtig zu positionieren. Unter anderem stellt Lenzing im Rahmen dieses Austausches Informationen zur Verfügung, die den Stakeholdern dabei helfen, sich eine fundierte Meinung zu bilden, besser Risiken abschätzen zu können und durch den Aufbau von Vertrauen Missverständnisse zu vermeiden. Außerdem tragen kontinuierliche Stakeholder-Kontakte dazu bei, bestehende Spannungen abzubauen und potenzielle Konflikte zu vermeiden. Die wichtigsten Stakeholder für die Lenzing Gruppe sind diejenigen, die vom Betrieb des Unternehmens, der Art der Geschäftstätigkeit und durch den Umgang mit strategischen Prioritäten potenziell betroffen sind. Sie sind strategische Partner, die Interesse an und erheblichen Einfluss auf Themen haben, die für Lenzing wesentlich sind. Eine sehr wichtige Stakeholder-Gruppe sind die Beschäftigten von Lenzing. Transparenz, Zusammenarbeit und Informationsaustausch machen sie zu wichtigen Botschaftern einer glaubwürdigen Nachhaltigkeitsleistung der Lenzing Gruppe. **G4-25**

Wichtige Stakeholder-Gruppen G4-24 Abb. 2/7



Einbindung der Stakeholder in die Nachhaltigkeitsstrategie „Naturally Positive“

Die wichtigsten Felder für die Einbindung der Stakeholder betreffen – ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

- Geschäftspraktiken und -strategie
- Transparenz
- Operative Themen und Geschäftsentwicklung
- Materialsicherheit und verantwortungsbewusste Beschaffung
- Lieferkettenmanagement
- Sicherheit und Gesundheit
- Umweltfragen wie Klimawandel, Abfall, Recycling, Emissionen, Wasserverbrauch
- Menschen und Gesellschaft

- Menschenrechte
- Innovationen
- Produkte und Produktqualität
- Preispolitik
- Nachverfolgbarkeit (Track & Trace)
- Konsumentenmarketing, etwa Produktetiketten („Hangtags“) oder spezielle Programme

Der kontinuierliche Stakeholder-Dialog umfasst Workshops und Webinare mit Kunden, persönliche Gespräche, Schulungen, Befragungen, Umfragen, Weiterbildungs- und Marketingkampagnen, Web-Plattformen, Roadshows, regelmäßige Medienkontakte, Messen und Konferenzen, Pressegespräche, Risikoeinschätzungen und Auditierungen.

Ein wichtiger Teil der Nachhaltigkeitsaktivitäten des Konzerns ist die Zusammenarbeit mit mehreren Multi-Stakeholder-Initiativen, wie Sustainable Apparel Coalition (SAC), Textile Exchange und EDANA, dem Verband der Vliesstoff-Industrie. Die unterschiedlichen Geschäftsfunktionen sind in diesen Prozess mit aktiven Beiträgen eingebunden. Abgesehen vom Lenzing-Nachhaltigkeitsteam haben auch die Manager der verschiedenen Geschäftsbereiche eine wichtige Rolle bei der Gestaltung des proaktiven Ansatzes der Gruppe für kontinuierliche Stakeholder-Dialoge. **G4-15, G4-16**

Lenzing engagiert sich aktiv bei der Sammlung von Umweltdaten und fördert so deren Verfügbarkeit. Das Unternehmen verwendet anerkannte wissenschaftliche Methoden für Lebenszyklusanalysen (LCA) seiner Produkte. Neben der Mitarbeit in der Sustainable Apparel Coalition unterstützt Lenzing die World Apparel Lifecycle Database (WALDB) bei der Entwicklung eines glaubwürdigen, auf Kennzahlen basierenden Nachhaltigkeitsansatzes für holzbasierte Fasern und in der Wertschöpfungskette verwendete Materialien. **G4-15**

Der Austausch mit Stakeholdern basiert auf Partnerschaften mit offener und transparenter Kommunikation und dem Ziel, positive Änderungen in der gesamten Wertschöpfungskette herbeizuführen. Lenzing setzt sich für einen systemischen Wandel ein und schließt Partnerschaften mit unterschiedlichen Stakeholder-Gruppen, um eine Weiterentwicklung der Branche zu ermöglichen.

Die Sustainable Apparel Coalition

Lenzing ist Gründungsmitglied der Sustainable Apparel Coalition, der wichtigsten Vereinigung der Kleidungs-, Schuh- und Textilindustrie für nachhaltige Produktion. Der Hauptschwerpunkt der Koalition liegt auf dem Aufbau des Higg Index, einer standardisierten Sammlung von Messwerkzeugen, mit dem alle Unternehmen der Branche die Auswirkungen von Produktion und Verkauf ihrer Produkte und Dienstleistungen auf Umwelt, Gesellschaft und Arbeitsverhältnisse erfassen können. Durch die Messung der Nachhaltigkeitsperformance kann die Branche Ineffizienzen bearbeiten, schädliche Praktiken beenden und die von den Konsumenten geforderte ökologische und gesellschaftliche Transparenz erreichen. Die Initiative transformiert die Branchen Kleidung, Schuhe und Heimtextilien durch umfassende Kooperation, Transparenz in der Lieferkette und Pionierarbeit bei Bewertungsmethoden.

Ein wichtiger Beitrag von Lenzing zur Arbeit der Sustainable Apparel Coalition liegt im Bereich des herausfordernden Themas Kreislaufwirtschaft und befasst sich mit dem Recycling von Textilabfällen. Weiters arbeitete Lenzing an der Entwicklung des Material Sustainability Index (MSI), an Instrumenten zur MSI Datenerfassung, am Design- and Development-Modul sowie am Facility Environmental Modul zur Bewertung von Produktionsstätten.

Dabei konzentriert sich das Unternehmen schwerpunktmäßig auf Beiträge zur Entwicklung der MSI-Methodik als glaubwürdiges, wissenschaftlich tragfähiges Instrument. Es wurde dabei an einer nutzerfreundlichen Dateneingabe und der Modularisierung der MSI-Lösung gearbeitet, um den Erfordernissen der gesamten Wertschöpfungskette von Rohmaterialien wie Fasern bis zum fertigen Gewebe gerecht zu werden. Ebenfalls wichtig war sicherzustellen, dass der MSI anerkannten Richtlinien zur Lebenszyklusanalyse und den Vorgaben anderer Initiativen wie dem Product Environmental Footprinting in der EU (EU-PEF) oder der World Apparel Life Cycle Database entspricht.

Textile Exchange

Die im Jahr 2002 gegründete Textile Exchange (TE) ist eine gemeinnützige Organisation, die eng mit allen Teilen der Textil-Beschaffungskette zusammenarbeitet. Ziel ist es, die besten Möglichkeiten für eine Minimierung oder sogar Reperatur der negativen Auswirkungen auf Wasser, Boden, Luft, Menschen und Tiere ausfindig zu machen, die von diesem USD 1,7 Billionen schweren Industriezweig ausgehen. TE stellt zu diesem Zweck Wissen und Werkzeuge bereit, die in der Branche benötigt werden, um signifikante Verbesserungen in drei Kernbereichen zu erzielen: Fasern und Materialien, Integrität und Standards sowie Beschaffungswesen. TE ist in den USA ansässig und hat Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Botschafter in zehn Ländern.

Lenzing hat den Vizevorsitz im Vorstand der Organisation und beteiligt sich laufend an verschiedenen regionalen Arbeitsgruppen, um als ein führendes Unternehmen der Branche die Kommunikation mit den Stakeholdern mitzugestalten.

EDANA (Europa) – European Disposables and Nonwovens Association

Lenzing ist langjähriges Mitglied von EDANA, dem internationalen Verband für die Vliesstoff-Industrie und verwandter Branchen. Lenzing ist in verschiedenen Arbeitsgruppen der EDANA vertreten. EDANA ist heute ein moderner Branchenverband, der die veränderte Dynamik in der Vliesstoff-Industrie widerspiegelt und sich hauptsächlich auf die Harmonisierung von globalen technischen Standards konzentriert.

Die Beiträge von Lenzing befassen sich mit Themen im Bereich Innovation und Nachhaltigkeit bei holzbasierten Fasern in der Lieferkette und mit Fragen der Kreislaufwirtschaft, wie Abfallminimierung und biologische Abbaubarkeit.

“

Wir verstehen uns als Dialogpartner, nicht nur für unsere Kunden, sondern auch für Geschäftspartner in nachgelagerten Bereichen der Wertschöpfungskette.

”

Robert van de Kerkhof
Chief Commercial Officer

Referenzen für das Stakeholder-Management von Lenzing



Félix Poza, Sustainability Director, Inditex

„Was Innovation im Bereich Nachhaltigkeit betrifft, ist die Zusammenarbeit mit Lenzing unserer Meinung nach sehr erfolgreich. Dies ist ein wichtiges Projekt für Inditex und die gesamte Textilindustrie. Die von Lenzing in den letzten Jahren geleisteten Beiträge haben enorme Fortschritte für das Modell der Kreislaufwirtschaft gebracht. Unsere gemeinsame Arbeit an einer Lösung im Sinne der Kreislaufwirtschaft mit der Lyocellfaser Refibra™, die mit Baumwollzuschnittabfällen hergestellt wird, kennzeichnet einen klaren Wandel in der Branche, der den Bedarf an Rohmaterialien verringern wird. Ab sofort ist Refibra™ unter der Marke Join Life in Zara-Filialen auf der ganzen Welt zu finden.“



Robert Julius, CEO Nice-Pak Products, Inc.

„Nice-Pak zählt seit 59 Jahren zu den Pionieren der Feuchttücher-Branche und nimmt eine führende Rolle bei deren Entwicklung in den Bereichen Gesundheit, Endverbrauchermarkt und Food-Service ein. Unser Erfolg und unsere Marktführerschaft basieren auf Innovationen, Qualität, Service und unerschütterlichem Engagement für gesellschaftliches und ökologisches Verantwortungsbewusstsein. Lenzing ist ein global führender Anbieter von Fasern, dessen Werte, Grundsätze und langfristige Ziele mit den unseren übereinstimmen. Durch seine Fokussierung auf Innovation bietet das Unternehmen hochmoderne Produkte und setzt dabei erneuerbare natürliche Ressourcen in umweltbewussten, energieeffizienten Produktionsprozessen ein. Die Verwendung von TENCEL® Fasern in unseren Produkten verbessert deren Eigenschaften und unterstützt unser Engagement für den Umweltschutz. Aus ganzheitlicher Sicht ist klar, dass Lenzing ein idealer langfristiger Partner für Nice-Pak ist.“



Helena Barbour, Senior Director für Global Sportswear, Patagonia

„Patagonia arbeitet seit vielen Jahren mit Lenzing zusammen, denn unsere Vorstellungen über Produktqualität und geringstmögliche Umweltbelastung stimmen überein. Wir haben TENCEL® Fasern in unsere Footprint Chronicles™ und unsere Plattform für nachhaltige Materialien aufgenommen. Außerdem arbeiten wir in NGO-Gruppen wie Textile Exchange und in der Sustainable Apparel Coalition gemeinsam daran, die Bekleidungsindustrie voranzubringen. Zuletzt konnten wir mit der Refibra™ Faser das neueste nachhaltige Produkt von Lenzing auf den Markt bringen, und so einen Schritt in Richtung einer Verringerung der Textilabfälle auf Deponien setzen.“



Jason Kibbey, CEO of Sustainable Apparel Coalition (SAC)

„Lenzing ist Gründungsmitglied der Sustainable Apparel Coalition und hat in den vergangenen fünf Jahren durch seine wertvollen Beiträge in vielen Arbeitsgruppen seine führende Rolle im Bereich der Nachhaltigkeit bewiesen. Insbesondere hat das Unternehmen dabei geholfen, die Produktmodule der Higg-Tools zu gestalten, beispielsweise den Material Sustainability Index (MSI) und das Design and Development Modul, das Designer und Entwickler bei der Auswahl nachhaltiger Alternativen unterstützt. Lenzing hat eine Vordenkerrolle beim Thema Nachhaltigkeitsanalysen für Kleidung und Heimtextilien und ist ein hervorragender Partner im Streben nach einer Anhebung des Branchenstandards.“

Genehmigungsverfahren für die Lyocell-Produktionsanlage in Lenzing

Im Jahr 2011 hat Lenzing beschlossen, am Standort Lenzing eine neue Anlage zur Produktion von Fasern unter der Marke TENCEL® zu errichten. Das Projekt wurde einer umfassenden Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen. Dazu zählte ein strukturiertes Verwaltungsverfahren, bei dem die zuständigen Behörden alle technischen Parameter und Auswirkungen der neuen Produktionsanlage auf die Umwelt offiziell bewertet haben. Das Verfahren sah auch die Einbeziehung der Bürger und Gemeinden der Umgebung vor.

Dabei verfolgte Lenzing den Ansatz, schon vor der freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung begleitende Kommunikationsmaßnahmen umzusetzen. Die Bürgermeister aller Gemeinden in der Umgebung wurden direkt und kontinuierlich über die geplanten Investitionen von Lenzing informiert. Auch die Bevölkerung wurde über Anzeigen in lokalen Zeitungen, direkte Mailings, lokale Fernsehsender und mit einer Broschüre mit allen nötigen Informationen versorgt. Bei einer Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit beantworteten das Lenzing Projektteam sowie Umweltexperten und Fachspezialisten Fragen der Anwohner. Auf diese Weise konnten die meisten Themen vor Beginn der offiziellen Anhörung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung konstruktiv besprochen werden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung endete dann auch mit einem positiven Ergebnis und innerhalb des vorgesehenen Zeitrahmens. Es wurden keine Einwände gegen die behördliche Genehmigung des Projekts erhoben. Dadurch konnte der Bau der Lyocell-Produktionsanlage in Lenzing ohne Verzögerungen beginnen und planmäßig im Juli 2014 abgeschlossen werden.

Wesentlichkeitsanalyse

Die Entwicklung der neuen Nachhaltigkeitsstrategie von Lenzing hat schon 2014 begonnen. Ihr wichtigster Aspekt ist die Einbeziehung aller relevanten Stakeholder-Gruppen. Die in diesem Bericht vorgestellte neue Nachhaltigkeitsstrategie ist das Ergebnis dieses Prozesses und der Wesentlichkeitsanalyse, die zum ersten Mal im Jahr 2015 vorgenommen wurde. Die Wesentlichkeitsmatrix von Lenzing wurde in vier Phasen entwickelt:

- Identifizierung der relevanten Themen
 - » Globale Trends
 - » Anliegen von Stakeholdern
 - » Anliegen von Beschäftigten
 - » Lebenszyklus-Überlegungen
- Priorisierung
 - » Management-Befragung
 - » Kundenbefragung
 - » Regelmäßige Kundenanfragen
- Integration
 - » Feedback von Lenzing-Management und Stakeholdern
 - » Wesentlichkeitsmatrix (Entwurf)
- Wesentlichkeitsmatrix
 - » Interne Validierung
 - » Finalisierung

Im ersten Schritt wurden etwa 50 globale Trends wie Bevölkerungswachstum, Entwaldung, Klimawandel, wirtschaftliche Ungleichheit etc. festgehalten. Die Grundlage dafür war ein sogenanntes STaR-Mapping² durch das Nachhaltigkeitsteam mit einer Analyse der Gegenwart und Zukunft der globalen Gesellschaft. In dieser Phase veranstaltete das Nachhaltigkeitsteam zudem im Oktober 2014 einen Nachhaltigkeitstag, an dem Beschäftigte aus unterschiedlichen Management-Ebenen und Geschäftsfunktionen, der Vorstand von Lenzing und externe Expertinnen und Experten teilnahmen. Lenzing pflegt zudem einen regelmäßigen Gedankenaustausch mit verschiedenen Stakeholdern über unterschiedliche Themen. Alle diese Aktivitäten trugen dazu bei, eine Liste von relevanten Themen zu definieren.

In einem zweiten Schritt wurde für jedes dieser Themen eine Kurzbeschreibung (Risiken, Chancen, Erwartungen, aktuelle Entwicklungen) ausgearbeitet. Eine Umfrage mit diesen Beschreibungen wurde dann an Beschäftigte unterschiedlicher Managementebenen und Geschäftsfunktionen sowie an verschiedene Lenzing-Standorte global verschickt. Eine weitere Umfrage erging an wichtige Kunden, um deren wichtigste Herausforderungen und Erwartungen zu erfahren. Pro Monat erhält Lenzing zudem bis zu 120 Kundenanfragen zu unterschiedlichen Nachhaltigkeitsthemen. Diese Beiträge wurden ebenso genutzt, um Prioritäten bei den relevanten Themen zu setzen.

²⁾ (STaR: Societal, Technological and Resources)

Im dritten Schritt wurden die internen und externen Prioritäten in einer Wesentlichkeitsmatrix zusammengefasst, in der die wichtigsten Aspekte der Nachhaltigkeitsstrategie formuliert wurden. Im vierten Schritt wurde das Wesentlichkeitsverfahren von der österreichischen Nachhaltigkeitsberatung Denkstatt überprüft und auf dieser Grundlage die endgültige Wesentlichkeitsmatrix erstellt, die der Nachhaltigkeitsstrategie und diesem Bericht zugrunde liegt.

Die wesentlichen Themen, die bei der Analyse definiert wurden, sind aus folgenden Gründen für Lenzing und seine Stakeholder bedeutsam: Die Beschaffung nachhaltiger Holzquellen ist das bedeutendste Thema für Lenzing, da Holz der wichtigste Rohstoff für die Herstellung von Lenzing™ Fasern ist. Die nachhaltige Holzbeschaffung ist für viele Stakeholder wichtig, darunter Markenartikler, Einzelhandelskunden und NGOs, da der Druck auf die Wälder infolge des zunehmenden Bedarfs an Holz als Rohstoff und für Energie zunimmt.

Innovation ist die wichtigste Stärke der Lenzing Gruppe. Viele der Herausforderungen im Bereich Nachhaltigkeit können nur durch Innovationen gemeistert werden. Auswirkungen auf die nachgelagerte Wertschöpfungskette, wie die Wasserverschmutzung durch herkömmliche Färbeverfahren, können beispielsweise durch innovative Produkte wie Lenzing Modal® COLOR Fasern vermieden werden. Zahlreiche Kunden von Lenzing betonten die Bedeutung nachhaltiger Innovationen für die Verbesserung ihres ökologischen Fußabdrucks.

Energieverbrauch und Klimawandel sind aufgrund ihrer weitreichenden Auswirkungen auf Gesellschaft und Ökosysteme wichtige Themen für Lenzing und seine Kunden. Zellstoff- und Faserproduktion sind energieintensive Prozesse. Daher ist etwa der Standort Lenzing (Österreich) Teil des europäischen CO₂-Emissionshandelssystem (ETS).

Angesichts der zunehmenden Wasserknappheit in vielen Teilen der Welt sind Wasserverbrauch und -verschmutzung äußerst relevant für die Wertschöpfungskette der Textilbranche.

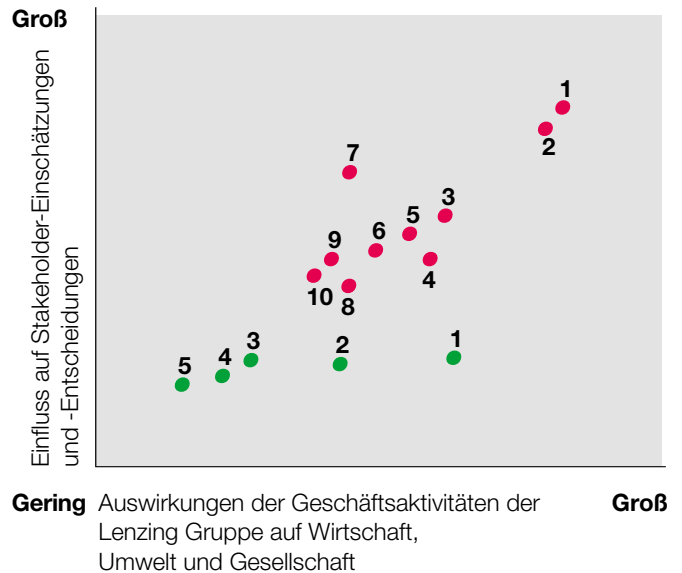
Gleichzeitig wurden die verbleibenden wesentlichen Themen als wichtig für Lenzing, seine Kunden und andere gesellschaftliche Stakeholder wie NGOs, Regierungen und lokale Gruppen definiert.

Daher konzentrieren sich die Nachhaltigkeitsstrategie und -vision der Lenzing Gruppe auf jene wesentlichen Themen, die in der Analyse identifiziert wurden („Kernbereiche der Nachhaltigkeit“, siehe Seite 16). Sie werden bei künftigen Nachhaltigkeitsprogrammen und -aktivitäten der Lenzing Gruppe im Mittelpunkt stehen.

Dieser Bericht orientiert sich an der Wertschöpfungskette, von der Beschaffung über die Produktion bis hin zu den Endprodukten. Er erörtert Themen, die bei Lenzing eine wichtige Rolle spielen und befasst sich zum Schluss mit den Auswirkungen auf die Menschen.

Für weitere Informationen siehe auch GRI Index, Anhang Seite 80 - 84.

Wesentlichkeitsmatrix Abb. 2/8



Wesentliche Aspekte mit sehr großem Einfluss

- 1 Holzbeschaffung
- 2 Nachhaltige Innovationen
- 3 Energienutzung
- 4 Luftemissionen
- 5 Klimawandel
- 6 Wassernutzung & -verschmutzung
- 7 Chemikalien/Toxizität
- 8 Produktverantwortung
- 9 Nachhaltige Materialien (LCA)
- 10 Abfall und Kreislaufwirtschaft

Wesentliche Aspekte mit großem Einfluss

- 1 Arbeitspraktiken
- 2 Managementpraktiken in den Produktionsstätten
- 3 Transparenz der Wertschöpfungskette
- 4 Menschenrechte
- 5 Gesellschaft

G4-18, G4-21, G4-27

Kreislaufwirtschaft – eine systemische Herausforderung

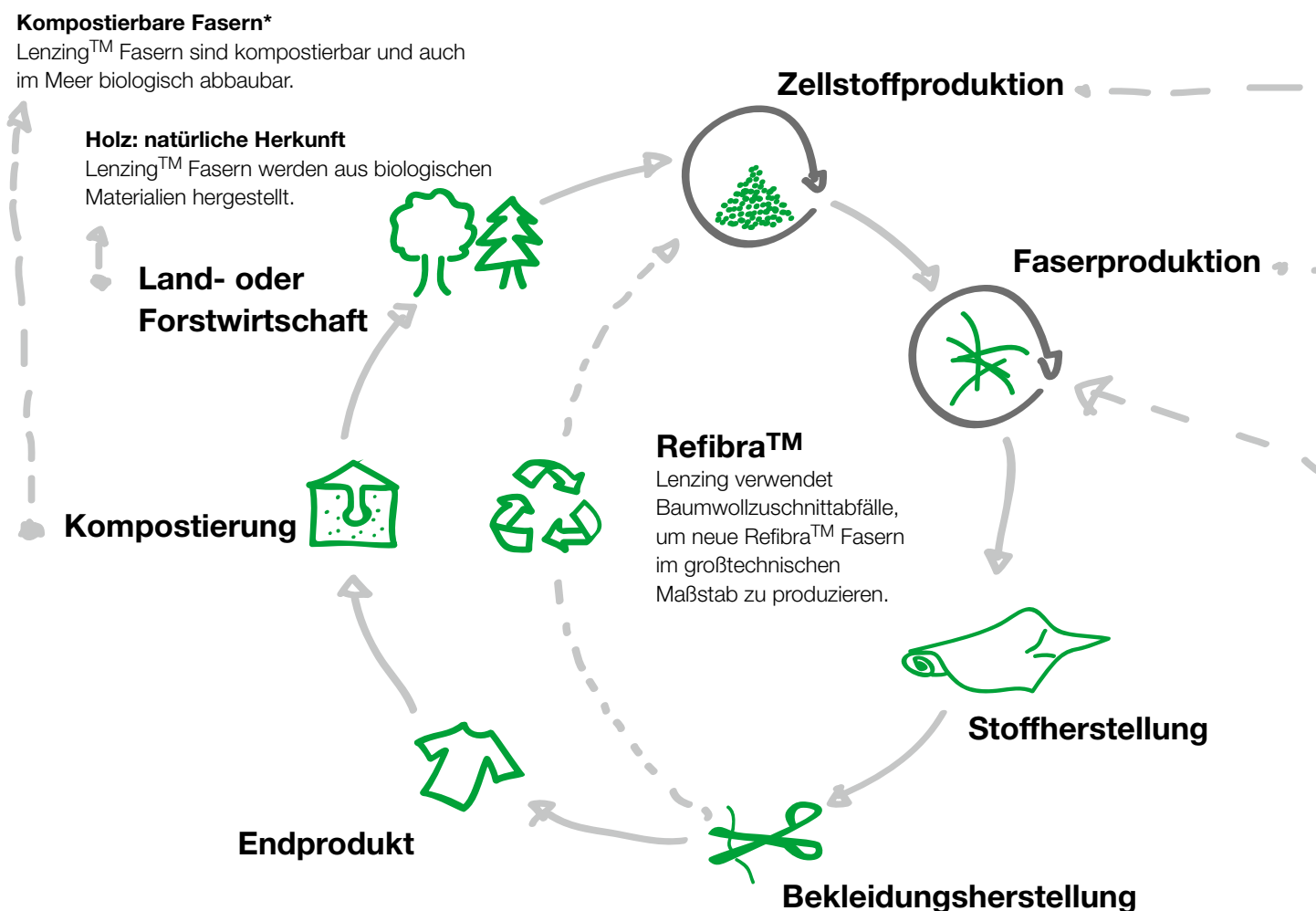
Kreislaufwirtschaft ist definiert als Wirtschaftsmodell, das von vornherein auf Wiederherstellung und Regenerierung ausgelegt ist und das Ziel hat, jederzeit einen möglichst hohen Nutzen und Wert von Produkten, Komponenten und Materialien zu erhalten, wobei zwischen technischen und biologischen Zyklen³ unterschieden wird.

Das Hauptziel der Kreislaufwirtschaft ist die Verlängerung der Lebensdauer von Produkten und Materialien, indem die Ressourcen durch intelligentes Design und die Organisation der Materialflüsse so lange wie möglich im Kreislauf gehalten werden. Dadurch verbessert sich die Ressourcen-Produktivität.

Lenzing – führend bei der Umsetzung der Kreislaufwirtschaft

Die Lenzing Gruppe als Modell für Kreislaufwirtschaft

Diese Grafik beschreibt die Elemente der Kreislaufwirtschaft und wie Lenzing diese praktiziert. Abb. 2/9



* Alle Lenzing™ Fasern sind kompostierbar und unter Meeres- und Bodenbedingungen biologisch abbaubar. Die Kompostierbarkeit von Endprodukten hängt jedoch von der Materialzusammensetzung (Fasermischung) und der Verarbeitung in den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette ab.

³ Siehe dazu die Ellen McArthur Foundation (EMF)

Laut eines Berichts des Weltwirtschaftsforums⁴ könnte die Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft mit den derzeitigen technologischen Mitteln bis 2025 Materialkosteneinsparungen von USD einer Billion pro Jahr ermöglichen. Wenn die Konzeption von Produkten und Lieferketten für eine Kreislaufwirtschaft von Seiten der Wirtschaft verstärkt vorangetrieben würde, könnten in den nächsten fünf Jahren 100.000 neue Arbeitsplätze entstehen.

Lenzing ermöglicht eine Kreislaufwirtschaft durch Innovation

1. Lenzing produziert Fasern, die in den Endprodukten identifizierbar sind. Diese Innovation soll Transparenzrisiken reduzieren, denen die Marken bzw. Einzelhändler unterliegen und die Kreislaufwirtschaft vorantreiben.
2. Lenzing entwickelt bessere Produkte mit höherer Ressourceneffizienz. Z.B.: TENCEL® Fasern, Refibra™ Fasern, Lenzing Modal® COLOR Fasern, usw.

Holz-Bioraffinerie: Gewinnung biobasierter Chemikalien

Die Lenzing Gruppe betreibt zwei Bioraffinerien im großtechnischen Maßstab mit einer Holznutzung von 100% (einschließlich Energiegewinnung)

Kreislaufprozesse: Zurückgewinnung und Wiederverwendung von Chemikalien

Die neuartige Lyocell-Technologie von Lenzing nutzt geschlossene Kreisläufe, um das Lösungsmittel zu mehr als 99% zurückzugewinnen und wiederzuverwenden.

Zurückgewonnene Energie



Verbrennung mit Energierückgewinnung

Der Standort Lenzing kooperiert mit einem lokalen Entsorgungsunternehmen, um Energie aus Restabfällen zu gewinnen.

Kommunale Abfälle aus umliegenden Gemeinden von Lenzing.

⁴ World Economic Forum 2014

3

Verantwortungs- bewusste Beschaffung

Holz und Zellstoff sind die wichtigsten Rohstoffe für die Erzeugung von Lenzing™ Fasern. Dieses Kapitel befasst sich mit den Grundsätzen der Beschaffung der Lenzing Gruppe im Allgemeinen und insbesondere mit dem verantwortungsvollen Einkauf von Holz und Faserzellstoff aus nachhaltigen Quellen.

Verantwortungsbewusstes Beschaffungsmanagement	30
Lieferantenkodex (Global Supplier Code of Conduct)	30
Lieferantenmanagement	30
Holz & Zellstoff	31
Weltweite Holzernte und -verwendung, Faserzellstoff	31
Nachhaltigkeitsaspekte der Holzbeschaffung	32
Faserzellstoff in der Lenzing Gruppe	35
Richtlinie für den Holz- und Zellstoffeinkauf	35
Verantwortungsbewusste Holzbeschaffung in der Lenzing Gruppe	36
Holzzertifizierung in der Lenzing Gruppe	37
20 Jahre Holz- und Zellstoffzertifizierung	39
Zellstoffversorgung der Lenzing Gruppe	40
Chemikalienbeschaffung	40
Chemikalienzulieferer	41
Einkauf von Natronlauge	41
Logistik	41

Verantwortungsbewusstes Beschaffungsmanagement

Als Weltmarktführer übernimmt Lenzing aktiv Verantwortung für das sozioökonomische Umfeld und die Natur. Lenzing arbeitet mit Partnern zusammen, die Verantwortung für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übernehmen, umweltfreundliche Produktionsprozesse einsetzen und ihre Geschäftstätigkeit auf nachhaltige Weise entwickeln.

Die Einkaufsabteilung von Lenzing arbeitet auf der Grundlage der im Verhaltenskodex (CoBC) festgelegten ethischen, ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Prinzipien. Lenzing minimiert beschaffungsspezifische Risiken, wie größere Preisfluktuationen und Beschaffungsempässe, durch ein aktives Lieferantenmanagement und verlässliche, langfristige Beziehungen zu Lieferanten. Das Compliance Management System (CMS) von Lenzing ermöglicht die Identifizierung Compliance-relevanter Risiken und die Einleitung von Maßnahmen, diese zu minimieren.

Neben der Berücksichtigung wirtschaftlicher Kriterien beruht die Evaluierung von Zulieferern auch auf deren Standards im Hinblick auf Umwelt, Soziales und Governance (Environment, Social and Governance -ESG). Die Lenzing Gruppe legt im Rahmen der neuen sCore TEN-Strategie einen besonderen Fokus auf ihre Unternehmenswerte. Ein Leitprinzip in diesem Zusammenhang lautet, dass die Art und Weise der Geschäftsführung ebenso wichtig ist wie das Geschäft selbst. Aus diesem Grund hat die Lenzing Gruppe 2016 ihren Globalen Verhaltenskodex (Global Code of Business Conduct – CoBC) und ihren Lieferanten-Verhaltenskodex aktualisiert. Der regelkonformen und nachhaltigen Unternehmensführung wurde somit eine noch größere Bedeutung verliehen. Die ESG-Standards bei Lenzing werden anhand des Lieferanten-Verhaltenskodex definiert, der die Zulieferer zur Einhaltung der Unternehmensregeln und der kapitalmarktrechtlichen Vorschriften verpflichtet.

Lieferantenkodex (Global Supplier Code of Conduct)

Der Lieferantenkodex beschreibt die Erwartungen von Lenzing an das Verhalten seiner Zulieferer hinsichtlich Arbeitssicherheit und -gesundheit, Arbeits- und Menschenrechten, Umweltschutz, Ethik und Managementpraktiken. Die Zulieferer von Lenzing müssen für sichere Arbeitsbedingungen und einen respektvollen Umgang mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sorgen, sich fair und ethisch verhalten sowie ökologisch verantwortungsvoll handeln und zwar unabhängig davon, ob sie für die Lenzing Gruppe Produkte herstellen oder Dienstleistungen erbringen. Durch die Festlegung hoher Anforderungen fördert der Lieferantenkodex eine umwelt- und sozialverantwortliche Wertschöpfungskette.

Lieferantenmanagement

Für den Einkauf von Holz und Zellstoff führt Lenzing vor Ort Audits nach FSC®- und PEFC™-Kriterien durch. Die Lenzing Gruppe fördert kontinuierlich Nachhaltigkeit und größere Transparenz in ihrer Beschaffungskette. Strategisch wichtige Zulieferer werden regelmäßig evaluiert. Durch die Zusammenarbeit mit EcoVadis (einem externen Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt Nachhaltigkeit) versucht Lenzing, die Bewertung und Auditierung seiner Zulieferer zu standardisieren.

Holz & Zellstoff

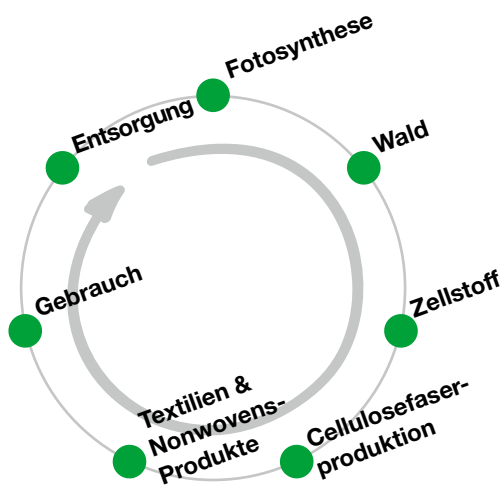
Lenzing™ Fasern sind Teil eines geschlossenen natürlichen Rohstoffkreislaufs. Am Anfang steht die Fotosynthese, der biochemische Prozess, bei dem mit Sonnenenergie aus Kohlendioxid und Wasser die organischen Bausteine für alles Leben auf der Erde gebildet werden. Einer der häufigsten auf diese Weise erzeugten Stoffe ist das wichtigste biologische Baumaterial: Cellulose.

Das Prinzip der Fotosynthese Abb. 3/1



Dieses Biopolymer verwendet die Lenzing Gruppe für die Faserproduktion. Am Ende ihrer Lebensdauer können diese Fasern wieder in ihre ursprünglichen Bestandteile biologisch abgebaut werden.

Der Cellulosekreislauf Abb. 3/2

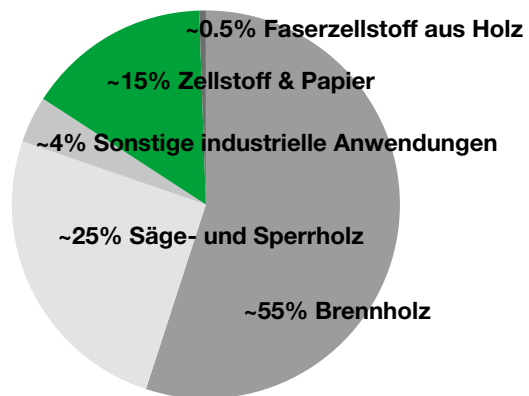


Weltweite Holzernte und -verwendung, Faserzellstoff

Die Faserproduktion bei Lenzing beruht in erster Linie auf holz-basierter Cellulose. Jedes Jahr werden etwa 180 Mio. Tonnen Zellstoff produziert. Diese Menge stellt jedoch nur einen kleinen Anteil der weltweiten Celluloseressourcen dar, die auf etwa 1.500 Mrd. Tonnen jährlich geschätzt werden.⁵ Abb. 3.3 zeigt eine Schätzung der Holzverwendung. Über die Hälfte der Rundholzernte geht direkt in die Energiegewinnung. Dieser Anteil nimmt nicht nur aufgrund des Bevölkerungswachstums und des damit einhergehenden Anstiegs des Brennholzbedarfs zu, sondern auch wegen der wachsenden Nachfrage nach erneuerbarer Energie in den Industrieländern.

Weltweiter Holzmarkt

Für Faserzellstoff werden derzeit etwa 0,5 Prozent des weltweit geschlagenen Holzes verwendet (Schätzung von Lenzing, z. T. basierend auf FAO-Statistiken) Abb. 3/3



Industrieholz macht etwa 45 Prozent des Rundholzes aus. Etwa 15 Prozent des weltweit gewonnenen Holzes wird zu Zellstoff verarbeitet. Der Löwenanteil des industriellen Zellstoffs ist für die Papierindustrie bestimmt. Die Faserindustrie verbraucht etwa 2 bis 3 Prozent des weltweit erzeugten Zellstoffs⁶ bzw. 0,5 Prozent des weltweit verwendeten Holzes. Betrachtet man die verfügbaren Celluloseressourcen, lässt sich Faserzellstoff auf nachhaltige Weise beschaffen, und er hat ein hohes Potenzial für nachhaltiges Wachstum. Auch künftiges nachhaltiges Wachstum ist infolge wachsender Waldressourcen in bestimmten Weltregionen möglich. Die Lenzing Gruppe ist sich jedoch des globalen Entwaldungsproblems bewusst und engagiert sich durch ihre Richtlinie für den Holz- und Zellstoffeinkauf, durch Zertifizierung und im Rahmen von Naturschutzlösungen für den Schutz bestehender Urwälder und gefährdeter Wälder.

⁵ Klemm et al, 2005

⁶ Schätzung von Lenzing, z. T. basierend auf FAO-Statistiken

Nachhaltigkeitsaspekte der Holzbeschaffung

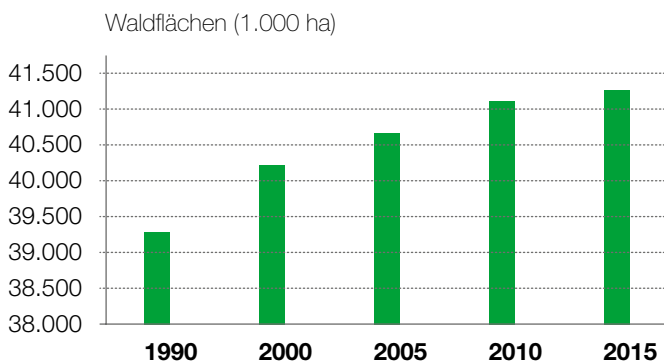
Die Waldflächen der gesamten Erde machten 2015 zusammengekommen 39,99 Mio. km² aus.⁷ Zwischen 1990 und 2015 hat diese Fläche um 1,29 Mio. km² abgenommen. Die Entwaldung betrifft vor allem tropische Länder und ist in erster Linie auf den illegalen Holzeinschlag zurückzuführen, während sich die Wälder in Europa, Nordamerika und China ausgedehnt haben.

Für die Erhaltung des Waldes spielt eine nachhaltige und verantwortliche Nutzung, für die eine Reihe von Zertifizierungen bürgen, eine entscheidende Rolle.

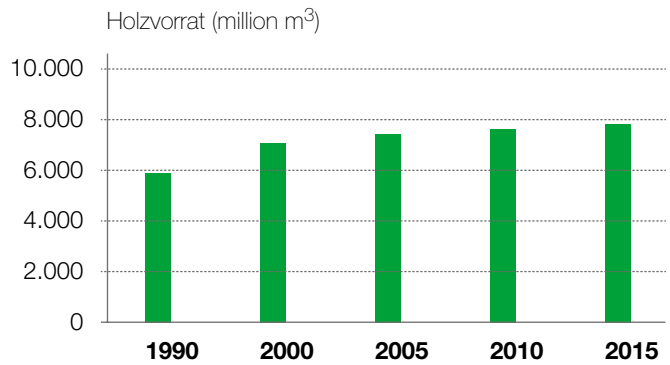
Nach Jahrhunderten des Raubbaus an europäischen Wäldern wurde vor 300 Jahren von deutschen Förstern das Prinzip der nachhaltigen Waldwirtschaft entwickelt, um eine adäquate Holzversorgung zu gewährleisten⁸. Diesem Prinzip zufolge dürfen nur so viele Bäume gefällt werden, wie nachwachsen können. Derzeit nimmt die Ausdehnung der europäischen Wälder kontinuierlich zu. Strenge Forstgesetze in Mitteleuropa sorgen für die Wahrung der Nachhaltigkeitsaspekte.

Eine an der Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien durchgeführte Studie dokumentiert diese Entwicklung mit Indikatoren für die Jahre 1990 bis 2015, basierend auf den Waldstatistiken der FAO.⁹ Etwa 42 Prozent der Landfläche der 28 EU-Staaten bestehen aus Waldflächen. Für Österreich beträgt dieser Anteil 48 Prozent.¹⁰ Alleine die Waldflächen in Österreich nahmen während des Untersuchungszeitraums um über 80.000 ha zu.¹¹ In den Ländern, aus denen Lenzing hauptsächlich das Holz für seine Zellstoffwerke bezieht, nahmen die Ausdehnung der Waldflächen um 5,1 Prozent und der Holzvorrat um 33 Prozent zu. Der Holzeinschlag beträgt in diesen Ländern etwa 65 bis 70 Prozent des jährlichen Nettowachstums (jährlicher Nettozuwachs – NAI), was zwei Dritteln des nachhaltig verfügbaren Potenzials entspricht.

Waldflächen in den Ländern, aus denen die Lenzing Gruppe Holz bezieht Abb. 3/4



Holzvorrat in den Ländern, aus denen die Lenzing Gruppe Holz bezieht (außer Polen – keine Daten für 1990) Abb. 3/5



Die europäischen Wälder spielen eine zentrale Rolle für die Stabilität der Ökosysteme. Wälder schützen vor Bodenerosion, sind ein wichtiger Faktor für das lokale Klima und den Wasserhaushalt, und sie erhalten die Biodiversität. Daneben haben sie auch eine gesellschaftliche Funktion, als Erholungsräume und Grundlage für den Tourismus in vielen Regionen. Alle diese Funktionen lassen sich zusammen mit einem kontrollierten Holzeinschlag erhalten.

Um die Verknüpfungen zwischen Natur (z.B. Wälder), wirtschaftlichen Aktivitäten und Gesellschaft zu beschreiben, wird zunehmend das Konzept der Ökosystemleistungen¹² verwendet. Multi-Stakeholder-Initiativen, wie die Natural Capital Coalition oder Brancheninitiativen wie die ökologische Gewinn- und Verlustrechnung der Kering-Gruppe sowie Regierungen¹³ unterstützen das Konzept als ganzheitlichen Blick auf Zusammenhänge. Die Info Box 3/1 bietet einen Überblick über die Funktionen der Waldökosysteme in Verbindung mit der Holzbeschaffung.

Nachhaltigkeitsindikatoren für Wälder und Plantagen, die über die klassischen, oben beschriebenen Indikatoren Holzvorrat (Volumen) und Waldfläche hinaus gehen, werden in der Diskussion um nachhaltige Fasern zunehmend wichtig. Daher unterstützt Lenzing eine vom WOOD Kplus Competence Center durchgeführte wissenschaftliche Studie (siehe Info Box 3/2 auf Seite 34).

⁷ Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen: Global Forest Resources Assessment 2015

⁸ Von Carlowitz, 1713

⁹ Schwarzbauer & Wittmann 2016





¹⁰ Forest Europe 2016a. State of Europe's Forest 2015. Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, Juni 2016

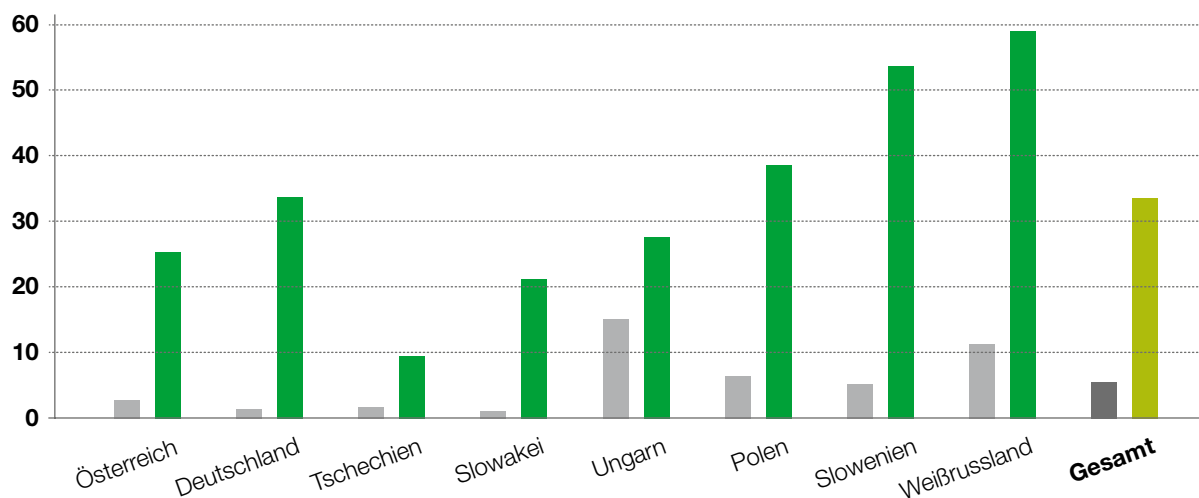
¹¹ Schwarzbauer & Wittmann 2016

¹² World Resources Institute, 2005

¹³ Forest Europe 2016b, Arbeitsprogramm

Länder, aus denen die Lenzing Gruppe Holz bezieht*
 Entwicklung der Indikatoren für eine nachhaltige Forstwirtschaft, 1990–2015 „Gesamt“ ist ein gewichteter Durchschnittswert der Länderdaten. Abb. 3/6

  Waldflächen % Veränderung
  Holzvorrat % Veränderung



* Quelle: Schwarzbauer & Wittmann 2016, based on FAO statistics "Growing stock-Poland": 2000-2015. "Growing stock -All" without Poland - no data for 1990

Info Box 3/1

Funktionen von Wald-Ökosystemen (modifiziert nach: WRI 2005)

Ökosystemleistungen

Leistung Nährstoffrückführung (CO ₂ , Sauerstoff, Stickstoff usw.) Bodenbildung Primärerzeugung	Bereitstellung Holz • Süßwasser • Nahrung • Luftreinigung • Jagd
	Regulierung Klimaregulierung • Strömungsregulierung und Überflutungsschutz • Schutz vor Bodenerosion • Schutz vor Lawinen • Murenabgängen • Steinschlag • Lärmschutz • Windschutz
	Kultur Ästhetik • Spiritualität • Erziehung • Freizeit (traditionelles Wandern, Mountainbike, Ski-Wandern, Pilze und Beeren sammeln, Entspannung und Stressabbau usw.)

Biodiversität

Lebensraum für Wild, Insekten und Pflanzen

Kompetenzzentrum

„WOOD Kplus“

Viele Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen in Österreich, die im Bereich Holz und Forstwirtschaft tätig sind, haben ihre Stärken im Kompetenzzentrum Holz gebündelt. Es handelt sich um eine führende Forschungseinrichtung im Bereich Holz und holzbezogener erneuerbarer Ressourcen in Europa. Seine Kernkompetenzen betreffen Materialforschung und Prozesstechnologie entlang der gesamten Wertschöpfungskette – vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt. Hier werden Methoden und Grundprinzipien entwickelt. Die angewandte Forschung befasst sich mit der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Strategische Dissertation „Nachhaltigkeit in der Holzbeschaffung“

In den letzten Jahrzehnten haben sich Einstellung und Erwartungen der Gesellschaft gegenüber dem Sektor der Holz- und Forstwirtschaft grundlegend geändert. Zunehmendes Umweltbewusstsein und öffentliches Interesse an Nachhaltigkeit bringen neue Herausforderungen für die Nachhaltigkeitsbewertung der Beschaffungskette der weltweiten Holz- und Waldwirtschaft mit sich. Das von Lenzing initiierte Projekt möchte ein grundlegendes Verständnis der Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Wirtschaft, Gesellschaft) in Bezug auf die weltweiten Produktionssysteme von Lignocellulose-Rohstoffen erlangen. Das Arbeitsgebiet umfasst Plantagen, hauptsächlich auf der südlichen Hemisphäre sowie naturnahe Wirtschaftswälder, hauptsächlich auf der Nordhalbkugel. Und es werden aktuelle Entwicklungen der Methodik im dynamischen Bereich der Nachhaltigkeitsbewertung untersucht. Um Methodikentwicklungen vorzubereiten, stehen die Themen „Landnutzung“, Nachhaltigkeitskommunikation (Nachhaltigkeitsberichte, Umweltproduktdeklaration, Labels) und Bewertung der Relevanz der gesetzlich geforderten Indikatoren im Fokus.

Klimaschutz

sind nicht nur Wälder, sondern auch aus Holz hergestellte Produkte wie Holzhäuser und -möbel sowie bei längerer Nutzung auch Textilprodukte wichtige Kohlenstoffreservoirs, die einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung des CO₂-Gehalts in der Atmosphäre leisten. Mehrere mitteleuropäische Studien kommen zu dem Schluss, dass bewirtschaftete (naturnahe) Wälder eine wichtigere Rolle für den Klimaschutz spielen als natürliche Wälder ohne Holznutzung.^{14,15} Den Hauptbeitrag bildet hier neben der Einlagerung des Kohlenstoffs die bessere Kohlenstoffbilanz holzbasierter Materialien und Energieträger im Vergleich zu anderen natürlichen Quellen, wie Rohöl oder Kohle für dieselben Produkte oder Dienstleistungen.

Wasserressourcen

Häufig wird nach den Auswirkungen von Wäldern und Holz auf Wasserressourcen gefragt. Wasser ist eine wertvolle Ressource, und seine zunehmende Knappheit bedroht viele Regionen der Welt. Für die Faserproduktion bei Lenzing wird ausschließlich Holz aus nachhaltig bewirtschafteten naturnahen Wäldern oder Plantagen verwendet. Natürliche und naturnahe Wälder haben entweder keine oder nur eine minimale negative Auswirkung auf die natürlichen Wasserressourcen. Sie sind Teil des natürlichen Wasserkreislaufs und verbrauchen somit definitionsgemäß kein Wasser.¹⁶ Im Gegenteil: Wälder wirken regulierend auf die Wasserführung der Flüsse und bieten Schutz vor Überflutungen; zudem sorgen sie für Wasserreserven bei geringen Niederschlägen.

Was Eukalyptusplantagen zur Holzproduktion angeht, anerkennt Lenzing etwaige Bedenken bezüglich ihres Grundwasserverbrauchs. Eukalyptusbäume nutzen Wasser für den Aufbau von Biomasse wesentlich effizienter als andere Kulturpflanzen¹⁷. Solche Plantagen benötigen keine künstliche Bewässerung.¹⁸

In Südafrika gibt es zahlreiche gut dokumentierte Studien zum Wasserverbrauch von Plantagen, und eine weitere Aufforstung ist gesetzlich beschränkt.¹⁹ In Südafrika werden Plantagen nur in Gegenden angelegt, die ausreichend natürliche Feuchtigkeit für das Wachstum der Pflanzen aufweisen.

Wälder, Plantagen und Biodiversität (Artenvielfalt)

Aus Plantagen gewonnenes Holz reduziert den Entwaldungsdruck, der auf natürlichen (primären) Wäldern lastet. Plantagen mit FSC®-Zertifizierung müssen Managementkriterien zum Schutz der Biodiversität erfüllen, wie beispielsweise im Plantations-Review-Prozess dokumentiert.²⁰ Die Managementpraktiken umfassen häufig auch einen gewissen Prozentsatz an Flächenstilllegungen.²¹

Für naturnahe Wälder in Mitteleuropa gibt es seit langem Forstgesetze, die dem Schutz der Biodiversität in der Waldbewirtschaftung Vorrang geben, um das Gleichgewicht zu halten zwischen dem Bedarf nach Holzbeschaffung einerseits und dem Naturschutz andererseits. Eine Studie von Paillet et al.²², ein umfassender Überblicksartikel, der 49 Originalarbeiten in einer

¹⁴ Taverna et al., 2007

¹⁵ Braun et al., 2016

¹⁶ Sutterlüty et al., 2016

¹⁷ Davidson, 1993

¹⁸ Sappi, 2016

¹⁹ Albaugh et al., 2013

²⁰ <https://ic.fsc.org/en/certification/processes-and-reviews/archived-processes/plantations-review>

²¹ <https://www.sappi.com/sappi-forests>

²² Paillet et al., 2010

Metaanalyse zusammenfasst, vergleicht die Artenvielfalt zwischen bewirtschafteten und unbewirtschafteten Wäldern in Europa und ist wahrscheinlich die anerkannteste Zusammenfassung zu diesem Thema. Die wichtigste Schlussfolgerung ist „ein kleiner, kaum signifikanter Effekt der Bewirtschaftung auf die gesamte Artenzahl. Die Artenvielfalt ist tendenziell höher in nicht bewirtschafteten Wäldern (+ 6,8 Prozent), aber die Vergleichswerte schwanken in weiten Bereichen zwischen taxonomischen Gruppen“ (S. 108).

Potenzielle Konflikte zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz wurden in einigen Regionen anhand von Langzeitbetrachtungen untersucht, wobei bewirtschaftete Wälder und von der Holznutzung ausgeschlossene Naturschutzgebiete verglichen wurden. Im Bundesland Thüringen / Deutschland reichen die systematischen Aufzeichnungen über Artenvielfalt 250 Jahre zurück.²³ Dort wurde gezeigt, dass die Pflanzenvielfalt in bewirtschafteten Wäldern höher ist als in nicht bewirtschafteten. Für bedrohte Arten mit besonderen Anforderungen an ihren Lebensraum sind andere Schutzmaßnahmen als lediglich die Nichtbewirtschaftung erforderlich.

Eine weitere beispielhafte Studie beschreibt die fördernde Wirkung von Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Artenvielfalt.²⁴

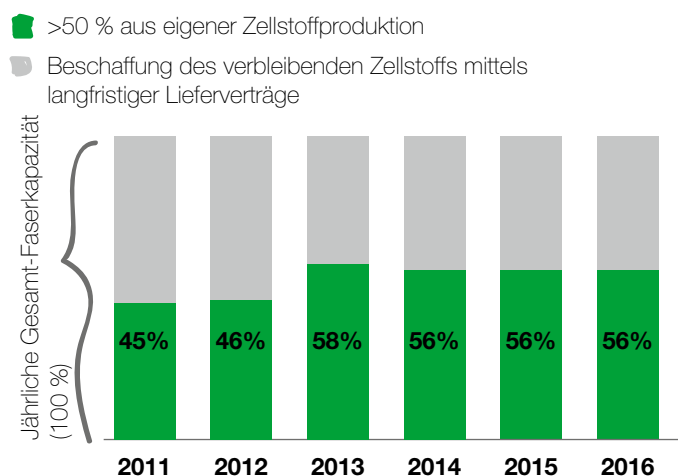
Faserzellstoff in der Lenzing Gruppe

Die Lenzing Gruppe produziert mehr als die Hälfte des von ihr benötigten Zellstoffes selbst an den Standorten in Lenzing (Österreich) und Paskov (Tschechien). Hierfür werden ausreichende Mengen Holz eingekauft. Ergänzend zur eigenen Zellstoffproduktion kauft Lenzing Zellstoff am Weltmarkt zu – meist im Rahmen langfristiger Lieferverträge.

Eines der Kernziele der sCore TEN-Strategie ist die Steigerung der konzerneigenen Zellstoffproduktion. Lenzing hat dazu Investitionen für die Beseitigung von Engpässen in den Zellstoffwerken getätigt. Dies war ein erster Schritt, um bis 2020 die Rückwärtsintegration bei Zellstoff auf etwa 75 Prozent des Bedarfs zu erhöhen.

Anteil der konzerneigenen Zellstoffproduktion an der jährlichen Faserkapazität

Basis: von der Lenzing Gruppe produzierter Zellstoff Abb. 3/7



Lenzing misst dem Aufbau und der Pflege langfristiger, transparenter Geschäftspartnerschaften mit seinen Holz- und Zellstofflieferanten

große Bedeutung bei. Zugleich bemüht sich Lenzing, möglichst persönlich und direkt mit Waldbesitzern und Zellstoffherstellern zusammenzuarbeiten.

Richtlinie für den Holz- und Zellstoffeinkauf

Lenzing strebt an, Holz und Zellstoff ausschließlich aus unumstrittenen Quellen zu beziehen.

Umstrittene Quellen sind solche, deren Holz:

- illegal geerntet wird
- aus besonders schutzwürdigen Wäldern stammt (z.B. Urwälder und gefährdete Wälder bzw. Habitate mit gefährdeten Arten)
- aus Plantagen stammt, die nach 1994 durch die Umwandlung nennenswerter Flächen von Naturwald entstanden sind bzw. einer nichtforstlichen Nutzung zugeführt wurden
- aus Wäldern oder Plantagen stammt, deren Bäume gentechnisch verändert wurden
- unter Verletzung von Bürgerrechten, Rechten der indigenen Bevölkerung oder gesellschaftlichen Rechten gewonnen wird
- durch die Verletzung der ILO-Kernarbeitsnormen, wie in der Erklärung der IAO über grundlegende Prinzipien und Rechte bei der Arbeit definiert, gewonnen wird.

Zum Schutz und Erhalt der Ökosysteme und Biodiversität in den verbliebenen Urwäldern und gefährdeten Wäldern der Welt verpflichtet sich Lenzing, den Einsatz von Holz und Faserzellstoff aus folgenden Regionen zu vermeiden:

- boreale Wälder Kanadas und Russlands
- gemäßigte Küstenregenwälder
- tropische Wälder und Mooregebiete Indonesiens
- Amazonasgebiet
- Westafrika

Wenn Lenzing Holz und Faserzellstoff aus einer der genannten Regionen einsetzt, ist die Mindestanforderung für Lenzing (i) eine Forest Stewardship Council® (FSC®) Zertifizierung sowie (ii) ein auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhender Bestandsmanagementplan bei einem Zukauf aus dieser Region sowie (iii) die Unterstützung von Naturschutzmaßnahmen zur Bewahrung der Urwälder und gefährdeten Wälder.

Regelmäßige Risikobewertungen, Audits und Besuche vor Ort sowie die Zertifizierung der nachhaltigen Forstbewirtschaftung durch unabhängige Dritte unterstützen die Einhaltung der Lenzing-Richtlinie zur Beschaffung von Holz und Zellstoff.

Sollte Lenzing die Herkunft von Holz oder Zellstoff aus umstrittenen Quellen bekannt werden, wird der betreffende Lieferant aufgefordert, seine Praktiken in Einklang mit der Richtlinie zu gestalten. Sofern keine entsprechende Reaktion erfolgt, wird das betroffene Holz bzw. der Zellstoff sowie der Lieferant mit entsprechendem Vorlauf unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen aus der Lieferkette entfernt.

²³ Schulze and Ammer, 2015

²⁴ Landwirtschaftsministerien von Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, 2010

Canopy²⁵ – Dialog mit Marken und NGOs

Die Rohstoffsicherheit sowie insbesondere die verantwortungsvolle Beschaffung und der Einkauf der wichtigsten Rohstoffe für die Cellulosefaserproduktion – Holz und Zellstoff – gehören bei Lenzing zu den strategischen Nachhaltigkeitsschwerpunkten. Daher ist die Zusammenarbeit mit der gemeinnützigen Umweltorganisation Canopy ein wichtiges Element der Stakeholder-Maßnahmen der Lenzing Gruppe. Canopy leitet eine Initiative (CanopyStyle) mit über 90 global tätigen Modedesigner- und Handelsmarken²⁶, die sich zum Ziel gesetzt hat zu verhindern, dass Holz aus Urwäldern und gefährdeten Wäldern zu Textilien verarbeitet wird.

Lenzing begann den Dialog mit Canopy im Jahr 2012 und unterstützt uneingeschränkt die CanopyStyle-Initiative und die Maßnahmen für die Förderung und Evaluierung einer nachhaltigen Beschaffung zum Schutz von Urwäldern und gefährdeten Wäldern.

Lenzing will als führendes Unternehmen der Branche einen Wandel hin zu nachhaltigen Geschäftspraktiken forcieren und befolgt einen klaren Fahrplan. Dieser umfasst folgende wesentliche Schritte:

- Fortführung der gelebten Praxis von Lenzing, die Holzbeschaffung aus Urwäldern und gefährdeten Wäldern oder anderen umstrittenen Quellen zu vermeiden
- Vorzug für Holz und Zellstoff mit FSC[®]-Zertifizierung
- Voller Einblick in die Dokumentation der Holz- und Zellstoffbeschaffung für Audits von CanopyStyle und Verifizierungen durch die Rainforest Alliance
- Schaffung von Schutzgebieten und Unterstützung beim Kampf gegen den Klimawandel
- Innovationen und Einsatz von Fasern aus alternativen Cellulosequellen (Recycling, landwirtschaftliche Reststoffe)
- Beispielhaftes Verhalten, um andere Akteure der Branche ebenfalls zu motivieren
- Entwicklung von Überprüfungs- und Nachverfolgungssystemen.

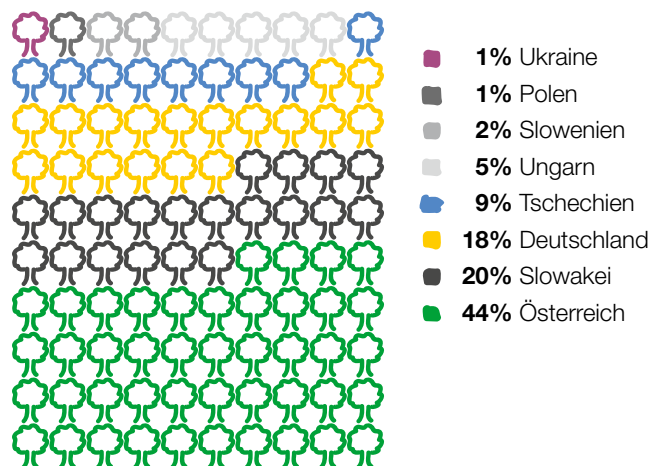
Im neuesten „Hot Button“-Bericht von Canopy²⁷ über die Fortschritte in Bezug auf diese wichtigen Punkte erhielt die Lenzing Gruppe die beste Einstufung unter den weltweit größten Herstellern holzbasierter Cellulosefasern. Canopy sprach Lenzing Anerkennung wegen seiner neuen Refibra[™] Faser unter Verwendung einer alternativen Rohstoffquelle aus und lobte die Veranlassung der CanopyStyle-Audits.

Verantwortungsbewusste Holzbeschaffung in der Lenzing Gruppe

Das in Lenzing (Österreich) und Paskov (Tschechien) verarbeitete Holz wird von einem Expertenteam aus erfahrenen und geschulten Forstleuten eingekauft, die eine langjährige vertrauensvolle Beziehung zu ihren Lieferanten pflegen. Derzeit werden die Lenzing-Standorte von etwa 700 Holzlieferanten versorgt. Wichtige Lieferanten sind neben einer Anzahl von Privatbesitzern auch die Staatsforste von Österreich, Deutschland, Tschechien und der Slowakei, die mit starken politischen Vorgaben großen Wert auf eine nachhaltige Waldwirtschaft legen. Sie decken etwa 40 Prozent des Holzeinkaufs von Lenzing. Nachhaltigkeitskriterien sind seit langer Zeit ein wichtiger Faktor bei der Lieferantenauswahl und Bestandteil jedes Liefervertrags. Die Einkaufsrichtlinien von Lenzing wurden mit allen Zulieferern einzeln in persönlichen Gesprächen vereinbart. Regelmäßig werden förmliche Audits durchgeführt. Aber noch wichtiger ist der tägliche informelle, persönliche Kontakt des Lenzing Einkaufsteams mit den Zulieferern. Bei schweren Verstößen gegen die Nachhaltigkeitsaspekte kann ein Vertrag mit einem Zulieferer gekündigt werden. In einigen Fällen, in denen Probleme nicht behoben werden konnten, war dies notwendig.

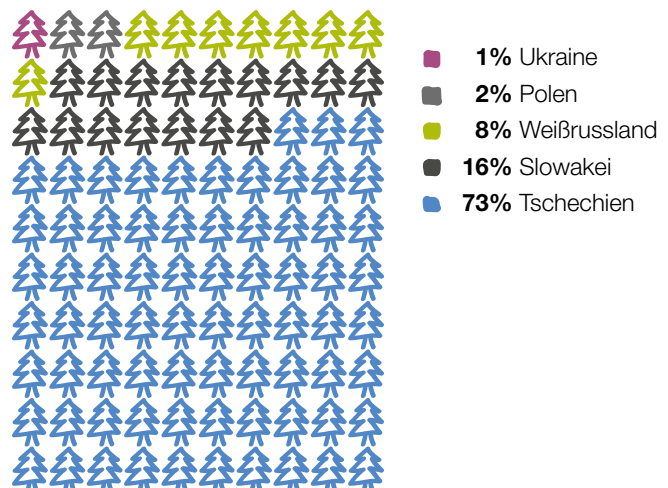
Holzbeschaffung am Standort Lenzing

Buche und Fichte nach Land, Durchschnitt 2014–2016 Abb. 3/8



Holzbeschaffung am Standort Paskov

Fichtenrundholz und -hackschnitzel nach Land, Durchschnitt 2014–2016 Abb. 3/9



²⁵ Canopy Planet Society

²⁶ Status: 27. Feb. 2017

²⁷ Canopy 2016, <http://www.canopystyle.org/assets/The-Hot-Button-Issue-Canopy-Viscose-Report.pdf>

Zur Gewährleistung kurzer Transportwege und Lieferfristen stammt fast das gesamte benötigte Holz entweder aus dem Land, in dem der Zellstoff produziert wird oder, wenn möglich, aus Nachbarländern. Der Anteil dieser regionalen Holzversorgung beträgt am Standort Lenzing 98 Prozent und am Standort Paskov 94 Prozent. Die strengen europäischen Forstwirtschaftsbestimmungen und die zuverlässige Durchsetzung dieser Regeln und Gesetze garantieren auch die Nachhaltigkeit der Zuliefererpartner von Lenzing. **G4-EC9**

Das Managementsystem für die Holzbeschaffung von Lenzing gewährleistet, dass das gesamte Holz aus nachweislich legalen und nachhaltig bewirtschafteten Quellen stammt. Um nachweisen zu können, dass die hohen Standards von Lenzing beim Holzeinkauf gewahrt werden, nutzt das Unternehmen die Zertifizierungssysteme FSC® und PEFC™. Eine weitere Überprüfung erfolgt im Rahmen der CanopyStyle-Initiative durch die Rainforest Alliance. Über 99 Prozent der von der Lenzing Gruppe verwendeten Holz- und Zellstoffressourcen sind FSC®- und PEFC™-zertifiziert oder werden anhand dieser Standards inspiziert.

Für die Lenzing Gruppe als innovationsorientiertes Unternehmen ist die weitere Entwicklung und Erweiterung der Rohstoffbasis ein wichtiger Teil der Aktivitäten. Dies betrifft neben dem Rohstoff Holz auch die Entwicklung und Erforschung alternativer, nicht holzbasierter Cellulosequellen. Im Rahmen dieser Aktivitäten behält Lenzing sich das Recht vor, kleine Mengen von Rohstoffen zu verwenden und zu erforschen, die zwar sorgfältig nach einem, weitgehend den FSC®-Richtlinien folgenden Verfahren untersucht werden, jedoch gegebenenfalls noch nicht vollständig zertifiziert sind. Dieser Zellstoffanteil erscheint in Abbildung 3/10 „Zertifizierungsstatus“ als „nicht zertifiziert“.

In Mitteleuropa ist die Lenzing Gruppe auch auf Holz angewiesen, das nicht FSC®- oder PEFC™-zertifiziert ist. Dieser Holzanteil erscheint in der Abbildung „Zertifizierungsstatus“ als „PEFC-kontrolliert“. Forstbetriebe sind in Mitteleuropa in der Regel nicht sehr groß, und manche kleine Waldbesitzer, für die die Waldwirtschaft ein Zusatzeinkommen darstellt, nehmen an keinen Zertifizierungsverfahren teil. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass diese Waldbesitzer langfristig wirtschaften und einen zurückhaltenden Holzeinschlag praktizieren. Daher kauft Lenzing regelmäßig auch Holz von Besitzern kleinerer Wälder.

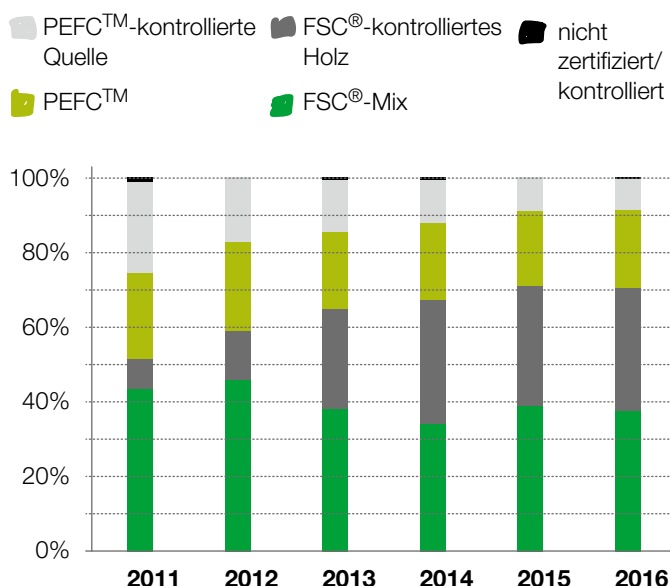
Am Standort Lenzing werden hauptsächlich Buche sowie kleine Mengen von Fichte und anderen Harthölzern verarbeitet, das Werk in Paskov verwendet dagegen Fichte. Lenzing arbeitet hauptsächlich mit Durchforstungsholz, das sich für hochwertige Produkte, beispielsweise in der Möbelindustrie, nicht eignet.

In den holzerzeugenden Ländern nimmt die Anzahl an Laubhölzern, insbesondere an Buchen zu²⁸, da Wälder zunehmend in einen natürlicheren Mischwald umgewandelt werden. Die dem Fichtenanbau gewidmeten Flächen gehen zurück, obwohl der Baumbestand in manchen Ländern aufgrund geringer Fällungsraten immer noch zunimmt. Die Verwendung von Buchenholz für die Herstellung von Fasern ermöglicht eine relativ hohe Wertschöpfung im Vergleich zur energetischen Verwertung (Brennholz) und ist daher ein wichtiger Faktor für die Rückführung von Wäldern hin zu einem höheren Anteil an Laubhölzern. Dieser Wandel ist auch von größter Bedeutung für die Anpassung der Waldökosysteme in Mitteleuropa an den Klimawandel.²⁹

Holzzertifizierung in der Lenzing Gruppe

Abbildung 3/10 zeigt den Zertifizierungsstatus des gesamten für die Lenzing-Produktion eingesetzten Holzes. Der relative Anstieg der Kategorie FSC® Controlled Wood ist auf höhere Mengen an konzernintern erzeugtem Zellstoff im Werk Paskov zurückzuführen. Diese Kategorie verfügt über eine niedrigere Zertifizierungsstufe, weil Holz aus Mitteleuropa verwendet wird, wo die FSC®-Zertifizierung von Wäldern nicht weit verbreitet ist. PEFC™ wird jedoch nach strengen und gut überwachten staatlichen Forstgesetzen verwendet. Es ist dabei auch zu beachten, dass sich die Lenzing-Faserproduktion von 2011 bis 2016 um 30 Prozent erhöht hat.

Zertifizierungsstatus des gesamten Holzbedarfs an den Lenzing Produktionsstandorten, direkt und in Form von zugekauftem Zellstoff (2011–2016), Basis: Von Lenzing für die Faserproduktion verwendetes Zellstoffvolumen. Nicht zertifizierter Zellstoff wurde für Forschungs- und Entwicklungszwecke verwendet. G4-EN32 Abb. 3/10



Weitere Erklärungen zu Zertifizierungen finden Sie auf Seite 38.

²⁸ Schwarzbauer & Wittmann, 2016

²⁹ Niedermair et al., 2007

Holzzertifizierungsstatus – Erläuterung der vorstehenden Abbildung Tabelle 3/1

Zertifizierungsstatus	Beschreibung
FSC®-Mix	Mindestens 70 % zertifiziertes Material wird mit FSC®-kontrolliertem Holz (Controlled Wood) nach Kredit- oder Prozentsatzsystem gemischt (Näheres unter FSC.org)
FSC® Controlled Wood	Quellen für Controlled Wood erfüllen die Mindestanforderungen gemäß FSC® oder PEFC™. Diese umfassen Due-Diligence-Systeme mit Risikobewertung und Überprüfungen vor Ort, basierend auf den jeweiligen Holzzertifizierungsstandards.
PEFC™	PEFC™-zertifiziert
PEFC™ Controlled Source	Quellen für Controlled Wood erfüllen die Mindestanforderungen gemäß FSC® oder PEFC™. Diese umfassen Due-Diligence-Systeme mit Risikobewertung und Überprüfungen vor Ort, basierend auf den jeweiligen Holzzertifizierungsstandards.
Nicht zertifiziert/kontrolliert	Genutzt für F & E-Zwecke im Rahmen eines Due-Diligence-Prozesses. Weitere Details finden Sie im Text auf Seite 37, dritter Absatz.

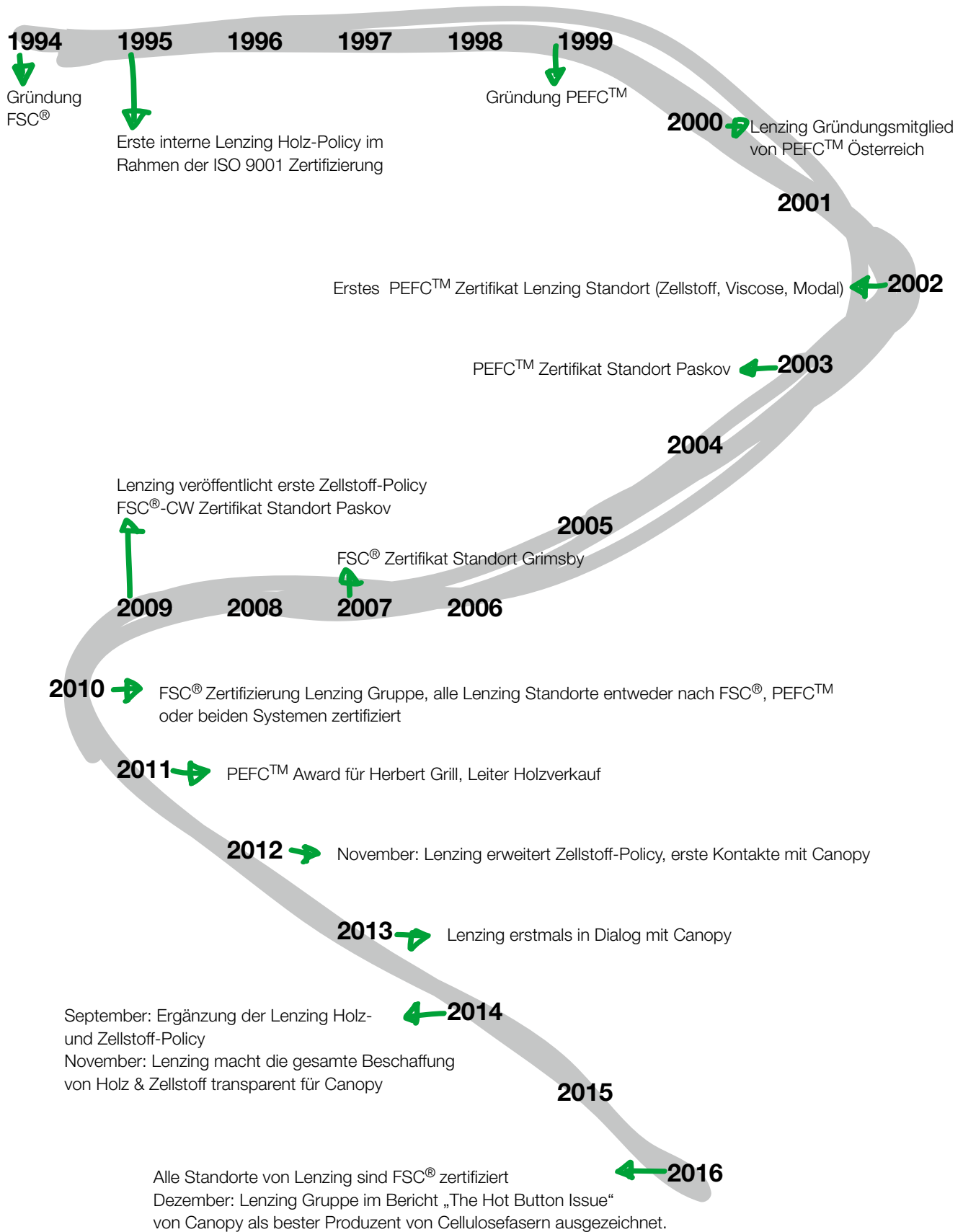
Die Lenzing Gruppe setzt sich seit über 20 Jahren nachweislich für die Zertifizierung ihrer Rohstoffquellen ein. Die ersten Beschaffungsrichtlinien von Lenzing stammen aus dem Jahr 1995. Lenzing war Gründungsmitglied von PEFC™ Österreich. Bereits seit 2010 verfügt das Unternehmen über eine FSC®-Gruppen-Zertifizierung. Seit 2016 sind alle Standorte der Lenzing Gruppe gemäß FSC® Chain of Custody Standard zertifiziert.

Zertifizierungsstatus der Lenzing Produktionsstandorte – Chain of Custody
Stand: Ende 2016 Tabelle 3/2

Standort	Land	Hauptprodukte	FSC® CoC-Zertifizierung	PEFC™ CoC-Zertifizierung
Lenzing	Österreich	Lenzing Viscose® Lenzing Modal® Lenzing FR®	✓	✓
Paskov	Tschechien	Faserzellstoff	✓	✓
Purwakarta	Indonesien	Lenzing Viscose®	✓	✗
Nanjing	China	Lenzing Viscose®	✓	✗
Heiligenkreuz	Österreich	TENCEL®	✓	✗
Grimsby	Vereinigtes Königreich	TENCEL®	✓	✗
Mobile	USA	TENCEL®	✓	✗
Lenzing TENCEL® Österreich	Österreich	TENCEL®	✓	✓

20 Jahre Holz- und Zellstoffzertifizierung

Abb. 3/11



Zellstoffversorgung der Lenzing Gruppe

Eckdaten – Zellstoff, aus eigener Produktion und zugekauft, 98 Prozent der Gesamtmenge 2014 – 2016 Tabelle 3/3

Regionen	Europe	South Africa	North America
Waldtyp gemäß FAO ³⁰	Naturnaher Wald	Plantagen	Naturnaher Wald
Holzarten (die wichtigsten)	Buche, Fichte, Birke, Espe	Eukalyptus (mehrere Arten), Akazie (mehrere Arten)	Südkiefer, Ahorn und Espe
Bleichprozess	Absolut chlorfrei (TCF), elementar-chlorfrei (ECF)	ECF	ECF
Waldzertifikate	FSC, PEFC		
Systemzertifikate	ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001		

Für die Verarbeitung zu Fasern ist Zellstoff einer bestimmten Qualität erforderlich, der als Faserzellstoff bezeichnet wird und andere Anforderungen erfüllen muss als Zellstoff zur Papierherstellung. Unter anderem muss Faserzellstoff einen Reincellulosegehalt von über 90 Prozent und weniger Unreinheiten aufweisen, stärker gebleicht sein und über eine gleichmäßigere Molmassenverteilung verfügen. Zur Herstellung des Zellstoffs werden hauptsächlich zwei Technologien verwendet: der Vorhydrolyse-Kraft-Prozess (prehydrolysis kraft, PHK-Prozess) und der Sulfitprozess.

Strategisches Ziel der Lenzing Gruppe ist es, den selbst erzeugten Anteil des benötigten Zellstoffs aus dem Konzern oder aus strategischen Kooperationen mit Lieferanten von derzeit 56 Prozent auf 75 Prozent zu steigern (Abb. 3/7). Die Rohstoffversorgung der nicht integrierten Faserfabriken von Lenzing wird mittels langfristiger Lieferverträge und Beschaffung auf dem Markt gesichert. Eine speziell dafür geschaffene Tochter der Lenzing Gruppe, die Pulp Trading GmbH, übernimmt den Zellstoffeinkauf für die gesamte Gruppe und sorgt damit auch für Transparenz und Einhaltung der entsprechenden Richtlinien.

Die externen Zellstoffzulieferer von Lenzing werden zudem anhand des kürzlich eingeführten EcoVadis-Systems³¹ einer unabhängigen Evaluierung unterzogen.

Der Markt für Faserzellstoff umfasst nur eine sehr begrenzte Anzahl an Herstellern, und Lenzing versorgt sich nur bei einigen wenigen Zulieferern, mit denen das Unternehmen eine langjährige Beziehung aufgebaut hat. Die Kooperation mit einigen dieser Zulieferer erstreckt sich inzwischen bereits über Jahrzehnte.

Die wichtigsten Regionen für die Herstellung von Zellstoff sind Europa, Nordamerika, Südamerika, China und Südafrika.

Der von Lenzing zugekaufte Zellstoff wird hauptsächlich aus Eukalyptusholz erzeugt, aber auch aus Akazie, Birke, Südkiefer, Ahorn und Espe.

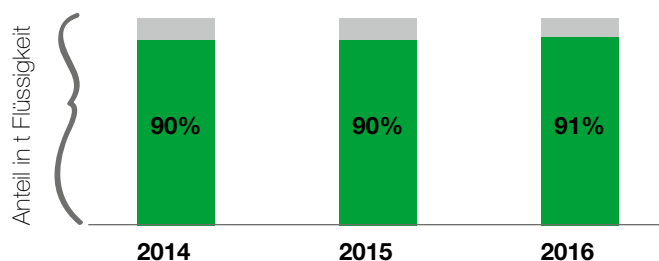
Chemikalienbeschaffung

Grundsätzlich lassen sich die verwendeten Chemikalien in zwei Hauptkategorien einteilen: in großen Mengen verwendete Chemikalien die hauptsächlich regional beschafft werden, und „spezielle“ bzw. seltene, global beschaffte Chemikalien. Die wichtigsten verwendeten Chemikalien mit einem Anteil von etwa 85 Prozent am gesamten Beschaffungsvolumen, sind: Natronlauge (NaOH), Schwefelkohlenstoff (CS₂), Schwefelsäure (H₂SO₄), Schwefel (S), Schwefeldioxid (SO₂), Weichmacher, Flammenschutzmittel, Modifikatoren, N-Methylmorpholine N-oxid (NMMO), Titanoxid (TiO₂) und Zinksulfat (ZnSO₄). **G4-EN1**

Ca. 90 Prozent der Chemikalien werden regional auf Konzernebene eingekauft. „Regional“ bedeutet aus dem gleichen oder aus benachbarten Ländern. **G4-EC9**

Regionale Herkunft von Chemikalien G4-EC9 Abb. 3/12

- Volumen der regional* beschafften Chemikalien
- Volumen der nicht regional beschafften Chemikalien



* regional: Standortland + Nachbarland

³⁰) FAO 2003 (Carle und Holmgren 2003)

³¹) Bewertung der EcoVadis-Zulieferer; siehe Abschnitt „Chemikalienbeschaffung“

Chemikalienzulieferer

Alle Zulieferer der Lenzing Gruppe müssen sich an den Lenzing Verhaltenskodex halten. Der Lenzing Verhaltenskodex wurde 2012 eingeführt und findet seither bei jeder Bestellung Anwendung. 100 Prozent der Zulieferer sind somit davon abgedeckt. 2016 wurde ein neuer Verhaltenskodex eingeführt, der 2017 implementiert wird. Er gilt künftig für alle Zulieferer ab der Verlängerung ihrer Verträge. 80 Prozent aller benötigten Chemikalien werden von weniger als 30 Zulieferern bezogen. Die Beziehung zu diesen Zulieferern zeichnet sich durch eine hohe Stabilität aus. **G4-13**

Alle Zulieferer werden im Hinblick auf die Nachhaltigkeit ihrer Produktionskette bewertet. Neben den regelmäßigen Audits führt Lenzing auch spezielle Evaluierungsmaßnahmen für neue und etablierte Zulieferer im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Einhaltung der Umwelt- und Sicherheitsstandards durch. Mit Unterstützung durch externe Experten werden die Zulieferer regelmäßig zu Umwelt- und Sicherheitsaspekten befragt und bewertet. Danach erfolgt eine abschließende Bewertung, die sich auf die Gesamtbewertung des Zulieferers auswirkt und ein wesentliches Kriterium für die nachhaltige Zusammenarbeit mit Zulieferern darstellt.

Im Jahr 2016 hat die Lenzing Gruppe begonnen, die EcoVadis-Bewertung für Zulieferer einzuführen. Künftig wird dies das wichtigste Werkzeug für die Bewertung von Zulieferern im Hinblick auf deren Leistungen im Bereich Nachhaltigkeit sein und die Transparenz aller Zuliefererbewertungen verbessern. Zudem werden 2017 neue Kriterien für die Bewertung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsparametern bei Zulieferern angewendet.

In den bisherigen Zuliefererbewertungen konnten keine Verstöße gegen Umwelt-, Sozial- oder Ethik-Standards festgestellt werden, die zu einer Kündigung bestehender Lieferverträge geführt hätten. **G4-EN32**

Einkauf von Natronlauge

Für die Herstellung von Natronlauge (NaOH) gibt es verschiedene Prozesse: Membran-, Diaphragma- und Quecksilberverfahren. Gemäß EU-Richtlinien müssen Produktionsstätten, die mit Quecksilbertechnologie arbeiten, bis Ende 2017 geschlossen werden. In Vorbereitung auf die anstehende Umsetzung dieser Bestimmung kauft Lenzing aus strategischen Erwägungen sowie aus Gründen der Nachhaltigkeit bereits jetzt seinen gesamten Bedarf an Natronlauge von Herstellern, die mit Membranverfahren arbeiten.

Logistik

Für eine weitere Optimierung seiner Logistik-Performance konzentriert sich Lenzing derzeit auf eine Verbesserung der Fahrzeugnutzung, und zwar durch die Optimierung der Verpackungsgröße seiner Produkte und die Reduzierung der Anzahl von Leertransporten, indem es die Triangulation der ein- und ausgehenden Transporte anstrebt. Lenzing verlagert derzeit auch seine Logistik weg vom herkömmlichen LKW-Transport hin zum Schienentransport oder Kurzstrecken-Seeverkehr. Ebenso finden mit Gas und Biokraftstoff betriebene LKW Verwendung. **G4-EN30**

Aus dem ökologischen Fußabdruck wird ersichtlich, dass die Logistik, gemessen an der Faserproduktion, nur zu einem kleinen Teil für die Emissionen der gesamten Lenzing Gruppe verantwortlich ist. Aber Lenzing ergreift jede Gelegenheit für Beiträge zur Reduzierung des Klimawandels.

Lieferfahrzeuge, die leer oder nur teilweise beladen fahren, sind ineffizient und teuer. Daher arbeitet Lenzing intensiv daran, Fahrzeugkapazitäten optimal zu nutzen. Die maximale Beladung eines LKWs oder Containers ist durch das Höchstgewicht bzw. Höchstvolumen begrenzt, aber selbst eine um ein Prozent optimierte Nutzung bedeutet eine geschätzte Einsparung von 2.000 Tonnen an CO₂-Emissionen pro Jahr. **G4-EN19**

Lenzings „Always Full truck“-Ansatz ist der Schlüssel für die Verbesserung der Umweltleistung im Transport. Das Unternehmen optimiert weiterhin Zuladung, Routenplanung sowie die Vernetzung ein- und ausgehender Transporte, um Leefahrten auf ein Mindestmaß zu reduzieren **G4-EN19**

Derzeit wird ein Standard-Berichterstattungsprozess implementiert, mit dem Lenzing ab Ende 2017 die Fahrzeugnutzung jedes Transportteams der Gruppe nachverfolgen kann. 2015 wandte Lenzing sein Optimierungskonzept für eine optimale Beladung an seinen Zellstoff- und Faserproduktionsstandorten an und konnte so durch die Vermeidung von 600 intermodalen Transporten mehr als 100.000 Straßenkilometer und über 1.500 Tonnen CO₂-Emissionen einsparen. **G4-EN19, G4-EN30**

Für den Chemikalientransport investierte Lenzing in Spezial-Sicherheitswaggons für den Transport von Schwefelkohlenstoff (CS₂) zum Standort Lenzing. In Zusammenarbeit mit dem Zulieferer setzt Lenzing Spezialwaggons für den Transport von Schwefeldioxid (SO₂) nach Lenzing und Paskov ein. Obwohl sich dies kostensteigernd auswirkt, wurden diese Waggons als Standard definiert, um strengsten Sicherheitsauflagen zu genügen und das Risiko einer Umweltverschmutzung durch diese Chemikalien zu minimieren.

4

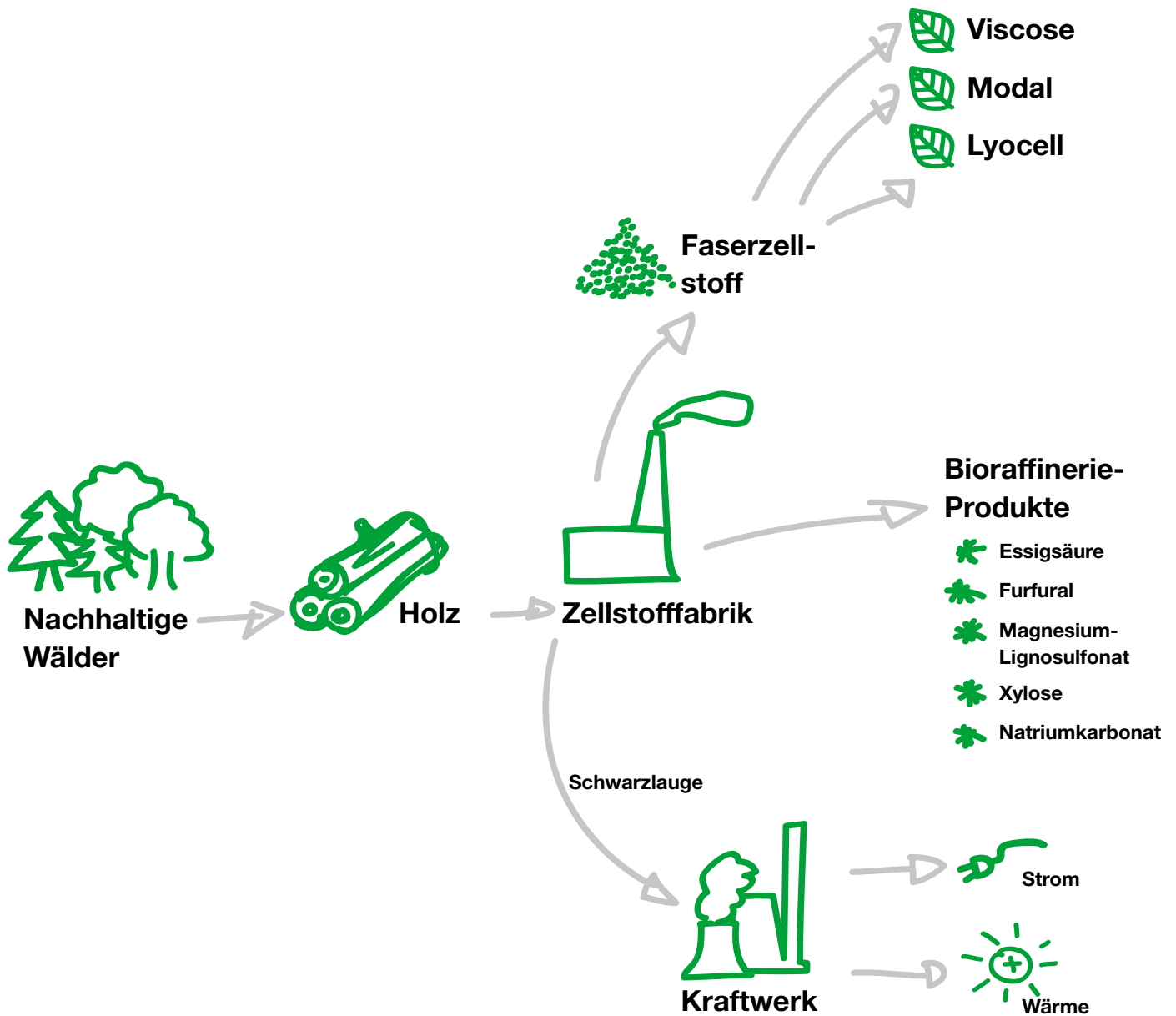
Effiziente Produktion

In diesem Kapitel werden die Bioraffinerie- und Faserproduktionsprozesse erläutert. Es enthält einen Überblick über die Leistungen der Lenzing Gruppe im Hinblick auf Umweltschutz, Produktsicherheit und Qualität.

Bioraffinerie	44
Das Bioraffinerie-Konzept	44
Zellstoff	45
Biobasierte Chemikalien und Co-Produkte	47
Übersicht über die Fasertechnologien	48
Ressourcen und Emissionen	50
Chemikalien	53
Luftemissionen	54
Abfall und Kreislaufwirtschaft	54
Produktsicherheit	55
Qualität	55

Bioraffinerie

Das Bioraffinerie-Konzept Abb. 4/1



Faserzellstoff aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz ist der wichtigste Ausgangsstoff für die Herstellung der Cellulosefasern von Lenzing. Die Lenzing Gruppe betreibt zwei Zellstofffabriken an ihren Standorten in Lenzing (Österreich) und Paskov (Tschechien). Das Bioraffinerie-Konzept gewährleistet, dass 100 Prozent der Holzbestandteile für die Herstellung von Fasern, von biobasierten Chemikalien und von Bioenergie genutzt werden – also eine maximale Wertschöpfung sowohl vom wirtschaftlichen wie auch vom Umweltstandpunkt aus.

Die Kernprinzipien des Bioraffinerie-Konzepts von Lenzing sind Kaskadennutzung des Holzes und Kreislaufwirtschaft:

- Verwendung von Holz und seinen Bestandteilen als Ersatz für petrochemische Produkte (Rekarbonisierung).
- Mehrfache Verwendung von Holzbestandteilen entlang der Wertschöpfungskette.
- Die Herstellung von biobasierten Chemikalien – wie Essigsäure, Furfural und Xylose – verbessert die gesamte Materialausbeute des Holzes und steigert die Wertschöpfung.
- Die Wiedergewinnung und Wiederverwendung von Chemikalien liefert einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg der nachhaltigen Produktion und zur Rentabilität.
- Entwicklung von sinnvollen Produkten, die recycelt werden können und daher CO₂ so lange wie möglich binden.

Durch seine jahrzehntelangen Investitionen in die Bioraffinerie hat Lenzing heute eine Vorreiterrolle bei der Herstellung von Bioraffinerie-Produkten im industriellen Maßstab.

Zellstoff

Die Bioraffinerie-Anlage von Lenzing

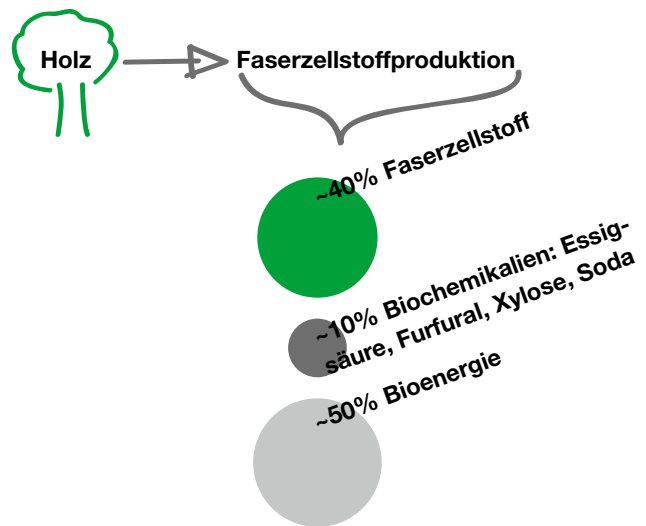
Das Werk in Lenzing (Österreich) ist die größte integrierte Zellstoff- und Faserproduktionsstätte weltweit. Die integrierte Zellstoff- und Faserherstellung bietet nicht nur außergewöhnliche wirtschaftliche Vorteile, sie bringt auch großen ökologischen Nutzen sowie Einsparungen gegenüber nicht integrierten Werken. Am Standort Lenzing wird der Zellstoff für die am gleichen Ort angesiedelte Faserproduktion hergestellt. Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Faser- und Zellstoffproduktion entfällt beispielsweise der Transportaufwand für den Zellstoff und dessen energieintensive Trocknung und Verpackung.

Seit langem verwendet das Werk in Lenzing vorwiegend Rotbuche zur Produktion von Zellstoff. Die Stämme werden entrindet, zu Hackschnitzeln verarbeitet und in einer Magnesiumbisulfid-Lösung gekocht. Die Cellulose – die etwa 40 Prozent der Holzmasse ausmacht – wird bei diesem Prozess als Rohzellstoff abgeschieden. Dieser Zellstoff wird dann gewaschen und die restliche Kochlauge, Rückstände und die meisten Verunreinigungen werden entfernt. Anschließend wird der Rohzellstoff in einem komplett chlorfreien Prozess (TCF Totally chlorine free³²) gebleicht und zu Blattzellstoff oder Zellstoff-Flocken verarbeitet. Die anderen Holzbestandteile verbleiben zusammen mit den verwendeten Chemikalien in der Lauge. In weiteren Verarbeitungsschritten erzeugt Lenzing kommerzielle Bioraffinerie-Produkte wie Essigsäure, Furfural und Xylose. Mehr als die Hälfte des Holzes wird zu Produkten verarbeitet. Die chemischen Substanzen aus dem Kochvorgang werden aus der verbleibenden Lauge zurückgewonnen.

Durch die Zellstoffproduktion am Standort Lenzing wird nicht nur der eigene Energiebedarf gedeckt. Das Werk erzeugt sogar mehr Energie, als es verbraucht. Dieser Energieüberschuss (Dampf und Strom) wird vor Ort beispielsweise für die Faserproduktion verwendet.

Hocheffizienter Einsatz des Rohstoffs Holz in den Zellstofffabriken der Lenzing Gruppe

Holz- und Bioraffinerie-Produkte wurden „absolut trocken“ und Zellstoff „lufttrocken“ berechnet. Abb. 4/2



Die Bioraffinerie-Anlage von Paskov

Das Werk in Paskov (Tschechien) arbeitet hauptsächlich mit Fichtenholz in Form von Rundholz und Hackschnitzeln. Der Magnesiumbisulfid-Produktionsprozess ähnelt dem am Standort Lenzing. Die Hackschnitzeln werden in einem Gemisch aus Säure und Magnesiumlauge gekocht, um Lignin und Hemicellulose herauszulösen. Der nicht lösliche Rest ist unbehandelter, ungebleichter Zellstoff. Dieser Zellstoff wird anschließend gewaschen und gereinigt. Sodann werden das verbleibende Lignin und die Hemicellulose mittels Alkaliextraktion und einem TCF-Bleichprozess entfernt. Nach der letzten Reinigung wird der Zellstoff als Blattzellstoff getrocknet, in Ballen verpackt und versandt.

Während der Umrüstung des Werks von Papierzellstoff auf Faserzellstoff 2013 wurden weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Luft- und Wasseremissionen vorgenommen. Auch das Stromversorgungskonzept wurde grundlegend geändert. Es wurden zwei moderne Kessel zur Eindampfung der Koch- und Extraktionsrückstände gebaut. Die Verwendung von Kohle wurde vollständig eingestellt. Stattdessen werden jetzt erneuerbare Energieressourcen genutzt, und zwar die Extraktionslauge sowie Holz- und Rindenrückstände. Erdgas wird im normalen Betrieb nicht mehr verwendet, außer beim Anfahren von Kesseln und in Ausnahmefällen. Das Werk in Paskov ist hinsichtlich Wärme- und Energieerzeugung autark. Die überschüssige Energie wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

³² Totally chlorine free = absolut chlorfrei

Eckdaten der Zellstoffproduktion der Lenzing Gruppe Tabelle 4/1

Standort	Lenzing	Paskov
Kapazität 2016 (Tonnen p.a. luftgetrockneten Zellstoffs mit 10% Feuchtigkeit/ 90% Trockenmasse)	297.000	270.000
Bioraffinerie-Produkte	Essigsäure, Furfural, Xylitol, Magnesium-Lignosulfonat, Soda (Natriumcarbonat)	Magnesium-Lignosulfonat, Soda (Natriumcarbonat)
Verwendung der überschüssigen Energie	Integrierte Faserproduktion am Standort	Einspeisung in das öffentliche Netz
Überwiegend verwendetes Holz	Buche	Fichte
Nachhaltigkeitsaspekte	TCF-Bleiche, hoher Anteil an Bioenergie (97%)	TCF-Bleiche, hoher Anteil an Bioenergie (98%), kohlefrei
Produktionstechnologie	Magnesiumbisulfit	
Für die Kochlösung verwendete Chemikalien	Magnesiumoxid, Schwefeldioxid, Natriumhydroxid	
Für die Bleichung verwendete Chemikalien	Sauerstoff, Ozon, Wasserstoffperoxid	

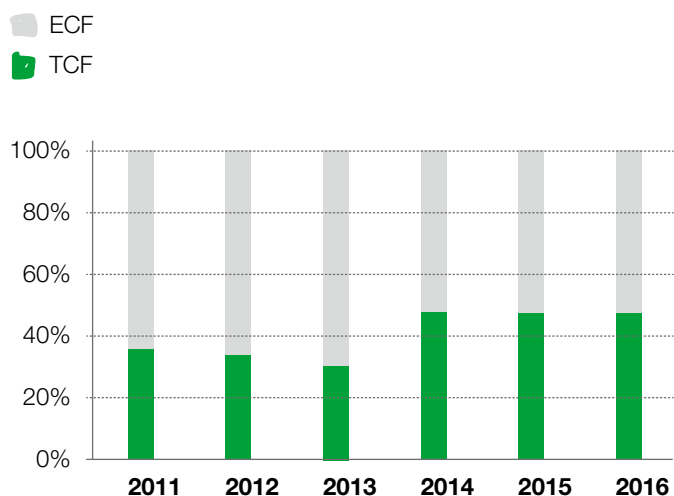
Zellstoffbleiche

Der Bleichvorgang ist erforderlich, um eine Faserzellstoffqualität zu erhalten, die sich zur Herstellung von Viscose- und Lyocellfasern eignet. Die meisten Faserzellstoff-Hersteller verwenden elementarchlorfreie (ECF) Bleichprozesse. Lenzing hat in der Branche jedoch mit einer umweltfreundlichen Zellstoffbleiche eine Vorreiterrolle übernommen. Seit 1992 produziert die Zellstofffabrik in Österreich Zellstoff ohne chlorhaltige Chemikalien und verwendet stattdessen Substanzen auf Sauerstoffbasis. Die Technologie in beiden Werken entspricht der „Best Available Technology“ laut Vorgabe der EU.³³

Der Verzicht auf Chlor macht Zellstoff von Lenzing extrem umweltfreundlich und nachhaltig, ohne die hohe, für die Faserproduktion erforderliche Qualität zu verändern. TCF-Zellstoff ist die Grundlage für die TCF-Fasern von Lenzing, die in der Industrie außergewöhnlich sind.

Lenzing Gruppe: Zellstoffquellen nach Bleiche

Basis ist der, für die Faserproduktion eingesetzte Zellstoff, aus eigener Produktion sowie zugekaufter Zellstoff Abb. 4/3



³³ Suhr et al., 2015

Biobasierte Chemikalien und Co-Produkte

Lenzing vermarktet die Bioraffinerie-Produkte aus der Zellstoffproduktion und die Co-Produkte aus der Faserproduktion, was erheblich zu einer optimalen Nutzung des natürlichen Rohstoffs Holz beiträgt. Dies unterstreicht die Bestrebungen, durch ein sorgfältiges Ressourcenmanagement und eine umfassende Emissionsreduzierung ökologische Nachhaltigkeit zu erzielen.

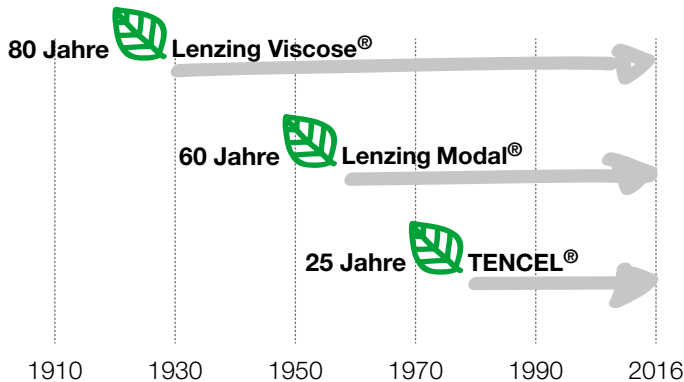
Biobasierte Chemikalien und Co-Produkte Tabelle 4/2

Produkt	Beschreibung	Einsatz
Essigsäure	Essigsäure ist eine klare, farblose Flüssigkeit mit stechendem Geruch, ein Bioraffinerie-Produkt, das bei der Zellstoffherstellung aus Buchenholz anfällt. Sie wird in mehreren Verarbeitungsschritten gewonnen und zu hochwertiger lebensmitteltauglicher Essigsäure verarbeitet. Das Produkt ist frei von Feststoffen, hoch rein und für den menschlichen Verzehr geeignet.	<ul style="list-style-type: none"> • Nahrungsmittelindustrie • Pharmazeutische und Kosmetikindustrie • Chemische Industrie • Lösungsmittel • Textilindustrie
Furfural	Furfural ist eine klare, gelbliche Flüssigkeit mit typischem Mandelgeruch. Furfural ist ein Bioraffinerie-Produkt aus der Zellstoffherstellung aus Buchenholz. Es wird durch einen doppelten Destillationsprozess gewonnen. Dies gewährleistet, dass Verunreinigungen beseitigt werden und ein Produkt höchster Reinheit entsteht.	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangssubstanz für Furfurylalkohol • Lösungsmittel für die Schmierölraffination • Lösungsmittel für Anthrazene und Harze • Destillation von Butadien • Erstellung von Herbiziden
Magnesium-Lignosulfonat	Lignine gehören zu den am häufigsten vorkommenden natürlichen Stoffen. Die bei der Zellstoffgewinnung im sauren Magnesiumbisulfidverfahren erzeugte Lauge wird bis auf einen Feststoffgehalt von ca. 60 Prozent eingedampft. Natürliches Magnesium-Lignosulfonat ist leicht wasserlöslich, braun und wird unter anderem als Fixierungs- und Granulierungshilfsstoff sowie als Hilfsstoff zur Förderung der Fließfähigkeit und Verdichtung von Beton verwendet.	<ul style="list-style-type: none"> • Tiernahrungsindustrie • Keramikindustrie • Herstellung feuerfester Ziegel • Gerbstoffindustrie • Holzfaser- und Spanplattenindustrie • Hilfsstoffe für die Bauindustrie • Düngemittelindustrie
Natriumcarbonat (Soda)	Soda ist ein weißes, geruchloses, rieselfähiges Granulat, das für zahlreiche industrielle Anwendungen eingesetzt wird.	<ul style="list-style-type: none"> • Glasindustrie • Zellstoff- und Papierindustrie
Xylose (Holzzucker)	Xylose wird aus der Kochlauge gewonnen und vor Ort durch die Danisco Austria GmbH zu Xylitol verarbeitet. Das natürlich vorkommende Süßungsmittel Xylitol hat denselben Geschmack und die gleiche Süße wie Zucker, aber nur halb so viele Kalorien, keinen Nachgeschmack und schützt die Zähne vor Karies.	<ul style="list-style-type: none"> • Süßstoff für die Nahrungsmittel- und Pharmaindustrie
Natriumsulfat	Natriumsulfat ist ein Nebenprodukt der Viscose- und Modalfaserproduktion. Das weiße, kristalline Pulver wird weiter verarbeitet.	<ul style="list-style-type: none"> • Wasch- und Reinigungs-mittelindustrie • Glasindustrie

Übersicht über die Fasertechnologien

Mit Qualitätsbewusstsein und Innovationskraft hat Lenzing globale Standards bei holzbasierten Fasern gesetzt. Mit fast 80 Jahren Erfahrung in der Faserproduktion ist die Lenzing Gruppe weltweit das einzige Unternehmen, das die Produktion aller drei Generationen von Cellulosefasern in großem Maßstab unter einem Dach vereint – von der klassischen Viscose- über Modal- bis hin zur Lyocellfaser mit dem Markenzeichen TENCEL®.

Drei Fasergenerationen der Lenzing Gruppe Abb. 4/4

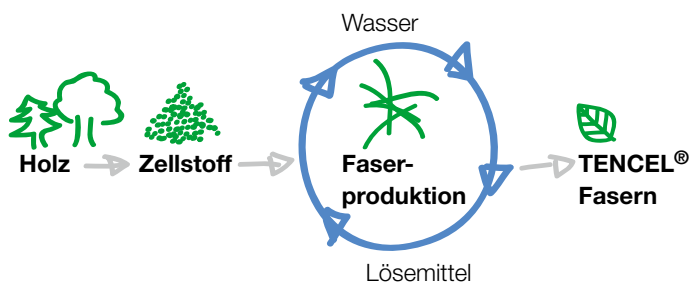


Lyocellfaser: Die botanische Faser des 21. Jahrhunderts

Die Lyocellfaser ist die neueste Generation von Cellulosefasern auf Holzbasis. Seit 25 Jahren wird sie kommerziell produziert. Ihre generische Bezeichnung ist Lyocell, das Markenprodukt von Lenzing wird hauptsächlich als TENCEL® Faser vermarktet.

Am Anfang der Entwicklung des Lyocellprozesses stand die Idee, Cellulosefasern ohne den chemisch komplexen Viscoseprozess aus Zellstoff zu gewinnen.

Produktionsprozess Lyocellfasern Abb. 4/5



Ein einfacher physikalischer Prozess

Lyocellfasern werden (genau wie Viscosefasern) aus Zellstoff hergestellt, der wiederum aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz gewonnen wird.

Im Gegensatz zum herkömmlichen chemischen Viscoseprozess wird beim Lyocellprozess die Cellulose direkt in dem organischen Lösungsmittel NMMO³⁴ aufgelöst. Schwefelkohlenstoff wird nicht eingesetzt. Natronlauge und Schwefelsäure werden in wesentlich geringeren Mengen benötigt als für das Viscoseverfahren. Dieser

physikalische Vorgang führt auch zu einer Vereinfachung der Produktion. Es müssen nur zwei geschlossene Kreisläufe hergestellt werden. Aufgrund der hohen Kosten der Lösungsmittel muss die Wiedergewinnung extrem effizient sein. Beim von Lenzing entwickelten Verfahren beträgt die Wiedergewinnungsrate über 99 Prozent, sodass der Prozess wirtschaftlich ist. Zudem wird das Prozesswasser recycelt. Dank dieser beiden geschlossenen Kreisläufe lassen sich die Umweltauswirkungen äußerst niedrig halten. Die Menge der während des Produktionsprozesses erzeugten Abfallstoffe ist dank dieser beiden geschlossenen Kreisläufe, des geringeren Verbrauchs und der besseren Nutzung der Chemikalien und Rohstoffe sehr gering.

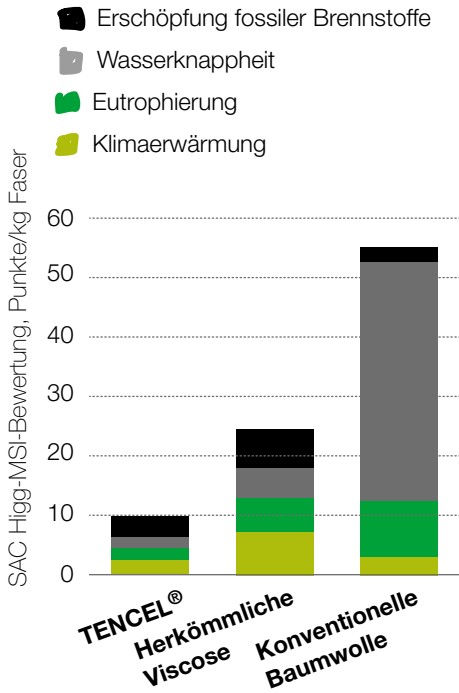
Lenzing entwickelte zudem technologische Maßnahmen zur Minimierung der für die Lyocellproduktion erforderlichen Prozessenergie. Das am Standort Lenzing erbaute Werk der zweiten Generation umfasst neue Wärmerückgewinnungssysteme, die den Energieverbrauch im Vergleich zur früheren Anlage reduzieren. Aufgrund des einfachen Prozesses, der weniger Aufwand zur Bildung geschlossener Kreisläufe erfordert, ist grundsätzlich der gesamte Energieverbrauch einer Lyocellfaser-Produktionsanlage geringer als der einer Viscosefaser-Anlage mit gleicher Kapazität.

Ähnlich wie bei Viscose- und Modalfasern werden bei Lyocellfasern am Ende des Produktionsprozesses Avivagen aufgebracht, um ihre Lauf- und Gleiteigenschaften für die weitere Verarbeitung zu verbessern.

Im Vergleich zu anderen Cellulosefasern bietet der Einsatz von Lyocellfasern große umwelttechnische Vorteile. Die Lyocelltechnologie ist wesentlich weniger ressourcenintensiv und führt zu einer deutlichen Reduzierung des Einsatzes von Chemikalien, da der Zellstoff in einem geschlossenen physikalischen Kreislauf zu Fasern verarbeitet wird.

³⁴ NMMO – N-Methylmorpholin-N-Oxid ist ein wässriges, biologisch abbaubares organisches Lösungsmittel

Vergleich der Umwelleistung von TENCEL® Fasern gegenüber herkömmlicher Viscose und konventionellem Baumwollanbau, weltweiter Durchschnitt* Abb. 4/6



* Quelle: Higg-MSI

Wie Abbildung 4/6 zeigt, ist die MSI-Punktzahl für TENCEL® Fasern um ein Vielfaches niedriger als bei generischer Viscosefaser und konventioneller Baumwolle. Besonders im Vergleich zu herkömmlicher Baumwolle ist der viel geringere Bedarf Wasser, einer zunehmend knappen Ressource, bei TENCEL® Fasern bemerkenswert.

Diese Ergebnisse wurden mit den Higg-MSI™-Werkzeugen der Sustainable Apparel Coalition berechnet. Diese beurteilen die Auswirkungen von Materialien von ihrem Ursprung bis zum fertigen Material („cradle to gate“; z. B. ein Gewebe, das zu Bekleidung weiterverarbeitet wird). Die Grafik 4/6 zeigt jedoch nur die Auswirkungen vom Ursprung bis zur abgeschlossenen Faserproduktion („cradle to fiber production gate“).

Die MSI-Bewertung von TENCEL® Fasern basiert noch auf den Daten des Life Cycle Assessments aus dem Jahr 2010. Daher werden technische Innovationen wie die Lyocellanlage in Lenzing (seit 2014 in Betrieb) oder die neue Refibra™ Faser aus Baumwollzuschnittabfällen in dieser Einschätzung noch nicht berücksichtigt.

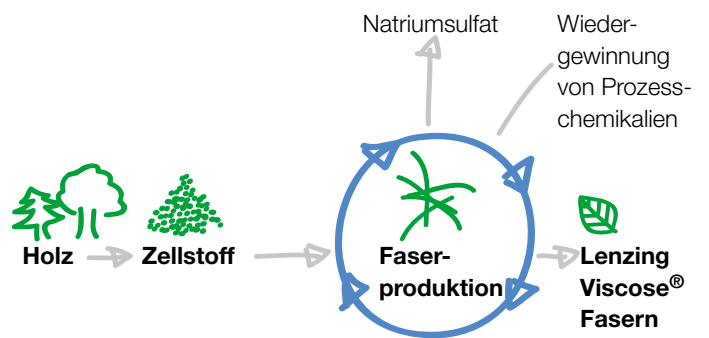
Viscose- und Modalfaserproduktion

Viscosefasern werden in einem mehrstufigen chemisch-technologischen Prozess erzeugt.

Zellstoff wird in Natronlauge in Alkalicellulose umgewandelt. Durch den Zusatz von Schwefelkohlenstoff bildet sich Cellulose-Xanthogenat. Das Xanthogenat wird in verdünnter Natronlauge gelöst, gefiltert, entlüftet, gereift und durch feine Düsen in ein regenerierendes schwefelsaures Bad versponnen. Danach werden die Fasern verstreckt, geschnitten, entschwefelt und mit einer Natriumhypochlorit- oder Wasserstoffperoxidlösung gebleicht.

Die Fasern werden zwischen den einzelnen Verarbeitungsschritten wiederholt gewaschen. Nach dem letzten Waschen werden die Fasern mit einer Avivage versehen, um die richtigen Lauf- und Gleiteigenschaften für die weitere Verarbeitung zu gewährleisten. Zuletzt werden die Fasern getrocknet und in Ballen gepresst. Zink wird ausgefällt und aus dem Abwasser zurückgewonnen. Die beim Spinnen anfallenden schwefelhaltigen Gase werden gesammelt und ebenfalls in der reinsten Form als Schwefelkohlenstoff und Schwefelsäure für die erneute Verwendung wiedergewonnen. Das Co-Produkt Natriumsulfat wird aus den verwendeten Chemikalien Schwefelsäure und Natronlauge gebildet und wiedergewonnen.

Produktionsprozess Viscosefasern Abb. 4/7



Modal wird in einem modifizierten Viscoseprozess hergestellt. Die besondere Eigenschaft von Lenzing Modal® Fasern ist eine verbesserte Waschbarkeit. Grund dafür ist die im Vergleich zu Viscosefaser höhere Festigkeit, besonders im nassen Zustand, die wiederum den Textilien eine bessere Formstabilität verleiht. Die Faser zeichnet sich durch besondere Weichheit aus und ist die bevorzugte Faser für hochwertige Unterwäsche und ähnliche Produkte.

Zuletzt erhalten die Fasern ein Finish mit seifenähnlichen Stoffen, die dem letzten Waschzyklus beigegeben werden. Die Hafteigenschaften der Fasern werden so angepasst, dass die üblichen Verarbeitungsverfahren für Textilien oder Vliesmaterialien ideal ablaufen können. Die Wirkung ist ähnlich wie bei einem im Haushalt verwendeten Weichspüler. Es wird eine Mischung aus Gleit-, Haft- und antistatischen Stoffen verwendet. Alle diese Substanzen sind vollständig biologisch abbaubar.

Ressourcen und Emissionen

Managementansatz

2016 startete die Lenzing Gruppe ein konzernweites Programm mit dem Titel „Enterprise Excellence“ (EPEX)³⁵ zur kontinuierlichen Verbesserung interner Prozesse. Die EPEX-Initiative bindet alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein und soll das Unternehmen auf künftige Herausforderungen vorbereiten. In Übereinstimmung mit der Konzernstrategie sCore TEN wird die Unternehmenskultur weiter gestärkt, begleitet durch eine Verbesserung der wesentlichen Systeme und Prozesse.

Das Programm geht über den Bereich der Produktion hinaus und umfasst nun auch Gebiete wie Human Resources, Engineering sowie Sicherheit und Qualität. Weitere produktionsferne Bereiche werden in der Zukunft mit hinzugenommen.

Ein zentrales Element ist die Verknüpfung von Sicherheit, Qualität und Effizienz. Der systematische Ansatz ist sehr ähnlich, viele Verbesserungen haben Auswirkungen auf diese drei Aspekte. Ein allgemein anwendbarer Verbesserungsprozess deckt sowohl die Leistung im Alltag als auch kontinuierliche Verbesserungen ab. Er wird auf allen Ebenen und in allen Bereichen des Unternehmens umgesetzt.

Die Unternehmensstrategie sCore TEN definiert die Ziele, die Lenzing mit dem EPEX-Programm erreichen will, beispielsweise Sicherheits- oder Qualitätszielsetzungen. Themen wie Zellstoff, Wasser und Chemikalien, Energie und Klimaschutz, Luft- und Wasseremissionen sowie Abfallstoffe werden im Rahmen dieses EPEX-Programms an allen Produktionsstätten der Lenzing Gruppe abgedeckt. Dadurch wird eine Anleitung zur Bestimmung von Verlusten und der Realisierung von Verbesserungspotenzial geboten. Die Lenzing Gruppe hat ihre Nachhaltigkeitsstrategie in diesem Bericht veröffentlicht und einen Prozess zur Definition von quantitativen und qualitativen Zielen in den als wesentlich betrachteten Themenfeldern gestartet.

Alle Faser- und Zellstoffproduktionsstätten sind gemäß ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 zertifiziert.

In den folgenden Abschnitten werden anhand der Daten aus dem Berichtszeitraum 2014 – 2016 die wichtigsten Themen bei Lenzing behandelt.

Alle spezifischen Indikatoren werden pro Produktionseinheit angegeben.

Energie und Klimaschutz

Die Zellstoff- und Faserproduktion sind energieintensive Prozesse. Lenzing bekennt sich zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Reduzierung der CO₂-Emissionen im Sinne des globalen Klimaschutzes. In der Lenzing Gruppe befasst man sich mit den Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. CO₂-Emissionen werden durch verschiedene Maßnahmen reduziert: Verwendung wirkungsvoller Energieumwandlungstechnologien für die Erzeugung von Wärme und Strom, Optimierung des Energieverbrauchs in der Produktion und Zusammenarbeit mit den Energieversorgern der Lenzing Gruppe.

Das „Enterprise Excellence“-Programm (EPEX) zur kontinuierlichen Verbesserung dient als zentraler Managementansatz zur Erlangung dieser Zielsetzung. Auf der Seite der Energieversorgung werden durch die Verwendung erneuerbarer Energieträger zur Stromerzeugung Verbesserungen der Energieeffizienz erreicht. In der Zellstofffabrik Paskov (Tschechien) wurde beispielsweise der Einsatz von Kohle zurückgefahren. Nunmehr ist das Werk der erste kohlefreie Standort der Lenzing Gruppe. Das Werk wurde nicht nur autark in der Energieversorgung, sondern speist überschüssige Energie aus Bioenergiequellen in das örtliche tschechische Stromnetz ein.

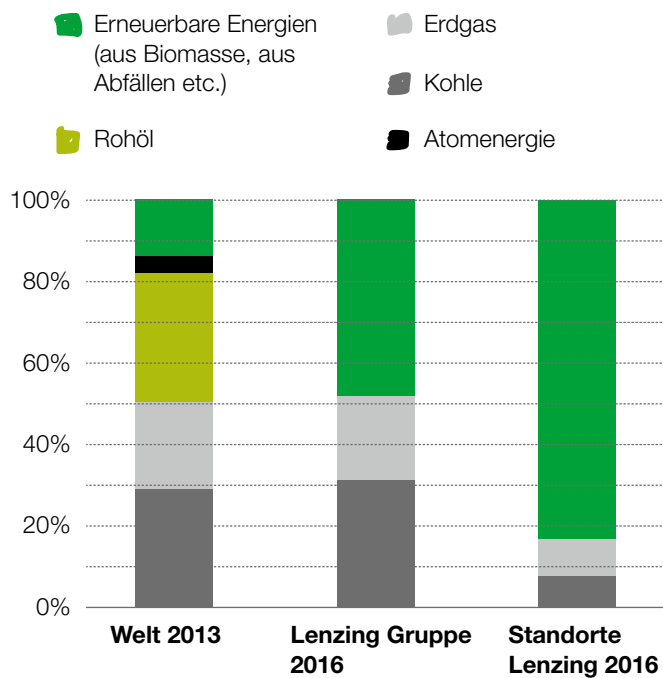
Auch die Zellstofffabrik in Lenzing erzeugt überschüssige Energie, die sie an die Faserproduktion vor Ort leitet. Dank der vertikalen Integration der Zellstoff- und Faserproduktion wird an diesem Standort die Energie höchst effizient eingesetzt. Zudem verfügt Lenzing über eine Anlage zur thermischen Entsorgung von selektierten kommunalen Reststoffen mit Energierückgewinnung (siehe Best Practice Box 4/2). Die dabei gewonnene Energie wird für die Faserproduktion verwendet. Alle diese Faktoren tragen dazu bei, dass dieser Standort einen höheren Anteil erneuerbarer Energien (ca. 83 Prozent) an seiner Gesamtenergieerzeugung hat und bei der Faserproduktion ohne fossile Brennstoffe auskommt.

Stand der Zertifizierung in der Lenzing Gruppe Abb. 4/8

	ISO 9001	ISO 14001	OHSAS 18001
Lenzing (Österreich)	✓	✓	✓
Heiligenkreuz (Österreich)	✓	✓	✓
Grimsby (Großbritannien)	✓	✓	✓
Mobile (USA)	✓	✓	✓
Purwakarta (Indonesien)	✓	✓	✓
Nanjing (China)	✓	✓	✓
Paskov (Tschechien)	✓	✓	✓

³⁵⁾ Das EPEX-Programm wird auf Basis von WCOM(World Class Operations Management) umgesetzt

Energiemix weltweit, Lenzing Gruppe und Standort Lenzing* Abb. 4/9



* Quellen: World Energy Outlook 2015, Lenzing AG
Beinhaltet Eigenenergie-Verbrauch und Verbrauch externer Anbieter, exklusive Netzstrom (ein minimaler Teil von Scope 1 und 2 im Gesamtenergieverbrauch der Lenzing Gruppe). In Paskov, Grimsby, Mobile und Heiligenkreuz wird in den eigenen Anlagen keine Kohle als Brennstoff eingesetzt. An den Standorten in Asien (Nanjing und Purwakarta) wird Kohle als Brennstoff verwendet.

Lenzing reduziert den Bedarf an Prozessenergie mit Hilfe verschiedener Projekte zur Optimierung, effizienten Planung und Verlustminimierung. Ein Qualitätskonstanzprogramm (QCP - Quality Consistency Program) dient der systematischen Verbesserung der Prozesskontinuität und des Rohstoffeinsatzes. Dadurch werden die Abfallmengen reduziert, und es werden mehr Fasern aus weniger Ressourcen produziert; zudem verbessert sich die Qualität der Produkte. Das QCP-Programm dient auch dem standortübergreifenden Lernen und optimiert die Betriebsabläufe der Lenzing Gruppe weltweit. Lenzing nimmt darüber hinaus an von der EU finanzierten Projekten teil, indem es zusammen mit Universitäten und Forschungsorganisationen an der innovativen Verbesserung der Ressourceneffizienz arbeitet. Mit dem EU-Projekt MORE³⁶ beispielsweise konnte der Betrieb von Verdampfern verbessert werden. Das hat zu Brennstoff- und Kosteneinsparungen geführt.

Alle diese Bemühungen trugen dazu bei, dass in der Lenzing Gruppe im Berichtszeitraum Einsparungen in Höhe von etwa 1,5 Prozent des spezifischen Primärenergieverbrauchs und eine Reduzierung von etwa 5 Prozent der spezifischen CO₂-Emissionen erzielt werden konnten.

³⁶ Dieses Projekt wird vom Siebten Rahmenprogramm der Europäischen Union für Forschung und technologische Entwicklung und Demonstration (FP7/2007-2013) unter der Zuschussvereinbarung 603288 gefördert.

Best Practice Box 4/2

Best Practice am Standort Lenzing: Verbrennung von sortierten und aufbereiteten Reststoffen mit Energierückgewinnung

- Strom und Wärme aus Reststoffen
- Maximale Nutzung von Energiequellen

Lenzing trägt an seinem Produktionsstandort in Österreich signifikant zum nachhaltigen Abfallmanagement bei.

Zusammen mit der Energie AG Oberösterreich wird am Standort Lenzing eine hochmoderne Anlage zur thermischen Verwertung von aussortierten und aufbereiteten Abfällen betrieben.

Jährlich werden am Werksgelände 300.000 Tonnen sortierte Kunststoffabfälle, Klärschlämme und Siebüberläufe aus Abfallaufbereitungsanlagen einer thermischen Verwertung zugeführt und in Strom und Wärme umgewandelt. Die Nutzung der Energie erfolgt dabei ganzjährig unter hohem energetischem Wirkungsgrad.

Die dabei angewandte zirkulierende Wirbelschichttechnologie sorgt beim eingesetzten Material für optimale Verbrennungsbedingungen. Zusammen mit der aufwändigen trockenen und nassen Abgasreinigung und dem nachgeschalteten Katalysator ist dadurch eine hohe Umweltverträglichkeit gewährleistet.

Als Verbrennungsluft für die Anlage dient die schwach belastete Abluft der Viscosefaserfabrik, sodass durch den Betrieb der Anlage die Luftqualität in Lenzing noch einmal deutlich verbessert wird.

Der Betrieb der Reststoffverwertungsanlage Lenzing ermöglicht die Substitution von jährlich ca. 75 Mio. m³ Erdgas. Neben den volkswirtschaftlichen Vorteilen ist dies auch von entsprechender ökologischer Relevanz. Nach dem Emissionshandelssystem (ETS) sind Müllverbrennungsanlagen, die über 50 Prozent kommunale Abfälle verbrennen, vom ETS ausgeschlossen. Die CO₂-Emissionen aus Verbrennungsanlagen werden daher nicht als fossiles CO₂ eingestuft. In Abb. 4/9 wird Energie aus Reststoffen daher unter „erneuerbar“ dargestellt.

Primärenergieverbrauch der Lenzing Gruppe G4-EN3, G4-EN5 Tabelle 4/3

	2014	2015	2016
Primärenergieverbrauch (Millionen GJ)*	41,052	40,846	40,753
Spezifischer Energieverbrauch** (Index als Prozentsatz aus GJ/t)	100%	98,7%	98,6%

Treibhausgasemissionen der Lenzing Gruppe G4-EN15, G4-EN16, G4-EN18

Tabelle 4/4

	2014	2015	2016
Gesamte Treibhausgasemissionen, CO ₂ Äquivalente (Millionen Tonnen)	1,78	1,72	1,71
Direkte Emissionen, Scope 1 (Millionen Tonnen)	1,19	1,16	1,19
Indirekte Emissionen, Scope 2 (Millionen Tonnen)	0,59	0,55	0,52
Spezifische Treibhausgasemissionen*** (Index als Prozentsatz aus Tonnen CO ₂ Äquivalent /t)	100%	96%	95%

Bei der Lenzing Gruppe werden Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette berücksichtigt. Daher arbeitet die Lenzing Gruppe auch mit ihren Zellstofflieferanten an der Senkung ihrer CO₂-Emissionen, obwohl diese nicht zu den Scope-2-Emissionen beitragen. Die innovativen Produkte der Lenzing Gruppe reduzieren auch den Fußabdruck ihrer Kunden entlang der Wertschöpfungskette (Kapitel 5). Daher trägt die Lenzing Gruppe zur Reduktion der CO₂-Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette bei.

Wasserverbrauch und Abwasser

Lenzing verwendet Wasser für Produktionsprozesse und für Kühlzwecke und setzt sich dafür ein, die wasserbezogene Umweltbelastung in seinen Werken und entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu minimieren. In den Produktionsstätten wird sparsam mit Wasser umgegangen. Ziel ist es, geschlossene Kreisläufe zu bilden und das Wasser den Entnahmestellen wieder zuzuführen. Das Werk in Paskov (Tschechien) verfügt beispielsweise über einen geschlossenen Wasserkreislauf und benötigt daher nur wenig Nachspeisewasser, um Verluste zu kompensieren. Lyocellfaser-Werke benötigen etwa nur ein Drittel der in Viscosefaserfabriken benötigten Wassermenge. Daher wird die weitere Expansion von Lyocellfaser-Kapazitäten die spezifische Wassernutzung der Lenzing Gruppe langfristig reduzieren.

Lenzing beschäftigt sich auch mit der Frage des Wasserverbrauchs seiner Produkte in den vor- und nachgelagerten Bereichen der Wertschöpfungskette. Lenzing ist bestrebt, wo immer möglich, einen Beitrag zu leisten und direkt oder indirekt positiv zur Optimierung des Wasserverbrauchs beizutragen. Die nachfolgende Tabelle fasst zusammen, welchen Beitrag Lenzing in den verschiedenen Phasen der Wertschöpfungskette leistet. Lenzing hilft seinen Kunden, die wasserbezogene Umweltbelastung zu reduzieren, indem LenzingTM Fasern verwendet werden, die wasserintensivere Fasern ersetzen können und die umweltschädliche Schritte in der Wertschöpfungskette, wie beispielsweise das Färben, vermeiden.

Die insgesamt von der Lenzing Gruppe im Berichtszeitraum entnommenen und wieder zurückgeführten spezifischen Wassermengen wurden um sechs Prozent bzw. fünf Prozent reduziert, wie aus den Tabelle 4/5 hervorgeht.

Wassernutzung in der Lenzing Gruppe G4-EN8, G4-EN22 Tabelle 4/5

Millionen m ³	2014	2015	2016
Wasserentnahme	117	115	110
Oberflächenwasser	103	101	98
Grundwasser	13	14	12
Wassereinkleitung	108	105	103
Abwasser eingeleitet	64	62	62
Kühlwasser, in Gewässer rückgeführt	44	43	42

Spezifische Wassernutzung in der Lenzing Gruppe Tabelle 4/6

Index als Prozentsatz aus m ³ /t,	2014	2015	2016
Spezifische Wasserentnahme	100%	98%	94%
Spezifische Wassereinkleitung	100%	97%	95%

Abwasser

Das Prozesswasser wird in biologischen Kläranlagen behandelt. Die Lenzing Gruppe verfügt an all ihren Standorten außer Grimsby (Großbritannien) über derartige Anlagen. Die Abwassersituation in Grimsby entspricht jedoch den örtlichen Bestimmungen sowie der EU-Wasser-Rahmenrichtlinie.

Am Standort Lenzing (Österreich) werden organische Stoffe aus dem Abwasserstrom, die andernfalls CSB-Emissionen verursachen würden, in wertvolle Nebenprodukte der Zellstoffproduktion umgewandelt, und zwar Essigsäure, Furfural und Xylose. Dies ist ein Beispiel für einen Best-Practice-Ansatz: Abfall wird zu nützlichen Produkten verarbeitet, und dabei wird Wasserverschmutzung vermieden. Schwefelemissionen stammen hauptsächlich aus dem Viscoseprozess, Lyocell verursacht geringere Sulfatmissionen. CSB-Emissionen entstehen bei den Produktionsprozessen von Zellstoff und Fasern.

Unregelmäßigkeiten im Prozess führten im Berichtszeitraum zu erhöhten Amin-Emissionen, die sich jedoch im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben bewegten. **G4-EN22**

* Lenzing gibt sowohl den direkten als auch den indirekten Energieverbrauch an. Gemäß GHG-Protokoll betrifft Scope 1 die direkt von der Lenzing Gruppe verbrauchte Energie und Scope 2 die von Energieversorgern und aus dem öffentlichen Netz bezogene Energie.

** Alle spezifischen Indikatoren werden pro Produktionseinheit angegeben.

*** Umfasst die Scope-1- und Scope-2-Emissionen. Es wird festgehalten, dass sich die Systemgrenzen verschiedener Hersteller von Fasern auf Holzbasis von denen der Lenzing Gruppe unterscheiden. Insbesondere die vorgelagerte Produktion von zugekauften Chemikalien, die in Lenzing-Werken verbraucht werden, gehört gemäß GHG-Protokoll Scope 3 an und sollte daher hier nicht enthalten sein. Manche Standorte der Lenzing Gruppe stellen jedoch selbst Chemikalien her, und zwar H₂SO₄ und CS₂, was zu einem höheren Energiebedarf und zu höheren Scope-1- und Scope-2-CO₂-Emissionen der Lenzing Gruppe führt als bei Unternehmen, die ihre Chemikalien aus externen Quellen beziehen. Dies ist für alle Indikatoren relevant. Scope-1-Emissionen werden nach Emissionsfaktoren aus dem ETS der EU berechnet, und Scope-2-Emissionen basieren auf den Energieversorger-spezifischen Emissionsfaktoren sowie den durchschnittlichen Netzemissionsfaktoren (GEF).

Absolute Emissionen im Abwasser**** Tabelle 4/7

	2014	2015	2016
CSB nach Wasseraufbereitung	6.022	6.078	6.224
Sulfat nach Wasseraufbereitung	167.773	165.472	174.746
Amine nach Wasseraufbereitung	198	223	239

Spezifische Emissionen im Abwasser Tabelle 4/8

Index als Prozentsatz aus kg/t	2014	2015	2016
CSB nach Wasseraufbereitung	100%	100%	103%
Sulfat nach Wasseraufbereitung	100%	98%	103%
Amine nach Wasseraufbereitung	100%	112%	120%

Beitrag der Lenzing Gruppe zur Reduzierung der wasserbezogene Umweltbelastung entlang der Wertschöpfungskette Tabelle 4/9

Position in der Wertschöpfungskette	Relevanz	Einzelheiten	Beitrag der Lenzing Gruppe
Direkter Beitrag von Lenzing in dessen Einflussbereich			
Beschaffung	Wasser aus Wäldern und Plantagen	Wälder sind Teil des natürlichen Wasserkreislaufs und tragen zur Verfügbarkeit von Süßwasser bei. Lenzings Zellstofflieferanten praktizieren ein effizientes Wassermanagement auf ihren Plantagen.	Lenzing befasst sich mit dem Thema Wasser bei der Beschaffung von Holz und Zellstoff; Lenzing arbeitet mit Stakeholdern zusammen, um ein besseres Verständnis des Wassermanagements und dessen Auswirkungen zu erlangen (z. B. Untersuchung der wasserbedingten Auswirkungen, Beitrag zu Studien ³⁷ von Stakeholdern, die sich mit dem Wasserfußabdruck befassen)
Produktion von Fasern auf Holzbasis	Wasserverwendung bei der Produktion von Zellstoff und Fasern	Prozess-, Kühl- und Abwasser	Lenzing geht in den Produktionsstätten sehr sparsam mit Wasser um. Wirkungsvolle Abwasseraufbereitungsanlagen minimieren die Wasserverschmutzung.
Fertigung	Verwendung von Wasser bei der Textilherstellung	Prozesswasser, Abwasseremissionen	Lenzing-Produkte, beispielsweise Lenzing Modal® COLOR, reduzieren Wasserverbrauch und -verschmutzung beim Färben.
Ende der Produktnutzung	Mülldeponien, Meeresverschmutzung		Lenzing-Produkte sind kompostierbar und sowohl im Boden als auch im Meer biologisch abbaubar, weshalb sie nicht zur Verschmutzung der Meere beitragen.
Indirekter Beitrag von Lenzing zur Verringerung der wasserbezogene Umweltbelastung			
Produktion natürlicher Fasern	Wasserverbrauch in der Landwirtschaft	Bewässerung in wasserarmen Regionen	Durch die Beimischung von Lenzing™ Fasern mit natürlichen Fasern zu cellulosichen Naturfasern, die Bewässerung benötigen, kann die abwasserbedingte Umweltbelastung des Endprodukts deutlich reduziert werden.

Chemikalien

Das EPEX-Programm zur kontinuierlichen Verbesserung betrifft auch den effizienten Einsatz von Chemikalien sowie deren Wiedergewinnung und Wiederverwendung. Die lokalen SHE-Manager (Safety, Health and Environment) sind dafür verantwortlich, dass die Liste der Prozesschemikalien stets den jeweils geltenden Vorschriften entspricht. Prozesschemikalien sind alle Substanzen, die für die Herstellung der Produkte erforderlich sind und mit denen die Produkte in Kontakt kommen.

**** Die Abwasserreinigung am Standort Nanjing (China) liegt in der Verantwortung eines externen Servicepartners. Lenzing hat daher keine operative Kontrolle, weshalb Emissionen ins Wasser in diesem Bericht nicht berücksichtigt wurden.

³⁷⁾ Sutterlüty et al. (2016)

EU-Ökolabel

Das EU-Ökolabel wurde 1992 von der Europäischen Kommission geschaffen. Es handelt sich um ein Umweltschutzsiegel, mit dem Produkte und Dienstleistungen gekennzeichnet werden, die die Umwelt und die Gesundheit im Verlauf ihres gesamten Lebenszyklus weniger schädigen als vergleichbare herkömmliche Produkte. Daher gehören Produkte mit dem EU-Ökolabel zu den umweltfreundlichsten der Branche.

Unabhängige Experten, Wissenschaftler und NGOs haben in Zusammenarbeit mit den EU-Mitgliedsstaaten die Richtlinien und Kriterien für die Verleihung des EU-Ökolabels ausgearbeitet. Die Kriterien werden auf wissenschaftliche Weise, unter Einbeziehung des gesamten Produktlebenszyklus ermittelt. Regelmäßige Überarbeitungen gewährleisten, dass die Kriterien an Neuentwicklungen angepasst werden und die Bewertungen aktuell bleiben. Die Kriterien für das EU-Ökolabel wurden kürzlich aktualisiert.

Dies bedeutet konkret für Unternehmen der Chemieindustrie wie Lenzing, dass in der Zellstoff- und Faserproduktion sowohl in Bezug auf die Wasser- und Luftemissionen als auch in Bezug auf die Handhabung der verwendeten Chemikalien strikte Kriterien eingehalten werden müssen. Die Lenzing Gruppe ist in der Lage, Lenzing Viscose®, Lenzing Modal® und TENCEL® Fasern mit dem EU-Ökolabel anzubieten.

Forschungs- und Entwicklungsprojekte dienen der Bewertung potenzieller Risiken für Mensch und Umwelt im Zusammenhang mit der möglichen Verwendung neuer Materialien. Neue Chemikalien werden erst dann für den großflächigen technischen Einsatz freigegeben, wenn gewährleistet ist, dass sie sicher sind und unter Einhaltung aller relevanten Bestimmungen verwendet werden können.

Während der Produktionsprozesse von Zellstoff, Viscose-, Modal- und Lyocellfasern werden wichtige Chemikalien, wie Schwefelsäure, Natriumsulfat, Schwefeldioxid, Schwefelkohlenstoff, Zinksulfat und NMMO wiedergewonnen oder weiterverarbeitet. In manchen Fällen ist die Wiedergewinnungsrate sehr hoch, wie beispielsweise bei dem für die Lyocellfaser-Erzeugung verwendeten NMMO mit über 99 Prozent.

Luftemissionen

Standorte der Lenzing Gruppe, die Viscosefasern produzieren, also Lenzing (Österreich), Nanjing (China) und Purwakarta (Indonesien) sind mit verschiedenen Abgasreinigungssystemen ausgestattet, wie Sulfosorbon®-Systemen, CS₂-Kondensation und katalytischen Verbrennungsprozessen zur Minimierung der Luftbelastung. Zudem wird am Standort Lenzing Luft mit geringer CS₂-Konzentration aus der Faserproduktion als Verbrennungsluft für Energieerzeugungskessel verwendet. Diese Systeme unterstützen die Wiedergewinnung von Schwefelverbindungen ebenso wie eine deutliche Verringerung der H₂S- und CS₂-Emissionen. Dadurch werden Schwefelemissionen weiter reduziert.

Schwefelemissionen – Schwefelkohlenstoff (CS₂) und Schwefelwasserstoff (H₂S) – stammen aus dem Viscoseprozess. Schwefeldioxid (SO₂)-Emissionen entstehen sowohl bei dem Produktionsprozess als auch bei der Energieerzeugung. Spezifische Luftemissionen wurden im Berichtszeitraum reduziert **G4-EN21**

Absolute Emissionen in der Abluft Tabelle 4/10

	2014	2015	2016
Schwefel gesamt (t) (CS ₂ und H ₂ S als Schwefel)	33.732	29.018	29.616
SO ₂	2.698	3.963	1.764

Spezifische Emissionen in der Abluft Tabelle 4/111

Index als Prozentsatz aus kg/t	2014	2015	2016
Schwefel gesamt	100%	85%	87%
SO ₂	100%	146%	65%

Im Jahr 2015 führte Kohle mit höherem Schwefelgehalt zu erhöhten SO₂-Emissionen.

Bei der Produktion von Lyocellfasern werden aufgrund des umweltfreundlichen Produktionsprozesses keine gasförmigen Emissionen erzeugt.

Abfall und Kreislaufwirtschaft

Der Umgang mit Abfallstoffen ist ein wichtiges Thema in unserer Gesellschaft. Durch die Überlegungen zur Kreislaufwirtschaft erlangen Abfallstoffe für verschiedene Branchen, insbesondere

in der Textil-Wertschöpfungskette, zunehmend an Bedeutung. Daher wurde dieser Aspekt als ein für Lenzing wesentlicher Bereich definiert, in dem das Unternehmen einen positiven Beitrag für Industrie und Gesellschaft leisten kann. Der Ansatz der Lenzing Gruppe strebt eine effiziente Verwendung und Verarbeitung aller Rohstoffe zu Produkten an, um die Erzeugung von Abfall weitestgehend zu vermeiden und für die Textil-Wertschöpfungskette Lösungen im Sinne der Kreislaufwirtschaft anzubieten.

Im Rahmen des EPEX-Qualitätskonstanzprogrammes (QCP - Quality Consistency Program) verbessert Lenzing laufend seine Prozess- und Rohstoffkontinuität, was zu einer Reduzierung der Abfallstoffe führt. Wiederverwertbare Abfallbestandteile werden getrennt und dem Recycling zugeführt. Der nicht wiederverwertbare Anteil wird gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt. Wiederverwertbare Abfallbestandteile werden getrennt und dem Recycling zugeführt. Der nicht wiederverwertbare Anteil wird gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt. Wo immer möglich, verwendet Lenzing nicht-wiederverwertbare Anteile zur Energieproduktion, beispielsweise in Verbrennungsanlagen mit Energierückgewinnung, wie im Abschnitt „Energie“ auf Seite 50 dargestellt.

Deponien mit ungefährlichen Abfallstoffen unterliegen strengen staatlichen Bestimmungen. Gefährliche Abfallstoffe werden entweder weiterverarbeitet oder entsprechend den geltenden Regelungen entsorgt. Da der Begriff Abfallstoffe nicht länderübergreifend definiert ist, wurde für die nachstehende Tabelle die beste Annäherung an die absolute Abfallmenge verwendet, die auf Konzernebene im Berichtszeitraum erzeugt wurde. Innerhalb der Lenzing Gruppe wird derzeit ein Prozess entwickelt, der künftig die Erarbeitung harmonisierter Abfallstatistiken ermöglicht.

Abfall, absolut, t/Jahr	2014-2016 Mittelwert
Nicht gefährliche Abfälle zur Deponie	16,002
Gefährliche Abfälle	1,277

Am Standort Lenzing werden sortierte und aufbereitete Reststoffe aus der Umgebung in einer Reststoffverbrennungsanlage thermisch verwertet. Dabei wird Energie für den Produktionsprozess gewonnen. In den Bioraffinerien der Lenzing Gruppe wird, wie im Abschnitt „Bioraffinerie“ beschrieben, Holz in Zellstoff und biobasierte Chemikalien umgewandelt. So tragen Zellstoffabriken durch effizientere Ressourcennutzung zur Abfallvermeidung bei. Informationen darüber, wie Lenzing in der Textil-Wertschöpfungskette mithilfe von Refibra™ Fasern aus Baumwollzuschmittabfällen die Abfallerzeugung reduziert, finden Sie in Kapitel 5 zum Thema Innovationen.

Produktsicherheit

Lenzing bedient sich zum Nachweis der Sicherheit seiner Produkte in den jeweiligen Verwendungsbereichen externer Zertifizierungen. Eines der wichtigsten Zertifikate ist der OEKO-TEX-Standard 100 für die Sicherheit von Lenzing™ Fasern für Textil- und Vliesstoff-Produkte. Zudem entsprechen Lenzing™ Fasern zahlreichen Normen und Richtlinien, wie beispielsweise der europäischen REACH-Verordnung, der Proposition 65 List des Bundesstaates Kalifornien und zahlreichen anderen. Die Standardfasern von Lenzing sind gemäß europäischen und US-amerikanischen Bestimmungen zertifiziert für Lebensmittelkontakt. Alle Lenzing™

Fasern werden in Hinblick auf eine breite Palette von Sicherheitsaspekten getestet, um potenzielle Auswirkungen auf die Gesundheit der Konsumenten zu verhindern, soweit dies für ein B2B-Unternehmen, also einen Rohstofflieferanten, möglich ist. Die Verantwortung für die Gesundheit der Konsumenten liegt jedoch bei den Unternehmen, die die Endprodukte an Konsumenten verkaufen.

G4-PR1

Qualität

Lenzing engagiert sich intensiv für eine gleichbleibend hohe Produktqualität, die den Bedürfnissen seiner Kunden Rechnung trägt. Für jedes Lenzing-Produkt gibt es klare interne und externe Spezifikationen, die den Anforderungen der Kunden und den Produktionsmöglichkeiten von Lenzing entsprechen. Um die Einhaltung dieser Spezifikationen zu garantieren, führt Lenzing Qualitätstest in eigenen Labors durch und sorgt für durchgängige Qualitätsstandards in allen Produktionsstandorten. Lenzing betreibt auch eine eigene Anwendungstechnik, um die Performance der Fasern in Garnen und Stoffen zu testen.

Im Rahmen ihres Qualitätsmanagements bietet die Lenzing Gruppe einen umfassenden und weltweiten Kundendienst. Techniker stehen jedem Kunden zur Verfügung. Lenzing bietet zudem fachmännische Beratung in allen Bereichen, von der Faserverarbeitung bis hin zum fertigen Produkt. Reklamationen von Kunden werden sehr ernst genommen und umgehend untersucht, um den Ursachen auf den Grund zu gehen und geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Heartbeat for Quality

2016 wurde im Rahmen der Konzernstrategie sCore TEN die neue „Heartbeat for Quality“-Strategie eingeführt. „Heartbeat for Quality“ ist Teil des „Heartbeat“-Programms, das auch die Bereiche Gesundheit und Sicherheit umfasst (siehe Kapitel 6). „Heartbeat for Quality“ definiert eine neue Aussage zur Qualitätsvision der Lenzing Gruppe:

- Wir sind Marktführer im Hinblick auf gleichbleibende Produktqualität, Anwendungsperformance und Kundendienst.
- Wir stehen für Qualität und verstehen die Bedürfnisse unserer Kunden. Wir passen unsere Qualitätsstandards den Kundenwünschen an.
- Wir nutzen unsere Systeme, um Fertigungsprozesse im Sinne nachhaltiger Verbesserungen zu verändern.

„Heartbeat for Quality“ baut auf den bereits hohen Qualitätsstandards von Lenzing auf. Auf dieser Grundlage werden verbesserte Systeme zur Erfassung und Überwachung der Kundenzufriedenheit und zur Verarbeitung des Kundenfeedbacks implementiert. Zusätzlich wird die Kommunikation und die Zusammenarbeit mit strategischen Großkunden verstärkt.

„Heartbeat for Quality“ ist Teil des EPEX-Programms. Mit diesem Managementansatz sorgt Lenzing für die Einbindung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, für eine hohe Effizienz in der Produktion und ein durchgehend harmonisiertes System.

Externe Zertifizierungen für Lenzing™ Fasern

Von der Natur zurück in die Natur

Alle von Lenzing produzierten Standardfasern basieren vollständig auf dem natürlichen und nachhaltigen Rohstoff Holz. Lenzing™ Fasern stammen nicht nur zu 100 Prozent aus der Natur, sondern kehren nach dem Ende ihres Lebenszyklus auch wieder in die Natur zurück. Lenzing™ Standardfasern sind nachweislich in unterschiedlichen natürlichen Umgebungen zu 100 Prozent biologisch abbaubar und gemäß internationalen Standards innerhalb von sechs Monaten kompostierbar. G4-PR1

VINÇOTTE

Die biologische Abbaubarkeit der holzbasierten Cellulosefasern von Lenzing wurde nach internationalen Standards bestätigt und von der internationalen Zertifizierungsorganisation VINÇOTTE zertifiziert. Das Testprogramm umfasst Tests auf biologische Abbaubarkeit (chemischer Zerfall), Auflösung (physikalischer Zerfall), Ökotoxizität und schädliche Substanzen (z.B. Schwermetalle).



VINÇOTTE Biologisch abbaubar – im Meerwasser



VINÇOTTE Industriell und im Haushalt kompostierbar



VINÇOTTE Biologisch abbaubar – im Boden



Europäisches Umweltzeichen (EU Ecolabel)

Alle drei Fasergenerationen – Lenzing Viscose®, Lenzing Modal® und TENCEL® – sind mit der Euroblume verfügbar.



OEKO-TEX® Standard 100

Dieser Standard gewährleistet, dass eine Liste von rund 2.000 Chemikalien entweder gar nicht genutzt wird oder dass die Rückstände innerhalb sehr enger Grenzwerte liegen.



Lebensmitteltauglichkeit

Für die Standardfasern Lenzing Viscose®, Lenzing Modal® und TENCEL® wurde die Vereinbarkeit mit europäischen und US-Regulierungsvorschriften zur Lebensmitteltauglichkeit belegt.



Verantwortungsvolle Forstwirtschaft

FSC® und PEFC™ Zertifizierungen belegen, dass das Holz für Lenzing™ Fasern aus nachhaltigen Quellen stammt.



Medizinisch getestet – Schadstoffgeprüft

Zertifizierung der Hautverträglichkeit auf der Grundlage der Ansätze:

- keine schädlichen Substanzen im Endprodukt
- Tests auf biologische Verträglichkeit nach dem internationalen Standard ISO 10993-5



USDA Biobased

Biobasierte Produkte entstehen auf der Grundlage von erneuerbaren Ressourcen wie Materialien aus Landwirtschaft, Meer und Wäldern und bieten eine Alternative zu konventionellen Produkten auf Erdölbasis.

Lenzing™, Standardfasern basieren auf dem nachwachsenden Rohstoff Holz.

5

Nachhaltigkeit durch Innovation

Nachhaltige Innovationen vereinen die drei Aspekte People – Planet – Profit und sorgen für eine Steigerung des gesellschaftlichen Wohlstands innerhalb der begrenzten Möglichkeiten unseres Planeten. Sie stehen im Mittelpunkt aller Aktivitäten der Lenzing Gruppe, zu denen die Entwicklung von Technologien, die Produktion von Fasern und Zellstoff sowie die Schaffung neuer Produkte und Geschäftsmodelle gehören. Das Konzept beschränkt sich nicht nur auf technologische Aspekte, sondern umfasst auch neue Denkansätze, um Menschen zu bestärken und die Zusammenarbeit mit Geschäftspartnern und gesellschaftlichen Interessengruppen zu vertiefen. In diesem Kapitel werden die technologischen Aspekte von Innovation vorgestellt.

Nachhaltigkeit in Forschung & Entwicklung	60
Management von F & E-Projekten	60
Prozesse	61
Produkte und Anwendungen	61
Vorwärtslösungen	63
Lebenszyklusanalyse	63

Nachhaltigkeit in *Forschung & Entwicklung*

Innovation ist das zentrale Element der sCore TEN-Strategie der Lenzing Gruppe. Lenzing ist in der Branche für holzbasierte Cellulosefasern seit Jahrzehnten der Innovations- und Technologieführer. Das Unternehmen erreichte und verteidigt bis heute diese Position mit seinen kontinuierlichen, systemischen Innovationsanstrengungen, seinen über dem Branchenschnitt liegenden Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F & E) und seinen erfahrenen Forschungsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern. Dieser systemische Innovationsansatz geht über lineare Denkschemen hinaus und beinhaltet die Interaktion zwischen einer Vielzahl von Personen, Organisationen und deren Umfeld im operativen Geschäft.

Lenzings Vorreiterrolle ist nicht nur die Kernkompetenz des Konzerns, sondern auch ein Alleinstellungsmerkmal, mit dem sich das Unternehmen seit Jahrzehnten von der Konkurrenz abhebt. Im Jahr 2016 investierte der Konzern EUR 46,4 Mio. in die Forschung und Entwicklung (berechnet nach der Frascati-Methode) und beschäftigte in seiner globalen F & E-Abteilung am Hauptsitz Lenzing 176 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (2015 waren es noch 153 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter). Dabei handelt es sich um das führende F & E-Zentrum für holzbasierte Fasern und Faserzellstoff der Branche.

Ursprünglich durch strenge Umweltauflagen angetrieben, leistete die F & E-Abteilung von Lenzing Pionierarbeit bei der Implementierung nachhaltiger Aspekte in ihre Verfahrens- und Produktentwicklung. Vor ungefähr zehn Jahren wurde mit der Erstellung der weltweit ersten Ökobilanz (Lebenszyklus-Analyse) für die Faserindustrie eine neue wissenschaftliche Sichtweise der Nachhaltigkeit geschaffen, die auch für die holzbasierten Fasern von Lenzing maßgeblich ist.

Im Einklang mit der Nachhaltigkeitsstrategie konzentrieren sich die Innovationen auf drei verschiedene Bereiche, die allesamt für ein nachhaltiges Wachstum von Bedeutung sind:

- a. Verfahren
- b. Produkte und Anwendungen
- c. Strategische Vorwärtslösungen

Lenzing stand schon immer für systemische Innovation. In den 1990er Jahren begann der Konzern mit dem Umbau des Produktionsstandortes Lenzing mit seinem integrierten Zellstoff- und Faserwerk in eine Bioraffinerie. Es wurde eine neue, hoch-effiziente, hochmoderne, integrierte Zellstoff- und Faserproduktionstechnologie entwickelt. Gleichzeitig wurden Wasser- und Luftemissionen substantiell reduziert. In der Zwischenzeit veränderte die Entwicklung des Lyocellprozesses für TENCEL® Fasern die Faserindustrie seit den 1980er Jahren grundlegend. Mit seinen Closed-Loop-Technologien hat der Konzern neue Standards bei der Umweltperformance gesetzt. Seit 2015 liegt der Fokus der Konzernstrategie auf Vorwärtslösungen, Kreislaufwirtschaft und neuen Geschäftsmodellen.

Management von F & E-Projekten

Für die Auswahl und die Umsetzung von F & E-Projekten hat Lenzing das hochprofessionelle Innovationsmanagementtool PRO² entwickelt, mit dem es sein F & E-Projektportfolio weltweit steuert. Dabei werden kreative Front-End-Innovationen mit einer strukturierten Ideenbewertung und Projektdurchführung vereint.

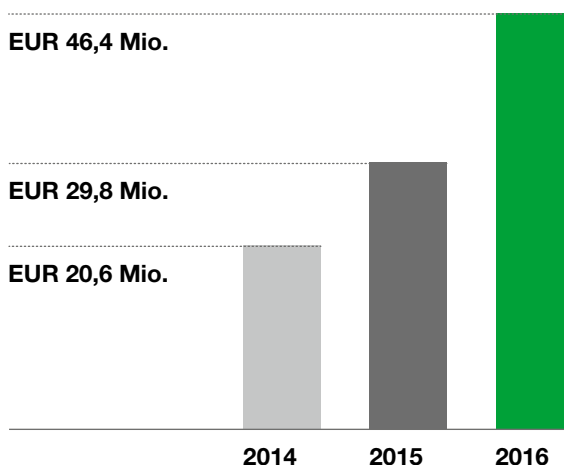
In der Vergangenheit wurde bei vielen F & E-Projekten bereits Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt. Heute wird der Nachhaltigkeitsgedanke systemisch schon in der Frühphase jedes Projektes integriert. Die Checkliste für den Start eines Projekts im Rahmen des PRO²-Projektmanagements beinhaltet verschiedene Nachhaltigkeitskriterien wie beispielsweise Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz sowie die Einbeziehung der Auswirkungen entlang der nachgelagerten Wertschöpfungskette.

Die beiden Hauptschwerpunkte der F & E-Anstrengungen des Konzerns sind die Verfahrens- und Produktentwicklung, die letztlich zu nachhaltigen Innovationen führen. Dies wird erreicht, indem die Forschung und Entwicklung mit allen anderen relevanten Funktionen der Lenzing Gruppe interagiert. Lenzing kooperiert auch mit externen Partnern, z.B. anderen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die im Hinblick auf Nachhaltigkeit die holistische Ansicht des Konzerns teilen. Lenzing hat die Umsetzung seines Life-Cycle-Konzeptes bereits für die gesamte Wertschöpfungskette unter Beweis gestellt, wie das auf Seite 63 beschriebene Beispiel der Lenzing Modal® COLOR Fasern zeigt.

Das Engagement des Konzerns für Innovation wird aus der Erhöhung der F & E-Ausgaben deutlich, die 2016 im Vergleich zum Vorjahr um EUR 16,6 Mio. gestiegen sind. Lenzing wird auch zukünftig seine Position als weltweiter Innovationsführer in der Branche für holzbasierte Cellulosefasern festigen. Der Konzern hat zudem eine Reihe vielversprechender Projekte in seiner F & E-Pipeline.

Nach der Frascati-Methode berechnete F & E-Ausgaben

Abb. 5/1



Prozesse

Die Bereiche Forschung und Entwicklung, Produktion und die Technik-Abteilung von Lenzing arbeiten gemeinsam an der ständigen Verbesserung der Verfahren und Technologien. Zu den strategischen Erfolgen gehören z.B. die Verfahrensentwicklung von geschlossenen Kreisläufen zur Aufbereitung von Wasser und Chemikalien sowie die Reduzierung von CO₂-Emissionen und von in der Produktion erforderlichen Chemikalien. Teile der Prozessinnovationen haben auch zu einer nachhaltigeren Infrastruktur geführt, etwa optimierter Anlagenkonfiguration, effizienterer Logistik sowie anderer Verbesserungseffekte.

Umbauprojekt in Paskov

Das Werk in Paskov (Tschechien) ist der zweite Zellstoffstandort der Lenzing Gruppe. Dort wurde die Produktion von Papier- auf Faserzellstoff umgestellt. Bei diesem Großprojekt, das von 2010 bis 2013 durchgeführt wurde, arbeiteten verschiedene Abteilungen eng zusammen. Die F & E-Abteilung leistete einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg des Projektes, indem sie Labortests, umfangreiche Produktionsversuche und Datenerhebungen sowie nachfolgende, eingehende Analysen vornahm. Ziel war es, das Papierzellstoffwerk so umzubauen, dass der Faserzellstoff optimal in der Faserproduktion eingesetzt werden kann. Der geschlossene Kreislauf beim Lyocellprozess stellt dabei hohe Anforderungen an die Zellstoffqualität.

Nachhaltigkeitsschwerpunkte

Mit der Umstellung des Papierzellstoffwerks in Paskov auf eine moderne Faserzellstoffanlage sollte auch die Ressourceneffizienz und Zellstoffqualität verbessert werden. Die wichtigsten Erfolge waren:

1. Gesteigerte Effizienz bei der Holznutzung
2. Höherer Anteil an Bioraffinerie-Produkten
3. Wechsel zu absolut chlorfreiem Zellstoffen (TCF)
4. Hoher Anteil erneuerbarer Energien und Verzicht auf Kohle
5. Erzielung von Überschuss-Strom aus erneuerbaren Energien, der in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird

Verbesserungen bei Viscose- und Modalverfahren: reduzierter Energieaufwand und CO₂-Ausstoß

Die F & E-Abteilung von Lenzing koordiniert mehrere interne Projekte zur ständigen Verbesserung der Ressourcen- und Energieeffizienz bei der Viscose- und Modalproduktion sowie zur Gewährleistung stabiler Verfahrensbedingungen und hoher Produktivität. Ein Beispiel: Im Rahmen des von der EU finanzierten MORE-Projekts³⁸ (bei dem zehn Partner aus fünf Ländern zusammenarbeiten) entwickelte Lenzing ein System zur Überwachung und Optimierung des Verdampfungsprozesses. Dies wiederum führte zu erheblichen Reduzierungen beim Energieaufwand und bei den CO₂-Emissionen. Jedes Jahr werden nun 1,25 Mio. m³ Gas eingespart, was im Vergleich zum Zeitraum vor der Projektumsetzung im Jahr 2015 einer Reduktion von 3.400 Tonnen an CO₂-Emissionen entspricht.

Prozessverbesserungen und Inbetriebnahme der Lyocellfaser Produktionsanlage in Lenzing (Österreich)

Im Rahmen der Produkt- und Prozessinnovation von Lenzing hat die F & E-Abteilung die Innovationsanstrengungen bei der Lyocelltechnologie geleitet. Dank der auf der Anlagengröße und den neuen Technologien beruhenden Vorteile ist die Faserproduktion in Lenzing (Österreich) hinsichtlich der Energie- und

Ressourcennutzung die weltweit effizienteste Lyocellfaseranlage. Aus diesem Grund handelt es sich um eine Lyocelltechnologie der „zweiten Generation“.

Erhöhte Materialnutzung bei den Bioraffinerieverfahren von Lenzing

Die Zellstoffproduktion von Lenzing basiert auf dem Bioraffinerie-Konzept, das auf Seite 44 beschrieben wird und es Lenzing ermöglicht, in vollem Umfang den Rohstoff Holz zu nutzen. Die weitere Wertsteigerung durch effiziente Holznutzung ist ein Fokus der Lenzing F & E, wobei die Produktionsabteilung mit externen Partnern aus Wissenschaft und Industrie zusammenarbeitet.

Ein aktuelles Beispiel für erhöhte Ressourceneffizienz ist die Entwicklung einer Technologie, die es ermöglicht, Soda aus den Abfallströmen des Zellstoff-Aufschlussverfahrens zu gewinnen. Dieses Bioraffinerie-Produkt wird vor allem an die Glasindustrie geliefert.

Alternative Cellulosequellen

Als Marktführer beobachtet Lenzing ständig die Entwicklungen und Möglichkeiten bei alternativen Celluloserohstoffen. In den letzten beiden Jahren hat Lenzing wiederholt die technische Eignung, die Verfügbarkeit und den Preis ausgewählter Biomassenrohstoffe wie Weizenstroh, Maisstroh, Baumwoll-Linters, Bagasse, verschiedene Arten von Gras, Bambus und Palmholzresten untersucht. Danach erfolgte eine Prüfung der wirtschaftlichen Verfügbarkeit entsprechend der Mengen am Markt zu einem festgelegten Zielpreis. Im Bereich der landwirtschaftlichen Rohstoffe wurde allerdings bisher noch keine nachhaltige und praktikable Alternative zum Faserzellstoff aus Holz gefunden. Die zukunftsweisenden Aktivitäten von Lenzing im Bereich der alternativen Cellulosequellen haben jedoch zur Entwicklung der Refibra™ Faser geführt. Es ist dies die erste Faser von Lenzing, die teilweise auf Basis von Baumwollstoffresten hergestellt wird. Lenzing wird weiterhin wichtige neue Entwicklungen zu diesem Thema bewerten.

Produkte und Anwendungen

Die innovativen Produkte von Lenzing verbessern die Umweltbilanz der gesamten Wertschöpfungskette und maximieren gleichzeitig die Vorteile für die Kunden und die Gesellschaft. Zu den einzigartigen und nachhaltigen Produkten von Lenzing gehören unter anderem die TENCEL® Faser, die Lenzing Modal® Faser, die Lenzing Modal® COLOR Faser (eine spinngefärbte Faser) und die Refibra™ Faser. Alle diese Produkte beruhen auf den kreativen und innovativen F & E-Anstrengungen von Lenzing, kombiniert mit einem holistischen Ansatz und dem konzerneigenen Know-how.

Im Rahmen des Innovations-Portfolios bei Anwendungen, Produkten und strategischen Innovationsprojekten konzentriert sich Lenzing auf Spezialfasern und Vorwärtslösungen, von denen die Kunden und die Gesellschaft profitieren.

³⁸ Dieses Projekt wurde mit Mitteln des Siebten Rahmenprogramms der Europäischen Union für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration unter dem Grant Agreement No 604068 finanziert.

Verpackungsnetze

Fasern mit nachweislich positiver Lebenszyklusbilanz qualifizieren sich für Verwendungen, die hohen Nachhaltigkeitsstandards entsprechen. Zusammen mit dem Verpackungszentrum Graz, einem österreichischen Verpackungsberater, hat Lenzing Verpackungsnetze aus Lenzing Modal® COLOR Fasern entwickelt, die sich besonders für biologisches Obst und Gemüse eignen. Diese Netze ersetzen die herkömmlichen, aus synthetischen Fasern hergestellten Netze, sind biologisch abbau- und kompostierbar und helfen bei der Integration erneuerbarer Rohstoffe in der Verpackungsbranche. Neben der verbesserten Nachhaltigkeit erfüllen die Netze strenge Leistungsanforderungen, auch in Bezug auf ihre Festigkeit.

TENCEL® Fasern mit verringerter Entflammbarkeit

TENCEL® Fasern können dank exzellenter Fasereigenschaften für viele Anwendungen eingesetzt werden. In den letzten Jahren hat Lenzing auch eine neue Lyocellfaser entwickelt, die Anwendungen unterstützt, wo verringerte Entflammbarkeit gefordert ist. Diese Fasern werden zum Beispiel zur deutlichen Reduktion der Entflammbarkeit bei Matratzen für den amerikanischen Markt eingesetzt.

Diese Faser bietet alle Vorteile von TENCEL® Fasern, wie perfektes Feuchtigkeitsmanagement und Atmungsaktivität. Darüber hinaus schmilzt die Faser nicht im Brandfall. Die Verwendung dieser Faser verhindert auch das Auslaufen von toxischen Chemikalien, die in herkömmlichen, mit flammhemmenden Veredelungen behandelten Stoffen gefunden werden können. Infolgedessen verringert diese Innovation das Risiko potenzieller gesundheitlicher Probleme im Zusammenhang mit Vergiftungen und hat keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Refibra™ Fasern – Lyocellfasern hergestellt unter Verwendung von Baumwollzuschnittabfällen

In der textilen Wertschöpfungskette ist Abfall ein wichtiges Thema, da im Rahmen der verschiedenen Produktionsschritte wertvolle Rohstoffe verloren gehen. Umfangreiche Forschung von Lenzing

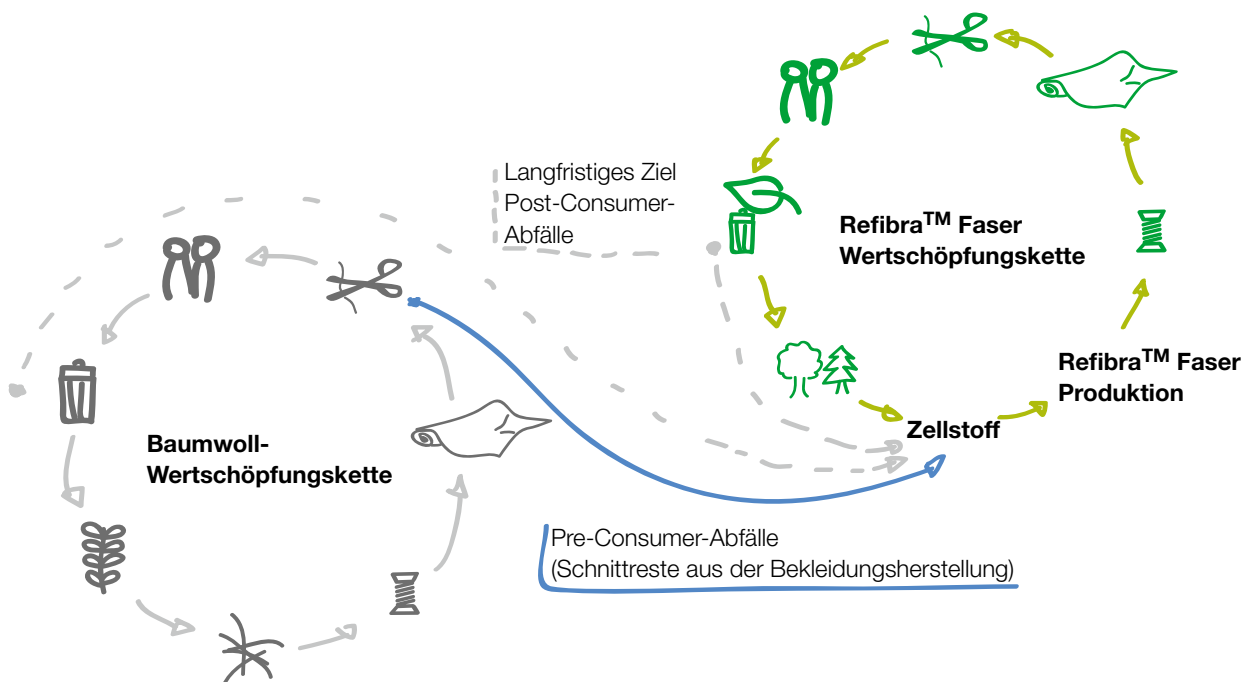
hat ergeben, dass Baumwollstoffreste als Rohstoff für holzbasierte Fasern, ähnlich wie Zellstoff, verwendet werden können.

Hochwertiges Recycling von Cellulosefasern auf molekularer Ebene ermöglicht einen Kreislaufprozess, bei dem die Celluloseketten mehrfach verwendet werden können, bevor sie schließlich über die Kompostierung als Nährstoffe an die Natur zurückgegeben werden. Zur Entwicklung der erforderlichen Verfahrensschritte nutzt Lenzing sein Know-how bei der Celluloseverarbeitung. Die erfolgreiche Projektumsetzung erfordert eine Kooperation über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg, um die logistischen und verfahrensmäßigen Anforderungen zum Sammeln und Verarbeiten von Alttextilien umzusetzen.

Im Jahr 2016 stellte Lenzing die erste Lyocellfaser vor, die teilweise aus Pre-Consumer-Abfällen (hauptsächlich aus Baumwollzuschnittabfällen) hergestellt wurde, um das Prinzip der Kreislaufwirtschaft in der Textilindustrie zu etablieren. Diese neue Lyocellfaser ist die umweltfreundlichste holzbasierte Faser und vereint das Recycling von Baumwollabfällen mit der bahnbrechenden Closed-Loop-Lyocellproduktion von Lenzing. Im Februar 2017 erfolgte die kommerzielle Einführung dieser neuen Lyocellfaser unter dem Markennamen Refibra™. Um für den Kunden sicherzustellen, dass sich diese Faser tatsächlich in den Textilien befindet, hat Lenzing auch ein neues Erkennungssystem entwickelt. Damit ist es möglich, Refibra™ Fasern in den fertigen Textilien zu identifizieren. Die Refibra™ Faser selbst ist Teil des weltweiten Branding-Service von Lenzing. Die Marke wird lizenziert, sobald die Textilie einem erfolgreichen Zertifizierungsprozess unterzogen wurde.

Lenzing ist weltweit der erste Hersteller, der solche Cellulosefasern mit recycelten Materialien auf kommerzieller Ebene anbietet. Kreislaufmodelle für die Modebranche sorgen dafür, dass wirtschaftliches Wachstum erzielt werden kann, ohne den Verbrauch natürlicher Ressourcen zu erhöhen. Sie verringern die Notwendigkeit, weitere natürliche Ressourcen zu verwenden, und reduzieren die Auswirkungen auf die Umwelt.

Refibra™ Faser – Beitrag zur Kreislaufwirtschaft Abb. 5/2



Zur Vermarktung der neuen Lyocellfaser Refibra™ wurde ein innovativer Ansatz gewählt. Sie wurde über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg zusammen mit Partnern entwickelt und vermarktet. Dieser Ansatz erfordert neue Wege der Zusammenarbeit und Transparenz unter allen Partnern.

Lenzing begann dieses Projekt mit der Nutzung von Baumwoll-zuschnittabfällen (Pre-Consumer-Abfälle) und wird es weiterentwickeln, indem es zusätzliche Recyclingmöglichkeiten für entsorgte Textilien (Post-Consumer-Abfälle) prüft.

Vorwärtslösungen

Lenzing wird seine Forschungsaktivitäten in ausgesuchten Bereichen der Wertschöpfungskette mit neuen, bahnbrechenden Technologien erweitern.

Lenzing Modal® COLOR Fasern

Die Lenzing Modal® COLOR Faser ist die einzige am Markt verfügbare spinngefärbte Modalfaser. Die Pigmente sind in die Fasermatrix integriert, sodass diese Fasern eine ausgezeichnete Farbechtheit aufweisen. Bei isolierter Betrachtung der Faserproduktion von Lenzing sind die ökologischen Auswirkungen in Folge der zusätzlichen Verwendung von Pigmenten im Vergleich zu Standardfasern leicht negativ. Berücksichtigt man jedoch die gesamte Wertschöpfungskette, sind diese Fasern sehr nachhaltig, da keine herkömmliche Färbung mehr notwendig ist, die große Mengen an Chemikalien und Wasser erfordert.

Dementsprechend verfügen Stoffe aus Lenzing Modal® COLOR Fasern über eine viel bessere Lebenszyklusbilanz als jene, die auf herkömmliche Weise gefärbt werden. Für die Herstellung von Textilien mit Lenzing Modal® COLOR Fasern ist 50 Prozent weniger Energie erforderlich, wodurch die CO₂-Emissionen um 60 Prozent geringer sind. Zudem benötigen sie um 50 Prozent weniger Wasser³⁹ im Vergleich zu herkömmlich gefärbten Fasern. Somit kann die Umweltbelastung um insgesamt ganze 60 Prozent reduziert werden. Darüber hinaus bleiben die Farben von Kleidungsstücken, die Lenzing Modal® COLOR Fasern enthalten, länger frisch und kräftig, wovon die Konsumenten klar profitieren. **G4-EN27**

 Info Box 5/1

Net Benefit Produkte
Refibra™ Fasern und
Lenzing Modal® COLOR Fasern
sind Net Benefit Produkte (siehe
Info Box 2/1 auf Seite 17)

Lebenszyklusanalyse

Mit der holistischen Gesamtbetrachtung ihrer Produkte und Dienstleistungen unter Anwendung der Methode der Lebenszyklusanalyse nimmt die Lenzing Gruppe eine Vorreiterrolle ein. Vor über zehn Jahren war Lenzing der erste Faserhersteller, der nach diesem Prinzip handelte, indem er die Universität Utrecht mit der Entwicklung von Lebenszyklusanalysen beauftragte. Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus dieser Studie haben Lenzing dabei geholfen, seine Umweltbilanz auf Basis ständiger Prozessoptimierungen und der Entwicklung nachhaltiger Produkte kontinuierlich zu verbessern. Dies wiederum sorgt für ein nachhaltiges und verantwortungsvolles Wachstum der Lenzing Gruppe.

Das Lebenszykluskonzept der Lenzing Gruppe

Lenzing verwendet Lebenszyklusbetrachtungen, um die Entscheidungsfindung für strategische Investitionen zu verbessern und das Nachhaltigkeitskonzept in seine Innovationsprozesse einzubinden.

- Lenzing misst die Performance seiner Produkte anhand regelmäßig vorgenommener Lebenszyklusanalysen.
- Best-Practice-Technologien werden zur Verbesserung der Umweltbilanz der Produkte von Lenzing entwickelt und angewendet.
- Der ökologische Fußabdruck der Lenzing Gruppe wurde seit der letzten Evaluierung im Jahr 2010 verbessert. Die wichtigsten Gründe hierfür sind:
 - » Die vermehrte Nutzung von Zellstoff aus dem Zellstoffwerk von Lenzing in Paskov, in dem Faserzellstoff auf besonders effiziente und umweltfreundliche Weise hergestellt wird.
 - » Die interne Initiative von Lenzing „Enterprise Excellence Program“, die zur Optimierung der Produktionsverfahren konzipiert wurde, hat die Energie- und Ressourceneffizienz verbessert.
- Die externen Zellstofflieferanten von Lenzing haben ihre eigenen Produktionsverfahren durch den Einsatz von Bioenergie verbessert.
- Die Umweltbilanz der Partner von Lenzing, die in der Wertschöpfungskette nachgelagert sind, kann mithilfe von Lebenszyklusanalysen optimiert werden. Beispiel: die Nutzung von Lenzing Modal® COLOR und Lenzing Viscose® COLOR ersetzt herkömmliche Färbungsverfahren. Dies führt zu einer Reduzierung der Abwassermengen, der Belastung durch Chemikalien sowie des Energie- und Wasserverbrauchs in der Textilproduktion.

³⁹ Terinte et al., 2014

6

Verantwortung für die Menschen

Die Unternehmenskultur der Lenzing Gruppe ist geprägt von langfristigen, auf offenen Dialog und Transparenz gegründeten Partnerschaften, vertrauensvoller Zusammenarbeit und Respekt im Umgang miteinander. Lenzing übernimmt Verantwortung für seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die das größte Zukunftspotenzial für den nachhaltigen Erfolg des Unternehmens darstellen. Die Lenzing Gruppe fördert die positive Entwicklung der lokalen Gemeinschaften und Regionen, in denen sie tätig ist.

Beschäftigungsentwicklung	66
Von Menschen – für Menschen: das Leadership-Modell der Lenzing Gruppe	66
Wachsende Belegschaft	66
Diversität	67
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Beeinträchtigungen	67
Betriebsrat	67
Lebenslanges Lernen & Personalentwicklung	68
Gesundheit & Sicherheit	69
Gesundheit	69
Sicherheit	70
Corporate citizenship	72
Compliance	73
Neuer Globaler Verhaltenskodex	73
Compliance Management System (CMS)	73
Globaler Verhaltenskodex als übergeordnetes Leitprinzip und integraler Bestandteil von sCore TEN	74
Wichtige Direktiven und Sonderkodizes	74
Neues Whistleblower-System	75
Compliance-Schulungen	75
Vollzug	75

Beschäftigungsentwicklung

Motivierte, lernbegierige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

stellen das größte Zukunftspotenzial für den nachhaltigen Erfolg der Lenzing Gruppe dar. Lenzing übernimmt nicht nur Verantwortung für die berufliche Entwicklung und Weiterbildung seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sondern auch für deren Wohlbefinden und hilft ihnen dabei, gesund zu bleiben.

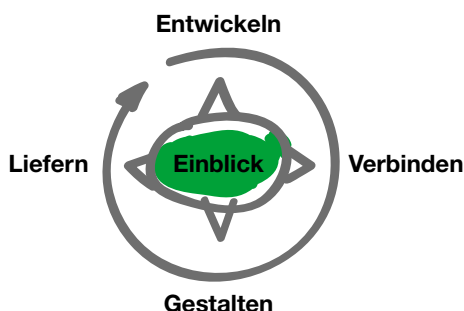
Die Lenzing Gruppe unterstützt die Aus- und Weiterbildung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und bietet „On-the-Job“-Herausforderungen zur Förderung der persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung.

Trotz der starken Verwurzelung in Europa ist bei Lenzing dank dem kontinuierlichen Austausch zwischen den Standorten in Asien, Europa und den USA eine internationale Unternehmenskultur entstanden. Kulturelle Vielfalt und Respekt gegenüber anderen sind ein integraler Bestandteil des Arbeitsalltags. Das Vorstandsteam unterstützt die fortschreitende Internationalisierung der Belegschaft aktiv auf allen Ebenen. Gleichzeitig ist Lenzing immer noch ein praxisbezogenes Unternehmen, dessen Einheiten sich durch Flexibilität und kurze Reaktionszeiten auszeichnen und in dem eine familiäre Atmosphäre erhalten geblieben ist.

Von Menschen – für Menschen: das Leadership-Modell der Lenzing Gruppe

Die im November 2015 präsentierte Konzernstrategie sCore TEN wurde im Rahmen eines umfassenden Strategiefindungsprozesses entwickelt, an dem Teams aus allen Lenzing-Standorten hierarchie- und abteilungsübergreifend zusammengearbeitet haben. Diese Initiative hat einerseits zu einem neuen Wertesystem der Lenzing Gruppe geführt, bei dem Respekt, Diversität und professionelle Zusammenarbeit im Zentrum stehen. Zum anderen spiegelt schon der Prozess an sich das dem Arbeitsmodell der Lenzing Gruppe zugrunde liegende Prinzip „Von Menschen – für Menschen“ wider.

Leadership Modell Abb. 6/1



Basierend auf diesem Prinzip wurde ein Leadership-Modell entwickelt, in dem festgelegt ist, wie bei Lenzing im Team gearbeitet, kommuniziert, beurteilt, rekrutiert und geplant werden soll. Im Leadership-Modell wird zudem beschrieben, wie die Lenzing Gruppe grundsätzlich arbeitet und ihr Geschäft betreibt und nach welchen Kriterien unternehmensinterne Ausbildungsprogramme gestaltet werden.

Wachsende Belegschaft

Die Belegschaft der Lenzing Gruppe wächst stetig, und die Aktivitäten des Konzerns werden zunehmend international. Ende 2016 beschäftigte die Lenzing Gruppe 6.043⁴⁰ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in acht Ländern, was einer Zunahme von 1,6 Prozent im Vergleich zu 2015 (5.946 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) entspricht. Die Anzahl der Leiharbeiterinnen und Leiharbeiter stieg 2016 von 403 auf 432. Der Anteil der Vollzeitstellen der Lenzing Gruppe belief sich auf 96 Prozent (Frauen: 74 Prozent und Männer: 99 Prozent). Dementsprechend lag der Anteil der Teilzeitstellen bei 4 Prozent (Frauen: 26 Prozent und Männer: 1 Prozent). Die Lenzing Gruppe beschäftigte 175 Lehrlinge, von denen 95 Prozent an den Lenzing-Standorten in Österreich und 5 Prozent in Grimsby (Großbritannien) arbeiteten.

Best Practice Box 6/1

Erfolgreiche Restrukturierung

Die Lenzing Gruppe hat sich seit jeher einem fairen und würdevollen Umgang mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verpflichtet gefühlt. Dieser Grundsatz gilt sowohl in guten als auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten.

Zwischen 2011, 2012 und 2013 wurde Lenzing mit einem Einbruch der Viscosefaserpreise konfrontiert, die seit den Höchstständen Ende 2010 um ca. 60 Prozent gefallen waren. Um die wirtschaftliche Stärke des Unternehmens weiterhin sicherzustellen, wurde das Kostenoptimierungsprogramm „excelLENZ“ entwickelt. Die Einsparungen dieser im November 2013 gestarteten Initiative beliefen sich auf jährlich EUR 160 Mio., wobei Einsparungen bei den Personalausgaben nur ungefähr ein Viertel dieses Betrags ausmachten. Der konzernweite Personalbestand wurde um ca. 650 Vollzeit-äquivalente reduziert, was ungefähr 10 Prozent der Belegschaft entspricht. Dem Unternehmen gelang es, das Programm weltweit und ohne einen einzigen Rechtskonflikt, Streik oder öffentlichen Protest von seiten seiner Belegschaft umzusetzen.

⁴⁰⁾ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (ohne Lehrlinge und Leiharbeiter) in Österreich, Tschechien, Großbritannien, den USA, China, Indonesien, Indien und in Singapur

Diversität

Lenzing fördert die persönliche Entwicklung seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, ungeachtet von Herkunft, Religion oder Geschlecht. Kulturelle Vielfalt und Respekt gegenüber anderen stellen einen integralen Bestandteil des Arbeitsalltags bei Lenzing dar und haben im Rahmen der sCore TEN-Strategie sogar noch an Bedeutung gewonnen.

Offenheit und Integrität sind für die Lenzing Gruppe Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Zusammenarbeit in einem multikulturellen Umfeld. Infolgedessen zielt die Unternehmenskultur der Lenzing Gruppe darauf ab, Toleranz und Respekt gegenüber anderen und deren jeweiligem kulturellen Hintergrund zu fördern. Da Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter jedoch hauptsächlich lokal rekrutiert werden, beträgt der Anteil der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit einer anderen Nationalität als des entsprechenden Landes einer Lenzing-Niederlassung nur 2,5 Prozent. Der Anteil der Mitarbeiterinnen nimmt jedes Jahr leicht zu, nämlich von 12,1 Prozent im Jahr 2014 auf 12,3 Prozent im Jahr 2015 und 13,0 Prozent im Jahr 2016. Auch der Anteil der über 50-Jährigen in der Belegschaft hat sich in den letzten Jahren von 18,1 Prozent im Jahr 2014 auf 20,4 Prozent im Jahr 2015 und 21 Prozent im Jahr 2016 leicht erhöht. Die Fluktuationsrate (d.h. die Anzahl der Personen, die das Unternehmen verlassen) ging im letzten Jahr zurück, da sich die Zukunftsperspektive der Lenzing Gruppe insgesamt verbessert hat. Während die Fluktuationsrate 2014 bei 10,1 Prozent lag, gab es im Jahr 2015 einen Anstieg auf 12,1 Prozent. 2016 ging die Rate dann aber deutlich zurück auf 7,1 Prozent. **G4-10, G4-LA1, G4-LA 12**

Informationen nach Land, 2016 (Personalstand, Frauenquote, Anteil der über 50-Jährigen, Fluktuationsrate) Tabelle 6/1

	Personalbestand	Frauen in %	Alter > 50 in %	Fluktuationsrate in %
Konzern	6.043	13,0	21,3	7,1
Österreich	2.773	16,9	27,7	7,2
Indonesien	1.743	3,6	9,3	3,9
China	733	15,1	2,7	6,3
Tschechien	382	17,0	47,1	1,8
USA	189	12,7	39,2	6,9
Großbritannien	164	12,2	45,1	2,4
Sonstige	68	52,9	11,8	13,2

G4-10, G4-LA1, G4-LA12

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Beeinträchtigungen

2016 beschäftigte der Konzern 102 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Beeinträchtigungen (2015: 119). Die meisten davon waren in Österreich (82) angestellt, gefolgt von Tschechien (14), den USA (4) und Indonesien (2). Während am Standort in Grimsby (Großbritannien) keine formelle Erfassung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Beeinträchtigungen durchgeführt wird, wurden am Standort Nanjing keine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Beeinträchtigungen registriert **G4-LA12**

2016 wurden keine Beschwerden, Fälle von Diskriminierung oder Menschenrechtsverletzungen gemeldet **G4-LA16, G4-HR12**

In Österreich sind alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Kollektivverträge einbezogen, womit solche Vereinbarungen bei 45,9 Prozent (2015: 45,6 Prozent) der globalen Lenzing-Belegschaft Anwendung finden. Gleichzeitig hält sich Lenzing in allen anderen Ländern an die lokalen Arbeitsstandards. **G4-11**

Betriebsrat

Das Management der Lenzing Gruppe pflegt einen kooperativen Führungsstil und verpflichtet sich zu einer transparenten internen Informationspolitik, insbesondere gegenüber den offiziellen Arbeitnehmervertreterinnen und -vertretern. An den Standorten Lenzing, Heiligenkreuz, Paskov und Nanjing gibt es lokale Betriebsräte. Im Einklang mit dem österreichischen Arbeitsverfassungsgesetz verfügen Vertreterinnen und Vertreter des Betriebsrates der Lenzing AG über Sitze und Stimmen im Aufsichtsrat. Der Betriebsrat der Lenzing AG vertritt die Interessen der Angestellten an den Standorten Lenzing und Heiligenkreuz (Österreich). An diesen beiden Standorten, genauso wie an den Standorten in Paskov, Purwakarta, Grimsby und Mobile sind Gewerkschaftsvertreter verschiedener Fraktionen und Interessengruppen aktiv. Bei keiner Lenzing-Produktionsstätte (Grimsby, Paskov, Purwakarta, Nanjing, Mobile, Lenzing und Heiligenkreuz) wurde im Jahr 2016 gestreikt.

Lebenslanges Lernen & Personalentwicklung

Hoch qualifizierte und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bilden die Basis für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg, weshalb Lenzing großen Wert auf die kontinuierliche Aus- und Weiterbildung seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter legt. Daher stiegen die Gesamtausgaben für lebenslanges Lernen und die Personalentwicklung von EUR 3,1 Mio. im Jahr 2015 auf EUR 3,3 Mio. im Jahr 2016.

Aus- und Weiterbildungsaktivitäten werden grundsätzlich von Global Human Resources (HR) durchgeführt. Das 1998 gegründete Bildungszentrum Lenzing (BZL) bietet eine Vielzahl von Aus- und Weiterbildungsprogrammen für die Lenzing Gruppe und externe Unternehmen an. Bei diesen Programmen liegt das Hauptaugenmerk auf der Lehrlingsausbildung und der Personalentwicklung.

In Purwakarta (Indonesien) gibt es zudem eine kleine Zweigstelle des BZL mit ähnlichen Ausbildungsangeboten. Zusätzlich zu diesen lokalen Programmen bietet die Lenzing Gruppe jedoch auch internationale Programme an, die für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bestimmt sind. 2016 implementierte Global HR beispielsweise Programme wie Springboard sowie das für Ingenieure konzipierte Entwicklungsprogramm „Lenzing Lyocell Talents“.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Lenzing Gruppe – ganz gleich ob Lehrlinge, Facharbeiter oder Führungskräfte – werden in den verschiedenen Phasen ihrer Karrieren fortlaufend unterstützt und gefordert. Die breite Palette an Personalentwicklungsmaßnahmen zielt darauf ab, die Potenziale der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu erkennen und ihre persönlichen, sozialen und beruflichen Kompetenzen anhand von maßgeschneiderten Ausbildungsprogrammen zu erweitern.

Neben einer breiten Vielfalt an Ausbildungsprogrammen legt die Lenzing Gruppe besonderen Wert auf regelmäßige Leistungs- und Karriereentwicklungsbeurteilungen für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese finden jährlich zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und deren direkten Vorgesetzten statt. Dadurch soll beiden Seiten abseits des Arbeitsalltags die Möglichkeit gegeben werden, ihre derzeitige Situation zu reflektieren, zu beurteilen und darüber hinaus die zukünftigen Ziele und Initiativen für eine erfolgreiche Weiterentwicklung der Zusammenarbeit zu definieren.

Abgesehen von der Festlegung operativer Ziele, sowie deren anschließender Überwachung und Kontrolle zielen die Leistungsbeurteilungen auch auf eine Förderung und Verbesserung der Kommunikationskultur im Unternehmen ab. **G4-LA10**

Best Practice  Box 6/2

Springboard

Im März 2016 wurde mit Springboard (zu Deutsch: Sprungbrett) ein 16-monatiges globales Junior-Leadership-Programm erfolgreich abgeschlossen. Das Programm war 2014 eingeführt worden und umfasste 26 Teilnehmer aus Asien, den USA und Europa. Die inhaltlichen Schwerpunkte lagen auf Kultur und Wandel, Entscheidungsfindung, Führung, internationaler Kommunikation sowie virtueller und praktischer Zusammenarbeit. Im Februar 2017 wurde ein zweiter Springboard-Zyklus mit 30 Teilnehmern gestartet.

Commercial Academy

Um die führende Position von Lenzing bei der Kundennähe weiter zu stärken, ist ein Ausbildungsprogramm (Commercial Academy) entwickelt worden. Dabei wird auf das zunehmend anspruchsvolle und herausfordernde Marktumfeld eingegangen. Die Commercial Academy ist eine Plattform für alle Lenzing-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Fasergeschäft. Im August 2016 wurden die Module für Verhandlungskompetenzen, Wissen über technische Prozesse sowie rechtliches Wissen im Rahmen eines Pilotversuchs gestartet. Der offizielle Rollout ist für 2017 geplant.

Global Fiber Academy

Die Lenzing Fiber Academy wurde 2004 mit dem Ziel ins Leben gerufen, das interdisziplinäre Wissen über Fasern sowie das Verständnis der Wertschöpfungskette von Prozessen und Technologien konzernweit zu fördern.

Als Antwort auf diese von der Abteilung Learning & Development Austria lancierte Initiative wurde 2016 das Fiber Academy-Konzept auch am Standort in Purwakarta (Indonesien) eingeführt. Zu diesem Zweck nahmen zunächst 14 Expertinnen und Experten an einem Workshop zur Ausbildung als Trainerin und Trainer teil. Kurze Zeit später wurden an der Purwakarta Fiber Academy die ersten Kurse erfolgreich durchgeführt. Die Kursmaterialien werden nun in die indonesische Amtssprache Bahasa übersetzt und am Standort Purwakarta weiter eingesetzt.

Ferner wurde im Geschäftsjahr 2016 auch erstmals eine Fiber Academy für das Management von Lenzing ins Leben gerufen.

Gesundheit & Sicherheit

Gesundheit

Auf Grundlage einer umfassenden und an allen Lenzing-Standorten durchgeführten Situationsanalyse wird für die Lenzing Gruppe ein neues Gesundheitsmanagementsystem („House of Health“)⁴¹ entwickelt, das auf dem Konzept der Salutogenese basiert. Dieses Konzept ist auf die jeweiligen Gesundheits- und Sozialsysteme der Länder, in denen Lenzing tätig ist, zugeschnitten und bietet einen konzeptionellen Rahmen für gezielte Investitionen in die Gesundheitsversorgung.

Gesundheitsmanagement an den Produktionsstandorten von Lenzing

Lenzing stellt seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an allen Standorten ein internes Grundversorgungssystem zur Verfügung, das Defizite der Gesundheitssysteme der jeweiligen Länder kompensiert. Die Tabelle 7/7 auf Seite 90 (Anhang) liefert eine kurze Übersicht über die Gesundheitsleistungen der Lenzing Gruppe.

Über jeweilige regionale medizinische Partner bietet Lenzing seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen Diagnose- und Therapie-service an, der auf die lokalen Bedürfnisse sowie die Größe des jeweiligen Produktionsstandortes zugeschnitten ist. Das Spektrum medizinischer Leistungen reicht von einigen ärztlichen Untersuchungen und Therapiesitzungen pro Woche an den Standorten in Mobile (USA) und Grimsby (Großbritannien) bis hin zu Versorgungsdienstleistungen für Familienmitglieder in einer separaten Klinik, die sich in der Nähe der indonesischen Faserfabrik von Lenzing in der Stadt Purwakarta befindet.

Die großen Produktionsstandorte Lenzing und Purwakarta verfügen zudem über Ambulanzen mit medizinischem Personal für eine schnelle und kompetente Behandlung akuter Beschwerden.

Bei der Notfallversorgung geht Lenzing über das übliche Angebot grundlegender Erste-Hilfe-Leistungen hinaus. So kann Lenzing derzeit pro 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf acht bis zwölf qualifizierte, regelmäßig geschulte Ersthelfer verweisen. Darüber hinaus stellen auf den Werksgeländen mit den Gefahren eines Produktionsbetriebes vertraute Notärzte und Sanitäter eine qualitativ hochstehende ärztliche Versorgung für verletzte oder akut erkrankte Personen sicher.

Der Standort Lenzing verfügt zudem über einen Rettungsdienst, der mit dem österreichischen Roten Kreuz zusammenarbeitet und unter dessen Schirmherrschaft steht. Bei Notfällen arbeitet dieser eng mit den Ärzten des lokalen Gesundheitszentrums (IBG Gesundheitszentrum Lenzing) und der firmeneigenen Feuerwehr von Lenzing zusammen. In Purwakarta wurde ein ähnliches Modell implementiert. In Purwakarta (Indonesien) und Lenzing (Österreich)

⁴¹ Das Konzept wurde von Aaron Antonovsky († 7. Juli 1994) entwickelt, einem israelisch-amerikanischen Soziologieprofessor. Im Gegensatz zur Pathogenese steht bei dem Ansatz der Salutogenese nicht die Frage im Zentrum, was einen Menschen krank macht, sondern die Frage, was ihn gesund hält.

Info Box 6/3

Purwakarta (Indonesien) Gesundheitsleistungen für die Gemeinschaft

Seit nunmehr mehreren Jahrzehnten wird am Standort in Purwakarta (Indonesien) allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie deren Familienangehörigen eine umfassende medizinische Grundversorgung angeboten. Der Standort betreibt zwei firmeneigene Kliniken, je eine am Firmengelände und eine in der Stadt Purwakarta, dem Wohnort der meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Seit 2012 ist ein externer Dienstleister für die Bereitstellung aller Gesundheitsleistungen verantwortlich. Auf diese Weise garantiert Lenzing eine kosteneffiziente Versorgung, die sehr hohen internationalen Qualitätsstandards entspricht.

In den zwei modernen, gut ausgestatteten Kliniken werden durchschnittlich 500 Patienten pro Woche behandelt. Insgesamt versorgen die Einrichtungen 6.000 Personen mit Gesundheitsleistungen.

Die medizinischen Leistungen umfassen die Behandlungen von akuten und chronischen Krankheiten sowie die Abgabe von Medikamenten. Die Klinik in der Stadt bietet zusätzliche Leistungen wie einfache Labordiagnostik eine zahnmedizinische Grundversorgung an.

Die Klinik auf dem Werksgelände wird auch als Notfallambulanz genutzt. Hier werden alle Notfälle erstbehandelt, und die Patienten können, falls notwendig, mit dem werkseigenen Rettungswagen in ein in der Nähe liegendes Krankenhaus transportiert werden.

Darüber hinaus wird bei Arbeitsunfällen eine schnelle und kompetente Erstversorgung durch eine große Anzahl von ausgebildeten Ersthelfern sichergestellt. Gegenwärtig gibt es pro 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter elf qualifizierte Ersthelfer, die sich einmal jährlich einer Schulung unterziehen.

Alle Gesundheitseinrichtungen und -leistungen werden von einem hoch qualifizierten, beim Unternehmen angestellten indonesischen Werksarzt geleitet und überwacht.

Seit 2014 werden verstärkt auch präventivmedizinische Programme angeboten, die darauf abzielen, das allgemeine Gesundheitsbewusstsein unter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu fördern. In den kommenden Jahren wird der Arbeitsschwerpunkt des Unternehmens bei der Gesundheitsversorgung darin bestehen, diese Programme weiterzuentwickeln und die Versorgung am Arbeitsplatz weiter zu optimieren.

Mobile, USA:

iHealthy-Gesundheitsprogramm

Am Standort in Mobile (USA) werden den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern seit mehreren Jahren Gesundheitschecks angeboten. Aufgrund der wachsenden Bedeutung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Belegschaft sowie der möglichen Folgen nicht diagnostizierter Erkrankungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und das Unternehmen wurde das iHealthy-Gesundheitsprogramm entwickelt.

iHealthy wird durch einen externen Gesundheitsdienstleister geleitet, wodurch das Management deutlich entlastet wird und gleichzeitig die Vertraulichkeit der medizinischen Informationen über die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sichergestellt ist. Das Programm umfasst jährliche Gesundheitschecks für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Berichte an das Management über die gesundheitlichen Problemschwerpunkte, vierteljährliche Mitarbeiterseminare zur Adressierung dieser Probleme sowie regelmäßige Mitmach-Bewerbe („Challenges“) zur Förderung einer aktiven Programmteilnahme. Weiters ermöglicht das Programm den Zugang zu einem persönlichen Gesundheitsportal, wo die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihre Fortschritte überprüfen können und Informationen zum Umgang mit spezifischen Gesundheitsproblemen erhalten (z. B. Bewegungs- und Essgewohnheiten verbessern, Stress bewältigen, Blutdruck kontrollieren oder Body Mass Index reduzieren).

2015 führte das Unternehmen ein jährliches Punktesystem ein. Für eine Vielzahl von Gesundheitsaktivitäten werden Punkte vergeben, wobei die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit den meisten Punkten am Ende des Jahres einen Preis gewinnen. Im ersten Jahr des Programms wurden zwölf Preise vergeben.

Das Programm existiert seit über zwei Jahren und erfreut sich zunehmender Beliebtheit.

Lenzing (Österreich)

Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Standort Lenzing wird ein umfassendes Programm zur Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz angeboten, das Initiativen wie ein Wirbelsäulenprogramm, Fitness- und Entspannungskurse, Rauchentwöhnungsseminare, Ergonomieberatung, eine Fortsetzung der bewährten Gesundheitstage sowie die Identifizierung und Bewertung von psychischen Belastungen am Arbeitsplatz umfasst.

kann Lenzing zudem auf moderne, werkseigene Krankenwagen zurückgreifen, wodurch eine umgehende Weiterversorgung in spezialisierten medizinischen Einrichtungen sichergestellt wird.

Sicherheit

Philosophie der Lenzing Gruppe für Sicherheit, Gesundheit und Umwelt

Der Philosophie der Lenzing Gruppe zu Sicherheit, Gesundheit und Umwelt (Safety, Health & Environment – SHE) liegt die feste Überzeugung zugrunde, dass der Schutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Schutz der Umwelt eine Grundvoraussetzung unternehmerischen Handelns ist. Aus diesem Grund sind Sicherheit, Gesundheit und Umwelt in den Unternehmenswerten der Lenzing Gruppe fest verankert.

- Basierend auf der Überzeugung, dass alle Störfälle, Unfälle sowie arbeitsbedingten Erkrankungen grundsätzlich vermeidbar sind, orientieren sich alle Aktivitäten am Schutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der Umwelt.
- Lenzing schützt die Umwelt durch die Verringerung der Emissionen und Abfälle sowie durch die effiziente Nutzung und Schonung von Ressourcen.
- Um die kontinuierliche Verbesserung in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz sicherzustellen, werden Ziele gesetzt und verfolgt sowie die Sicherheitskultur, -standards und -systeme fortlaufend gepflegt und weiterentwickelt.
- Die Lenzing Gruppe hält sich in den Ländern, in denen sie tätig ist, an die geltenden Rechtsvorschriften und betreibt darüber hinaus die Anlagen nach den maßgeblichen Industriestandards.
- Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden zu den Themen Gefahrenerkennung, Risikobewertung und -minimierung geschult und eingebunden.
- Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben das Recht, alle Aufgaben oder Aktivitäten zu beenden, die nicht in sicherer Art und Weise ausgeführt werden.

„Heartbeat for Safety“: Kultureller Wandel erfordert eine neue Sicherheitsstrategie

Bei der im Herbst 2015 präsentierten Strategie sCore TEN der Lenzing Gruppe wurde Sicherheit zusammen mit Nachhaltigkeit und dem Verhaltenskodex von Lenzing als grundlegender Unternehmenswert definiert.

Darauf aufbauend wurde das Heartbeat for Safety-Konzept entwickelt, das die Grundlage für alle sicherheits-, gesundheits- und umweltbezogenen Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre bildet.

Diese Initiative beruht auf folgender Vision: „Gesund von zu Hause, gesund nach Hause – verletzungsfreies Arbeiten in Lenzing ist möglich!“. Dies bildet die Grundlage für die neue Sicherheitskultur von Lenzing. Für die Verwirklichung der Vision wurden sechs Entwicklungspfade auf zwei Ebenen definiert:

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Führungskompetenz beim Thema Sicherheit: vom Vorgesetzten zum Safety Leader
- Auf Expertenebene: vom technischen Experten zum Safety Coach
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter-Engagement: vom reaktiven Verhalten zum gemeinsamen proaktiven Präventivverhalten

Systeme

- Organisation und Prozesse: Zusammenführung von fragmentierten Methoden und Verfahren zu harmonisierten Prozessen
- IT/technische Enabler: von isolierten Systemen zu Lösungsplattformen
- Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle: von reaktiven zu proaktiven Indikatoren

Jeder dieser Entwicklungspfade wird durch zahlreiche Projekte gestützt, wobei in einigen Fällen schon 2016 mit der Implementierung begonnen wurde.

Hohes Sicherheitsbewusstsein durch Führungskräfteausbildung

Ein umfangreiches Schulungsprogramm bildet das Herzstück des „Heartbeat for Safety“-Konzepts. Praxisbezug ist dabei von entscheidender Bedeutung. Begehungen der Fabrikanlagen und Werkstätten („Walk and talk“) sind zentrale Elemente der Schulung.

Alleine 2016 wurden für ungefähr 300 Führungskräfte Workshops zu den Grundlagen der Sicherheitskultur durchgeführt. Für 2017 sind zusätzliche Workshops geplant, in denen Gefahrenwahrnehmung, Risikobewertung und eine respektvolle Gesprächskultur trainiert werden. Nach den Workshops werden in den einzelnen Abteilungen Audits durchgeführt. Darüber hinaus wird den Schulungsteilnehmern ein Follow-up im Rahmen von weiteren Coaching-Terminen angeboten. Durch den Austausch von Erfahrungen sollen Lernprozesse im ganzen Unternehmen gefördert und die Sicherheitskultur weiter gefestigt werden.

Maßnahmen- und Reportingsystem zur Gewährleistung von Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz – SHEARS

Vor dem Hintergrund der Prozessharmonisierung im Zusammenhang mit der neuen Strategie lag der Fokus von Lenzing 2015 und 2016 darauf, den Rollout des SHE-Kernprozesses „SHEARS“ voranzutreiben. SHEARS wurde als Berichterstattungsplattform für Ereignisse im Unternehmen entworfen und umfasst folgende Aspekte:

- Berichte über Ereignisse (Incident Reports)
- Risikobewertung
- Ursachenanalyse
- Task Management
- Reporting und Kennzahlen (KPI)

Sicherheitsausschüsse

Um mögliche Gefahren so weit wie möglich zu mindern, wurden an jeder Lenzing-Produktionsstätte Gesundheits- und Sicherheitsausschüsse eingerichtet. Diese kommen regelmäßig zusammen, um die Ziele, Strategien und spezifischen Programme für jeden Standort der Lenzing Gruppe zu definieren. Sie werden sowohl aus Vertretern der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch aus dem Management gebildet. **G4-LA5**

Mögliche Gefahrenbereiche

In den folgenden Bereichen der Lenzing Gruppe sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter möglichen Gesundheits- und Sicherheitsrisiken ausgesetzt:

- Produktion und Logistik
- Forschung und Entwicklung
- Geschäftsreisen (insbesondere mit dem Auto)
- Bereiche, in denen Chemikalien eingesetzt werden

Verletzungen und Arbeitsunfälle

Die Verletzungsquote (Unfälle mit weniger als einem Ausfalltag) ist an allen Lenzing-Standorten zurückgegangen. Im Gesamtkonzern fiel die durchschnittliche Quote von 29,4 Verletzungen pro 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Jahr 2014 auf 24,1 Verletzungen im Jahr 2016. Die 1000-Mann-Quote (Anzahl der Arbeitsunfälle mit mehr als einem Ausfalltag pro 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern) ist ebenfalls zurückgegangen. Auf Konzernebene fiel die Quote von durchschnittlich 9,2 pro 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Jahr 2014 auf 6,1 im Jahr 2016. Am Standort in Grimsby (Großbritannien) gab es im Berichtszeitraum keine Arbeitsunfälle mit Ausfalltagen zu verzeichnen; in Mobile (USA) gab es seit 2015 keine Arbeitsunfälle mit Ausfalltagen.

Arbeitsbedingte Todesfälle

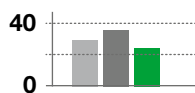
Im Zeitraum zwischen 2014 und 2016 gab es nur einen arbeitsbedingten Todesfall, bei dem ein Arbeiter eines Vertragspartners während eines Ladevorgangs von einem Lastwagen stürzte (Jahr 2016). **G4-LA6**

Lenzing Gruppe Anzahl Verletzungsfälle* Tabelle 6/2

	2014	2015	2016
Konzern	211	251	180

Verletzungsquote von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern inklusive Leasingpersonal* (pro 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern) Abb. 6/2

2014 2015 2016

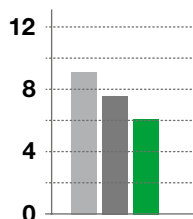


Lenzing Gruppe Arbeitsausfallstage LWC** Tabelle 6/3

	2014	2015	2016
Konzern	59	47	40

Anzahl der Arbeitsunfälle mit mehr als einem Ausfalltag von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Leasingpersonal** (pro 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern) Abb. 6/3

2014 2015 2016



* Die Arbeitsunfälle 2016 enthalten keine „Minor Injury No Treatment“ (MINT) Fälle, wie beispielsweise Mückenstiche, während solche in den Jahren 2014 und 2015 enthalten sind. Diese Berichtsänderung wurde vorgenommen, um ein verbessertes Bild der tatsächlich behandlungsbedürftigen Unfälle zu erhalten.

** Lost Workday Cases (LWC)

Corporate citizenship

Das Industrieunternehmen Lenzing leistet überall, wo es tätig ist, einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der Wirtschaft der betreffenden Regionen.

So kommt eine kürzlich von der Johannes Kepler Universität (Linz, Österreich) durchgeführte Studie⁴² zur volks- und regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Lenzing Gruppe zu dem Schluss, dass die Geschäftstätigkeit der Gruppe messbare volkswirtschaftliche Effekte hat, die über rein wirtschaftliche Gesichtspunkte hinausreichen.

Insgesamt kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass die Lenzing Gruppe weltweit über 19.000 Arbeitsplätze pro Jahr schafft oder sichert. Jeder Arbeitsplatz innerhalb der Lenzing Gruppe schafft oder sichert zwei zusätzliche Arbeitsplätze in einem anderen Wirtschaftszweig. Ferner profitiert auch der öffentliche Sektor in Form von Steuereinnahmen und Sozialversicherungsbeiträgen. **G4-EC8**

In der Studie wurde zudem untersucht, wie viele Arbeitsplätze in der Region infolge der Aktivitäten des Unternehmens auf indirekte Weise geschaffen werden. Die Anzahl der indirekt gesicherten Arbeitsplätze übersteigt die vom Unternehmen direkt beschäftigten Arbeitskräfte deutlich.

Volkswirtschaftlicher Einfluss der Lenzing Gruppe während des Untersuchungszeitraums 2012–2016:

Österreich

- **Oberösterreich** Die Lenzing Gruppe betreibt am Standort Lenzing eine Zellstoff- und Faserproduktionsstätte mit ca. 2.150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Der Hauptsitz und die zentralen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Konzerns befinden sich ebenfalls in Lenzing. Infolge der wirtschaftlichen Aktivitäten am Standort Lenzing konnten im Bundesland Oberösterreich während des Untersuchungszeitraums durchschnittlich 6.124 Arbeitsplätze pro Jahr gesichert werden, während sich das verfügbare Einkommen in der Region um EUR 388 Mio. p.a. erhöhte.

Das Bruttoinlandsprodukt Oberösterreichs stieg dank der Aktivitäten von Lenzing während des Untersuchungszeitraums um fast EUR 777 Mio. p.a. an. Über zwei Drittel dieses Betrags können der verarbeitenden Industrie zugeordnet werden, während der Rest anderen Sektoren (Handel, Dienstleistungssektor, Baugewerbe, Infrastruktur) zufiel.

- **Burgenland** Am Produktionsstandort in Heiligenkreuz werden Lyocellfasern (vermarktet als TENCEL® Fasern) hergestellt. Das Bruttoinlandsprodukt des österreichischen Bundeslandes Burgenland stieg dank der Aktivitäten von Lenzing um fast EUR 102 Mio. p.a. an, während sich das verfügbare Einkommen um EUR 52 Mio. p.a. erhöhte. Während des Untersuchungszeitraums sicherte die Produktion in Heiligenkreuz im Schnitt 940 Arbeitsplätze.

Tschechien

- In Paskov wird ein Zellstoffwerk betrieben. Der Beitrag von Lenzing zum Bruttoinlandsprodukt in Tschechien betrug durchschnittlich

⁴²⁾ Schneider et al., 2016

EUR 177 Mio. p.a., während sich das verfügbare Einkommen um EUR 79 Mio. p.a. erhöhte. Alles in allem sicherte das Zellstoffwerk in Paskov jedes Jahr durchschnittlich 3.197 Arbeitsplätze.

Compliance

Großbritannien

- In der Produktionsstätte in Grimsby werden Lyocellfasern (vermarktet als TENCEL® Fasern) hergestellt. Der durchschnittliche Beitrag von Lenzing zum Bruttoinlandsprodukt in Großbritannien lag bei EUR 52 Mio. p.a., während sich das verfügbare Einkommen um EUR 26 Mio. p.a. erhöhte und durchschnittlich 406 Arbeitsplätze gesichert wurden.

Indonesien

- Die durch die Lenzing-Tochter PT. South Pacific Viscose (SPV) betriebene Anlage in Purwakarta (Indonesien) zählt zu den weltweit größten Viscosefaseranlagen. Der Beitrag von Lenzing zum Bruttoinlandsprodukt Indonesiens lag bei ca. EUR 280 Mio. p.a. Das verfügbare Einkommen stieg um EUR 125 Mio. p.a., und der Standort war im Durchschnitt für 5.058 Arbeitsplätze pro Jahr verantwortlich. SPV ist einer der wichtigsten Arbeitgeber in der Region Purwakarta und finanziert zudem laufend große Infrastruktureinrichtungen und soziale Projekte.

China

- Die durch die Lenzing Gruppe betriebene Anlage in Nanjing produziert hauptsächlich Viscosefasern für den chinesischen Markt. Der Beitrag der Fabrik zum Bruttoinlandsprodukt Chinas belief sich auf durchschnittlich EUR 156 Mio. p.a., das verfügbare Einkommen erhöhte sich jährlich um EUR 69 Mio. p.a. und es wurden durchschnittlich 2.807 Arbeitsplätze pro Jahr gesichert.

USA

- In Mobile (Alabama, USA) stellt Lenzing Lyocellfasern (vermarktet als TENCEL® Fasern) her, die für den amerikanischen Vliesstoff-Markt sowie für Exporte ins Ausland bestimmt sind. Der Standort Mobile leistete einen Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt der USA von durchschnittlich EUR 66 Mio. pro Jahr. Das verfügbare Einkommen erhöhte sich um EUR 33 Mio. p.a., und es wurden im Durchschnitt 521 Arbeitsplätze gesichert.

G4-EC8

Soziale Projekte

Lenzing hat über die Jahre auf dezentraler Basis eine Vielzahl von sozialen Projekten unterstützt. Dazu gehören ein langjähriges Mikrokreditprogramm in Purwakarta (Indonesien), verschiedene Sponsorings von Sport- und sozialen Events sowie Wohltätigkeitsprojekte an allen Lenzing-Standorten. Unter Berücksichtigung der lokalen Bedürfnisse entscheiden die Managementteams an den Lenzing-Standorten, welche Projekte und Initiativen unterstützt werden.

Pflege der Beziehungen zu Anwohnern

Produktionsbezogene Umstände wie Lärmemissionen, Geruchsbelästigungen oder Umweltverschmutzung können zu Auseinandersetzungen mit Anwohnern führen. Mit Ausnahme von Grimsby, Mobile und Heiligenkreuz wurden 2016 an allen Standorten derartige Konfliktsituationen gemeldet. Mit Stand vom 31. Dezember gibt es allerdings keine anhängigen Rechtsstreitigkeiten in Bezug auf Auseinandersetzungen zwischen Anwohnern und den Lenzing-Gesellschaften. **G4-SO2, G4-SO11**

Als börsennotiertes Unternehmen hat Lenzing in den letzten zehn Jahren freiwillig den Empfehlungen des Corporate-Governance-Kodex der Wiener Börse entsprochen und Maßnahmen zur Einhaltung aller kapitalmarktrechtlichen Vorschriften der Emittenten-Compliance-Verordnung ergriffen. So ernannte das Unternehmen 2002 einen Compliance Officer und hat seitdem regelmäßig Vertraulichkeitsbereiche eingerichtet, Sperrfristen und Handelsverbote eingeführt, Schulungen veranstaltet sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Zulieferer zur Einhaltung der kapitalmarktrechtlichen Vorschriften verpflichtet.

Bereits vor ca. 20 Jahren waren Beschaffungsleitlinien für besonders sensible Geschäftsbereiche aufgestellt worden. Des Weiteren implementierte Lenzing bereits sehr früh strenge Umweltrichtlinien, die beispielsweise die Beschaffung von Holz und Zellstoff regeln (siehe Kapitel „Zellstoff“).

Der erste formale Verhaltenskodex der Lenzing Gruppe wurde 2011 entworfen und trat 2012 in Kraft. Der Compliance Officer informiert den Aufsichtsrat regelmäßig in Bezug auf die Einhaltung der Compliance-Vorschriften.

Neuer Globaler Verhaltenskodex

Mit der Einführung der neuen Unternehmensstrategie sCore TEN im Geschäftsjahr 2015 wurden die internen Kontrollsysteme und zugrunde liegenden Kontrollprozesse des Unternehmens im Rahmen eines umfassenden Analyseprozesses bewertet. Danach wurden die relevanten Bereiche auf den neuesten Stand gebracht oder optimiert.

Dies hatte eine umfassendere und transparentere Compliance-Struktur als bisher zur Folge. Der neue Globale Verhaltenskodex der Lenzing Gruppe, der Ende 2016 veröffentlicht wurde, ist eines der Ergebnisse dieses Optimierungsprozesses. Der Kodex stellt klare, für alle Lenzing-Teammitglieder verbindliche Regeln für die Geschäftspraxis auf. Damit bildet er eine gute Grundlage für die Förderung vertrauensvoller Beziehungen zwischen der Lenzing Gruppe und ihren Stakeholdern. **G4-56**

Compliance Management System (CMS)

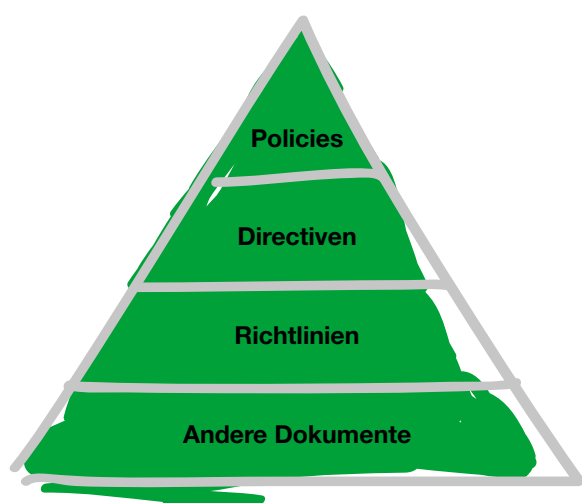
Die Abteilung Legal Management & Compliance ist konzernweit für alle rechtlichen und Compliance-Fragen zuständig, mit Ausnahme von Angelegenheiten mit rechtlichen Implikationen in den Bereichen Human Resources und Safety, Health, Environment, die von externen Rechtsbeiständen betreut werden. Eine wichtige Aufgabe der Abteilung Legal Management & Compliance besteht in der Weiterentwicklung eines Compliance Management Systems (CMS) für Prozesse, welche die Einhaltung der nachstehend aufgeführten gesetzlichen und unternehmensinternen Vorschriften und Richtlinien steuern. Legal Management & Compliance untersteht direkt dem Chief Executive Officer (CEO).

Das Legal Management Team wird durch ein Compliance Management System (CMS) unterstützt und ist für folgende Aufgaben zuständig:

- kontinuierliche Erfassung Compliance-relevanter Risiken
- Setzen von Maßnahmen zur Minderung dieser Risiken
- Entwicklung Compliance-relevanter Richtlinien und Überprüfung ihrer Einhaltung
- Mitarbeiterschulungen
- Hilfestellungen bei Compliance-Themen
- Umgang mit und Sanktionierung von Fehlverhalten
- regelmäßige Berichterstattung an den Vorstand, den Aufsichtsrat oder den Prüfungsausschuss

Alle Compliance-relevanten Dokumente der Lenzing Gruppe werden systematisch kategorisiert und hierarchisch organisiert. Die Dokumentenpyramide umfasst das gesamte Rahmenwerk interner Vorschriften der Lenzing Gruppe und legt einen separaten Genehmigungsprozess für jede Dokumentenkategorie fest.

Policies, Direktiven und Richtlinien G4-56 Abb. 6/4



- Policies sind Absichtserklärungen von Seiten der Lenzing Gruppe, die die Verhaltensstandards für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter festlegen. Dazu gehören der Globale Verhaltenskodex als Leitprinzip, die Policy zu Menschenrechten und Arbeitsnormen, die Policy zu Sicherheit, Gesundheit und Umwelt, die Nachhaltigkeitsrichtlinie und die Qualitätspolicy.
- Direktiven definieren Verhaltensregeln, die für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbindlich sind. Wichtige Direktiven sind die Antitrust-Richtlinie und die Richtlinie zur Bekämpfung von Bestechung und Korruption.
- Richtlinien enthalten hauptsächlich auf die Arbeitsprozesse ausgerichtete Handlungsanweisungen, wie z. B. die sichere Handhabung von Chemikalien.

Globaler Verhaltenskodex als übergeordnetes Leitprinzip und integraler Bestandteil von sCore TEN

Die Lenzing Gruppe stellt die Unternehmenswerte als Bestandteil der neuen sCore TEN-Strategie besonders in den Vordergrund. Ein Leitprinzip in diesem Zusammenhang lautet, dass die Art und

Weise der Geschäftsabwicklung ebenso wichtig ist wie das Geschäft selbst. Aus diesem Grund hat die Lenzing Gruppe ihren Globalen Verhaltenskodex (Global Code of Business Conduct – CoBC) im Jahr 2016 aktualisiert. Damit kommt einer regelkonformen und nachhaltigen Unternehmensabwicklung eine noch größere Bedeutung als zuvor zu.

Der CoBC ist ein Rahmenwerk für rechtliche/ethische Standards, innerhalb derer alle Teammitglieder der Lenzing Gruppe agieren. Er definiert die zentralen Werte und Verhaltensweisen, welche die Art und Weise vorgeben, wie die Lenzing Gruppe ihr Geschäft betreibt. Der CoBC ist für alle Teammitglieder weltweit verbindlich. Der Inhalt des CoBC beruht auf verschiedenen Policies und Direktiven der Lenzing Gruppe und ist mit ebendiesen verknüpft. Er ist in drei Teile unterteilt, nämlich Soziale & Kulturelle Verantwortung (People), Umweltverträglichkeit & Ökologische Nachhaltigkeit (Planet) sowie Wirtschaftliche & Finanzielle Verantwortlichkeit (Profit).

Weitere Informationen finden Sie unter http://www.lenzing.com/finance/admin/template/pdf/konzern/lenzing_gruppe/code_of_conduct.pdf

Wichtige Direktiven und Sonderkodizes

Richtlinie zur Bekämpfung von Bestechung und Korruption

Die Lenzing Gruppe betreibt eine Null-Toleranz Politik in Bezug auf Bestechung und Korruption in jedweder Form. Lenzing verpflichtet sich zu einer Kultur der Ehrlichkeit, der Offenheit und des fairen Umgangs mit Kunden, Dienstleistern, Zulieferern und Wettbewerbern.

Die Richtlinie zur Bekämpfung von Bestechung und Korruption (Anti-Bribery and Corruption Directive – ABC-Richtlinie) erläutert die Verhaltensanforderungen zur Erfüllung dieser Verpflichtung. Sie erlaubt es Führungskräften, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Dritten, die Dienstleistungen für die Lenzing Gruppe oder in ihrem Namen verrichten, mögliche Probleme zu erkennen und sich darüber im Klaren zu sein, wie in kritischen Fällen vorzugehen ist.

Antitrust-Richtlinie

Die Lenzing Gruppe erkennt die Prinzipien eines freien und fairen Wettbewerbs uneingeschränkt an und verpflichtet sich zur Einhaltung aller relevanten kartellrechtlichen Auflagen. Von den Geschäftspartnern von Lenzing wird ein ebenso hohes Maß an Engagement erwartet. Die Lenzing Gruppe distanziert sich unter allen Umständen von wettbewerbswidrigen und unlauteren Praktiken von Seiten ihrer Kunden, Zulieferer, Vertreter, Händler oder ihrer Wettbewerber.

Die Antitrust-Richtlinie liefert eine detaillierte Übersicht über die wichtigsten kartellrechtlichen Sachverhalte, um allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Lenzing Gruppe dabei zu helfen, mögliche Wettbewerbsverstöße zu identifizieren, zu verhindern und zu melden.

Globaler Verhaltenskodex für Zulieferer

Der Globale Verhaltenskodex für Zulieferer drückt die Erwartungen von Lenzing an das Verhalten seiner Zulieferer hinsichtlich Arbeitssicherheit und -gesundheit, Arbeits- und Menschenrechten, Umweltschutz, Ethik und Managementpraktiken aus. Die Zulieferer von Lenzing sind dazu verpflichtet, für sichere Arbeitsbedingungen und einen respektvollen Umgang mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu sorgen, sich fair und ethisch zu verhalten sowie

ökologisch verantwortungsvoll zu handeln, und zwar unabhängig davon, ob sie für die Lenzing Gruppe Produkte herstellen oder für sie Dienstleistungen erbringen. Durch die Festlegung hoher Anforderungen fördert der Globale Verhaltenskodex für Zulieferer eine umwelt- und sozialverantwortliche Wertschöpfungskette.

Emittenten-Compliance-Richtlinie

Die Aktien der Lenzing AG sind am Prime Market und dem ATX der Wiener Börse notiert. Des Weiteren wird eine Unternehmensanleihe der Lenzing AG an der Wiener Börse gehandelt. Daher ist die Lenzing AG dazu verpflichtet, ihre Geschäftsführung im Sinne der relevanten Emittenten-Compliance-Verordnung der österreichischen Finanzmarktaufsicht zu gestalten. Diese reguliert die Handhabung Compliance-relevanter Informationen in kapitalmarktorientierten Unternehmen zur Verhinderung einer unsachgemäßen Verwendung solcher Informationen. Die Emittenten-Compliance-Verordnung schreibt zudem spezifische organisatorische und strukturelle Maßnahmen vor, die darauf abzielen, den Missbrauch von Compliance-relevanten Informationen zu verhindern. Die Lenzing AG setzt alle Strukturen und Maßnahmen der Verordnung um, wie zum Beispiel die Anstellung eines Compliance Officers, die Einrichtung von Vertraulichkeitsbereichen und die Festlegung von Sperrfristen, während derer es bestimmten Personengruppen verboten ist, Lenzing-Wertpapiere zu handeln. **G4-56**

Neues Whistleblower-System

2016 konnten Missbräuche oder Bedenken in Bezug auf unethisches, rechtswidriges oder der Unternehmensintegrität zuwiderlaufendes Verhalten dem Compliance Officer telefonisch oder über einen Link im Unternehmensportal gemeldet werden. Über diesen Kontakt konnte zudem auch eine allgemeine Beratung in Bezug auf ethisches und rechtmäßiges Verhalten in Anspruch genommen werden. 2016 wurden fünf Meldungen mit Bedenken und Beratungsanfragen an den Compliance Officer gesendet. Alle fünf wurden zielgerichtet bearbeitet und vier konnten innerhalb des Geschäftsjahres geklärt werden. 2016 gab es einen bestätigten Fall von Korruption durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Lenzing Gruppe. **G4-58**

Compliance-Schulungen

Der im Geschäftsjahr 2016 veröffentlichte Verhaltenskodex gilt für alle Teammitglieder der Lenzing Gruppe. Um sicherzustellen, dass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Lenzing Gruppe mit den Kodexinhalten vertraut sind, diese verstehen und im Arbeitsalltag bewusst danach leben, wurde ein internationales Schulungsprogramm entwickelt. Mit dessen Umsetzung wird 2017 begonnen. Bis 2019 soll jedes Teammitglied der Lenzing Gruppe eine CoBC-Schulung absolviert haben.

2016 wurden verschiedene Live-Schulungen und E-Learning-Kurse zum Thema Korruptionsbekämpfung durchgeführt. 2016 fanden beispielsweise in Shanghai, Mobile und Lenzing groß angelegte Schulungen für mehr als 400 Teammitglieder statt.

Des Weiteren wurden 2016 alle Vorstandsmitglieder, alle direkt dem Vorstand unterstehenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie alle Bereichs- und Abteilungsleiter (insgesamt ca. 200 Personen) per E-Mail über die Antikorruptionsrichtlinien und -verfahren

informiert. Zusätzlich unterzogen sich alle ständigen Mitglieder von Vertraulichkeitsbereichen der jährlichen Live-Schulung zum Thema Emittenten-Compliance. **G4-SO4**

Vollzug

Der Compliance Officer erstattet dem Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats zweimal im Jahr Bericht. Im Geschäftsbericht wird innerhalb des Kapitels zur Corporate Governance ein separater Compliance-Bericht veröffentlicht. Im Rahmen der Implementierung des CoBC wurden auch Richtlinien zum Umgang mit sensiblen Daten der Lenzing Gruppe (z.B. „Schutz vertraulicher und streng vertraulicher Informationen“) erlassen. Ein Entscheidungsgremium legt – in Abhängigkeit von Umfang und Relevanz dieser Daten – verschiedene Geheimhaltungsstufen fest. Ab einer gewissen Geheimhaltungsstufe finden Datentransfers ausschließlich über ein sicheres EDV-System statt, zu dem nur eine begrenzte und sorgfältig überwachte Benutzergruppe Zugang hat.

Im Hinblick auf mögliche Korruptionsdelikte oder Kartellrechtsverstöße wurden gegen die Lenzing Gruppe im Jahr 2016 keine behördlichen Maßnahmen ergriffen oder Rechtsansprüche geltend gemacht.

Lenzing tätigte keine politischen Spenden. 2016 wurden keine wesentlichen Geldbußen oder nicht monetären Strafen infolge von Gesetzes- oder Vorschriftenverstößen ausgesprochen. **G4-SO5, G4-SO6, G4-SO7, G4-SO8 G4-EN29, G4-PR2, G4-PR9**

Nachhaltigkeit von Lenzing™ Fasern



Beschreibung

Die TENCEL® Faser wird im Rahmen des Lyocell-Prozesses produziert, der von der Europäischen Union mit dem europäischen Umweltpreis als besonders umweltfreundliche Technologie ausgezeichnet wurde. Spezielle physikalische Eigenschaften, wie Festigkeit (besonders im nassen Zustand), Feuchtigkeitsmanagement und angenehme Trageigenschaften auf der Haut machen die TENCEL® Faser zu einem attraktiven Material für eine breite Palette von Anwendungen.

Die Lenzing Modal® Faser für Spezialprodukte wird am Standort Lenzing unter Einsatz eines speziellen integrierten Prozessmanagements aus dem natürlichen Rohstoff Buchenholz hergestellt. Neben der besonders weichen und angenehmen Haptik sind die Fasern für ihren Glanz und ihre brillanten Farben bekannt. Das Färbeverhalten der Lenzing Modal® Faser ist dem von Baumwolle sehr ähnlich, sodass der ideale Farbton garantiert ist.

Holz und Zellstoff



Lenzing engagiert sich für den Schutz von Urwäldern und gefährdeten Wäldern. Im Rahmen der CanopyStyle Initiative wurde Lenzing 2016 für seine Beschaffungspraktiken, sein Engagement für Nachhaltigkeit, seine Innovationen und seine Fortschritte zur Erlangung dieser Ziele als Branchenführer ausgezeichnet.

Über 99 Prozent des Zellstoffs und des hierfür benötigten Holzes sind FSC®- und PEFC™-zertifiziert oder -kontrolliert ¹.

Holz ist nicht nur ein erneuerbarer Rohstoff; sein Einsatz trägt auch zur Verbesserung der Kohlenstoffbilanz bei, weil dadurch CO₂ eingelagert und dem Klimawandel entgegengewirkt wird. Wälder sind zudem Süßwasser- und Sauerstofflieferanten, sie regulieren das Klima, bieten Schutz vor Überflutungen, gewährleisten biologische Vielfalt und werden als Erholungsraum geschätzt. Wälder wachsen ohne chemischen Dünger und künstliche Bewässerung.

Die TENCEL® Faser wird aus verschiedenen Holzsorten gewonnen: Eukalyptus, Fichte, Kiefer, Birke und Buche. TENCEL® Fasern gibt es mit dem Chain of Custody FSC®-Zertifikat.

Die Lenzing Modal® Faser stammt hauptsächlich aus PEFC™- und FSC®-zertifiziertem Buchenholz aus regionaler nachhaltiger Waldwirtschaft in Österreich und den umgebenden Ländern. Daraus resultieren kurze Transportwege, und die Beschaffung entspricht den strengen europäischen Forstwirtschaftsbestimmungen. Anpflanzungen sind nicht erforderlich, da sich der Buchenwald selbst erneuert.

Faserproduktion



Die Lyocell-Technologie von Lenzing führt zu einer deutlichen Reduzierung des Einsatzes von Chemikalien, da der Zellstoff in einem geschlossenen physikalischen Kreislauf zu Fasern verarbeitet wird.

In diesem geschlossenen Kreislauf wird das Lösungsmittel NMMO² eingesetzt, das zu 99 Prozent zurückgewonnen und nahezu emissionsfrei wieder verwendet wird. Der Wasserfußabdruck der TENCEL® Fasern ist 1,7 Mal geringer als der herkömmlicher Viscosefasern³.

Die Lenzing Modal® Faser wird ausschließlich in Österreich anhand eines symbiotischen Produktionsprozesses hergestellt, bei dem das Rohmaterial Zellstoff am selben Standort wie die Faser selbst erzeugt wird.

Die Zellstoffproduktion am Standort Lenzing erfolgt energieautark und liefert sogar einen großen Teil des Energiebedarfs für die gesamte Faserproduktion.

Der Bioenergieanteil beträgt über 83 Prozent, was zu einem geringen Verbrauch an fossilen Energien und einem sehr geringen CO₂-Fußabdruck führt: Der Beitrag zum Klimawandel liegt bei Lenzing Modal® um 88 Prozent niedriger als bei herkömmlichem Modal⁴.



Mit seiner fast 80-jährigen Erfahrung in der Herstellung von Viscosefasern setzt Lenzing in der Branche internationale Qualitätsmaßstäbe für dieses Produkt. Lenzing Viscose® gilt auf dem Weltmarkt als Premiumprodukt und wird meist in der Damenoberbekleidung für elegant fließende Kleider aus bedrucktem Material verwendet. Wegen seiner Reinheit, angenehmen Haptik und natürlichen Saugfähigkeit ist die Lenzing Viscose® Faser auch eine hervorragende Wahl für Hygieneanwendungen.



Je nach Produktionsstandort wird die Lenzing Viscose® Faser hauptsächlich aus Eukalyptus, Buche und Fichte gewonnen. Lenzing Viscose® Fasern gibt es mit dem Chain of Custody FSC®-Zertifikat und dem PEFC™-Zertifikat.

Der Viscoseprozess ist ein chemisch-technologischer Prozess. Alle einzelnen Phasen werden elektronisch überwacht. Die verwendeten Chemikalien werden zurückgewonnen und wiederverwendet. Zudem werden wertvolle Co-Produkte wie Natriumsulfat gewonnen und an andere Industriezweige weitergeleitet.



Alle Standorte sind zertifiziert gemäß ISO 9001, ISO 14001 und OSHAS 18001.



Ende des Lebenszyklus

Lenzing Fasern sind im Boden und im Meer vollständig biologisch abbaubar und kompostierbar.

Zertifizierungen nach FSC® und PEFC™ gewährleisten, dass negative Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung vermieden werden. Durch diese Zertifizierungen werden die Eigentumsrechte und die Rechte an Land und Ressourcen der indigenen Völker gewährleistet. Menschen, die in zertifizierten Wäldern und Plantagen arbeiten, profitieren von einem fairen Arbeitsrecht.



Faire Arbeitsbedingungen und Rechte der indigenen Bevölkerung

Das Arbeitsrecht unterliegt den jeweils geltenden Gesetzen. Für die Mitarbeiter an allen Lenzing Standorten gelten die Lenzing Standardbedingungen, mit fairer Bezahlung durch Tarifverträge und staatlichem Schutz der grundlegenden Menschenrechte.

Das Engagement von Lenzing für arbeitsrechtliche Belange ist in folgenden Dokumenten festgehalten:

- Globaler Verhaltenskodex von Lenzing (COBC)
- Globaler Lieferanten-Verhaltenskodex von Lenzing (SCOC)
- Richtlinie betreffend Menschenrechte und Arbeitsstandards
- Richtlinie für Holz- und Zellstoffbeschaffung
- Richtlinie zu Sicherheit, Gesundheit und Umwelt (SHE)

¹⁾ Lenzing behält sich das Recht vor, kleine Mengen von Rohstoffen zu verwenden und zu erforschen, die zwar sorgfältig nach einem weitgehend den FSC®-Richtlinien folgenden Verfahren untersucht werden, jedoch gegebenenfalls noch nicht vollständig zertifiziert sind.

²⁾ NMMO – N-Methylmorpholin-N-Oxid ist ein wässriges, biologisch abbaubares organisches Lösungsmittel

³⁾ 0,046 m³/kg Fasern bei TENCEL® gegenüber 0,1245 m³/kg Fasern bei herkömmlicher Viscose. Quelle: Higg MSI

⁴⁾ Klimawandel: 1,28 kg CO₂eq/kg Faser bei Lenzing Modal® gegenüber 10,62 kg CO₂eq/kg Faser bei herkömmlichem Modal. Quelle: Higg MSI

7

Anhang

GRI Index	80
GRI G4 Allgemeine Standardangaben	80
GRI G4 Spezifische Standardangaben	82
Gültigkeitserklärung und Prüfbescheinigung	85
Wesentliche GRI-Aspekte für den Nachhaltigkeitsbericht der Lenzing Gruppe	86
Ergänzende Informationen zu den Kapiteln	89
Kapitel 2	89
Kapitel 3	89
Kapitel 6	90
Glossar	91
Literatur	94
Liste der Abbildungen und Tabellen	96
Kennzahlen der Lenzing Gruppe 2016	97

Gemäß den Kriterien der Global Reporting Initiative („Kern“) wurden alle Allgemeinen Standardangaben und die Spezifischen Standardangaben für alle relevanten Aspekte der Materialitätsanalyse in diesem Bericht basierend auf G4-Indikatoren beschrieben. Der folgende GRI-Inhaltsindex enthält die relevanten Referenzen mit Angabe von Kapitel und Seite.

Das Kontrollorgan dieses Berichts ist die Quality Austria, Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH, Wien. Dieses Unternehmen verfügt über eine tiefgehende Kenntnis der Lenzing Gruppe und fungiert seit vielen Jahren als deren Zertifizierungsstelle für die verschiedenen ISO-Zertifizierungen.

GRI G4 Allgemeine Standardangaben Tabelle 7/1

Allgemeine Standardangaben	Kurze Beschreibung der bereitgestellten Informationen	Seite	Externe Bestätigung
Strategie und Analyse			
G4-1	Erklärung des obersten Entscheidungsträgers	5	Quality Austria
G4-2	Beschreibung wesentlicher Auswirkungen, Risiken und Chancen	11, 16, 17, 30	Quality Austria
Unternehmensprofil			
G4-3	Organisationsprofil: Marken, Produkte und Dienstleistungen	10, 12, 26	Quality Austria
G4-4	Übersicht über die Produkte	47, 61, 76, 77	Quality Austria
G4-5	Organisationsprofil: Hauptsitz des Unternehmens	8, 9	Quality Austria
G4-6	Überblick über die wichtigsten Standorte	8, 9	Quality Austria
G4-7	Eigenumsstruktur und Rechtsform	10	Quality Austria
G4-8	Märkte	11	Quality Austria
G4-9	Organisationsprofil: Größe des Unternehmens ¹	10, 67	Quality Austria
G4-10	Beschäftigungsprofil	67, 68	Quality Austria
G4-11	Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Tarifabschlüssen	67	Quality Austria
G4-12	Beschreibung der Lieferkette	11	Quality Austria
G4-13	Veränderungen in der Stakeholderstruktur, Veränderungen in der Lieferkette, signifikante Veränderungen im Unternehmen	10, 41	Quality Austria
Engagements in externen Initiativen			
G4-14	Vorsorgeprinzip	16, 30	Quality Austria
G4-15	Selbstverpflichtung zu freiwilligen Maßnahmen	21	Quality Austria
G4-16	Aktive Mitgliedschaften	21	Quality Austria
Identifizierte wesentliche Aspekte und Grenzen			
G4-17	Das Unternehmen in konsolidierten Jahresabschlüssen	10	Quality Austria
G4-18	Bestimmung des Berichtsinhalts	4, 14, 25	Quality Austria
G4-19	Wesentliche Aspekte	25	Quality Austria
G4-20	Grenzen der Schlüsselaspekte im Unternehmen	24	Quality Austria
G4-21	Grenzen der Schlüsselaspekte außerhalb des Unternehmens	25	Quality Austria
G4-22	Neuformulierung der Berichterstattung (gegenüber früheren Berichten)	4	Quality Austria
G4-23	Veränderungen des Umfangs und der Grenzen der Aspekte	4	Quality Austria

Engagement der Stakeholder			
G4-24	Liste der Stakeholder	21, 91	Quality Austria
G4-25	Auswahl der Stakeholder	21	Quality Austria
G4-26	Engagement der Stakeholder	17, 21, 91	Quality Austria
G4-27	Ergebnis des Engagements	21, 25, 91	Quality Austria
Berichtsprofil			
G4-28	Berichtszeitraum	4	Quality Austria
G4-29	Vorhergehender Bericht	4	Quality Austria
G4-30	Berichtszyklus	4	Quality Austria
G4-31	Kontakt mit Nachhaltigkeitsmanagement	97	Quality Austria
GRI-Index			
G4-32	GRI-Index	4, 80	Quality Austria
Externe Bestätigung			
G4-33	Angabe der Unternehmensrichtlinien und aktuellen Praktiken im Hinblick auf die Durchführung einer externen Bestätigung des Berichts.	76	Quality Austria
Unternehmensführung			
Führungsstruktur und -Zusammensetzung			
G4-34	Führungsstruktur und Kontrollorgane, Nachhaltigkeitsgremien	20	Quality Austria
Ethik und Integrität			
G4-56	Verhaltenskodex	30, 70, 74, 75	Quality Austria
G4-58	Bericht über Zweifel an der Integrität	75	Quality Austria

¹⁾ Gesamtkapitalausstattung aufgeschlüsselt in Fremd- und Eigenkapital

GRI G4 Spezifische Standardangaben Tabelle 7/2

Auslassungen: Wenn es in Ausnahmefällen nicht möglich ist, bestimmte geforderte Informationen preiszugeben, den Grund für die Auslassung angeben.

Kategorie: Wirtschaft

Spezifische Standardangaben	Spezifische Standardangaben in Bezug auf jeden festgestellten wesentlichen Aspekt und Angabe des Managementansatzes	Seite	Externe Bestätigung
Wirtschaftliche Leistung			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	5	Quality Austria
G4-EC 2	Durch den Klimawandel bedingte finanzielle Folgen und andere Risiken und Chancen für die Aktivitäten der Organisation	16, 17, 37	Quality Austria
Indirekte wirtschaftliche Auswirkungen			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	72	Quality Austria
G4-EC 8	Art und Umfang erheblicher wirtschaftlicher Auswirkungen	66, 72	Quality Austria
Beschaffung			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	30	Quality Austria
G4-EC 9	Anteil der Ausgaben für lokale Lieferanten an Hauptgeschäftsstandorten	36, 37, 40	Quality Austria

Kategorie: Umwelt

Spezifische Standardangaben	Spezifische Standardangaben in Bezug auf jeden festgestellten wesentlichen Aspekt und Angabe des Managementansatzes	Seite	Externe Bestätigung
Materialien			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	30	Quality Austria
G4-EN 1	Eingesetzte Materialien nach Gewicht oder Volumen ¹	31, 40	Quality Austria
Energie			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	50, 52	Quality Austria
G4-EN 3	Energieverbrauch innerhalb der Organisation	52	Quality Austria
G4-EN 5	Energieintensität	52	Quality Austria
Wasser			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	52	Quality Austria
G4-EN 8	Gesamtwasserentnahme nach Quelle	52	Quality Austria
Biodiversität			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	34, 35	Quality Austria
G4-EN12	Beschreibung erheblicher Auswirkungen von Geschäftstätigkeiten, Produkten und Dienstleistungen auf die Biodiversität in Schutzgebieten und Gebieten mit hohem Biodiversitätswert außerhalb von Schutzgebieten	34, 35	Quality Austria
Emissionen			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	50	Quality Austria
G4-EN 15	Direkte Treibhausgasemissionen (Scope 1)	52	Quality Austria
G4-EN 16	Indirekte Treibhausgasemissionen (Scope 2)	52	Quality Austria
G4-EN 18	Intensität der Treibhausgasemissionen	52	Quality Austria
G4-EN 19	Reduzierung der Treibhausgasemissionen	52	Quality Austria
G4-EN 21	NOx, SOx und andere signifikante Luftemissionen	54	Quality Austria

Abwasser und Abfall			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	50	Quality Austria
G4-EN 22	Gesamtvolumen der Abwassereinleitung nach Qualität und Einleitungsort	52	Quality Austria
G4-EN 23	Gesamtgewicht des Abfalls nach Art und Entsorgungsmethode	55	Quality Austria
Produkte und Dienstleistungen			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	16, 60	Quality Austria
G4-EN 27	Umfang der Massnahmen zur Verringerung der ökologischen Auswirkungen von Produkten und Dienstleistungen	17, 63	Quality Austria
Compliance			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	74	Quality Austria
G4-EN 29	Monetärer Wert signifikanter Bußgelder und Gesamtzahl nicht monetärer Strafen wegen Nichteinhaltung von Umweltgesetzen und -vorschriften	75	Quality Austria
Transport			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	41	Quality Austria
G4-EN 30	Erhebliche ökologische Auswirkungen durch den Transport von Produkten und anderen Gütern und Materialien, die für die Geschäftstätigkeit der Organisation verwendet werden, sowie durch den Transport von Mitgliedern der Belegschaft	41	Quality Austria
Bewertung der Lieferanten hinsichtlich ökologischer Aspekte			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	41	Quality Austria
G4-EN 32	Prozentsatz neuer Lieferanten, die nach ökologischen Kriterien überprüft wurden	36,41	Quality Austria
G4-EN 33	Erhebliche tatsächliche und potenzielle negative ökologische Auswirkungen in der Lieferkette und ergriffene Maßnahmen	41	Quality Austria

Kategorie: Soziales

Arbeitspraktiken und menschenwürdige Beschäftigung

Spezifische Standardangaben	Spezifische Standardangaben in Bezug auf jeden festgestellten wesentlichen Aspekt und Angabe des Managementansatzes	Seite	Externe Bestätigung
Beschäftigung			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	66	Quality Austria
G4-LA 1	Gesamtzahl der Neueinstellungen und Personalfuktuation nach Altersgruppe, Geschlecht und Region ²	67	Quality Austria
Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	70	Quality Austria
G4-LA 5	Prozentsatz der Gesamtbelegschaft die in formellen Arbeitgeber-Arbeitnehmerausschüssen vertreten ist, die die Überwachung von Programmen zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz unterstützen und entsprechende Beratung anbieten	71	Quality Austria
G4-LA 6	Art der Verletzung und Rate der Verletzungen, Berufskrankheiten, Ausfalltage und Abwesenheiten sowie die Gesamtzahl der arbeitsbedingten Todesfälle	71	Quality Austria
Aus- und Weiterbildung			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	68	Quality Austria
G4-LA 10	Programme für Kompetenzmanagement und lebenslanges Lernen	68	Quality Austria
Vielfalt und Chancengleichheit			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	67	Quality Austria
G4-LA 12	Zusammensetzung der Kontrollorgane und Aufteilung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach Mitarbeiterkategorie	67	Quality Austria
Beschwerdeverfahren hinsichtlich Arbeitspraktiken			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	67	Quality Austria
G4-LA 16	Anzahl der Beschwerden in Bezug auf Arbeitspraktiken, die über formelle Beschwerdeverfahren eingereicht, bearbeitet und gelöst wurden	67	Quality Austria

¹⁾ Aus Vertraulichkeitsgründen ist die quantitative Beschreibung der verwendeten Chemikalien nicht Teil des Berichts

²⁾ Keine geschlechterspezifische Differenzierung der Indikatoren

Menschenrechte

Spezifische Standardangaben	Spezifische Standardangaben in Bezug auf jeden festgestellten wesentlichen Aspekt und Angabe des Managementansatzes	Seite	Externe Bestätigung
Beschwerdeverfahren hinsichtlich Menschenrechten			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	67	Quality Austria
G4-HR 12	Anzahl der Beschwerden in Bezug auf menschenrechtliche Auswirkungen, die über formelle Beschwerdeverfahren eingereicht, bearbeitet und gelöst wurden	67	Quality Austria

Gesellschaft

Spezifische Standardangaben	Spezifische Standardangaben in Bezug auf jeden festgestellten wesentlichen Aspekt und Angabe des Managementansatzes	Seite	Externe Bestätigung
Lokale Gemeinschaften			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	72	Quality Austria
G4-SO 2	Geschäftstätigkeiten mit erheblichen tatsächlichen oder potenziellen negativen Auswirkungen auf lokale Gemeinschaften	73	Quality Austria
Korruptionsbekämpfung			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	74	Quality Austria
G4-SO 4	Informationen und Schulungne über Leitlinien und Verfahren zur Korruptionsbekämpfung	75	Quality Austria
G4-SO 5	Bestätigte Fälle von Korruption und ergriffene Maßnahmen	75	Quality Austria
Politik			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	75	Quality Austria
G4-SO 6	Gesamtwert der politischen Spenden nach Land und Empfängern/Begünstigten	75	Quality Austria
Wettbewerbswidriges Verhalten			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	75	Quality Austria
G4-SO 7	Gesamtzahl der Verfahren aufgrund von wettbewerbswidrigem Verhalten oder Kartell- und Monopolbildung sowie deren Ergebnisse	75	Quality Austria
Compliance			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	73	Quality Austria
G4-SO 8	Monetärer Wert signifikanter Bußgelder und Gesamtzahl nicht monetärer Strafen wegen Nichteinhaltung von Gesetzen und Vorschriften	75	Quality Austria

Produktverantwortung

Spezifische Standardangaben	Spezifische Standardangaben in Bezug auf jeden festgestellten wesentlichen Aspekt und Angabe des Managementansatzes	Seite	Externe Bestätigung
Kundengesundheit und -sicherheit			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	55	Quality Austria
G4-PR 1	Prozentsatz der maßgeblichen Produkt- und Dienstleistungskategorien, deren Auswirkungen auf Gesundheit und Sicherheit geprüft werden, um Verbesserungspotenziale zu ermitteln	55	Quality Austria
G4-PR 2	Gesamtzahl der Vorfälle der Nichteinhaltung von Vorschriften und freiwilligen Verhaltensregeln in Bezug auf die Auswirkungen von Produkten und Dienstleistungen auf Gesundheit und Sicherheit	75	Quality Austria
Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	55	Quality Austria
G4-PR 3	Art der Produkt- und Dienstleistungsinformationen, die durch Verfahren der Organisation für Informationen über und Kennzeichnung von Produkten erforderlich sind	56, 57	Quality Austria
G4-PR 4	Gesamtzahl der Fälle von Nichteinhaltung von Vorschriften oder freiwilligen Verhaltensregeln in Bezug auf Informationen über und die Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen	75	Quality Austria
Compliance			
G4-DMA	Angabe des Managementansatzes	74	Quality Austria
G4-PR 9	Geldwert der erheblichen Bußgelder wegen Nichteinhaltung von Gesetzen und Vorschriften in Bezug auf die Bereitstellung und Nutzung von Produkten und Dienstleistungen	75	Quality Austria

Gültigkeitserklärung und Prüfbescheinigung

Quality Austria Trainings-, Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH, Zelinkagasse 10, 1010 Wien, Österreich, wurde als unabhängige Zertifizierungsgesellschaft von der Lenzing AG mit Sitz Lenzing / Österreich beauftragt, den vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht im Hinblick auf Übereinstimmung mit den internationalen Richtlinien für Nachhaltigkeitsberichte der Global Reporting Initiative, GRI G4.0 Option: Kern zu beurteilen.

Unsere Prüfung beschränkte sich auf die definierten Schwerpunktbereiche und die festgelegten Leistungsindikatoren. Zahlen, die aus Datenanalysen entnommen wurden, wurden stichprobenweise auf Plausibilität und die korrekte Übernahme der relevanten Angaben und Daten in den Bericht überprüft. Die im Rahmen der Jahresabschlussprüfung durch einen Wirtschaftstreuhänder geprüften finanziellen Leistungsindikatoren und Aussagen wurden von uns keiner weiteren Prüfung unterzogen. Wir überprüften die GRI-konforme Darstellung dieser Daten im Bericht. Die Prüfung zukunftsbezogener Angaben war nicht Gegenstand unseres Auftrags.

Das Management der Lenzing AG ist für die Erstellung des Berichts, sowie für die darin enthaltenen Informationen, in Übereinstimmung mit den Kriterien, verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Entwicklung, Implementierung und Sicherstellung von internen Kontrollen. Diese sind für die Erstellung der Berichterstattung maßgeblich, um wesentliche falsche Angaben auszuschließen. Die im Rahmen der Validierung geprüften Daten und Informationen sind im „GRI Content Index“, im Anhang des Berichtes, dargestellt.

Bei der Validierung wurde nicht nur die Bewertung formaler Berichtskriterien vorgenommen, sondern auch die qualitative Verankerung von Nachhaltigkeitsprozessen im Unternehmen berücksichtigt. Deshalb wurden neben den Vor-Ort-Interviews in Lenzing auch Videokonferenzen zu den Standorten in Indonesien und Großbritannien durchgeführt. Insgesamt wurden mehr als 30 Personen interviewt.

Das Unternehmen Lenzing AG bekräftigt mit diesem Bericht die konsequente nachhaltige Ausrichtung im Sinne von CSR. Diese Ausrichtung wird im Unternehmen spürbar gelebt und konnte während des Berichtsprozesses systematisch nachvollzogen werden. Die Aspekte der Nachhaltigkeit sind in die wesentlichen Geschäftsprozesse integriert und werden strukturiert umgesetzt. Die jährliche Weiterentwicklung ist in den Planungszyklus integriert, Nachhaltigkeits-Ziele werden verstärkt aus der Strategie

abgeleitet (werden). Ausgewählte Kennzahlen fließen im Reporting zur periodischen Verfolgung der Prozessziele ein.

Folgende Schwerpunkte wurden im Bericht dargelegt, die sich in der Wesentlichkeitsanalyse wiederfinden:

- Responsible Sourcing
- Effiziente Produktion in Bezug auf Umwelt, Produktsicherheit und Qualitätsaspekte
- Innovation für nachhaltige Produkte
- Verantwortung für Menschen (Mitarbeitende und andere Interessensgruppen)

Im nächsten Berichtsintervall sollte besonderes Augenmerk auf die Darstellung der Hauptziele mit den entsprechenden Programmen gelegt werden. Ergänzend sollte eine klarere Berichterstattung über die gesetzten Aktivitäten, die aus der Wesentlichkeitsanalyse abgeleitet wurden, gelegt werden.

Das Auditorenteam – DI Agnes Steinberger und DI Axel Dick - hatte während der Validierung umfassenden Einblick in alle erforderlichen Unterlagen, die uneingeschränkt zur Verfügung gestellt wurden. Es bestätigt hiermit, dass der Nachhaltigkeitsbericht der Lenzing AG mit Sitz in Lenzing, sämtlichen Anforderungen der GRI-Richtlinie G4.0 Option Kern entspricht. Für alle im Bericht veröffentlichten Zahlen zeichnet das Unternehmen Lenzing AG verantwortlich.



Wien, 14. April 2017

DI Agnes Steinberger

Leitende Auditorin
Produktexpertin CSR
Quality Austria

Wesentliche GRI-Aspekte für den Nachhaltigkeitsbericht der Lenzing Gruppe

Tabelle 7/3

Lenzing Nachhaltigkeitsbereich	Einzelne Nachhaltigkeitsthemen bei Lenzing	Platz in der Wertschöpfungskette			GRI-Aspekt	G4-Indikatorcode	Erwartet von G4
		Lieferanten	Eigene Produktion	Kunde/Nutzung/Entsorgung			
Holz- und Zellstoffbeschaffung	Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft	x	x		KENNZEICHNUNG VON MATERIALIEN, PRODUKTEN UND DIENSTLEISTUNGEN, BESCHAFFUNGSPRAKTIKEN	G4-EN1 G4-PR3 G4-EC9	EN1: Eingesetzte Materialien nach Gewicht oder Volumen (erneuerbar und nicht erneuerbar) PR3: Art der für die Produkt- und Service-Informationen sowie für die entsprechende Kennzeichnung erforderlichen Daten EC9: Regionale Zulieferer
	Zellstoff aus nachhaltiger Forstwirtschaft	x	x		KENNZEICHNUNG VON MATERIALIEN, PRODUKTEN UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-EN1 G4-PR3	
	Bewertung der Holz- und Zellstofflieferanten	x			UMWELTBEWERTUNG DER LIEFERANTEN	G4-EN32	EN32: Anteil neuer Lieferanten, die nach Umweltkriterien überprüft wurden
Energieverbrauch	Erneuerbare Energie	x	x		ENERGIE	G4-EN3	EN3: Energieverbrauch im Konzern
	Energieeffizienz	x	x		ENERGIE	G4-EN5	EN5: Energieintensität
Klimawandel	CO ₂ aus eigener Produktion		x		EMISSIONEN	G4-EN15	EN15: Direkte Treibhausgasemissionen (Scope 1)
	CO ₂ aus dem Stromverbrauch	x			EMISSIONEN	G4-EN16	EN16: Indirekte Treibhausgasemissionen aus Energiegewinnung (Scope 2)
	Spezifische CO ₂ -Emissionen	x			EMISSIONEN	G4-EN18 G4-EN19	EN18: Intensität der Treibhausgasemissionen EN19: Reduzierung der CO ₂ -Emissionen
	Auswirkungen des Klimawandels auf Waldentwicklung und Holzverwendung	x			WIRTSCHAFTLICHE LEISTUNG	G4-EC2	EC2: Finanzielle Auswirkungen sowie sonstige Geschäftsrisiken und -chancen im Zusammenhang mit dem Klimawandel
Luftemissionen	Luftverschmutzung durch die Verbrennung fossiler Energieträger	(x)	x		EMISSIONEN	G4-EN21	EN21: NO _x , SO _x und andere signifikante Luftemissionen nach Art und Gewicht
	Lärm- und Geruchsentwicklung		x		EMISSIONEN	G4-EN21	EN21: NO _x , SO _x und andere signifikante Luftemissionen nach Art und Gewicht

Lenzing Nachhaltigkeitsbereich	Einzelne Nachhaltigkeitsthemen bei Lenzing	Platz in der Wertschöpfungskette			GRI-Aspekt	G4-Indikatorcode	Erwartet von G4
		Lieferanten	Eigene Produktion	Kunde/Nutzung/Entsorgung			
Wasserverbrauch und Abwasser	Eigener Wasserverbrauch		x		WASSER	G4-EN8	
	Wasserverbrauch in der Zellstoffherstellung durch Zulieferer	x					
	Wasserverbrauch in der Forstwirtschaft	x					EN8: Gesamtwasserentnahme nach Quelle
	Wasserfußabdruck im Vergleich zu anderen Fasern in verschiedenen Abschnitten ihres Lebenszyklus	x	x	x			
	Ausleitung von Abwasser	x	x		ABWASSER UND ABFALL	G4-EN22	EN22: Gesamtvolumen der Abwassereinleitung nach Qualität und Ort
	Vermeidung von Meeresverschmutzung			x	PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-EN27	EN27: Initiativen zur Reduzierung der Umweltbelastungen durch Produkte und Dienstleistungen
	Wasserverbrauch: Finishing und Nutzung durch Konsumenten			x	PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-EN27	EN27: Initiativen zur Reduzierung der Umweltbelastungen durch Produkte und Dienstleistungen
Abfall	Gefährliche Abfallstoffe aus der Produktion	x	x		ABWASSER UND ABFALL		
	Ungefährliche Abfallstoffe aus der Produktion	x	x		ABWASSER UND ABFALL		
	Biologische Abbaubarkeit der Fasern			x	PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-EN27	EN27: Initiativen zur Reduzierung der Umweltbelastungen durch Produkte und Dienstleistungen
	Sekundäre Prozessrohstoffe	x	x		MATERIALIEN		
Nachhaltige Materialien	Ökobilanzangaben (LCA) für die Materialien der Wertschöpfungskette, die für die eigene Faserproduktion verwendet werden	x	x	x	PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-EN27	EN27: Initiativen zur Reduzierung der Umweltbelastungen durch Produkte und Dienstleistungen
Chemikalien	In der eigenen Produktion verwendete Chemikalien		x		KENNZEICHNUNG VON MATERIALIEN, PRODUKTEN UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-EN1	EN1: Eingesetzte Materialien nach Gewicht oder Volumen (erneuerbar und nicht erneuerbar)
Umweltmanagementpraktiken in den Fabriken	Managementpraktiken und Managementsysteme an allen Standorten	x	x				
Führungsanspruch bei Nachhaltigkeit bzw. Innovation	Produktqualität / Tragekomfort / Wassereinsparungen beim Finishing und bei der Nutzung durch Konsumenten		x	x	PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-EN27	EN27: Initiativen zur Reduzierung der Umweltbelastungen durch Produkte und Dienstleistungen
Compliance	Compliance an allen Standorten		x		COMPLIANCE	G4-SO7 G4-SO8 G4-PR2 G4-PR9 G4-EN29	SO7: Wettbewerbswidriges Verhalten SO8: Signifikante Geldbußen PR9: Nichteinhaltung von Gesetzen und Regeln betreffend die Bereitstellung und Verwendung von Produkten EN29: Nichteinhaltung von Umweltgesetzen und -bestimmungen

Lenzing Nachhaltigkeitsbereich	Einzelne Nachhaltigkeitsthemen bei Lenzing	Platz in der Wertschöpfungskette			GRI-Aspekt	G4-Indikatorcode	Erwartet von G4
		Lieferanten	Eigene Produktion	Kunde/Nutzung/Entsorgung			
Arbeitspraktiken und menschenwürdige Arbeit	Beschäftigungspraktiken		x		BESCHÄFTIGUNG	G4-LA1	LA1: Gesamtzahl der Neueinstellungen bzw. Personalfuktuation nach Altersgruppe, Geschlecht und Region
	Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz		x		GESUNDHEIT UND SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ	G4-LA5 G4-LA6	LA5: Anteil der Gesamtbelegschaft, der in Gesundheits- und Sicherheitsausschüssen vertreten ist LA6: Art und Anzahl von Verletzungen, Berufserkrankungen, Ausfalltagen, Fehlzeiten und arbeitsbedingten Todesfällen nach Region und Geschlecht
Gesellschaft	Auswirkungen auf die lokalen Gemeinschaften		x		LOKALE GEMEINSCHAFTEN BESCHWERDEMECHANISMEN BEI NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESELLSCHAFT	G4-SO2 G4-SO11	SO2: Geschäftstätigkeiten mit signifikanten tatsächlichen oder potenziellen negativen Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung SO11: Beschwerden über negative Auswirkungen auf die Gesellschaft
	Korruptionsbekämpfung		x		INDIREKTE WIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN	G4-EC8	SO2: Geschäftstätigkeiten mit signifikanten tatsächlichen oder potenziellen negativen Auswirkungen auf die lokale Bevölkerung
	Öffentliche Ordnung (Spenden an politische Parteien/Kandidaten nach Land und Art der Zuwendungen)			x	ÖFFENTLICHE ORDNUNG	G4-SO6	EC8: Signifikante indirekte wirtschaftliche Auswirkungen und deren Umfang
	Gesundheit und Sicherheit für Kunden			x	KONSUMENTENGESUNDHEIT UND -SICHERHEIT	G4-PR1	PR1: Produkte und Dienstleistungen, deren Auswirkungen auf Sicherheit und Gesundheit auf Verbesserungen hin überprüft werden
Produktverantwortung	Nachhaltigkeitsbedarf von Kunden			x			
	Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen		x	x	KENNZEICHNUNG VON PRODUKTEN UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-PR3	PR3: Für Produkt- und Service-Informationen sowie für die entsprechende Kennzeichnung erforderliche Daten
	Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen		x	x	KENNZEICHNUNG VON PRODUKTEN UND DIENSTLEISTUNGEN	G4-PR4	PR4: Nichteinhaltung von Bestimmungen und freiwilligen Richtlinien betreffend Informationen zu Produkten und Dienstleistungen

Ergänzende Informationen *zu den Kapiteln*

Kapitel 2

Lenzing Gruppe: Engagement gegenüber den Stakeholdern G4-26, G4-27 Tabelle 7/4

Stakeholdergruppe	Unser Engagement	Interesse der Stakeholder
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	Interne Kommunikation, Meetings sowie konstruktive Zusammenarbeit mit Betriebsräten und Gewerkschaften	Faire Arbeitsbedingungen, Respekt, sichere und gesunde Arbeitsumgebung, transparente Informationen, Arbeitsplatzsicherheit, Nachhaltigkeitsdenken
Medien	Regelmäßige Informationen und Meetings	Einsicht und kontinuierliche öffentliche Informationen zur Entwicklung von Lenzing
Anleger	Regelmäßige Informationen und Meetings	Besseres Verständnis der Geschäftstätigkeit zur Minimierung der Investitionsrisiken
Lokale Bevölkerung	Regelmäßige Veranstaltungen, Präsentationen und Diskussionen mit der Bevölkerung im Umkreis der Lenzing-Werke	Sicherheit, Schaffung von Arbeitsplätzen, Wohlstand, saubere Umwelt (geringe Wasser-, Luft- und Lärmbelastung), ethisches Verhalten und Gesetzestreue, Steuerfairness
Kunden (Direktkunden und Partner in der Wertschöpfungskette, Marken und Handelsketten)	Kundendienst und Veranstaltungen zu Qualität, Produktentwicklung, Innovationen und Lieferkettenmanagement	Innovative, nachhaltige Produkte mit Alleinstellungsmerkmalen, langfristige, vertrauensvolle Partnerschaften, offene und transparente Zusammenarbeit, Zuverlässigkeit
Zulieferer / Dienstleister	Individuelle Gespräche, Besuche, Lieferantenbewertungen, Fachvorträge	Langfristige, vertrauensvolle Partnerschaften, offene und transparente Zusammenarbeit, faire Preisgestaltung, Zuverlässigkeit
Branchenverbände und Multi-Stakeholder-Initiativen	Mitgliedschaften, darunter auch die Präsenz von Lenzing-Vertretern in den Vorständen bestimmter Branchenverbände	Führungsanspruch und Teilnahme am Wandel hin zu nachhaltigen Geschäftspraktiken, Unterstützung der Brancheninteressen, Entwicklung und Einwirkung auf Standards, Zusammenarbeit
Gemeinnützige Organisationen/NGOs	Regelmäßige Informationen und Meetings sowie Standortaudits	Förderung der Nachhaltigkeit der Branche, Wandel hin zu nachhaltigen Geschäftspraktiken, Führungsanspruch
Wissenschaft (Akademien und Forschungsinstitute)	Forschungsgelder sowie regelmäßiger Informations- und Meinungsaustausch	Branchenkenntnisse, Marktentwicklungsanalyse
Zertifizierungsgremien und Ratingagenturen	Audits, Meetings und Informationsaustausch	Transparenz, Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung, Datenzugang
Regierungen (lokal bis multinational)	Jahresbericht, Nachhaltigkeitsbericht, für die Veröffentlichung bereitzustellende Unternehmensdaten	Schaffung von Arbeitsplätzen, Wohlstand, niedrige Wasser-, Luft- und Lärmbelastung, ethisches Verhalten und Gesetzestreue, Steuerfairness

Kapitel 3

Holzbeschaffung nach Land und Jahr 2014 – 2016, in Prozent Tabelle 7/5

	Lenzing				Paskov			
	2014	2015	2016	2014 - 2016	2014	2015	2016	2014 - 2016
Österreich	41	45	46	44	0	0	0	0
Deutschland	18	17	19	18	0	0	0	0
Tschechien	10	8	8	9	72	67	78	72
Slowakei	20	20	19	20	12	22	13	16
Ungarn	7	5	4	5	0	0	0	0
Polen	1	1	1	1	3	2	2	2
Slowenien	2	3	2	2	0	0	0	0
Weißrussland	0	0	0	0	11	8	6	8
Ukraine	1	1	1	1	2	1	1	1
Gesamt	100	100	100	100	100	100	100	100
Regional	98	98	98		87	91	93	

Anmerkungen:

Regional für Lenzing: alle außer Polen, Weißrussland, Ukraine

Regional für Paskov: alle außer Weißrussland, Ukraine

Entwicklung der Indikatoren 1990 – 2015			Bemerkung
	Waldflächen	Holzvorrat	
	Veränderung in %	Veränderung in %	
Österreich	+2,5	+25,1	
Deutschland	+1,1	+33,7	
Tschechien	+1,4	+9,3	
Slowakei	+1,0	+21,0	
Ungarn	+14,9	+27,6	
Polen	+6,2	+38,3	2000-2015
Slowenien	+5,1	+53,7	
Weißrussland	+11,0	+59,0	
Ukraine			
Alle	+5,1	+33,3	Holzvorrat ohne Polen (keine Daten für 1990)

Anmerkungen: Waldflächen: 1) ohne „sonstige Waldflächen“
 Holzvorrat: 2) „verfügbar als Holzquelle“
 Quelle: Schwarzbauer und Wittmann, 2016

Kapitel 6

Gesundheit und medizinische Dienste in der Lenzing Gruppe Tabelle 7/7

	Lenzing	Purwakarta	Nanjing	Paskov	Heiligenkreuz	Mobile	Grimsby
Ambulante Klinik	Vollständig ausgestattete ambulante Klinik am Standort	Zwei Kliniken (eine am Standort, eine außerhalb)					
Interne Notfallversorgung	Notfallversorgung und Erste Hilfe	Notfallversorgung und Erste Hilfe	Notfallversorgung und Erste Hilfe	Notfallversorgung und Erste Hilfe	Notfallversorgung und Erste Hilfe	Notfallversorgung und Erste Hilfe	Notfallversorgung und Erste Hilfe
Diagnose und Behandlung	Gesundheitstage mit allgemeiner Vorsorgeuntersuchung Arbeitspezifische Vorsorgeuntersuchung	Jährliche allgemeine Vorsorgeuntersuchung mit individuellem Therapieplan	Jährliche allgemeine und arbeitsspezifische Vorsorgeuntersuchung	Regelmäßige medizinische Untersuchungen	Gesundheitstage mit allgemeiner Vorsorgeuntersuchung	iHealthy-Gesundheitsprogramm mit allgemeiner Vorsorgeuntersuchung	Kostenlose Physiotherapie
Medizinische Versorgung der Angehörigen		Die Angehörigen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten eine medizinische Versorgung					
Prävention	Programm für Rückengesundheit Kurse zur Rauchentwöhnung Fitness- und Relaxationskurse Grippeimpfprogramm Beratung durch Arbeitspsychologen Ergonomie-Beratung	Verschiedene Programme zur Förderung des Gesundheitsbewusstseins	Untersuchungsprogramm in Zusammenarbeit mit externem Anbieter	Finanzielle Unterstützung für medizinische Behandlung, wenn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Gesundheits- und Schulungskurse besuchen	Gesundheitsförderungsprogramm mit Sport-Coaching Grippeimpfprogramm Bewertung psychologischer Stressfaktoren und deren Beseitigung	iHealthy-Gesundheitsprogramm	Unterstützungsprogramm für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Employee Assistance Program – EAP) zur Unterstützung bei psychosozialen Problemen Individuelle Angebote für Fitness und gesunde Ernährung

Glossar

Alphacellulose Ein technischer Terminus zur Reinheit des Zellstoffes; Alphacellulose beschreibt den Anteil des Zellstoffes, der nicht abgebaut wurde und weder in 17,5 Prozent noch in 9,45 Prozent Natronlauge bei 25°C löslich ist.

Biobasierte Chemikalien Chemikalien aus der Bioraffinerie, aus erneuerbaren Rohstoffen, im Nachhaltigkeitsbericht auch als Bioraffinerieprodukte bezeichnet

Bioraffinerie Eine Bioraffinerie ist eine Anlage zur nachhaltigen Verarbeitung von Biomasse zu einem Spektrum von marktfähigen biobasierten Produkten und Bioenergie.

Avivage Seifenartige Stoffe, die im letzten Waschschrift aufgetragen werden. Avivagen werden sowohl bei der Produktion von Lyocell-, Viscose- als auch Modalfasern eingesetzt.

Biobasiert nennen sich Erzeugnisse, die teilweise oder vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen stammen. Diese Erzeugnisse können sowohl biologisch abbaubar als auch nicht abbaubar sein.

Biodiversität ist die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.

Bioenergie Als Bioenergie bezeichnet man Energie, die aus Biomasse gewonnen wird. Dabei werden verschiedene Energieformen wie Wärme oder elektrische Energie eingeschlossen. Meist wird auch Biomasse, in der die Energie chemisch gespeichert ist, als Bioenergie bezeichnet. Als Hauptenergiequelle werden nachwachsende Rohstoffe verwendet.

Biologisch abbaubar Die Eigenschaft einer Substanz oder eines Materials, von Mikroorganismen (Bakterien, Pilzen etc.) zu Wasser, Kohlendioxid (CO₂) abgebaut zu werden und von der Umwelt aufgenommen zu werden. Untersuchungsmethoden legen eine festgeschriebene Zeit unter definierten Temperatur-, Sauerstoff- und Feuchtebedingungen und einen bestimmten Prozentsatz des Abbaus fest.

Canopy Planet Society Canopy Planet Society ist eine kanadische Nonprofit-Organisation, die sich der Erhaltung und dem Schutz alter und gefährdeter Wälder widmet.

CO₂-Fußabdruck Als CO₂-Fußabdruck wird die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen und Treibhausgasaufnahmen bezeichnet, die durch ein Produkt oder eine Organisation verursacht werden, ausgedrückt als Kohlendioxid-Äquivalent.

Compliance Der Begriff Compliance steht für die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen, regulatorischer Standards und die Erfüllung weiterer, wesentlicher und in der Regel vom Unternehmen selbst gesetzter ethischer Standards und Anforderungen.

Cellulose Der Rohstoff für die Zellstoffherzeugung. Cellulose ist Bestandteil aller Pflanzen. Holz besteht zu rund 40 Prozent aus Cellulose.

Co-Product Neben- bzw. Kuppelprodukte, die bei der Faserproduktion gewonnen werden.

CSB Der chemische Sauerstoffbedarf. Neben dem BSB (biologischer Sauerstoffbedarf) ein weiteres Maß zur Erfassung der organischen Schmutzfracht. Hierbei wird die chemische Oxidierbarkeit des Abwassers herangezogen.

COSO® framework Standard zur Erstellung eines finanziellen Risikoberichts, herausgegeben vom Committee of Sponsoring Organisations of the Treadway Commission

Dekarbonisierung beschreibt die Abnahme der Kohlenstoffintensität (CO₂ Emissionen bezogen auf eine Einheit eines Produkts) über die Zeit. Produkte können z.B. Primärenergie, Bruttoinlandsprodukt, oder produzierte Einheiten sein.

Chemiezellstoff (Dissolving Pulp), auch Faser- oder Viscosezellstoff genannt Ein spezieller Zellstoff mit besonderen Eigenschaften zur Herstellung von Viscose-, Modal- und Lyocellfasern sowie weiteren Celluloseprodukten. Diese Zellstoffqualität zeichnet sich durch einen höheren Alphacellulose-Gehalt sowie durch besondere Reinheit aus.

Debottlenecking Eine Steigerung der Produktionskapazität bestehender Anlagen durch Beseitigung von Engpässen.

Ökosystemleistungen Leistungen, die Menschen aus Ökosystemen zu Gute kommen. Diese umfassen Versorgungsleistungen wie Nahrung und Wasser; regulierende Funktionen wie der Einfluss auf Überflutungen, Dürre, Bodendegradierung und Krankheit; unterstützende Leistungen wie Bodenbildung und Nährstoffkreislauf; und kulturelle Leistungen wie Freizeitnutzen, spiritueller, religiöser und anderer nicht materieller Nutzen.

EcoVadis EcoVadis hat sich das Ziel gesetzt, die Umwelt- und Sozialpraktiken von Unternehmen durch ein CSR-Performance-Monitoring innerhalb der Lieferkette zu fördern und Unternehmen bei der Verbesserung von Nachhaltigkeit zu unterstützen. EcoVadis betreibt die erste kollaborative Plattform, die CSR-Ratings von Lieferanten für globale Lieferketten bereitstellt.

Umwelt-, Sozial- und Governance-Standards (ESG). Umwelt, Soziales und Governance (Environmental, social and governance - ESG) bezieht sich auf die drei zentralen Faktoren bei der Messung der Nachhaltigkeit und ethischen Auswirkungen einer Investition in einem Unternehmen oder einem Geschäftsfeld.

EDANA Der internationale Verband der Vliesstoff- und Verbrauchmaterial-Hersteller, mit europäischem Fokus und globalem Einfluss beschäftigt sich hauptsächlich mit der Harmonisierung technischer Standards.

FSC® Der Forest Stewardship Council® (FSC) ist eine internationale Non-Profit-Organisation zur Holzzertifizierung.

Furfural Eine klare, gelbliche Flüssigkeit mit typisch mandelartigem Geruch. Im Zuge der Produktion von Viscosefaser wird bei der Holzkochung von Buchenholz Furfural durch Zweifachdestillation freigesetzt.

Global Reporting Initiative (GRI) Die Global Reporting Initiative (GRI) ist eine internationale unabhängige Organisation, die Unternehmen, Regierungen und anderen Organisationen hilft, ihre Auswirkungen auf Fragen wie Klimawandel, Menschenrechte und Korruption zu verstehen und zu kommunizieren. Aufgabe der GRI ist es, weltweit anwendbare Richtlinien für Nachhaltigkeitsberichte zu entwickeln.

Treibhausgasemissionen Emissionen von Gasen, die zum Treibhauseffekt beitragen, indem sie Infrarotstrahlung absorbieren und so die Atmosphäre erwärmen. Die wichtigsten Treibhausgase sind Kohlendioxid, Methan und Lachgas (N₂O).

Holzvorrat Holzvolumen mit Rinde aller lebenden Bäume über einem gewissen Durchmesser (z.B. 10 cm) in Brusthöhe

Hemicellulose Die Bezeichnung für die Kohlenhydrate, die im Holz enthalten sind und nicht Cellulose sind. Abhängig von der Holzsorte können diese verschiedenste Zusammensetzungen aufweisen z. B. Xylan (in Buche).

HIGG Index Der Higg Index ist das Herzstück der Sustainable Apparel Coalition, einer Vereinigung führender Unternehmen der Textil- und Chemieindustrie, Non-Profit-Organisationen sowie Experten aus Forschung und Lehre, mit dem Ziel, die internationale Textilindustrie nachhaltiger zu gestalten. Diese Sammlung von Werkzeugen ermöglicht es Markenfirmen, Handelshäusern und Herstellern, ihre umweltbezogenen und sozialen Auswirkungen zu bewerten und Chancen für Verbesserungen zu erkennen. Der Higg Index bietet einen ganzheitlichen Überblick über die Nachhaltigkeit eines Produkts oder einer Organisation – eine Perspektive, die notwendig ist, um Fortschritte zu erzielen.

ISO 14001 Eine internationale Norm zur Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen.

ISO 9001 Eine internationale Norm zur Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen.

Industrieholz Als Industrieholz wird Rohholz bezeichnet, das nicht zu Furnier- oder Schnittholz verarbeitet, sondern mechanisch zerkleinert (z.B. holzhaltiges Papier, Spanplatten) oder chemisch aufgeschlossen (z.B. Zellstoff) wird.

Integration Alle Stufen der Faserherstellung – vom Rohstoff Holz über die Zellstoffherzeugung bis hin zur Faserproduktion – befinden sich an ein- und demselben Standort.

KPI Key performance indicator. bzw. Leistungskennzahl bezeichnet in der Betriebswirtschaftslehre Kennzahlen, anhand derer der Fortschritt oder der Erfüllungsgrad hinsichtlich wichtiger Zielsetzungen oder kritischer Erfolgsfaktoren innerhalb einer Organisation gemessen und/oder ermittelt werden kann

Lignin Ein polyaromatischer Bestandteil des Holzes, der nicht für die Faserproduktion verwertet werden kann; er wird zur Energieerzeugung bzw. zur Gewinnung von Co-Products verwendet.

Lignosulfonat Die Abbauprodukte des Lignins aus dem Holz nach dem Kochaufschluss.

Lyocellfaser Eine von Lenzing entwickelte und in einem höchst umweltfreundlichen Lösungsmittelverfahren hergestellte Cellulosefaser. Lenzing vermarktet diese Faser unter der Marke TENCEL®. Ihre Eigenschaften ermöglichen die Entwicklung und Herstellung neuer und innovativer Produkte.

Magnesiumbisulfitverfahren Ist ein saures einstufiges Verfahren, um Cellulose aus dem Holz zu gewinnen und gleichzeitig Lignin und Hemicellulose abzutrennen.

Man-made Cellulosefaser Eine aus pflanzlichen Rohstoffen (z. B. Holz) industriell hergestellte Faser. In diesem Bericht als holzbasierte Cellulosefaser bezeichnet.

Microcreditprogram Mikrokredite sind Kleinkredite von einem Euro bis zu einigen tausend Euro an Kleingewerbetreibende überwiegend in Entwicklungsländern. Sie sind neben Mikroversicherungen und micro savings eine wesentliche Mikrofinanzdienstleistung. Die Kredite werden in der Regel von spezialisierten Finanzdienstleistern und nichtstaatlichen Organisationen meist zur Förderung der Entwicklung vergeben.

MSI Materials Sustainability Index, der quantitative Teil des Higg Index. Der Index bewertet Materialien nach ihren Umweltauswirkungen in den Wirkungskategorien Klimaerwärmung, Eutrophierung, Wasserknappheit, abiotische Ressourcennutzung, und nach dem Chemikalieneinsatz.

Modal Eine durch veränderte Viscoseerzeugungs- und Spinnbedingungen verfeinerte Viscosefaser. Sie zeichnet sich durch besondere Weichheit aus und wird bevorzugt für hochwertige Wäsche und ähnliche Produkte eingesetzt. Die Faser weist verbesserte Gebrauchseigenschaften wie Festigkeit, Dimensionsstabilität u. a. auf. Lenzing vermarktet diese Faser unter der Marke Lenzing Modal®.

NMNO Ein wassermischbares, biologisch abbaubares, organisches Lösungsmittel. Es wird im Lyocellprozess verwendet.

Nonwovens Nicht gewebte Stoffe, Vliesstoffe. Die aus Lenzing Fasern hergestellten Vliesstoffe werden in den Bereichen Hygiene, Medizin und Kosmetik eingesetzt.

Obligate Arten Arten, die in einem Ökosystem (nahezu) immer vorkommen, im Gegensatz zu fakultativen Arten

OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) ist ein Zertifizierungssystem für Managementsysteme zur Arbeitssicherheit.
www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com

PEFC Das Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) (deutsch: Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung) ist eine internationale Non-Profit-Organisation zur Holzzertifizierung.

Plantage Angepflanzter Wald aus Baumarten die am Standort meist nicht natürlich vorkommen, intensiv bewirtschaftet, schnellwachsend, in kurzen Zeitabständen geerntet. Beispiele sind Pappel-, Akazien- oder Eukalyptusplantagen.

Rundholz Rundholz ist unbearbeitetes Rohholz, welches je nach Qualität und Dimension zu verschiedenen Produkten weiterverarbeitet werden kann. (Furnier, Schnittholz, Papier, Spanplatten, Zellstoff).

Salutogenese Nach Aaron Antonovsky († 7.7.1994), israelisch-amerikanischer Professor der Soziologie. Im Gegensatz zum Konzept der Pathogenese mit der Frage „Was macht den Menschen krank?“, wird hier gefragt: „Was hält den Menschen gesund?“

Naturnaher Wald Naturnaher Wald ist ein nachhaltig menschlich genutzter Wald, der in seiner Artenzusammensetzung einem Urwald sehr ähnlich ist.

Sustainable Apparel Coalition (SAC) Eine Vereinigung führender Unternehmen der Textil- und Chemieindustrie, Non-Profit-Organisationen sowie Experten aus Forschung und Lehre, mit dem Ziel, die internationale Textil- und Schuhindustrie nachhaltiger zu gestalten. Die SAC ist der Entwickler des Higg Index.

Stakeholder (Interessensgruppen) Alle internen und externen Personen oder Gruppen, die von den unternehmerischen Tätigkeiten gegenwärtig oder in Zukunft direkt oder indirekt betroffen sind.

TENCEL® Markenname für holzbasierte (cellulosische) Faser der Gattung Lyocell von der Lenzing Gruppe hergestellt

Textile Exchange (TE) Textile Exchange ist eine globale Non-Profit-Organisation, gegründet im Jahr 2002, die eng mit allen Sektoren der Textil-Lieferkette arbeitet, um die negativen Auswirkungen auf Wasser, Boden, Luft, Tiere und die menschliche Bevölkerung bestmöglich zu minimieren und sogar umzukehren.

VBV Österreichischer Nachhaltigkeitsindex VÖNIX VÖNIX ist Österreichs erster Nachhaltigkeitsindex. Er wurde von der VBV österreichischen Pensionskasse geschaffen und besteht aus börsennotierten österreichischen Unternehmen, die hinsichtlich sozialer und ökologischer Leistungen führend sind.

VINÇOTTE Die belgische Zertifizierungsgesellschaft VINÇOTTE untersucht und anerkennt Produkte, die biologisch abbaubar sind und / oder für die industrielle Kompostierung sowie für die fachgerechte Entsorgung im Gartenkomposter geeignet sind.

Viscofefaser Eine nach dem Viscoseverfahren aus pflanzlichen Rohstoffen (z. B. Holz) hergestellte Regenerat-Cellulosefaser. Lenzing vermarktet diese Faser unter der Marke Lenzing Viscose®.

World Apparel Lifecycle Database (WALDB) Die Datenbank für Lebenszyklusdaten im Bekleidungssektor WALDB erleichtert es Bekleidungs- und Schuhmarken, Umwelt-Hotspots entlang ihrer gesamten Wertschöpfungskette zu identifizieren, die Vorteile von Verbesserungs- und Reduktionsmaßnahmen zu quantifizieren und individuelle Fußabdrücke im Vergleich zu den Branchendurchschnittswerten zu bewerten.

Weltwirtschaftsforum (WEF) Das Weltwirtschaftsforum (World Economic Forum, kurz WEF) ist eine in Cologny im Schweizer Kanton Genf ansässige Stiftung, die in erster Linie für das von ihr veranstaltete Jahrestreffen gleichen Namens bekannt ist, das alljährlich in Davos im Kanton Graubünden stattfindet. Hierbei kommen international führende Wirtschaftsexperten, Politiker, Intellektuelle und Journalisten zusammen, um über aktuelle globale Fragen zu diskutieren. Diese umfassen neben der Wirtschaftspolitik auch die Gesundheits- und Umweltpolitik.

Xanthogenat Eine Vorstufe bzw. ein Zwischenprodukt bei der Herstellung von Viscose.

Xylose Holzzucker, Inhaltsstoff der Dicklauge, Ausgangsprodukt für Xylit (karieshemmender Süßstoff).

Literatur

Albaugh et al. 2013: J. M. Albaugh, P. J. Dye und J. S. King, „Eucalyptus and Water Use in South Africa“, *International Journal of Forestry Research*, Vol. 2013, 11 Seiten, 2013. DOI:10.1155/2013/852540

Braun et al. 2016: Martin Braun, David Fritz, Peter Weiss, Nina Braschel, Richard Büchsenmeister, Alexandra Freuden-schuß, Thomas Gschwantner, Robert Jandl, Thomas Ledermann, Markus Neumann, Werner Pölz, Klemens Schadauer, Carmen Schmid, Peter Schwarzbauer und Tobias Stern (2016): A holistic assessment of greenhouse gas dynamics from forests to the effects of wood products use in Austria, *Carbon Management*, DOI: 10.1080/17583004.2016.1230990

Canopy 2016: Canopy Planet Society, The Hot Button Issue: CanopyStyle update on viscose producers and forests, Oktober 2016. <http://www.canopystyle.org/assets/The-Hot-Button-Issue-Canopy-Viscose-Report.pdf>

Carle & Holmgren 2003: Carle, J., & Holmgren, P. (2003). Definitions Related to Planted Forests (F. Department, Trans.) Forest Resources Assessment Programme (pp. 1-25). Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Davidson (1993): Davidson J., Ecological aspects of eucalyptus plantations. Proceedings, Regional expert consultation on Eucalyptus. 4.–8. Oktober 1993. FAO-Büro für Asien und Pazifik. Bangkok, 1993

FAO 2015: Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations): Global Forest Resources Assessment 2015. <http://www.fao.org/forestry/fra/83059/en/>

Forest Europe 2016a: State of Europe's Forest 2015. Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, Juni 2016

Forest Europe 2016b: Forest Europe Work Programme: <http://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/FE-Work-Programme-2016-2020-1.pdf>

Holmgren & Wilkie 2004: Holmgren, P., & Wilkie, M. L. (2004). Global Forest Resources Assessment Update 2005 - Terms and Definitions (Final version) Forest Resources Assessment Programme (S. 1-36). Rom: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Klemm et al. 2005: Klemm, D., Heublein, B., Fink, H.-P. und Bohn, A. (2005). Cellulose: Fascinating Biopolymer and Sustainable Raw Material. *Polymer Science*, 44, 3358-3393.

Landwirtschaftsministerien von Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern, 2010: Biologische Vielfalt in den Wäldern Nordostdeutschlands. Herausgeber: Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft Brandenburg und Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Potsdam und Schwerin, 2010

Niedermair et al. 2007: Niedermair, M., Lexer, M. J., Plattner, G., Formayer, H. und Seidl, R. (2007). Klimawandel und Artenvielfalt – Wie klimafit sind Österreichs Wälder, Flüsse und Alpenlandschaften? (S. 27 ff.): Österreichische Bundesforste AG

Paillet et al. 2010: Paillet Y., Bergès L., Hjältén J., Odor P., Avon C., Bernhardt-Römermann M., Bijlsma R.J., De Bruyn L., Fuhr M., Grandin U., Kanka R., Lundin L., Luque S., Magura T., Matesanz S., Mészáros I., Sebastià M.T., Schmidt W., Standovár T., Tóthmérész B., Uotila A., Valladares F., Vellak K., Virtanen R., (2010) Biodiversity differences between managed and unmanaged forests: meta-analysis of species richness in Europe. *Conservation Biology* 24, 101-112

Sappi 2016: Water and Sappi's plantations. 2016. <https://cdn-s3.sappi.com/s3fs-public/slices/downloads/Sappi-FAQs-Water-and-Sappi%27s-plantations.pdf>

Schneider et al. 2016: Jenewein, S., Wakolbinger, F., und Schneider, F., , Volks- und regionalwirtschaftliche Bedeutung der Lenzing Gruppe, von der Lenzing AG in Auftrag gegeben. Johannes Kepler Universität Linz. Unveröffentlichter Bericht (2016)

Schulze und Ammer 2015: Schulze, E.-D. und Ammer, C. Spannungsfeld Forstwirtschaft und Naturschutz . *Biologie in unserer Zeit*, 45: 304–314 (2015)

Schwarzbauer & Wittmann 2016: Schwarzbauer, P. und Wittmann, F. . Basic Indicators for the Sustainability of European Forestry, Universität für Bodenkultur Wien. Institut für Marketing und Innovation. Unveröffentlichter Bericht, 2016

Suhr et al. 2015: Suhr, M., Klein, G., Kourti, I., Gonzalo Rodrigo, M., Giner Santonja, G., Roudier, S., & Delgado Sancho, L. (2015). Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper, and Board. In P. O. o. t. E. Union (Ed.), *EUR – Scientific and Technical Research series*. Luxemburg: Europäische Kommission, EUR 27235 EN – Gemeinsame Forschungsstelle – Institut für technologische Zukunftsforschung.

Sütterlüty et al. 2016: Sütterlüty, A., Hesser, F., Schwarzbauer, P., Schuster, K. C., Windsperger, A., & Stern, T. (2016). A Delphi Approach to Understanding Varying Expert Viewpoints in Sustainability Communication – The Case of Water Footprints of Bio-Based Fiber Resources. *Journal of Industrial Ecology*, 1-11. doi: 10.1111/jiec.12427

Taverna et al. 2007: Taverna, R., Hofer, P., Werner, F., Kaufmann, E. und Thürig, E. (2007). CO2-Effekte der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft. Szenarien zukünftiger Beiträge zum Klimaschutz. *Umwelt-Wissen*, 0739, 1–104.

Terinte et al 2014: Terinte, N., Manda, B.M.K., Taylor, J., Schuster, K.C. und Patel, M. (2014). Environmental assessment of coloured fabrics and opportunities for value creation: spin-dyeing versus conventional dyeing. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 72: 127–138

Von Carlowitz 1713: von Carlowitz, H.C., (1713/2013). *Sylvicultura oeconomica* oder Hauswirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur Wilden Baum- Zucht. Reprint edited by J. Hamberger, Oekom, Munich, 2013.

Weltwirtschaftsforum 2014: Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains. Herausgegeben vom by World Economic Forum, mit Ellen MacArthur Foundation und McKinsey & Company. Genf, 2014

WRI 2005: MEA – Millennium Ecosystem Assessment (2005): Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. World Resources Institute. Island Press, Washington D.C. S. 34 http://pdf.wri.org/wrr05_full_hires.pdf

Liste der Abbildungen und Tabellen

Nummer der Abbildung	Titel	Seite
2/1	Die Standorte der Lenzing Gruppe	8
2/2	Globaler Faserverbrauch	10
2/3	Wertschöpfungskette für Lenzing-Produkte	12, 13
2/4	Konzernstrategie sCore TEN	15
2/5	Naturally Positive: People – Planet – Profit	16
2/6	Positionierung des Nachhaltigkeitsteams	20
2/7	Wichtige Stakeholder-Gruppen	21
2/8	Wesentlichkeitsmatrix	25
2/9	Lenzing – führend bei der Umsetzung der Kreislaufwirtschaft	26, 27
3/1	Das Prinzip der Fotosynthese	31
3/2	Der Cellulosekreislauf	31
3/3	Weltweiter Holzmarkt	31
3/4	Waldf Flächen in den Ländern, aus denen die Lenzing Gruppe Holz bezieht	32
3/5	Holzvorrat in den Ländern, aus denen die Lenzing Gruppe Holz bezieht	32
3/6	Länder, aus denen die Lenzing Gruppe Holz bezieht	33
3/7	Anteil der konzerneigenen Zellstoffproduktion an der jährlichen Faserkapazität	35
3/8	Holzbeschaffung am Standort Lenzing	36
3/9	Holzbeschaffung am Standort Paskov	36
3/10	Zertifizierungsstatus des gesamten Holzbedarfs an den Lenzing- Produktionsstandorten	37
3/11	20 Jahre Holz- und Zellstoffzertifizierung	39
3/12	Regionale Herkunft von Chemikalien	40
4/1	Das Bioraffinerie-Konzept	44
4/2	Hocheffizienter Einsatz des Rohstoffs Holz in den Zellstofffabriken der Lenzing Gruppe	45
4/3	Lenzing Gruppe: Zellstoffquellen nach Bleiche	46
4/4	Drei Fasergenerationen der Lenzing Gruppe	48
4/5	Produktionsprozess Lyocellfasern	48
4/6	Vergleich der Umweltleistung von TENCEL® Fasern gegenüber herkömmlicher Viscose und konventionellem Baumwollanbau, weltweiter Durchschnitt	49
4/7	Produktionsprozess Viscosefasern	49
4/8	Stand der Zertifizierung in der Lenzing Gruppe	50
4/9	Energiemix weltweit, Lenzing Gruppe und Standort Lenzing	51
5/1	Nach der Frascati-Methode berechnete F & E-Ausgaben	60
5/2	Refibra™ Faser – Beitrag zur Kreislaufwirtschaft	62
6/1	Leadership Modell	66
6/2	Verletzungsquote von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern inklusive Leasingpersonal	72
6/3	Anzahl der Arbeitsunfälle mit mehr als einem Ausfalltag von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Leasingpersonal	72
6/4	Policies, Direktiven und Richtlinien	74

Tabellen Nummer	Titel	Seite
Tabelle 3/1	Holzzertifizierungsstatus – Erläuterung der vorstehenden Abbildung	38
Tabelle 3/2	Zertifizierungsstatus der Lenzing Produktionsstandorte – Chain of Custody	38
Tabelle 3/3	Eckdaten – Zellstoff, aus eigener Produktion und zugekauft	40
Tabelle 4/1	Eckdaten der Zellstoffproduktion der Lenzing Gruppe	46
Tabelle 4/2	Biobasierte Chemikalien und Co-Produkte	47
Tabelle 4/3	Primärenergieverbrauch der Lenzing Gruppe	52
Tabelle 4/4	Treibhausgasemissionen der Lenzing Gruppe	52
Tabelle 4/5	Wassernutzung in der Lenzing Gruppe	52
Tabelle 4/6	Spezifische Wassernutzung in der Lenzing Gruppe	52
Tabelle 4/7	Absolute Emissionen im Abwasser	53
Tabelle 4/8	Spezifische Emissionen im Abwasser	53
Tabelle 4/9	Beitrag der Lenzing Gruppe zur Reduzierung der abwasserbedingten Umweltbelastung entlang der Wertschöpfungskette	53
Tabelle 4/10	Absolute Emissionen in der Abluft	54
Tabelle 4/11	Spezifische Emissionen in der Abluft	54
Tabelle 6/1	Informationen nach Land	67
Tabelle 6/2	Lenzing Gruppe Anzahl Verletzungsfälle	72
Tabelle 6/3	Lenzing Gruppe Arbeitsausfallstage LWC	72
Tabelle 7/1	GRI G4 Allgemeine Standardangaben	80
Tabelle 7/2	GRI G4 Spezifische Standardangaben	82
Tabelle 7/3	Wesentliche GRI-Aspekte für den Nachhaltigkeitsbericht der Lenzing Gruppe	86
Tabelle 7/4	Lenzing Gruppe: Engagement gegenüber den Stakeholdern	89
Tabelle 7/5	Holzbeschaffung nach Land und Jahr 2014 – 2016	89
Tabelle 7/6	Entwicklung einer nachhaltigen Waldwirtschaft	90
Tabelle 7/7	Gesundheit und medizinische Dienste in der Lenzing Gruppe	90
Tabelle 7/8	Lenzing Gruppe: Kennzahlen 2016	97
Box Nummer	Titel	Seite
Box 2/1	Net Benefit Produkte	17
Box 2/2	Genehmigungsverfahren für die Lyocell-Produktionsanlage in Lenzing	24
Box 3/1	Funktionen von Wald-Ökosystemen	33
Box 3/2	Kompetenzzentrum „WOOD Kplus“	34
Box 4/1	Vergleich der Umweltleistung von TENCEL® Fasern gegenüber herkömmlicher Viscose und konventionellem Baumwollanbau, weltweiter Durchschnitt	49
Box 4/2	Best-Practice am Standort Lenzing: Verbrennung von sortierten und aufbereiteten Reststoffen aus Oberösterreich mit Energierückgewinnung	51
Box 4/3	EU-Ökolabel	54
Box 5/1	Net Benefit Produkte	63
Box 6/1	Erfolgreiche Restrukturierung	66
Box 6/2	Springboard	68
Box 6/3	Purwakarta (Indonesien) Gesundheitsleistungen für die Gemeinschaft	69
Box 6/4	Mobile, USA: iHealthy-Gesundheitsprogramm	70
Box 6/5	Lenzing (Österreich)	70

Kennzahlen der Lenzing Gruppe 2016

Lenzing Gruppe: Kennzahlen 2016 G4-9 Tabelle 7/8

Umsatz	EUR 2.134,1
EBITDA (Betriebsergebnis vor Abschreibungen)	EUR 428,3
Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	6.045 ¹
Frauenanteil	13,0% ²
Faserkapazität	1 Mio. t/Jahr
Anteil der eigenen Zellstoffproduktion	56%
Anteil der Fasern mit Holzzertifikat	58%
Anteil des Holzes aus zertifizierten oder kontrollierten Quellen	>99%
Energieverbrauch, spezifische Verbesserungen (2014=100%)	98,6%
Treibhausgasemissionen, spezifische Verbesserungen (2014=100%)	95%
Wasserverbrauch, spezifische Verbesserungen (2014=100%)	94%
Anteil Spezialfasern	42%
Unfallrate	24,1/1.000 Mitarbeiter

¹⁾ Mitarbeiter inkl. Lehrlinge, exkl. Leiharbeiter

²⁾ Exkl. Leiharbeiter



ClimatePartner 
klimateutral

Druck | ID 11293-1704-1002

Impressum

Lenzing Aktiengesellschaft
Corporate Sustainability
Peter Bartsch
Tel.: +43 7672 701 0
Fax: +43 7672 918 0
E-Mail: sustainability@lenzing.com
G4-31

Copyright und veröffentlicht von
Lenzing Aktiengesellschaft
4860 Lenzing, Österreich
www.lenzing.com

Herausgegeben von: Corporate Sustainability, Lenzing
Idee und Design: Kommhaus, UKcom Finance
GRI consultancy Denkstatt

Fotos: Chloe Aftel (SAC), Michael Cardone/Digi-Chrome Studios
(Nice-pak), Franz Neumayr (Lenzing AG), Inditex, Patagonia,
shutterstock / Johannes Oehl

Druck: Outdoor Production, E. & F. Gabner GmbH



LEADING FIBER INNOVATION