



## UMWELTZEICHEN

### FSC 100%



Der FSC (Forest Stewardship Council) setzt sich dafür ein, dass die Wälder umweltgerecht, sozial verträglich und wirtschaftlich tragfähig bewirtschaftet werden. Bewertet wird die Art und Weise der Waldbewirtschaftung. Das Label unterliegt strengen Kontrollmechanismen: Nicht nur der Waldbesitzer, sondern alle Glieder der Verarbeitungskette müssen zertifiziert sein. Das 100% Label steht für Produkte, die 100% Material aus FSC-zertifizierten Wäldern enthalten. Dieses Label kommt aus produktionstechnischen Gründen bei Papier/Pappe/Karton und Holzwerkstoffen sehr selten vor.

### FSC MIX



Bei der Produktion wurden sowohl Materialien aus FSC-zertifizierten Wäldern und/oder Recyclingmaterial als auch Material aus kontrollierten Quellen verwendet. FSC-zertifiziertes oder Post-Consumer-Recycling Material wird dabei entweder zu mindestens 70% eingesetzt oder es wird eine mindestens äquivalente Menge im Produktionsprozess verwendet, um die gekennzeichneten Waren herzustellen.

### FSC RECYCLED



Das Recycling-Label steht für Produkte, die ausschließlich Recyclingmaterial beinhalten. Dieses Papier wurde aus 100% Recyclingfaser oder Recyclingholz hergestellt. Als Recyclingmaterial gelten nur solche Materialien, die schon einmal verwendet wurden (Post-Consum). Industrieller Abfall, der im Verlauf von Herstellungsprozessen anfällt, gilt nicht als Recyclingmaterial.  
[www.fsc-deutschland.de](http://www.fsc-deutschland.de)

### PEFC



Das PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) ist ein internationales Waldzertifizierungssystem. Es ist die weltweit größte unabhängige Organisation zur Sicherstellung und kontinuierlichen Verbesserung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Standards.  
[www.pefc.de](http://www.pefc.de)

### EU-ECOLABEL



Die EU-Blume ist das Umweltlabel der Europäischen Union und beurteilt Papiere nach vielfältigen Kriterien. In Bezug auf Papier liegen die Schwerpunkte der EU-Blume auf den eingesetzten Chemikalien, dem Energieverbrauch, den Wasser- und Luftemissionen sowie auf dem Abfallkonzept. Um das Ecolabel zu erhalten, müssen von den Herstellern strenge Richtlinien eingehalten werden. Das Logo steht also für Qualität und Umweltschutz gleichermaßen.  
[www.eu-ecolabel.de](http://www.eu-ecolabel.de)



## BLAUER ENGEL



Das erste und älteste Umweltlabel der Welt setzt seit 1978 Maßstäbe und zeichnet Papiere aus, die aus 100 % Altpapier hergestellt werden. Der Blaue Engel zertifiziert Produkte, die in ihrer ganzheitlichen Betrachtung besonders umweltfreundlich sind. Zu den Beurteilungskriterien zählen der Wasser- und Energieverbrauch bei der Herstellung, die Auswahl der eingesetzten Altpapiere (Post Consumer), die Verwendung von Chemikalien und Hilfsstoffen sowie eine umweltgerechte Entsorgung.

[www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)

## NORDIC SWAN



Umweltlabel aus Skandinavien.

Das Label berücksichtigt forstwirtschaftliche und Herstellungs-Aspekte. Ein Mindestanteil von 15 Prozent Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft oder von Sägereiholz (mindestens 50 Prozent) wird vorgeschrieben.

Es gibt Auflagen für Chemikalieneinsatz, Luft- und Wasseremissionen, Energieeinsatz und Abfallbewirtschaftung. Mit diesen Kriterien wird versucht, möglichst viele umweltrelevante Aspekte in die Bewertung einfließen zu lassen.

[www.nordic-ecolabel.org](http://www.nordic-ecolabel.org)

## WWF CHECK YOUR PAPER



Das Global Forest & Trade Network (GFTN) ist eine Initiative des WWF, um sich gemeinsam mit engagierten Verbänden und Unternehmen gegen illegalen Holzeinschlag und für den Erhalt von Wäldern mit hohem Schutzwert zu engagieren. Gemeinsam verfolgt man das Ziel, die Beschaffungswege von Papier sicherer und transparenter zu machen. Die Mitglieder verpflichten sich freiwillig zu mehr Transparenz, zum Ausschluss von Holz- und Papierprodukten aus unerwünschten Quellen und zur Förderung von glaubwürdig zertifizierten Produkten in der Beschaffung.

[www.wwf.de/papierlabel](http://www.wwf.de/papierlabel) und <http://checkyourpaper.panda.org/>

## EU TIMBER REGULATION



Um dem illegalen Holzeinschlag begegnen zu können, erließ die Europäische Union am 1. März 2013 die neue EU-Holzverordnung (Nr. 995/2010 EU Timber Regulation EUTR) zur Bekämpfung des Handels mit illegal geschlagenem Holz. Die Verordnung betrifft neben einer Vielzahl von Holzernzeugnissen auch Zellstoff und Papier und gilt sowohl für eingeführtes als auch im Inland erzeugtes Holz bzw. Holzernzeugnisse. Recyclingprodukte sind von der Verordnung ausgenommen. Die EU-Holzverordnung beurteilt einzig die legale Herkunft, auf Grundlage der Gesetze des Herkunftslandes. Ökologische oder soziale Aspekte werden nicht gesondert geprüft. Die Verordnung ist also kein Ersatz für die Holzlabel FSC und PEFC.

## CO<sub>2</sub> BILANZ



Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck (CO<sub>2</sub>-Bilanz) misst die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die beim Einsatz fossiler Brennstoffe, beispielsweise bei der Papierherstellung, entstehen. Über die CO<sub>2</sub>-Bilanz lässt sich bestimmen, inwieweit ein Produkt mitverantwortlich für den Klimawandel ist. Papier, das mit Biomasse statt mit fossilen Brennstoffen produziert wird, weist eine sehr niedrige CO<sub>2</sub>-Bilanz auf. In einigen Fällen ist die CO<sub>2</sub>-Bilanz bei der Papierproduktion ausgeglichen und daher CO<sub>2</sub>-neutral. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Papiers gehen aus dem Papierprofil hervor.



## BLEICHVERFAHREN



### TCF-ZELLSTOFF

Ein in Skandinavien entwickeltes Umweltzeichen für Papierprodukte, das die schadstoffarme Produktion kennzeichnet. Die TCF Produkte werden zu 100% chlorfrei gebleicht, die Bleichung erfolgt dabei mit Sauerstoff und Wasserstoffperoxid. So wird verhindert, dass schädliche Chlorverbindungen die Abwässer belasten und Schadstoffe beispielsweise über Fische in die Nahrungskette gelangen.



### ECF-ZELLSTOFF

Die meisten Papiere werden ohne elementares Chlor aber mithilfe von Chlorverbindungen wie Chlordioxyd oder Hypochlorid gebleicht. Mit diesem Verfahren werden die größten Probleme der Umweltbelastung, die Freisetzung von Dioxinen, weitgehend beherrscht. Die so hergestellten Papiere bezeichnet man als elementar chlorfrei gebleicht (ECF). Dieses Verfahren ist sehr weit verbreitet und wird bei der Herstellung der meisten Papiere in europäischen Papierfabriken angewendet.



### PCF

Eine besondere Stellung nimmt der Bleichprozess bei Recyclingpapieren ein. Während bei Frischzellstoffen der Bleichprozess genau bestimmt werden kann, ist dieses bei der Verwendung von Altpapieren nicht möglich. Bei der Sammlung von Altpapier kann nicht zwischen chloorgebleichten, chlorfrei gebleichten oder total chlorfrei gebleichten Papieren unterschieden werden. Hier kann nur garantiert werden, dass der Bleichvorgang des Recyclingpapiers ohne die Verwendung von Chlor oder Chlorverbindungen erfolgt. Deswegen bezeichnet man diese Papiere als PCF-Papiere (Process Chlorine Free).



### OBA FREE

Optische Aufheller (umgangssprachlich: Weißmacher, auch Weißtöner) sind fluoreszierende Substanzen, deren Funktion die Steigerung des Weißgrads, insbesondere durch Kompensation des Gelbstichs, von Papieren ist. Einige Papiere verzichten auf optische Aufheller, die für das menschliche Auge unsichtbares UV-Licht in sichtbares Licht umwandeln. Mit ihrem leicht gebrochenen Weiß überzeugen diese Papiere durch eine verbesserte Lesefreundlichkeit.



## GÜTESIEGEL



### COLOR-LOK

Die ColorLok®-Technologie ist eine gemeinsame Entwicklung von International Paper and Hewlett-Packard. Eine spezifische chemische Reaktion der ColorLok®-Technologie sorgt dafür, dass die Farbstoffe der Tinte an der Oberfläche des Papiers eingeschlossen werden und ausschließlich die Feuchtigkeit tief in das Papier eindringt. Das schnellere Trocknen ist gleich doppelt vorteilhaft: zum einen führt die Verkürzung der Trockenzeit zu geringerem Verschmieren. Zum anderen kann der Anwender erstmalig die erhöhten Druckergeschwindigkeiten der neuen Druckergeneration nutzen.



### PRODIGI-NANOTECHNOLOGIE

Die ProDigi Nanotechnologie ist eine Entwicklung von April Fine Paper und steht im Wettbewerb zur ColorLok Technologie von HP. ProDigi Nanotechnologie sorgt für sichtbar bessere Druckergebnisse bei gleichzeitig verminderten Tinten- bzw. Tonerverbrauch.



### HP INDIGO CERTIFIED

Die HP Indigo Zertifizierung wird an Papiere vergeben, die ein umfangreiches Testprogramm für die Eignung durchlaufen haben. Geprüft werden die Laufeigenschaften des Papiers, die Fixierung der HP ElektroInk und die Schonung des Gummituches. Vergaben werden können pro Prüfeinheit max. 3 Sterne. Bei erfolgreichem Test in einem unabhängigen Labor wird das Substrat von HP Indigo freigegeben.



## QUALITÄTSMANAGEMENT

### EMAS



Das EMAS-Label (Eco-Management and Audit Scheme) zeigt an, dass der Papierhersteller sein Unternehmen auf die Erreichung bestimmter Umweltstandards und eine kontinuierliche Verbesserung seiner Umwelt-Performance ausrichtet (z.B. Emissionsreduzierung, Energieeinsparung etc.).

### DIN ISO 9001



EN ISO 9001 legt die Mindestanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem (QM-System) fest, denen eine Organisation zu genügen hat, um Produkte und Dienstleistungen bereitstellen zu können, welche die Kundenerwartungen sowie allfällige behördliche Anforderungen erfüllen. Zugleich soll das Managementsystem einem stetigen Verbesserungsprozess unterliegen. Wenn die Organisation eine vermehrte Kundenfreundlichkeit anstrebt, bietet die EN ISO 9001 einen zertifizierungsfähigen Rahmen dafür, die kontinuierliche Verbesserung des Managementsystems voranzutreiben.

## UMWELTMANAGEMENT

### DIN ISO 14001



Die internationale Umweltmanagementnorm ISO 14001, als eine wichtige Norm innerhalb einer ganzen Normenfamilie, fasst die weltweit anerkannten Anforderungen an betriebliche Umweltmanagementsysteme zusammen. Verschiedene Bereiche wie Ökobilanzen, Umweltkennzahlen oder Umweltsleistungsbewertung werden definiert. Darüber hinaus stellt sie ein Instrumentarium zur wirkungsvollen Kontrolle dieser Maßnahmen dar. ISO 14001 legt den Schwerpunkt dabei auf die kontinuierliche Verbesserung der jeweils definierten Umweltziele.

## ARBEITSSCHUTZMANAGEMENT

### DIN OHSAS 18001



OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) lehnt sich sehr eng an die ISO 9001 und an die ISO 14001 an. Im Jahr 2007 wurde OHSAS 18001 als britische Norm festgelegt. Auch in Polen wurde der Standard zu einer nationalen Norm erhoben. Mit einer Verbreitung in mehr als 80 Ländern der Welt ist OHSAS 18001 einer der bekanntesten und bedeutsamsten Standards für ein AMS. Eine Zertifizierung nach diesem Standard ist möglich.



## TECHNISCHE NORMEN



### DIN EN 12281

In der Europäischen Norm EN 12281 (ehemals DIN 19309) hat das Europäische Komitee für Normung Kriterien für Kopierpapier festgelegt, um in modernen Bürogeräten mit Trockentoner (Kopierer, Drucker, Faxgeräte) eingesetzt und als "Kopierpapier" bezeichnet werden zu können. Die Norm umfasst dabei Papiereigenschaften wie Festigkeit und Feuchtigkeitsgehalt sowie einen Grenzwert für die Anzahl von Papierstaus. Recyclingpapier erfüllt diese Normen und ist daher uneingeschränkt in diesen Geräten verwendbar.



### DIN ISO 6738 ALTERUNGSBESTÄNDIGKEIT

Die DIN-Norm 6738 definiert die Lebensdauer von Papieren mechanisch-physikalisch, d. h. über den Rückgang der Festigkeit des Papiers. Sie kann auf holzhaltige, holzfreie und altpapierhaltige Papiere angewendet werden. Folgende Lebensdauerklassen (LDK) werden unterschieden:

**LDK 24-85:** alterungsbeständig, höchste Lebensdauer

**LDK 12-80:** Lebensdauer einige 100 Jahre

**LDK 6-70:** Lebensdauer mindestens 100 Jahre

**LDK 6-40:** Lebensdauer mindestens 50 Jahre



### DIN ISO 9706 ALTERUNGSBESTÄNDIGKEIT

Akten, Bücher und andere Dokumente, die dauerhaft aufbewahrt werden sollen, unterliegen der DIN-ISO-Norm 9706. Per Definition können nur Papiere, die ausschließlich aus Zellstoff hergestellt – also nur holzfreie und niemals Recyclingpapiere – wurden, zertifiziert werden. Die Anforderungen der DIN-ISO 9706 übersteigen jene der DIN-ISO Norm 6738.