

Materialien

Entwickelt für Langlebigkeit und Kreislaufwirtschaft

Bei Lexmark achten wir auf die Umweltauswirkungen unserer Produkte während ihres gesamten Lebenszyklus. Wir sehen, wo wir eine optimale Umweltleistung erzielen können, indem wir innovative, kreislauforientierte Designkonzepte und Materialverbesserungen einbeziehen. Unsere gezielten Designbemühungen führen zu hochwertigen, langlebigen Produkten, die nicht nur wiederverwendbar und recycelbar sind, sondern auch wiederverwertete Materialien enthalten.

Post-Consumer-Recycling (PCR)-Materialien

Die Reise von Lexmark in die Kreislaufwirtschaft begann vor über 25 Jahren mit der Integration von PCR-Kunststoff in die Optra-Druckerserie. Als die Verfügbarkeit von PCR-Kunststoff auf dem Markt zunahm, begannen wir damit, Frischfasern zu ersetzen, indem wir mutig recycelte Optionen einsetzten. Das preisgekrönte Lexmark Druckkassetten-Rückführungsprogramm (LCCP), das eingerichtet wurde, um zu verhindern, dass unsere Druckkassetten auf einer Mülldeponie landen, wurde zu einer Möglichkeit, die Verwendung von Neumaterialien durch die Wiederaufbereitung von Druckkassetten zu kompensieren. Materialien, die nicht direkt wiederverwendet werden können, wurden recycelt.

Da wir den Wert der Schließung des Materialkreislaufs erkannt haben, hat die LCCP-Anlage damit begonnen, die Materialien aus den zurückgegebenen Druckkassetten wieder für unsere eigenen Produkte zu verwenden, um einen echten geschlossenen Kreislauf zu schaffen. Unsere Ingenieure haben ein eigenes Verfahren zur Extrusion und Compoundierung entwickelt, um hochwertiges, zu 100 % recyceltes Harz herzustellen, das in neue Tonerkassetten integriert wird. Underwriters Laboratory (UL) hat unser PCR-Harz 2016 für die Verwendung von 100 % für Druckkassettenkomponenten zertifiziert. Damit ist es das erste UL-zertifizierte, zu 100 % recycelte Harz, das im Haus verarbeitet wird. Im Jahr 2021 wurden 170 Tonnen PCR-Kunststoffmaterial verarbeitet. Wir haben über 60 Komponenten mit bis zu 100 % geschlossenem PCR-Kunststoff qualifiziert.

Lexmark räumt der Wiederverwendung von Komponenten Vorrang vor dem Recycling ein, in Übereinstimmung mit der [EPA-Hierarchie der Abfallentsorgung](#). Lexmark ist branchenführend bei der Verwendung von wiederverwertetem

Kunststoff. 39 % des Kunststoffs in Lexmark Tonerkassetten stammen aus gebrauchtem Kunststoff. Tatsächlich stammen 65 % dieses wiedergewonnenen Kunststoffs aus der Wiederaufbereitung, 10 % aus dem LCCP PCR-Zulauf und der Rest aus gekauftem PCR-Harz. Unser Ziel ist es, die Verwendung von wiederaufbereitetem Kunststoff durch die PCR- und Wiederverwendungsprozesse bis 2025 auf 50 % zu erhöhen.

Für die Zukunft planen wir, recycelte Materialien aus unseren Hardware-Recyclingströmen in neue Geräte einzubauen, ähnlich wie wir es bei Druckkassetten tun. Um sich auf diesen Inhalt vorzubereiten, hat Lexmark größere Mengen an recycelten Kunststoffen in seinen Druckern verwendet. Einige Modelle sind für einen PCR-Anteil von bis zu 60 Gewichtsprozent an Kunststoffen qualifiziert.¹

Lexmark arbeitet mit mehreren Lieferanten zusammen, die erklären, dass ihre Basisharze zu 100 % aus Post-Consumer-Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gewonnen werden. Unsere Verwendung von PCR aus gebrauchter Elektronik ist ein Anreiz für Elektronikhersteller und Recycler, die Kreislaufwirtschaft in dieser Branche weiter auszubauen.

Die im Jahr 2021 verkauften Laserdrucker und Multifunktionsgeräte (MFPs) der Marke Lexmark enthalten durchschnittlich 39 % PCR-Kunststoff nach Gewicht¹, wobei 100 % dieser Modelle einen gewissen PCR-Kunststoffanteil enthalten. Bei der Produktion der Drucker und Multifunktionsgeräte (MFPs) der Marke 2021 wurden schätzungsweise mehr als 1.900 Tonnen recyceltes Plastik nach Verbrauch verwendet.² Unser Ziel ist es, den durchschnittlichen Anteil an recyceltem Kunststoff in den Modellen bis 2025 auf 50 % zu erhöhen. Unser Ziel ist es, den durchschnittlichen Anteil an recyceltem Kunststoff in unseren Modellen bis 2025 auf 50 % zu erhöhen.

Gegenwärtig bevorzugen wir die Verwendung von PCR-Materialien (Post-Consumer-Recycling) gegenüber biobasierten Materialien im Hinblick auf Haltbarkeit und Wiederverwertbarkeit.

Der Metallanteil in Lexmark Druckern wird von Stahlprodukten dominiert, die vor allem für die robusten Stahlrahmen verwendet werden, die für eine längere Lebensdauer des Produkts sorgen. Veröffentlichte Branchendurchschnitte zeigen, dass viele handelsübliche Stahlsorten üblicherweise zwischen 30 % und 80 % recycelte Bestandteile enthalten.

Recycelbares Design

Mehr als 90 % der in Hardwareprodukten verwendeten Materialien (nach Gewicht)



sind recycelbar. Die meisten dieser Materialien sind Polymere und Metalle, die durch Spritzgießen oder Stanzen zu Komponenten geformt werden. Lexmark hat schätzungsweise 4.900 Tonnen Kunststoff in seinen Hardware-Modellen für 2021 verwendet. 55 % dieser Menge entfielen auf Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), gefolgt von hochschlagfestem Polystyrol (HIPS) mit 15 %, Polycarbonat/ABS-Mischung mit 12 % und Acetal (POM) mit 10 %. Mehr als 5.600 Tonnen Stahl wurden für Hardware der Marke Lexmark verwendet. Unsere Druckkassetten – die größtenteils aus den gleichen Materialien wie die Hardware bestehen – sind so konzipiert, dass sie nicht auf die Mülldeponie gelangen.

Lexmarks Ansatz zum Materialmanagement

Unser Ansatz für das Materialmanagement ist breit gefächert und reicht von der Konzentration auf die von unseren Lieferanten verwendeten und bezogenen Materialien bis hin zu unserer aktiven Teilnahme an Branchenverbänden.

¹PCR berechnet nach IEEE1680.2 Methodik

Das Lexmark Corporate Sustainability Team ist für die Pflege der Produkt-Umweltspezifikation verantwortlich. Die Lexmark Produkt-Umweltspezifikation definiert die Mindestanforderungen an den Umweltschutz, die mit dem Design, der Produktion und dem Marketing von Lexmark Produkten verbunden sind. Die Kriterien ergeben sich aus globalen regulatorischen Verpflichtungen, internationalen Verträgen und Konventionen sowie spezifischen Marktanforderungen. Das Team überprüft die Produkt-Umweltspezifikation jährlich, um die neuesten gesetzlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

Die [Lexmark Produkt-Umweltspezifikation](#) ist online verfügbar und kann jederzeit abgerufen werden. Wir stellen sie auch den Lieferanten vertraglich zur Verfügung und den Materiallieferanten während des Entwicklungsprozesses. Lexmark prüft ausgewählte Lieferanten während der Lieferung von Teilen und Baugruppen auf die Einhaltung der Lexmark Produkt-Umweltspezifikation.

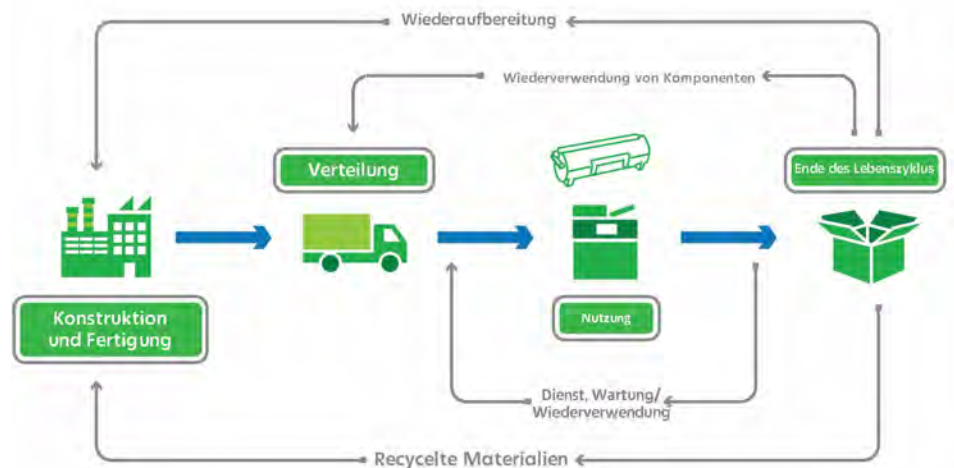
Zur Unterstützung der Materialverwaltung unterhält Lexmark ein jährliches System zur Erfassung und Verwaltung von Materialinhalten. Dieses System ermöglicht es unseren Teams, regulatorische Fragen zu klären, mit Lieferanten über bedenkliche Stoffe zu kommunizieren und auf Kundenfragen zu antworten.

Regulatorischer Einblick

Beschränkung gefährlicher Stoffe

Lexmark prüft Drucker, Verbrauchsmaterialien und Verpackungen auf die Einhaltung von Richtlinien und Gesetzen zur Materialbeschränkung. Lexmark erfüllt die Anforderungen zur Beschränkung von Materialien, die im Rahmen der Neufassung der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) in der Fassung von EC/2015/863 angenommen wurden. Laut der RoHS-Richtlinie wird die Konformität durch die CE-Kennzeichnung deklariert. [Einhaltung gesetzlicher Vorschriften](#).

LCCP-Erhebungsverfahren



Die EU-Richtlinie 2002/95/EC zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS). Zu diesen gefährlichen Stoffen gehören vier Metalle (Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, Cadmium), zwei bromierte Flammschutzmittel (polybromiertes Biphenyl und polybromierter Diphenylether) und vier Phthalate (DEHP, BBP, DBP und DiBP). Lexmark beansprucht keine RoHS-Ausnahmen für Cadmium. Lexmark hat ein Konformitätssicherungssystem für Materialbeschränkungen entwickelt, das einen jährlichen Audit-Prozess umfasst.

Auditergebnisse, die auf eine Nichtkonformität hinweisen, führen zu einer weiteren Bewertung, zu Material- oder Komponentenänderungen, falls erforderlich, und zu einer Benachrichtigung der Behörden, wenn Produkte mit nicht konformen Teilen ausgeliefert werden. Informationen zur Konformität finden Sie unter [Produktgesundheit und Sicherheit](#).

Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien

Lexmark arbeitet mit seinen Lieferanten zusammen, um die Einhaltung internationaler Materialbeschränkungsvorschriften wie der EU-Verordnung zur Registrierung, Evaluierung und Autorisierung von Chemikalien (REACH) sicherzustellen. REACH zielt darauf ab, die öffentliche Gesundheit und die Umwelt zu verbessern, indem die Produktion und Verwendung schädlicher chemischer Stoffe kontrolliert wird. Lexmark

hat 2008 die ersten Schritte der REACH-Verordnung abgeschlossen, einschließlich der Vorregistrierung, der Materialprüfung und der erforderlichen Mitteilungen für die erste Freigabe der Liste der besonders besorgniserregenden chemischen Stoffe (SVHC). Lexmark verfolgt weiterhin die Entwicklungen im Rahmen von REACH und die Aufnahme neuer Chemikalien in die SVHC-Liste und hält die Fristen für die Registrierung von Chemikalien und die gesetzlichen Verpflichtungen ein. Bitte lesen Sie das [REACH-Positionspapier](#) für weitere Informationen.

Montrealer Protokoll

In Übereinstimmung mit dem Montrealer Protokoll verbietet Lexmark die Verwendung von ozonabbauenden Chemikalien bei der Produktion und Entwicklung unserer Produkte.

Toner Sicherheitsdatenblätter

Druckkassetten liefern den Toner, der für den Druckvorgang benötigt wird. Das Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) ist ein System zur Einstufung und Kennzeichnung chemischer Stoffe für die Verwendung und den Transport. Lexmark Toner sind auf Druckkassettenebene nicht als gefährliche Chemikalien eingestuft. In den Vereinigten Staaten stufen die GHS-Vorschriften Toner in Form von Großbehältern als brennbaren Staub ein. Lexmark Toner sind jedoch außerhalb der Vereinigten Staaten nicht als gefährlich eingestuft. Lexmark stellt Sicherheitsdatenblätter (SDS) für diese Toner zur Verfügung, auf denen die entsprechenden Analysen zur sicheren Handhabung und Gesundheit zu finden sind. Aktuelle Sicherheitsdatenblätter finden Sie auf der [Lexmark Website](#).

¹PCR berechnet nach IEEE.1680.2 Methodik

²Basierend auf den recycelten Post-Consumer-Materialien, die in den von Lexmark verkauften primären Imaging-Geräten für die hauseigene Lexmark Technologie 2020 verwendet werden. PCR berechnet nach IEEE.1680.2 Methodik.