

# AIMING HIGHER WITH BIOFORE

Aktualisierte gemeinsame  
Umwelterklärung von UPM für das Jahr 2016

UPM Papier- und Zellstofffabriken

# Hinweise zu diesem Bericht

## EMAS-Berichterstattung in UPM Zellstoff- und Papierwerken

Alle europäischen Zellstoff- und Papierfabriken von UPM sowie die Zellstofffabrik Fray Bentos in Uruguay und die Papierfabrik Changshu in China sind nach dem Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) der EU zertifiziert. Hierbei handelt es sich um ein freiwilliges System zum Umweltmanagement für Unternehmen und sonstige Organisationen zur Verbesserung, Beurteilung und zur jährlichen Berichterstattung ihrer Umweltleistung.

Zusammen mit den Berichten über die Umweltleistung jedes Werks von UPM bildet die vorliegende gemeinsame Umwelterklärung die globale EMAS-Umwelterklärung von UPM.

Die Angaben für die hier genannten Standorte wie auch die Angaben zur Berechnung der EMAS-Kernindikatoren auf Konzernebene im gemeinsamen Teil wurden von jeweils zuständigen EMAS-Gutachtern geprüft und bestätigt.

Der vorliegende gemeinsame Teil ist die Aktualisierung der gemeinsamen Umwelterklärung von UPM für das Jahr 2015. Die gemeinsame Umwelterklärung von UPM für das Jahr 2015 sowie die vorliegende aktualisierte gemeinsame Umwelterklärung von UPM für das Jahr 2016 mit den werkspezifischen Berichten sind auf [www.upm.com](http://www.upm.com) verfügbar. Die nächste aktualisierte EMAS-Umwelterklärung wird 2018 veröffentlicht.

## Nachhaltigkeitsberichterstattung bei UPM

Bei UPM ist die Berichterstattung zur ökologischen und sozialen Verantwortung in den Geschäftsbericht integriert. Der Geschäftsbericht 2016 von UPM entspricht den Regeln und den Indikatoren der von der Global Reporting Initiative (GRI) herausgegebenen Berichterstattungsrichtlinie G4 und erfüllt die Anforderungen der Kern-Option. Den Geschäftsbericht sowie das GRH-Inhaltsverzeichnis können Sie als schriftliches Exemplar anfordern oder im Internet auf [www.upm.de](http://www.upm.de) unter „Verantwortung“ einsehen.

## Geltungsbereich des Berichts

Diese Erklärung ist der gemeinsame Teil der Umwelterklärung und wurde in Übereinstimmung mit dem Gemeinschaftssystem der EU für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) geprüft. Die folgenden Standorte gehören zum EMAS-Geltungsbereich:

- UPM Augsburg
- UPM Caledonian
- UPM Changshu
- UPM Chapelle Darblay
- UPM Ettringen
- UPM Fray Bentos
- UPM Hürth
- UPM Jämsä River Mills
- UPM Kaukas
- UPM Kymi
- UPM Nordland
- UPM Pietarsaari
- UPM Plattling
- UPM Rauma
- UPM Schongau
- UPM Shotton
- UPM Steyermühl
- UPM Tervasaari

Registrierungsnummer des Unternehmens: FI-000058

## Hinweis zu Standorten ohne EMAS-Registrierung:

Der außereuropäische Standort UPM Blandin ist nicht EMAS-registriert. Die diesen Standort betreffenden Informationen sind weder geprüft noch verifiziert.

## UPM

UPM führt die Bio- und Forstindustrie in eine neue, nachhaltige und von Innovationen geprägte Zukunft. Das Unternehmen besteht aus sechs Geschäftsbereichen: UPM Biorefining, UPM Energy, UPM Rafflatac, UPM Specialty Papers, UPM Paper ENA und UPM Plywood. Die Produkte von UPM sind aus erneuerbaren Rohstoffen gefertigt und recycelbar. Das Unternehmen beliefert Kunden auf der ganzen Welt und beschäftigt insgesamt etwa 19.300 Mitarbeiter. Die Umsatzerlöse von UPM liegen bei etwa 10 Mrd. Euro pro Jahr. Die Aktien von UPM sind im NASDAQ OMX Helsinki notiert.

UPM – The Biofore Company –  
[www.upm.de](http://www.upm.de)

# Inhalt

---

Umweltziele .....	3
Entwicklung der Umweltleistung .....	4
Umweltparameter .....	8
Glossar .....	9
Gültigkeitserklärung .....	10

Das gesamte Prozesswasser wird vor der Einleitung in die natürlichen Gewässer vollständig in mechanischen und biologischen Kläranlagen gereinigt.



# Umweltziele geben die Richtung vor

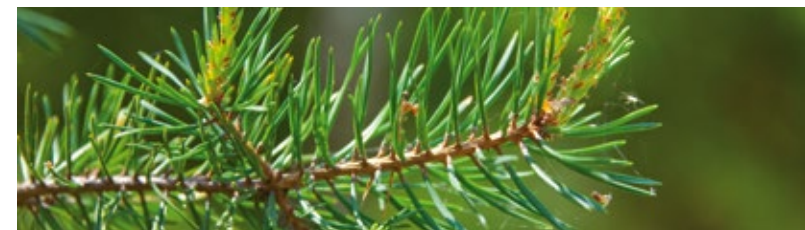
UPM setzt sich für die nachhaltige Entwicklung ein. Verantwortung und ein ganzheitlicher Ansatz bei Umweltthemen sind bei UPM wichtige Bausteine für eine sichere und verantwortungsvolle Geschäftstätigkeit und Produktentwicklung.

Basierend auf der Analyse der wesentlichen Aspekte hat UPM eine Reihe von Verantwortungsgrundsätzen formuliert und Ziele sowie Leistungsindikatoren festgelegt, anhand derer die praktische Umsetzung der Grundsätze überprüft wird.

Im Bereich der ökologischen Verantwortung liegt der Schwerpunkt auf nachhaltigen Produkten, dem Klima, der Nutzung von Wäldern und Gewässern und der Abfallreduzierung.

Die nachstehende Tabelle gibt Auskunft über die ökologischen Kernbereiche und Prinzipien von UPM sowie über die aktuelle ökologische Leistungsbilanz des Konzerns hinsichtlich der entsprechenden Ziele.

Die jährlichen Zielsetzungen für die Zellstoff- und Papierfabriken von UPM werden in den Supplements der Werke



veröffentlicht. Die langfristigen Ziele von UPM spiegeln sich in den spezifischen Zielen der einzelnen Werke auf lokaler Ebene wider. Zudem konzentrieren sich die Werksziele auf die jeweils speziellen lokalen Entwicklungsbereiche.

## Konzernweite Umweltziele

Verantwortungsbereich	Ziel bis 2030 <sup>1)</sup>	Zielerreichung 2016
<b>Produktverantwortung</b> Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltmanagementsysteme zu 100 % im Einsatz (<i>fortlaufend</i>)</li> <li>Umweltbezogene Produktdatenblätter für alle Produkte (<i>fortlaufend</i>)<sup>2)</sup></li> <li>Umweltzeichen für alle infrage kommenden Produkte bis 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>96 % der Produktionsstandorte verfügen über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem, an den übrigen läuft die Implementierung derzeit.</li> <li>Für alle relevanten UPM Produkte sind Umweltdatenblätter verfügbar.</li> <li>Der Anteil der Produkte mit Umweltzeichen beträgt 69 % (2015: 70 %). Der Geltungsbereich wurde im Jahr 2016 erweitert.</li> </ul>
<b>Abfall</b> Förderung der Materialeffizienz und der Kreislaufwirtschaft: reduzieren, wiederverwenden und recyceln	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Entsorgung von Produktionsabfällen auf Deponien oder Verbrennung ohne Energierückgewinnung bis 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>89 % aller Abfälle aus Produktionsprozessen von UPM wurden wiederverwertet.</li> </ul>
<b>Klima</b> Entwicklung von Klimalösungen und Förderung der Klimaneutralität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus eigener Verbrennung und Fremdstrom (Scope 1 und 2) um 30 % bis 2030</li> <li>Maximierung des wirtschaftlichen Nutzens von klimaneutraler Energie bzw. Zertifikaten (<i>fortlaufend</i>)</li> <li>Verbesserung der Energieeffizienz um 1 % jährlich (<i>fortlaufend</i>)</li> <li>70 %iger Anteil von nachwachsenden Brennstoffen (<i>fortlaufend</i>)</li> <li>Reduzierung der zur Versauerung beitragende Rauchgase (NO<sub>x</sub>/SO<sub>2</sub>) um 20 % bis 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trotz Verbesserungen im Brennstoffmix und bei der Energieeffizienz konnten die Maßnahmen den erhöhten Ausstoß, der durch die Übernahme von Myllykoski im Jahr 2011 und den Anstieg der CO<sub>2</sub>-Faktoren für Fremdstrom entstanden war, nicht ausgleichen.</li> <li>UPM hat Treibhausgas-Zertifikate entsprechend einer Menge von 480.000 Tonnen CO<sub>2</sub> verkauft. Ohne die Verkäufe wären die Emissionen von UPM (Scope 1 und 2) um über 7 % geringer ausgefallen.</li> <li>Das Ziel für die Energieeffizienz ist nicht erreicht worden.</li> <li>Ein Stand von 69 % (67 %) als Anteil von nachwachsenden Brennstoffen wurde erreicht.</li> <li>Seit 2008 wurde eine 24 %ige Reduzierung für das durchschnittliche Produkt von UPM erreicht.</li> </ul>
<b>Wasser</b> Verantwortungsvolle Nutzung von Wasserressourcen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzierung der Abwasserbelastung (CSB) um 40 % bis 2030<sup>3)</sup></li> <li>Reduzierung der Abwassermenge um 30 % bis 2030<sup>3)</sup></li> <li>100 % Einsatz von recycelten Nährstoffen in der Abwasserreinigung bis 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>27 %ige Reduzierung der Abwasserbelastung für das durchschnittliche Produkt von UPM seit 2008</li> <li>13 %ige Reduzierung in der Abwassermenge für das durchschnittliche Produkt von UPM seit 2008</li> <li>Das Projekt wurde 2016 begonnen, ein Standort hat das Ziel schon fast erreicht.</li> </ul>
<b>Wälder und Biodiversität</b> Nachhaltige Landnutzung und Erhaltung von "Wäldern voller Leben"	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 %ige Abdeckung durch Chain-of-Custody-Systeme (<i>fortlaufend</i>)</li> <li>100 % zertifizierte Fasern bis 2030</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 %ige Abdeckung erreicht.</li> <li>Der Anteil zertifizierter Fasern liegt bei 84 %.</li> </ul>

1) Gegenüber 2008

2) Umfasst die Bereiche Papier, Holz, Sperrholz, Zellstoff und Etiketten

3) Zielvorgaben für Zellstoff- und Papierherstellung

# Zellstoff

Bis zum Ende des Jahres 2016 steigerte UPM Pulp in nur vier Jahren die Zellstoffproduktionskapazität um mehr als eine halbe Million Tonnen. Zugleich verbesserte sich die Produktionseffizienz aller Standorte dank dieser Investitionen. Weitere Schwerpunkte lagen in der Stärkung der Kompetenzen der Mitarbeiter und der Instandhaltung der Werke sowie in der Verbesserung der Umweltleistung. Die Investitionen beinhalten Verbesserungen in den Bereichen Abwasserbehandlung, Zellstoffbleiche und Energieeffizienz.

Das Programm „Tonnenweise Vertrauen“ von UPM zielt darauf ab, den richtigen Zellstoff an die richtigen Endanwender zu liefern, ohne dabei Kompromisse bei Umweltschutz, Arbeitsschutz und Produktionseffizienz einzugehen. Das bedeutet einen nahtlosen Betrieb der Zellstoffwerke ohne ungeplante Ausfallzeiten, die auch der Umwelt schaden würden.

## Faserquellen

Im Jahr 2016 stammten 84 % der Holzressourcen aus PEFC™- oder FSC®-zertifizierten Wäldern, der Rest aus kontrollierten Quellen.

## Energie

Die Zellstoffwerke von UPM sind beim Energieverbrauch nicht nur autark, sondern liefern zudem überschüssige Wärme und Strom für die integrierten Papierfabriken oder für Dritte.

Der Anteil der erneuerbaren Energie ist 2016 leicht von 93 % auf 92 % gefallen, liegt aber immer noch auf einem sehr guten Niveau. Fossile Brennstoffe werden hauptsächlich im Anfahrbetrieb eingesetzt.

## Luft

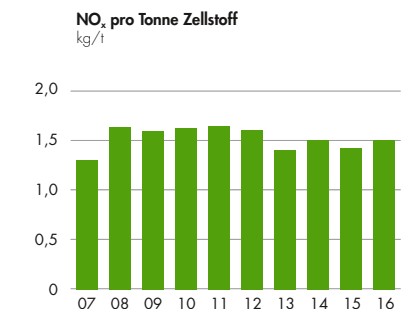
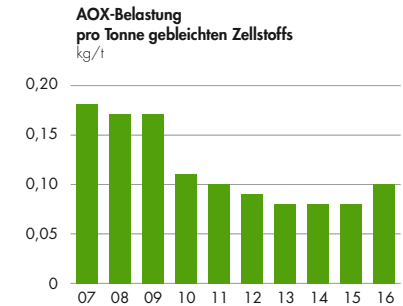
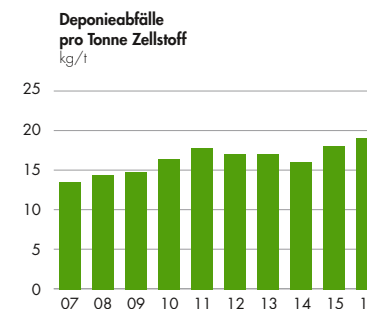
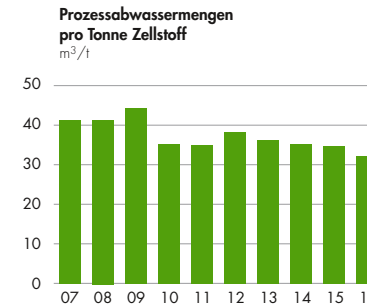
Im Lauf der vergangenen Jahre sind die Luftemissionen auf einem konstanten Stand geblieben. 2016 wurden leichte Verbesserungen bei fossilem Kohlendioxid, Schwefeldioxid und dem Gesamtausstoß von Schwefel erreicht, während die Emissionen von Stickoxid leicht zugenommen haben.

## Wasser

Die Abwassermenge pro Tonne Papier wurde in den vergangenen 10 Jahren um 22 % reduziert, blieb in den zurückliegenden Jahren jedoch auf einem relativ stabilen Niveau. Parameter für die Abwasserbelastung wie CSB und AOX sind in den letzten zehn Jahren ebenfalls deutlich um 40 % bzw. 43 % zurückgegangen. Trotzdem ist 2016 der Ausstoß von AOX pro Tonne Zellstoff aufgrund der erhöhten Produktion gestiegen. Derzeit werden an den Standorten Maßnahmen zur Optimierung verfolgt.

## Abfall

Der gesamte Abfall pro Tonne Zellstoff bleibt



im Vorjahresvergleich auf einem stabilen Niveau. Allerdings ist die Recyclingquote für Abfall im Jahr 2016 leicht auf 60 % zurückgegangen (von 63 % im Jahr 2015). Ein Grund hierfür war die zunehmende Deponierung überschüssigen Klärschlamm am Standort UPM Fray Bentos. Dies sollte sich durch die Investition in einen Trockner beheben lassen. Der getrocknete Klärschlamm wird dann als Dünger genutzt. Grünlaugenschlamm stellt bei

Deponieabfällen die Abfallkategorie mit der höchsten Relevanz dar. Wir stellen uns weiterhin im Forschungsbereich der großen Herausforderung, neue Wiederverwertungswege zu erschließen. So konnte z. B. in Pietarsaari ein Teil dieses Abfallstoffs als Kreide für die Entfernung von Schwefel genutzt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.upmpulp.com](http://www.upmpulp.com)

# Papier

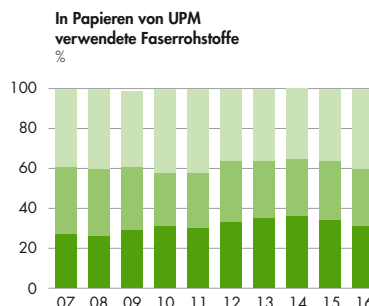
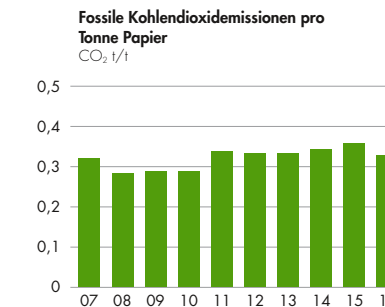
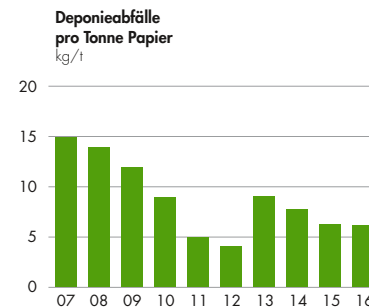
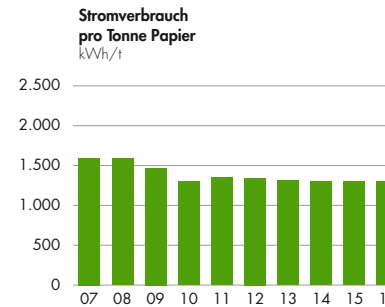
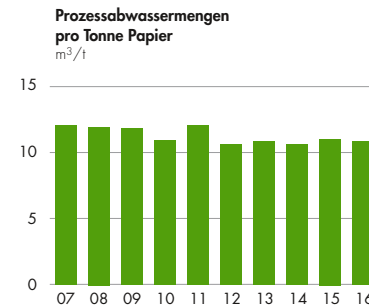
Bei UPM Changshu in China hat im Jahr 2016 eine neue Papiermaschine für Spezialpapiere die Produktion aufgenommen. Die Produktion von grafischen Papieren ging 2016 aufgrund der Schließung von UPM Madison in den USA und des Verkaufs von UPM Schwedt in Deutschland zurück. Insgesamt ging die Papierproduktion im Vergleich zu 2015 um ca. 400.000 Tonnen zurück. Im November 2016 gab UPM Pläne bekannt, eine Papiermaschine bei UPM Steyrermühl in Österreich und eine Papiermaschine bei UPM Augsburg in Deutschland zu schließen.

## Faserquellen

2016 betrug der Anteil an recycelten Fasern bei der Papierherstellung 31 %. 84 % der frischen Holzfasern stammten dabei aus PEFC- und/oder FSC-zertifizierten Wäldern, der Rest aus kontrollierten Quellen.

## Wasser

In den vergangenen 10 Jahren konnte die CSB-Belastung pro Tonne Papier um etwa 23 % und die Menge an Prozessabwasser pro Tonne Papier um 11 % gesenkt werden. Aufgrund der bereits niedrigen Werte bei Abwasservolumen und CSB-Belastung werden Verbesserungen pro Tonne Produkt zu einer immer größeren Herausforderung. Im Vergleich



■ Zellstoff  
■ Holzstoff  
■ Altpapierstoff

## Bewertung von und Anforderung an Lieferanten

UPM fordert von Lieferanten und als Vermittler auftretenden Dritten wie Vertretern, Beratern und Joint Venture-Partnern, dass sie die Prinzipien des UPM Verhaltenskodex anwenden und die Kriterien für soziale Verantwortung und Umweltschutz erfüllen. Diese Anforderungen sind im UPM Verhaltenskodex für Lieferanten und Drittparteien definiert, und die Lieferanten müssen sich anhand dieser Anforderungen qualifizieren. Der UPM Verhaltenskodex wurde 2016 neu gefasst, und folglich hat UPM auch den Verhaltenskodex für Lieferanten überarbeitet.

Die UPM Risikobewertung für Lieferanten deckt Risiken ab, die mit finanziellen, qualitätsbezogenen, ökologischen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und lieferbedingten Risiken zusammenhängen. Die Risikobewertung von Lieferanten im Hinblick auf Menschenrechte wurde seit 2003 erweitert. Auf der Basis dieser Risikobewertungen wählt UPM Lieferanten aus, deren Leistung dann genauer überprüft wird. UPM nutzt Mittel wie jährliche Umfragen, gemeinsame Entwicklungspläne und auch Lieferantenaudits, die auf der Grundlage von bekannten Risiken oder Lücken in der Leistung des Lieferanten durchgeführt werden.

zu 2015 blieben die Parameter auf einem vergleichbaren Niveau.

### **Luft**

2016 stiegen die Emissionen von NO<sub>x</sub> pro Tonne Papier im Vergleich zu 2015 leicht an, während die spezifischen SO<sub>2</sub>-Emissionen leicht zurückgingen. 2015 konnte eine bemerkenswerte Reduzierung der SO<sub>2</sub>-Emissionen erreicht werden, die hauptsächlich auf die Investition von 12 Millionen EUR in eine neue Brenngasaufbereitungsanlage in der Anlage für Kraft-Wärme-Kopplung bei UPM Changshu im Jahr 2014 zurückzuführen ist.

Die Emissionen von fossilem CO<sub>2</sub> pro Tonne Papier sind im Vergleich zu 2015 gesunken, was hauptsächlich auf eine Änderung der Energieversorgung bei UPM Hürth zurückzuführen ist. Seit 1990 ist der Ausstoß von fossilem CO<sub>2</sub> pro Tonne Papier um ca. 25 % zurückgegangen. Die 2001 und 2011 erfolgten Übernahmen von Papierwerken mit hohen Anteilen fossiler Brennstoffe führten zu deutlichen Emissionszunahmen. Große Fortschritte gelangen durch Investitionen in die Energieerzeugung aus Biomasse. Die stetige Verbesserung der Energieeffizienz reduziert zudem Emissionen von fossilem CO<sub>2</sub> und andere Luftemissionen. Eine neue Kraft-Wärme-Kopplungsanlage im deutschen Werk UPM Schongau nahm Ende 2014 den Betrieb auf. Durch sie konnte der Anteil selbst erzeugter Elektrizität von derzeit 45 % auf 70 % gesteigert werden, wodurch der direkte CO<sub>2</sub>-Ausstoß

der Fabrik zu-, aber der durch eingekauften Strom verursachte abnahm.

### **Energie**

Im Vergleich zu 2015 blieb der Stromverbrauch pro Tonne Papier relativ konstant, er hat jedoch aufgrund der kontinuierlichen Verbesserungen der Energieeffizienz in den letzten 10 Jahren um 14 % abgenommen.

### **Abfall**

Die Menge an Deponieabfällen pro Tonne Papier hat im Jahr 2016 um 6 % abgenommen. In den vergangenen 10 Jahren nahm die Menge an Deponieabfällen pro Tonne Papier sogar um etwa 50 % ab. Asche fällt als Abfallprodukt bei der Energieerzeugung an und stellt den größten Abfallanteil in den Papierwerken von UPM dar. Von 2012 auf 2013 ist die Gesamtmenge der Deponieabfälle deutlich gestiegen. Grund hierfür ist der Wegfall früherer Möglichkeiten zur Ascheverwertung am Standort UPM Shotton. Seit 2014 wurden neue Recycling-Verfahren eingeführt, und es wird weiterhin nach neuen Recycling-Optionen gesucht. Insgesamt konnten in den Papierfabriken von UPM im Jahr 2016 über 90 % der Abfälle recycelt oder wiederverwertet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.upmpaper.com](http://www.upmpaper.com)

### **„Clean Run“**

Die „Clean Run“-Kampagne zielt darauf ab, die Umweltauswirkungen aller Tätigkeiten bei UPM zu verringern und unsere Umweltleistung und unser Umweltbewusstsein sowie das Risikomanagement zu verbessern.

Die Kampagne läuft in den Zellstoff- und Papierfabriken seit 2011 und dient dazu, umweltrelevante Tätigkeiten in den Werken proaktiv zu managen. In allen Zellstoff- und Papierfabriken gibt es eine systematische Berichterstattung und Nachverfolgung von umweltrelevanten Abweichungen sowie auch eine Berichterstattung über umweltrelevante Beobachtungen. Es gibt unternehmensweite Richtlinien für die Berichterstattung gemäß fünf festgelegten Kategorien. Diese Kategorien reichen von 1 (unbedeutend) zu 5 (gravierend).

Zusammen mit der verbesserten Weitergabe von Informationen haben „Clean Run“-Audits dazu beigetragen, Verbesserungsbedarf und damit verbundene Best Practices zu identifizieren. Infolge der zahlreichen ergriffenen Maßnahmen entwickelt sich das „Clean Run“-Denken zu einem selbstverständlichen Bestandteil des Tagesgeschäfts.

Im Jahr 2016 ereigneten sich in den UPM Zellstoff- und Papierfabriken keine schwerwiegenden Umweltvorfälle. Es kam jedoch vorübergehend zu einigen geringfügigen Grenzwertüberschreitungen. Diese wurden sofort den zuständigen Behörden gemeldet und es wurden Korrekturmaßnahmen ergriffen, um eine Wiederholung auszuschließen.

### **Beste verfügbare Techniken**

Das europäische IPPC Bureau stellt branchenspezifische Referenzdokumente zusammen. Das Dokument für die Zellstoff- und Papierindustrie wurde aktualisiert und die darin enthaltenen Schlussfolgerungen im September 2014 von der EU-Kommission veröffentlicht. Die BVT-Schlussfolgerungen sind verbindliche Referenzdokumente für Zulassungsbedingungen von Anlagen, die von der EU-Richtlinie für Industrieemissionen betroffen sind. Die Umsetzung muss innerhalb von vier Jahren erfolgen. UPM führt in seinen Produktionsanlagen Benchmarkings mit den BVT-Werten als Referenzwert durch.

# Umweltparameter 2016

## Kernindikatoren

### UPM Papierfabriken

Produktion	Bereich: Alle UPM Papierfabriken		Bereich: EMAS-zertifizierte Werke	
	9.300.000 t		8.960.000 t	
	Gesamtsumme pro Jahr	Indikator pro Tonne Papier	Gesamtsumme pro Jahr	Indikator pro Tonne Papier
<b>Energieeffizienz</b>				
Stromverbrauch	11.800 GWh	1.300 kWh/t	11.100 GWh	1.200 kWh/t
Dampfverbrauch	11.000 GWh	1.200 kWh/t	10.200 GWh	1.100 kWh/t
Eigene Energieerzeugung	37 % erneuerbare Energie		35 % erneuerbare Energie	
Zugekaufte Energie	21 % erneuerbare Energie		21 % erneuerbare Energie	
<b>Materialeffizienz</b>				
Zellstoff	2.590.000 t	280 kg/t	2.520.000 t	280 kg/t
Holzstoff	1.730.000 t	190 kg/t	1.730.000 t	190 kg/t
Altpapierstoff	1.920.000 t	210 kg/t	1.920.000 t	210 kg/t
Mineralien	2.380.000 t	260 kg/t	2.280.000 t	250 kg/t
Bindemittel	272.000 t	29 kg/t	259.000 t	29 kg/t
<b>Wasser</b>				
Wasserzulauf	220.000.000 m <sup>3</sup>	23 m <sup>3</sup> /t	192.000.000 m <sup>3</sup>	21 m <sup>3</sup> /t
Prozessabwasser	100.000.000 m <sup>3</sup>	11 m <sup>3</sup> /t	93.100.000 m <sup>3</sup>	10 m <sup>3</sup> /t
CSB	31.000 t	3 kg/t	29.800 t	3 kg/t
TSS	3.300 t	0,4 kg/t	3.300 t	0,4 kg/t
<b>Abfall<sup>1)</sup></b>				
Abfall, gesamt	789.000 t	84 kg/t	757.000 t	85 kg/t
davon:				
Asche <sup>2)</sup>	422.000 t	45 kg/t	413.000 t	46 kg/t
Schlamm	210.000 t	23 kg/t	195.000 t	22 kg/t
Holzabfälle	77.300 t	8 kg/t	77.200 t	9 kg/t
Deinkingrejekte <sup>3)</sup>	18.900 t	2 kg/t	18.900 t	2 kg/t
Sonstiges	53.500 t	6 kg/t	52.200 t	6 kg/t
Recyclingquote	93 %		94 %	
Gefährlicher Abfall	1.800 t	0,2 kg/t	1.700 t	0,2 kg/t
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub> fossil	2.900.000 t	310 kg/t	2.790.000 t	310 kg/t
NO <sub>x</sub> , als NO <sub>2</sub>	4.000 t	0,4 kg/t	3.600 t	0,4 kg/t
SO <sub>2</sub>	850 t	0,1 kg/t	790 t	0,1 kg/t
Staub	100 t	0,01 kg/t	91 t	0,01 kg/t

## Kernindikatoren

### UPM Zellstofffabriken

Produktion	Bereich: alle UPM Zellstofffabriken	
	3.470.000 t	
	Gesamtsumme pro Jahr	Indikator pro Tonne Zellstoff
<b>Energieeffizienz</b>		
Stromverbrauch	2.100 GWh	600 kWh/t
Dampfverbrauch	16.000 GWh	4.600 kWh/t
Eigene Energieerzeugung	92 % erneuerbare Energie	
Zugekaufte Energie	die gesamte Energie wird intern erzeugt <sup>5)</sup>	
<b>Materialeffizienz</b>		
Holz	15.400.000 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup> /t
Prozesschemikalien <sup>4)</sup>	408.000 t	120 kg/t
<b>Wasser</b>		
Wasserzulauf	203.000.000 m <sup>3</sup>	59 m <sup>3</sup> /t
Prozessabwasser	110.000.000 m <sup>3</sup>	32 m <sup>3</sup> /t
CSB	38.400 t	11 kg/t
TSS	1.200 t	0,4 kg/t
AOX	340 t	0,1 kg/t
<b>Abfall<sup>1)</sup></b>		
Abfall, gesamt	172.000 t	50 kg/t
davon:		
Schlamm	30.300 t	9 kg/t
Grünlaugenrückstände	45.700 t	13 kg/t
Holzabfälle	76.600 t	22 kg/t
Kalk	3.100 t	1 kg/t
Bauabfälle und Erde	6.800 t	2 kg/t
Sonstiges	16.500 t	5 kg/t
Recyclingquote	60 %	
Gefährlicher Abfall	460 t	0,1 kg/t
<b>Emissionen</b>		
CO <sub>2</sub> fossil	279.000 t	80 kg/t
NO <sub>x</sub> , als NO <sub>2</sub>	5.100 t	1 kg/t
SO <sub>2</sub>	320 t	0,1 kg/t
Staub	610 t	0,2 kg/t
TRS	76 t	0,02 kg/t

- 1) Angabe als Trockengewicht
- 2) Einschließlich der Asche, die in Großbritannien als gefährlicher Abfall eingestuft ist
- 3) Papierfremde Bestandteile, z. B. CDs, Plastik
- 4) Hauptsächlich verwendete Chemikalien: Sauerstoffgas, Natriumhydroxid, Natriumchlorit oder -chlorat, Schwefelsäure, Kalkstein, Wasserstoffperoxid
- 5) 2016 gab es zwei Monate lang einen außergewöhnlichen Zukauf von Elektrizität bei UPM Kaukas, da eine Turbine des Rückgewinnungskessels repariert werden musste.

Die Kernindikatoren für 2015 finden Sie in der Umwelterklärung des vergangenen Jahres.

Indikatoren zur Biodiversität finden Sie in den Supplements der Werke, die Angaben zur Werksfläche enthalten.

Alle Veröffentlichungen sind unter [www.upm.com/responsibility](http://www.upm.com/responsibility) verfügbar.



# Glossar

## Altpapierstoff

Aus Altpapier gewonnene Fasern und Füllstoffe. Altpapierstoff, aus dem die Druckfarben entfernt wurden, bezeichnet man auch als deinkten Altpapierstoff.

## AOX (Adsorbierbare Organische Halogenverbindungen)

AOX gibt den Gesamtchlorgehalt organischer Verbindungen im Abwasser an. Diese organischen Verbindungen kommen in der Natur vor, werden aber auch bei der Zellstoffbleiche gebildet. Die Umweltwirkungen der AOX-Belastung sollten möglichst gering gehalten werden.

## BAT, Best Available Techniques (BVT, Beste Verfügbare Techniken)

Die beste verfügbare Technologie zur Realisierung der effizientesten und fortschrittlichsten Lösungen in technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht.

## Belebtschlammprozess

Eine dreistufige biologische Abwasserklärungsmethode.

## BSB, Biologischer Sauerstoffbedarf

### CSB, Chemischer Sauerstoffbedarf

Im Abwasser von Zellstoff- und Papierfabriken sind organische Verbindungen enthalten, bei deren Abbau Sauerstoff verbraucht wird. Ein geringer Sauerstoffgehalt in Süß- und Salzwasser kann Pflanzen und Tiere beeinträchtigen. Der BSB gibt die Menge an Sauerstoff an, die beim biologischen Abbau der organischen Verbindungen verbraucht wird. Der CSB bezieht sich auf den Sauerstoffbedarf, der zur vollständigen chemischen Oxidation der organischen Verbindungen erforderlich ist.

## Chain-of-Custody (CoC)

Eine lückenlose Dokumentationskette, um die Identität und Integrität der Daten zu garantieren, mit denen beispielsweise die Herkunft von Holz nachgewiesen wird.

## CO<sub>2</sub>, Kohlendioxid

Verbrennungsprodukt des Kohlenstoffs. Fossile Kohlendioxidemissionen entstehen aus fossilen Brennstoffen wie Kohle, Öl und Benzin.

## Deinking

Der Vorgang, bei dem Farbe und Verunreinigungen aus Altpapier entfernt werden. Deinkter Altpapierstoff: siehe Altpapierstoff.

## EMAS, Eco-Management and Audit Scheme

Es handelt sich hierbei um ein freiwilliges Umweltmanagementsystem

für Unternehmen und andere Organisationen zur Verbesserung, Beurteilung ihrer Umweltleistung und zur jährlichen diesbezüglichen Berichterstattung. Die Umweltpfung wird von einem durch Dritte akkreditierten EMAS-Prüfer abgenommen.

## Forstzertifizierung

Ein unabhängiges Prüfverfahren, durch das ermittelt wird, ob ein Wald auf verantwortungsbewusste Weise bewirtschaftet wird. Es gibt zwei internationale Forstzertifizierungsstandards: FSC® (Forest Stewardship Council®) und PEFC™ (Programme for the Endorsement of Forest Certification).

## Grafisches Altpapier

In erster Linie weißes Papier aus Haushaltssammlungen, z. B. Zeitungen, Zeitschriften, Kataloge und Kopierpapier.

## Holzstoff

Allgemeine Bezeichnung für Fasern auf Holzbasis, die mechanisch voneinander getrennt werden.

## ISO 9001

Von der Internationalen Normungsorganisation ISO entwickelte Norm für Qualitätsmanagementsysteme. Freiwilliges, internationales, durch unabhängige Dritte zertifiziertes System.

## ISO 14001

Von der Internationalen Normungsorganisation ISO entwickelte Norm für Umweltmanagementsysteme. Freiwilliges, internationales, durch unabhängige Dritte zertifiziertes System.

## ISO 50001

Von der Internationalen Normungsorganisation ISO entwickelte Norm für Energiemanagementsysteme. Freiwilliges, internationales, durch unabhängige Dritte zertifiziertes System.

## KWK, Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bedeutet, dass sowohl Elektrizität als auch Wärme in einem thermischen Kraftwerk produziert werden. Die Wärme wird beispielsweise in der Industrie, als Fernwärme oder auch in Form von Prozessdampf genutzt.

## N, Stickstoff

## P, Phosphor

Stickstoff und Phosphor sind chemische Elemente, die wichtig für das Leben und Wachstum von Pflanzen und Tieren sind. Beide Substanzen sind im Holz enthalten. Sie werden biologischen Kläranlagen

häufig als Nährstoff zugesetzt. Die Einleitung von großen Mengen in Gewässer führt zu einer Nährstoffanreicherung, wie z. B. Eutrophierung, die das Wachstum von Algen und anderen Pflanzen beschleunigt.

## Nachhaltige Forstwirtschaft

In nachhaltig bewirtschafteten Wäldern wird langfristig nur so viel Holz geerntet, wie wieder nachwächst. Dies ermöglicht die Erhaltung der biologischen Vielfalt, Produktivität und des Regenerationsvermögens der Wälder sowie deren Fähigkeit, jetzt und zukünftig auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, ohne andere Ökosysteme zu beeinträchtigen.

## NO<sub>x</sub>, Stickoxide

Entstehen bei Verbrennungsprozessen. Mit feuchter Luft können Stickoxide zu Stickstoffsäuren reagieren, die sich in Form von „saurem Regen“ niederschlagen. Der saure Regen wirkt als Dünger und trägt zur Eutrophierung von Böden und Gewässern bei.

## OHSAS 18001

Spezifikationen für das Arbeitsschutzmanagementsystem.

## SO<sub>2</sub>, Schwefeldioxid

Ein bei der Verbrennung von schwefelhaltigen Brennstoffen entstehendes Gas. Mit feuchter Luft reagiert SO<sub>2</sub> zu Schwefelsäure, die zur Bildung von saurem Regen und zur Versauerung von Böden und Gewässern beiträgt.

## TRS, Total Reduced Sulphur

Reduzierte Schwefelverbindungen, die üblicherweise Geruchsprobleme verursachen und beispielsweise bei der Herstellung von Zellstoff freigesetzt werden.

## TSS

TSS sind organische und anorganische Feststoffe, die im Wasser schweben.

## Zellstoff

Allgemeine Bezeichnung für Fasern auf Holzbasis, die durch das „Kochen“ von Holzspänen oder Pflanzen in heißen Laugen- oder Säurelösungen, die sich aus verschiedenen Chemikalien zusammensetzen, voneinander getrennt werden.



## Gültigkeitserklärung

Als akkreditierte oder lizenzierte Umweltprüfer untersuchten

- BSI (UK-V-0002) für Caledonian
- DNV GL Business Assurance Finland Oy Ab (FI-V-0002) für Rauma
- ECOCERT (FR-V-0010) für Chapelle Darblay
- Inspecta Sertifiointi Oy (FI-V-0001) für Changshu, Fray Bentos, Jämsä River Mills, Kaukas, Kymi, Pietarsaari und Tervasaari
- NQA (UK-V-0012) für Shotton
- Quality Austria (A-V-0004) für Steyrermühl
- TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH (DE-V-0263) für

Augsburg, Ettringen, Hürth, Nordland, Plattling und Schongau die Umweltmanagementsysteme jedes der oben genannten Werke, die Umweltbilanzen der Werke, die Informationen im gemeinsamen Teil soweit es das jeweilige Werk betrifft, sowie die Informationen, die zur Berechnung der aktualisierten EMAS-Kernindikatoren für die Konzernebene verwendet wurden.

Hiermit bestätigt Inspecta Sertifiointi Oy, koordinierender Umweltprüfer für die vorliegende gemeinsame EMAS-Gültigkeitserklärung, am 01.06.2017 im Anschluss an diese Untersuchungen und die Untersuchung der aktualisierten gemeinsamen Umwelterklärung von UPM für das Jahr 2016, dass die Umweltmanagementsysteme und die vorliegende aktualisierte gemeinsame Umwelterklärung von UPM für das Jahr 2016 zusammen mit den aktualisierten Berichten über die Umweltleistung im Jahr 2016 den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS-Verordnung) gerecht werden.



[www.upm.de](http://www.upm.de)