

Holz gehört in den Ofen

Pieter Poldervaart

Mit der Schliessung der letzten Schweizer Zellstofffabrik werden beträchtliche Holzmengen frei. Absatz dafür gibt es durchaus: Statt dem Umweg über Papier gilt es, die CO₂-neutrale Energie in Holzkraftwerken zu nutzen.

Die Kommunikationsabteilung der Borregaard AG im solothurnischen Riedholz war zugeknöpft, als «Papier & Umwelt» vor einem halben Jahr Details zu den Umweltproblemen der Zellstoffproduktion erfahren wollte. Man informiere später, noch sei nichts entschieden, wurden wir vertröstet. Heute ist der Grund für die Vernebelungstaktik klar: Das Traditionsunternehmen wird aufgegeben. Ob dafür auch Probleme wie nach Schwefel riechende Abluft und unzureichend gereinigte Abwässer beigetragen haben, wird kaum zu klären sein. Jedenfalls scheute die Firma, entsprechende Investitionen zu tätigen.

Parallelen zu «Zwingen»

Wie es in Riedholz demnächst aussehen könnte, ist heute schon im Laufental zu besichtigen. 2004 wurde dort die Papierfabrik Zwingen liquidiert, die damals letzte Produzentin von grafischem Recyclingpapier in der Schweiz. Ein Grossteil der Maschinen wurde demontiert und nach Fernost verkauft. Jetzt wird eine neue Nutzung des 120'000 Quadratmeter grossen Areals gesucht. Eine Gartenstadt mit Luxuswohnungen, wie sie 2007 geplant war, wurde verworfen – zu nahe stünden die Gebäude an der wilden Birs. Das Schicksal der Industriebranche ist offen.

Import-Recyclingpapier

Selbstverständlich ist es schade um die Arbeitsplätze, um den Werkplatz Schweiz. Doch weder «Zwingen» noch die frühere «Attisholz» waren ökologische Musterknaben. Sie arbeiteten immer hart am gesetzlich Erlaubten – und überschritten die Grenze auch, wie verschiedene Interventionen kantonaler Behörden gezeigt hatten. Gemeinsam ist den beiden Fabriken, dass ihre Produkte heute importiert werden müssen: der frühere Spezialzellstoff aus Riedholz ebenso wie das Kopier- und Druckpapier aus Zwingen. Ein Projekt von Grossbezügern, erneut ein Schweizer Recyclingpapier zu etablieren, harzt.

Futter für Holzkraftwerke

Doch die Schliessung von «Attisholz» ist auch eine Chance. Denn das Holz, das frei wird, kann anderswo gut gebraucht werden: Immer mehr Städte und Agglomerationen setzen auf Holzkraftwerke, die Strom und Fernwärme erzeugen. Statt Altpapier zu verbrennen, wie es vor ein paar Jahren propagiert wurde, ist es intelligenter, das Holz direkt zu verfeuern und statt neuem Zellstoff auf Recyclingpapier zu setzen.

www.holzenergie.ch

INHALT

Altpapier sammeln ist Profisache	2
Refill beim Printen macht Sinn	3
Intelligent pendeln	7
Erstes Objekt aus FSC	10
Papierlexikon mit Vorbehalt	13
IT kann effizienter werden	16



Das Aus für Borregaard kam nicht von ungefähr. Ein Blick hinter die Kulissen des ökologisch problematischen Betriebs auf der Seite 15.

Altpapiersammlung geht an Profis

Daniela Rafalt

Nachdem im Schwarzbubenland und im Laufental jahrzehntelang private Vereine das Altpapier sammelten, haben sich nun viele Gemeinden für einen Wechsel zur professionellen Kelsag entschieden.

Thema Sicherheit

raf. Beim Wechsel zu Profis brauchten sich die Gemeinden nicht mehr wie heute Sorgen um die Arbeitssicherheit zu machen, so Kelsag-Geschäftsleiter Stefan Schwyzer: «Meistens verwenden die Vereine für das Einsammeln Traktoren oder gemietete Fahrzeuge. Manche nehmen sogar ihre Kinder mit zur Sammlung. Klar hat es da auch schon Unfälle gegeben.» Die Kelsag hingegen sei ein professionelles Unternehmen. Das Problem der Arbeitssicherheit kennt man auch in den Gemeinden, wie Hansueli Fritschi von der Bauverwaltung Laufen bestätigt: «Die Sicherheit ist leider ein Dauerthema. Wir machen die Verantwortlichen auf ihre Sorgfaltspflicht aufmerksam, oft mit der Drohung, den Auftrag anderweitig zu vergeben.»

Seit Jahrzehnten erledigen im Schwarzbubenland und im Laufental Vereine die Altpapierentsorgung für die einzelnen Gemeinden. Alle anderen Altstoffe werden seit über 30 Jahren von der Kehrriichtbeseitigung Laufental Schwarzbubenland AG (Kelsag) eingesammelt, wobei die Firma den Gemeinden gehört. Im April dieses Jahrs informierte die Kelsag die Gemeinden erstmals über ihr Angebot, ab Januar 2009 auch die Altpapiersammlung zu übernehmen. Schon im Juni stimmten 20 der insgesamt 33 Gemeinden dem zu. Und das, obwohl man mit der Arbeit der Bauern, Schüler und Pfadfinder durchaus zufrieden sei, wie Bruno Benz, Finanzverwalter der Gemeinde Hofstetten-Flüh, bestätigt: «Wir hatten mit den Landwirten, die bei uns die Altpapierentsorgung erledigen, nie Probleme. Sie sind schon seit über zehn Jahren fürs Altpapier in der Gemeinde verantwortlich und machen ihre Arbeit sehr gut. Aus Kostengründen haben wir uns aber dennoch für die Kelsag entschieden.»

Bessere Bedingungen

Laut Kelsag-Geschäftsleiter Stefan Schwyzer ist der Vorteil, den die Abwicklung über die Firma mit sich bringt, vor allem die administrative Vereinfachung. Zusätzlich dazu biete man den Gemeinden auch finanziell bessere Bedingungen als die Vereine und andere Unternehmen. Schwyzer: «Die Gemeinden bekommen von uns 80 Franken pro Tonne für sortenreines Papier, 60 für Papier gemischt mit Karton. Reinen Karton schliesslich entsorgen wir ohne Entschädigung.» Einige andere Abnehmer orientieren sich bei der Vergütung am ständig schwankenden Marktpreis. Der lag bei Redaktionsschluss bei etwa 110 Franken je Tonne sortierten Altpa-

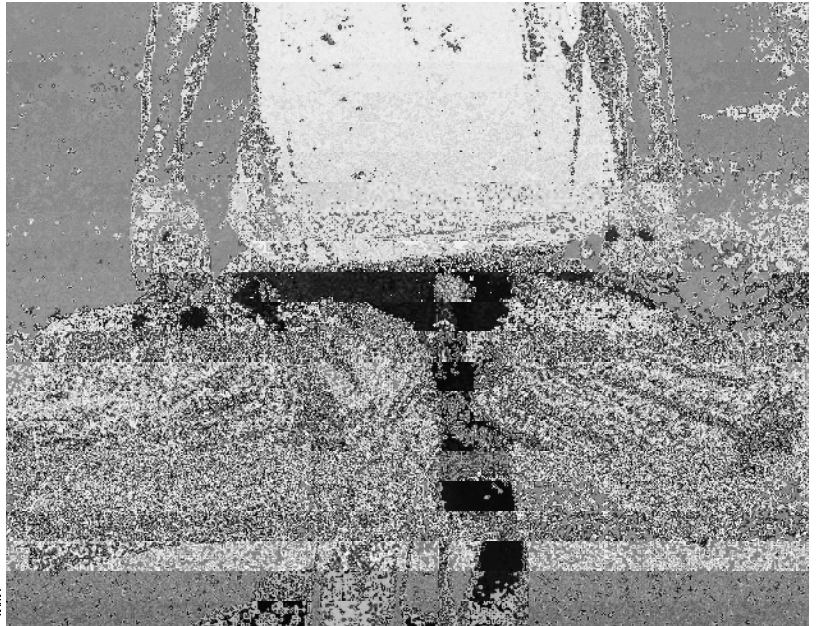


Foto: ZPK

Wenn Kinder Altpapier sammeln, ist das womöglich günstiger – aber auch gefährlicher als Profis.

piers, was im Vergleich zu den Vorjahren sehr hoch ist. Davon bekommen die Gemeinden von ihren jeweiligen Abnehmern etwa 70 bis 80 Franken und tragen natürlich das Risiko, ein anderes Mal einen geringeren Betrag zu erhalten oder sogar draufzahlen zu müssen. Manche Unternehmen wie zum Beispiel die Lottner AG schliessen mit ihren Kunden einen Rahmenvertrag ab, der in diesem Fall einen garantierten Betrag von 20 Franken für eine Tonne unsortiertes und 40 bis 50 Franken pro Tonne sortiertes Altpapier vorsieht. In diesem Fall müssen die Kosten fürs Einsammeln von den Gemeinden getragen werden, die im Angebot der Kelsag bereits enthalten sind.

«Billiger durch Subventionen»

Laufen und einige andere Gemeinden haben sich gegen das Angebot der Kelsag entschieden. «Natürlich war das auch eine emotionale Entscheidung, denn rein finanziell wäre

das Angebot der Kelsag attraktiver gewesen», sagt Andreas Dürr, Leiter der Gemeindeverwaltung Breitenbach. Trotzdem wolle man den Vereinen, mit deren Arbeit man sehr zufrieden sei, die zusätzliche Einnahmequelle nicht wegnehmen. Ausserdem sei die Gemeinde ordnungspolitisch nicht damit einverstanden, dass die regionale Abfallwirtschaft derart monopolisiert werde. Der Überschuss, der bei der Entsorgung von anderen Wertstoffen wie Metall entsteht, sei früher den Gemeinden ausgezahlt worden. Jetzt subventioniere die Kelsag damit ihre Papiersammlung, kritisiert Dürr. Deswegen sei die Kelsag für die Gemeinden preiswerter als andere Anbieter, denen sie die Arbeitskosten bezahlen müssten. Dürr: «Das schadet nicht nur den Vereinen, sondern auch privaten Abfallunternehmen, die auf diese Weise vom Markt ausgeschlossen werden.»

Watt um Watt gespart

Die Forderung ist klar: Wenn Computer aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken sind, so sollen sie gefälligst möglichst umweltverträglich produziert, betrieben und entsorgt werden. Punkto Entsorgung ist die Schweiz Weltmeisterin. Dank einem kostenlosen Rücknahmesystem wird hierzulande weit mehr PC-Schrott zurückgenommen als anderswo.

Punkto Herstellung und Betrieb gibt es noch einiges zu tun. Immer mehr Anbieter verzichten auf problematische Schwermetalle, PVC und bromierte Flammschutzmittel. Bleibt der Betrieb: Weil Computer zunehmend nicht nur im Büro im Dauerbetrieb stehen, sondern auch daheim als hippe Musikanlage funktionieren, sind tiefe Verbrauchswerte besonders wichtig.

Wie drastisch sich kleine Massnahmen auswirken können, zeigt unser Tagungsbericht auf den Seiten 16 und 17: Energie spart sogar, wer nicht benutzte Programme schliesst oder auf den Bildschirmschoner verzichtet. Ein kollektiv genutztes Programm wie der Acrobat-Destiller ist nicht nur stromsparend, sondern auch günstiger, weil es keine Einzelplatzlizenz mehr braucht.

Nicht nur die Hardware, auch die Software benötigt Anpassungen. Unsere Zeitschrift wird Ihnen auch im nächsten Jahr Tipps geben, wie Sie ihren IT-Stromverbrauch senken. Denn Büroökologie ist heute zu einem guten Teil eine Frage der IT.

Pieter Poldervaart

Refill spart Geld

Laserdrucker haben vielerorts ein schlechtes Image, weil sie im Ruch stehen, Partikel in die Atemluft abzugeben. Doch die Branche sucht nach Lösungen: Anfang März 2008 erhielt der «LGA-schadstoffgeprüfte» Toner von TBS das Signet Innovationsprodukt 2008 in der Kategorie Green IT. Diese Auszeichnung sowie der Innovationspreis werden jedes Jahr vom deutschen Innovationsminister verliehen. Der Preis der Initiative Mittelstand schlägt jährlich die Brücke zwischen Innovationen und den KMU, indem er die innovativsten und KMU-tauglichsten Produkte und Lösungen auszeichnet.

Produktion in Polen

Seit 50 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt TBS Druckerzubehör und wirbt damit, dass ihre Produkte preisgünstig und schadstoffarm sind. «Toner, Kartuschen und Refill-Tinten von TBS sorgen für ein besseres Raumklima und entlasten die Umwelt», sagt Miriam Abt, Pressesprecherin der Firma. TBS startete mit der Produktion von Printware-Produkten in Berlin. 1973 wurde das Schweizer Handelsunternehmen in Aarburg gegründet. Hier befindet sich noch heute der Hauptsitz der Firma. 2001 zog die Fabrikation von Deutschland nach Polen um. Heute beschäftigt TBS in der Schweiz, Polen und Deutschland 150 Mitarbeiter.

Ohne Benzol und Styrol

Gesundheitsgefahren durch Laserdrucker werden schon seit Jahren diskutiert. Feinstaub beim Drucken und Verunreinigungen des Toners mit Schadstoffen wie Benzol oder Schwermetallen sind zwei der wiederkehrenden Themen im Druckbereich. Auch TBS nimmt Gesundheitsgefahren ernst und produziert

seit 2003 den ersten zertifizierten schadstoffarmen Schwarzlasertoner. Ein schadstoffgeprüfter Farblasertoner folgte. Die Toner sind mit dem Siegel der Landesgewerbeanstalt Bayern (LGA) gekennzeichnet. Diese Auszeichnung belegt, dass die im Tonerpulver enthaltenen Schadstoffemissionen während des Druckerprozesses unterhalb der vorgegebenen Emissionsgrenze liegen. Produkte, die das Zertifikat «schadstoffgeprüft» tragen, werden regelmässig von der Landesgewerbeanstalt Bayern auf die Emission von Benzol, Styrol und Schwermetallen überprüft. Benzol und Styrol sind flüchtige organische Verbindungen, die im Verdacht stehen, Krebs zu erzeugen und Erbgutschäden zu verursachen. TBS ist der einzige Hersteller, der einen LGA-zertifizierten schadstofffreien Farbdrukker in ihrem Sortiment führt.

Refill ist wirtschaftlich

Auch im Bereich «Remanufacturing-Produkte» ist TBS aktiv. Leere Tonerkartuschen werden bei diesem Verfahren zerlegt und gereinigt, nicht mehr taugliche Komponenten durch neue ersetzt. Mit diesem Verfahren verringert TBS den jährlichen CO₂-Ausstoss im Produktionsprozess um bis zu 90 Prozent im Vergleich zu Originalkartuschen. «Green-IT ist heute in Anbetracht des Klimawandels ein immer wichtigeres Thema», so TBS-Sprecherin Abt. Die Firma stellt fest, dass sich ihre Kunden immer mehr für umweltschonendes und schadstoffarmes Druckerzubehör interessieren. Laut Abt verbessert dieses nicht nur das Raumklima, sondern bringt auch Einsparungen im Bereich der Druckkosten. «Viele Refill-Produkte haben eine um mindestens 40 Prozent höhere Druckleistung», so Abt. TBS setzt ihren schadstoffar-

Martina Popovic

Heute landen pro Jahr über 70 Prozent der leeren Tonerkartuschen im Abfalleimer. Firmen wie TBS haben diese Marktchance entdeckt und setzen immer öfter auf wiederverwendbare sowie schadstoffarme Produkte. Ein TBS-Produkt wurde mit dem Signet Innovationsprodukt 2008 ausgezeichnet.

Canon sabotiert Ökologie

pld. Tintenstrahldrucker gibts heute schon für 100 Franken, dafür bezahlt man horrenden Summen für neue Tintenpatronen. Ein Ausweg war bisher das Refill. Jetzt hat Canon offenbar eine Lösung gefunden, die unerwünschte Konkurrenz auszuschalten. Neue Printer haben im Druckertreiber eine Funktion, welche die Elektronik auf der Kartusche zerstört, sobald diese leer ist. Leidtragende sind die Benutzer solcher Drucker – und die Umwelt.

men Toner in allen Produkten ein. Aus diesem Grund gibt es keine Preisunterschiede zwischen zertifizierten Modulen und denjenigen ohne Zertifikat. Da die Zertifizierung durch die Landesgewerbestalt Bayern sehr kostenintensiv ist, konnte TBS nicht alle ihre Produkte auszeichnen lassen.

Aufwändige Entwicklung

Schwerpunkte setzt die TBS-Forschungsabteilung im Bereich Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Umweltschutz. Laut Abt arbeitet das Forschungsteam in Berlin

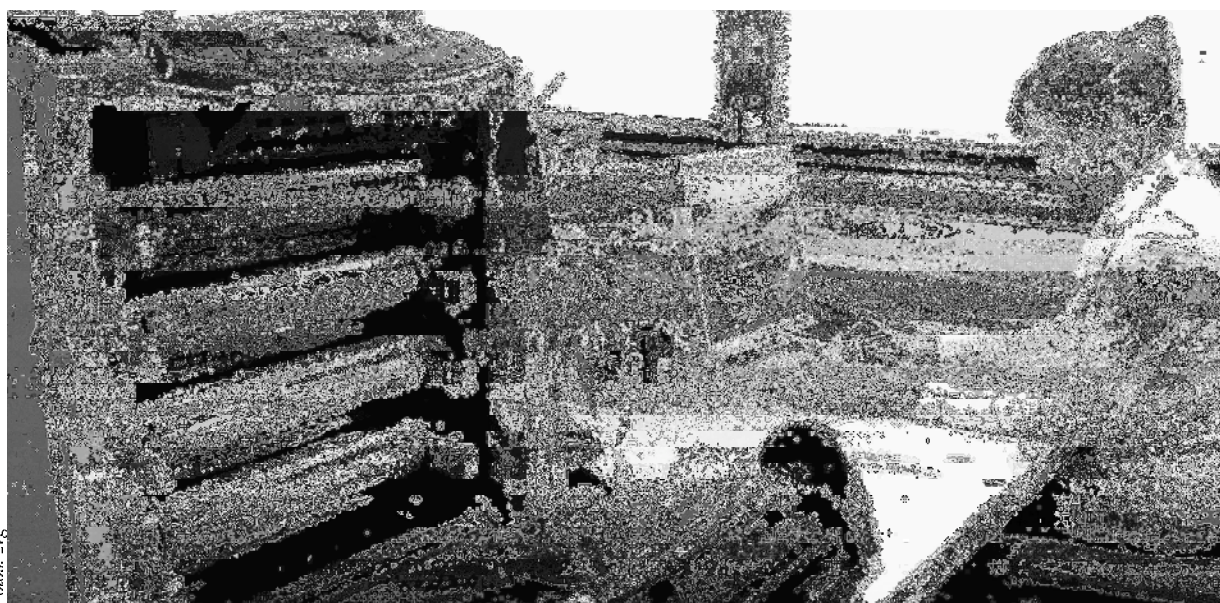
lichst schadstoffarm sein. Um das geeignete Tonerpulver herzustellen braucht es viele Testreihen. Es muss der passende Lieferant eruiert und die absolute Funktionssicherheit gegenüber dem Kunden garantiert werden können. «All dies sind Faktoren, aufgrund derer kein pauschaler Zeitfaktor für die Entwicklung der TBS-Produkte genannt werden kann», so Abt.

Konkurrenz und Öko-Vorteile

Im Bereich schadstoffarmer Tonermodule gibt es neben TBS nur noch wenige Hersteller, die nachhaltiges

mehr als drei Liter Erdöl benötigt. Dies entspricht beim derzeitigen Weltkonsum einem jährlichen Verbrauch von fast zwei Milliarden Liter Öl. Wiederaufbereitete Tonermodule benötigen kein Erdöl und bringen durchschnittlich 40 Prozent mehr Leistung. Es können massiv Primärressourcen gespart werden.

- Abfallvermeidung: Etwas mehr als eine Milliarde Tonerkartuschen werden weltweit pro Jahr verkauft, davon landen mehr als die Hälfte auf der Abfalldeponie.



Fotos: TBS

Laserdrucker ohne Gesundheitsrisiko, das garantiert der von TBS eingesetzte Toner.

vor allem an der Ausweitung des Sortiments von schadstoffarmen Farbdruckern. Komponenten von TBS zeigen eine höhere Druckleistung und durch die volle Ausnutzung des Tankvolumens kann eine längere Lebensdauer erzielt werden. «Eine grosse Rolle in der Entwicklung spielt die Wahl des Tonerpulvers», sagt Abt. Dieses muss den Qualitätsanforderungen der Gerätehersteller entsprechen und mög-

Druckerzubehör produzieren, behauptet Abt: «Produkte mit dem Zertifikat schadstoffgeprüft bietet neben TBS nur noch die Firma K+U Printware GmbH im deutschen Ettenheim an.» In der Wiederaufbereitung von Tonerkartuschen sieht TBS drei ökologische Vorteile:

- Ressourcen: Zur Herstellung einer neuen Kartusche werden

Tonermodule können ohne Qualitätsverlust bis zu viermal wieder neu aufbereitet werden. Ist eine Kartusche nicht mehr verwendbar, wird sie in ihre Einzelteile zerlegt und umweltgerecht von der Recyclingindustrie entsorgt.

- CO₂-Ausstoss: Durch die Wiederaufbereitung von Druckerzubehör wird der CO₂-Ausstoss um

75 Prozent reduziert. «Unser Ziel ist, neben der Aufbereitung der Tonerkartuschen die Umweltbelastung über den gesamten Lebensweg des Produkts zu reduzieren», sagt Abt.

Nachwachsende Ressourcen, kurze Transportwege, geringer Energieverbrauch, geringer Ausstoss von klimawirksamen Stoffen, geringe Schadstofffreisetzung, Langlebigkeit des Produkts, geringer Restabfall bei der Herstellung, Recycling und schliesslich die umweltgerechte Entsorgung, all diese Punkte gehören zum Umweltschutzkonzept von TBS. «TBS produzierte bis 2001 in Deutschland. Das starke Marktwachstum führte aber dann dazu, dass die Endmontage nach Polen verlegt wurde», erklärt Abt. Das Werk in Polen liegt weniger als zwei Stunden von Berlin entfernt und ermöglicht TBS flexible Reaktionszeiten in der Warenbeschaffung.

Nachfrage wächst

TBS sieht noch viel zusätzliches Potenzial für ihre Produkte im europäischen Markt. Geplant sind laut Abt Markteintritte in Österreich, Frankreich und den Beneluxstaaten. Der Markt für nachfüllbare Toner wie auch Tinten wachse seit Jahren. Durch die Zunahme von Billig-Druckern steigt auch der Absatz für das dazugehörige Druckermaterial. Originalverbrauchsmaterial ist teuer und die Kundschaft halte immer mehr Ausschau nach günstigen Alternativen. Prognosen gehen davon aus, dass Alternativenanbieter ihren weltweiten Marktanteil bei den Monochromkartuschen bis 2010 auf knapp 40 Prozent ausbauen können. Voraussetzung für diese Marktentwicklung sei jedoch, dass die Druckerhersteller an dem

bis dato stabilen hohen Preis ihrer Originaltoner festhalten. Miriam Abt glaubt an die Prognosen, denn durch das globale Wirtschaftswachstum würden grosse Mengen an Rohstoffen nachgefragt. Deshalb könne der Zeitpunkt für die Recyclingindustrie günstiger nicht sein.

www.tbs.ch



Mit dem neuen Produkt brillierte TBS beim Rennen um das innovative «Mittelstandsprodukt».

Fabax – der Recyclingpionier

map. Die Firma Farbox wurde 1983 von Jozsef Szvoboda in der Schweiz gegründet. Heute gehört die Firma zu den grössten Wiederaufbereitern in Europa und beschäftigt europaweit 300 Arbeitnehmer. Seit 1986 bereitet Farbox Toner neu auf. Auf der firmeneigenen Homepage rühmt sich die Unternehmung als Recyclingpionier. Die Farbox Group AG hat neben dem Mutterhaus in der Schweiz Vertriebsgesellschaften in Österreich, Ungarn, Slowakei, und Frankreich. Heute werden die Toner im ungarischen Szombathely wieder aufgearbeitet und produziert. Der Produktionsbetrieb ist zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001. Neu stellt Farbox Farbtoner auch in Vietnam her. «Die verkaufsfertigen Produkte aus Vietnam gelangen mit dem Schiff nach Europa und werden dann per Lastwagen in die Verkaufsstellen verteilt», so Dora Furger von der Abteilung Verkauf. Die ganze Logistik

wird über die Strasse abgewickelt, so etwa die Lieferungen aus Ungarn mit Rebuilt-Tonern einmal im Monat per LW-Sammeltransport in die Schweiz. Neben der Wiederaufbereitung von Farb- und Laser-toner und einer Auswahl geprüfter Occasionsprinter bietet Farbox auch ein Refill für Tintenpatronen an. Die Nachfrage nach dieser Dienstleistung sei in der Schweiz steigend. «Durch die Refilltintenpatronen können Kunden Geld sparen», begründet Furger den Trend. Laut Furger muss sich der Kunde bei Farbox auch keine Gedanken zu den Inhaltsstoffen der Toner machen. Und schliesslich werde eine Schadstoffprüfung und Zertifizierung durch die Landesgewerbeanstalt Bayern (LGA) in der näheren Zukunft angestrebt, so Patrick Ziegler von der Farbox-Abteilung Reklamationen und Qualität.

www.farbox.ch

Feinstaubbelastung bei Laserdruckern

map. Im Auftrag des deutschen Bundesinstituts für Risikobewertung analysierte eine Forschungsgruppe 63 Büroräume mit ebenso vielen Geräten, schieb der «K-Tipp» in der Februarausgabe 2007. Bei diesem Test stellte sich heraus, dass neben den bereits bekannten giftigen Stoffen die Büroluft stark mit ultrafeinen Staubpartikeln belastet wird. Diese können über die Lunge in die Blutbahn eindringen und stehen im Verdacht, dort toxisch zu wirken. Der Feinstaub wird vor allem beim Einschalten der Drucker freigesetzt. Wie hoch der Feinstaubanteil ist hängt jedoch vom Typ, dem Alter und dem Wartungszustand des Druckers ab.

Pendeln, aber schlau

Lohnt sich für Pendler das Auto, oder setzen sie besser auf das Generalabo (GA)? Eine allgemeine Antwort ist kaum möglich, meint Gérard Métrailler, Leiter Politischer Dienst beim TCS: «Von Stadtzentrum zu Stadtzentrum hat sich der öffentliche Verkehr durchgesetzt. Doch anderswo ist das Auto deutlich schneller.» Métrailler zitiert den Richtplan des Kantons Zürich, wonach der PW im Vergleich zum öffentlichen Verkehr doppelt, im Stadtverkehr sogar dreimal so schnell sei wie Bahn, Bus und Tram.

«Velo und Bahn kombinieren»

Nichts von dieser pauschalen Aussage hält VCS-Sprecherin Noëlle Petitdemange: «Solche Berechnungen treffen höchstens für Strecken von Stadtrand zu Stadtrand zu, nicht aber generell.» Petitdemange weist auch auf die unterschiedliche Verlässlichkeit hin: Mit dem Auto wisse man zwar, wann man abfähre – aber aufgrund von Staus und Parkplatzsuche nicht, wann man ankomme. Schliesslich wirbt die VCS-Frau für das Velo, das in der Stadt von Tür zu Tür das schnellste Verkehrsmittel sei: «Bis zu einer Strecke von sechs bis acht Kilometern ist das Fahrrad unschlagbar, und es hält erst noch fit.» Für PendlerInnen biete sich die kombinierte Mobilität Bahn/Bus plus Velo an.

Bahn vielfach günstiger

In Sachen Kosten ist der Vergleich noch schwieriger. Ein Anhaltspunkt sind die Durchschnittsberechnungen des TCS für ein Auto mit einem Neuwert von 35 000 Franken und einer Jahresfahrleistung von 15 000 Kilometern. Dies führt zu jährlichen Kosten von 6 800 Franken. Ein GA 1. Klasse ist für 4 850 Franken zu haben. Der Pendlerrechner der SBB bietet zudem einen Vergleich Auto-

Bahn für über 50 Städte an. Ein Test zeigt: In den allermeisten Fällen schneidet der öffentliche Verkehr mit Jahresabos günstiger ab als der eigene PW. Vielleicht ist das ein Grund, weshalb die TCS-Pressestelle nicht auf das Internet-Angebot verwies, obschon der TCS am Internet-Service beteiligt ist.

Externe Kosten unterschlagen

Allerdings sind in dem auf der SBB-Page genannten Aufwand für das Auto die externen Kosten nicht aufgeführt, wobei es sich insbesondere

Firmen können mitentscheiden

Doch womöglich ist der Entscheid für oder gegen das Auto weniger ein rein wirtschaftlicher, sondern eher ein emotionaler: Wer glaubt, ein Auto zu brauchen, wird sich schwer tun, über den eigenen Schatten zu springen und probierhalber mit Bahn und Tram zur Arbeit zu pendeln. Kommt dazu, dass das Auto meist ohnehin zur Verfügung steht und in der Freizeit genutzt wird. Wirklich günstig kommen öV-PendlerInnen dann, wenn sie ihr Verbundticket oder GA nicht nur für die Arbeit,

Pieter Poldervaart

Büroökologie endet nicht vor dem Firmenportal. Ein Vergleich der Pendlermobilität Strasse kontra Schiene zeigt, dass das Ergebnis von der Art des Arbeitswegs abhängt. Generell scheint das Auto teurer zu sein. Über die Schnelligkeit besteht Uneinigkeit.

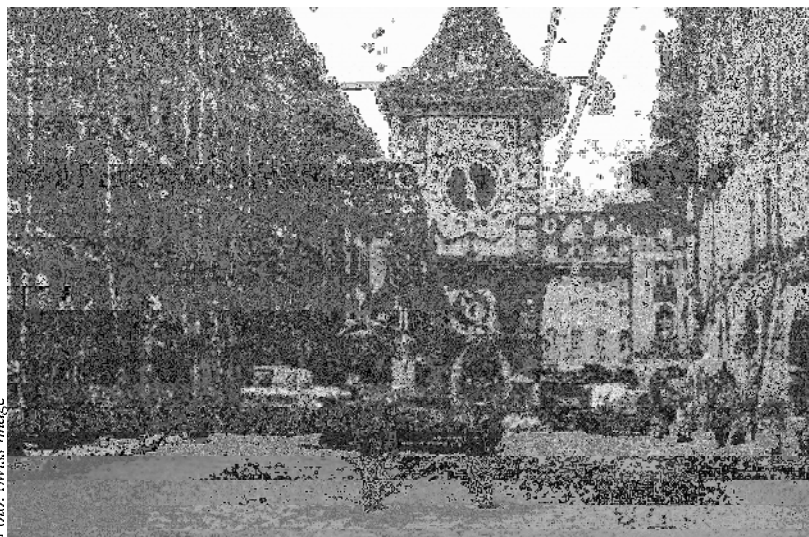


Foto: Swiss-Image

In der Innenstadt ist das Velo als Verkehrsmittel unschlagbar.

um Umwelt- und Gesundheitskosten handelt. Für 2005 weist eine entsprechende Studie externe Verkehrskosten in der Höhe von 8,07 Milliarden Franken aus, wobei rund 95 Prozent davon auf die Strasse entfallen. «Der VCS plädiert dafür, diese externen Kosten zu internalisieren, also dafür zu sorgen, dass sie vom Autofahrer bezahlt werden müssen», so Petitdemange. Erst dann realisierten die AutofahrerInnen, was ihre Mobilität tatsächlich kostete.

sondern auch am Wochenende einsetzen und so die Benzinkutsche inklusive deren Fixkosten überflüssig machen. Dabei haben es auch die ArbeitgeberInnen in der Hand, den Umstieg auf die Schiene und den Langsamverkehr zu beschleunigen: Sie können kostenlose Halbtax- oder Verbundabos abgeben, keine eigenen Firmenparkplätze anbieten und den Velofahrenden gedeckte Unterstände offerieren.

Pendlerrechner:

<http://mct.sbb.ch/mct/reisemarkt/abonnemente/vergleichsrechner.htm>

Fasern und Füllstoffe

Kartonsammlung für Winterthur

pld. Jahrelang war Winterthur für sein eigenwilliges Kartonsammelsystem bekannt: Alternierend konnten Private einmal wöchentlich in ihrem Quartier den Karton zu einer mobilen Sammelstelle bringen. Damit ist ab Mitte 2009 Schluss, meldet die «NZZ»: Das Parlament zwang den Stadtrat, eine Sammeltour für privaten und gewerblichen Altkarton einzurichten. Bisher hatte die Exekutive dies abgelehnt mit der Begründung, man wolle private Entsorger des gewerblichen Kartonabfalls nicht konkurrenzieren. Die neue Dienstleistung bringt Mehrkosten von jährlich 310 000 Franken mit sich.

Antalis startet Greenpaper.ch

ng. Die führende Schweizer Feinpapierfirma Antalis startet ihre neue Website greenpaper.ch, die eine Übersicht von ökologisch produzierten Papier- und Kartonsorten bietet. Auf ihrer neuen Homepage erleichtert sie den AnwenderInnen die Auswahl im ökologischen Papierangebot. Auf der Website können die verschiedenen FSC- und Recyclingpapiere eingesehen werden und die Gründe, weshalb diese einzelnen Papiere umweltschonend sind. Es stehen Angaben zu Produzenten, Herkunftsland, Zertifizierungen und der Papierzusammensetzung. Weiter lassen sich viele Informationen zu Antalis wie Abverkaufszahlen und eine Übersicht über die verschiedenen Öko-Labels der Papierbranche finden. Ausserdem wird übersichtlich gezeigt, welche Aspekte des Umweltschutzes bei welchen Labels genau berücksichtigt werden. www.greenpaper.ch

Papieratlas für Deutschland

dob. Im ersten Papieratlas für Deutschland sind die Daten des Büropapierverbrauchs der deutschen Grossstädte dargestellt und die erreichten Einsatzquoten von Recyclingpapier dokumentiert, dies kündigte eine Medienmitteilung an. Den Anstoss für den «Papieratlas 2008» gab die Initiative Pro Recyclingpapier zusammen mit dem deutschen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und dem Deutschen Städte- tag. Ziel des Projekts ist es, die Städte zum Klima- und Ressourcenschutz anzuregen. Im Papieratlas ist bei jeder Stadt die erzielte Einsparung von Wasser, Energie und CO₂ mit Recyclingpapier dargestellt. Mit dem Papieratlas hätten die Städte ein hervorragendes In-

strument, durch ihre Anstrengungen für den Klima- und Ressourcenschutz positiv aufzufallen, heisst es in der Medienmitteilung. Über 70 Prozent aller deutschen Grossstädte haben sich am Wettbewerb beteiligt, was zeigt, wie wichtig es für die Städte ist, ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden. Am 25. September, dem Erscheinungsdatum des Papieratlases, wurde der Titel «Recyclingpapierfreundlichste Stadt Deutschlands» an Aachen mit einem Recyclingpapieranteil von 100 Prozent verliehen. Der Gewinnerstadt wurde symbolisch der Preis von einer Tonne Recyclingpapier übergeben.

Alltagsweisheit à la Empa

pld. «Plastiktaschen sind ökologischer als Stofftaschen, das geht aus einer Empa-Studie zur Ökobilanz von Tragetaschen hervor.» Soweit der Einstieg zu einem kurzen Artikel in der neuen Empa-Zeitschrift. Schon der nächste Satz kehrt die

Aussage ins Gegenteil: «Allerdings gilt dieser überraschende Befund nur, wenn die Stofftasche weniger als zehn Mal verwendet wird.» Die Stofftasche schneide indes dann klar besser ab, wenn sie mehr als zehn Mal im Einsatz ist – was dem Normalfall entsprechen dürfte. Die Empa-Studie belegt einmal mehr, dass man mit einer wissenschaftlichen Arbeit alles – und gleich auch das Gegenteil davon – belegen kann. Wenig überraschend ist schliesslich die Aussage der Forschungseinrichtung, dass eine Tasche umso umweltschonender sei, je häufiger sie verwendet werde. Gut gibt es hochbezahlte Professoren, die den gesunde Menschenverstand (Stofftasche schlägt Plastik) nachweisen und in aufwändigen Studien untermauern. Wir warten gespannt auf die nächsten bahnbrechenden Erkenntnisse aus dem Empa-Labor.



Plastik kann Sinn machen – aber meist ist Stoff besser.

Papiere erhalten CO₂-Klassifizierung

Druckaufträge belasten das Klima insbesondere durch das verwendete Papier. Doch bekanntlich schwankt die Ökobilanz je nach Produkt beträchtlich. Umso sinnvoller ist jetzt die Klassifizierung grafischer Papiere anhand der CO₂-Emissionen, wie sie ClimatePartner anbietet. Zwar entstehen keine Treibhausgasemissionen während des Herstellungsprozesses selbst, indirekt wird CO₂ aber bei der Erzeugung der erforderlichen Strom- und Dampfmenge freigesetzt. Der Strom wird für den Antrieb der Maschinen benötigt, der Dampf zum Heizen der Trockenzyylinder. Zudem werden die Rohstoffe oft über sehr weite Distanzen transportiert – was wiederum das Klima belastet.

Einzeln bewerten

Allgemeingültige Aussagen über die Menge der verursachten Treibhausgasemissionen pro Tonne Papier können leider nicht gemacht werden. Nicht nur die Energiebereitstellung in den Papierfabriken geschieht auf sehr unterschiedliche Art und Weise, auch beim Transport der Rohstoffe ergeben sich grosse Unterschiede aufgrund der Distanzen und des Verkehrsmittels Strasse, Schiene oder Wasser. Somit muss jedes Papier einzeln bewertet werden und wird anhand des

errechneten CO₂ je kg Papier in eine der fünf ClimatePartner-Emissionsklassen A (bis 200 g CO₂ pro kg Papier) bis E (über 2000 g CO₂ pro kg Papier) eingeteilt. ClimatePartner führt eine Papierdatenbank, in der bereits zahlreiche grafische Papiere enthalten und einer Emissionsklasse zugeteilt sind. Rund ein Drittel der erfassten Papiere kann den empfehlenswerten Klassen A bis C zugeteilt werden. Die Mehrheit der Papiere ist der Klasse D (1000 bis 2000 g CO₂ pro kg Papier) zugeordnet. Nur fünf Prozent der Papiere haben extrem hohe Emissionswerte.

Wenig Auskünfte

Diese Datenbank wird laufend ergänzt und aktualisiert. Da die Verfügbarkeit der Daten auf freiwilligen Angaben der Papierhersteller beruht, gestaltet sich der Aufbau teilweise sehr mühsam. Die Bereitschaft, Daten zur Verfügung zu stellen, ist sehr unterschiedlich. Dadurch sind derzeit Papiere einiger Hersteller stark vertreten, während Produkte anderer Unternehmen ganz fehlen. Auch kann es passieren, dass Papiere, die unter verschiedenen Namen gehandelt werden, mehrfach aufgeführt sind. Werden ClimatePartner zum gleichen Papier, aber unter anderem Produktnamen, unterschiedliche Angaben gemacht, kann es sogar pas-

sieren, dass das gleiche Papier unter verschiedenen Namen in verschiedene Emissionsklassen eingeteilt wird. Relevant ist dieses Szenario beispielsweise, wenn ein Papier je nach Grammatik in verschiedenen Werken eines Konzerns produziert wird. Die Überprüfung solcher Unplausibilitäten ist nicht Gegenstand der Arbeit von ClimatePartner. Auch der FUPS kennt dieses Problem nur zu gut. Er versucht seit Jahren, eine Marktübersicht von umweltverträglichen Papieren zu erstellen, das Vorhaben scheitert aber immer wieder daran, dass die Papierdaten nicht zur Verfügung stehen.

Blauer Engel unbestritten

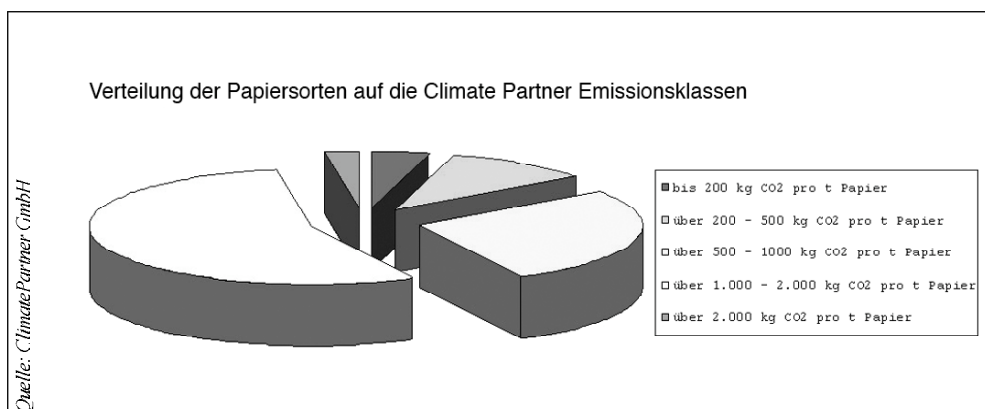
Wie der FUPS empfiehlt ClimatePartner grundsätzlich die Verwendung von Papieren mit einem möglichst hohen Recyclinganteil. Wo Neufaserpapier eingesetzt werden muss, soll solches mit dem FSC-Label gekauft werden. Papiere mit dem Blauen Engel werden uneingeschränkt empfohlen. Diese Empfehlung gilt auch, wenn einzelne Recyclingpapiere höhere Emissionen haben als Neufaserpapiere, da eine Betrachtung nur aus Emissionsicht für eine ökologische Betrachtung nicht ausreicht. Nicht berücksichtigt in der Klassifizierung ist die Tatsache, dass Bäume CO₂ binden, das

bei der Verbrennung oder Deposition des Papiers freigesetzt wird – ein weiteres gutes Argument für Recyclingpapier.

Barbara Würmli

Innerhalb des Geschäftsmodells Klimaneutrale Druckprozesse bietet ClimatePartner neu neben einem verfeinerten Berechnungsverfahren auch die Emissionsklassifizierung für grafische Papiere an. Diese werden in fünf Klassen eingeteilt.

ClimatePartner Switzerland AG in Zürich bietet ganzheitliche Strategien und integrierte Lösungen im freiwilligen Klimaschutz an. Weitere Informationen: www.climate-partner.ch



Kindergarten ist erstes FSC-zertifiziertes

Dina Zwimpfer

Die Stadt Schaffhausen hat sich als erste Auftraggeberin für ein vollständig FSC-zertifiziertes Gebäude entschieden. Beim Kindergarten Hauental ist die Herkunft jeder Holzplatte bekannt und kontrolliert. Pünktlich zum Ferienende konnte der Kindergarten Mitte August in Betrieb genommen werden.

Holz ist CO₂-neutral, regional verfügbar und vielseitig. Die Verwendung von lokalem Holz für Bauten wirkt der Klimaerwärmung gleich doppelt entgegen: Einerseits absorbiert der natürliche Baustoff CO₂, andererseits werden weite Transportdistanzen vermieden. Ausserdem ist Wald regenerativ: «Alle 14 Tage wächst im Wald Schaffhausen ein neuer Kindergarten nach», rechnet Walter Vogelsanger, Forstmeister der Stadt Schaffhausen, vor. Sechs solche Kindergärten – reine Holzbauten – wurden in Schaffhausen realisiert, der letzte ist gleichzeitig das erste vollständig FSC-zertifizierte Objekt der Schweiz. Mitte August wurde das FSC-Zertifikat offiziell übergeben.

Holz aus Schaffhauser Wald

Ausgangspunkt für diesen Meilenstein war ein Wettbewerb im Jahr 2002, den Reich + Bächtold Architekten SWB in Neunkirch/SH und Vögeli AG Holzbau Gächlingen/SH gewannen. Beim Wettbewerb ging es um die Konzeptionierung von fünf Kindergärten. Die Bedingung der Stadt Schaffhausen war, dass es Holzbauten sein müssen und dass nur Holz mit FSC-Label aus Schweizer Produktion verwendet wird. «Möglichst viel davon sollte aus dem FSC-zertifizierten Schaffhauser Wald kommen, um Transportwege zu reduzieren und die Wertschöpfung in der Region zu behalten», sagt Architekt Andres Bächtold.

Sechs Holzbauten-Kindergärten

Die Verwendung von FSC-zertifiziertem Holz war für die Massivholzteile problemlos möglich. Etwa ein Drittel davon stammt aus dem Schaffhauser Wald. «Wir bezogen und verarbeiteten jährlich drei Prozent der Holznutzung aus dem Stadtwald», so Bächtold. Problematischer

war es teilweise, schon verarbeitetes Material von FSC-zertifizierten Produzenten zu beschaffen. Die geplanten fünf Kindergärten wurden von 2003 bis 2007 in verschiedenen Stadtquartieren realisiert. Als ein sechster Holz-Kindergarten dazukommen sollte, fragte die Stadt nochmals das gleiche Team an.

Genug Platz für die Kinder

«Alle sechs Kindergärten basieren auf einem einfachen Konzept», erklärt Bächtold. Die Wände bestehen aus Steko-Holzmodulen, die Böden und Decken aus Hohlkastenelementen. In einem eingeschossigen Gebäudeteil sind die fast quadratischen Kindergärten, der Vorbereitungsraum mit Küche sowie die WC-Anlagen und der Technikraum untergebracht. Daran schliesst sich ein langgezogener, zweigeschossiger Baukörper mit Nischen und Garderoben im Erdgeschoss sowie Gruppenräumen, Galerien und Materialraum im Obergeschoss an.

Sechster Kindergarten zertifiziert

Obwohl schon fünf solche Kindergärten gebaut wurden, waren die Anforderungen beim sechsten nochmals höher. Sämtliches Holz, das im Kindergarten verbaut wurde – also auch beispielsweise Fenster, Türen und Plattenmaterialien für Böden – musste mit FSC-Label oder zumindest aus kontrollierter Herkunft bezogen werden, denn nur so konnte das Ziel der Projekt-Zertifizierung erreicht werden. Da diese erst 2006 verabschiedet wurde, konnte nur der sechste Kindergarten zertifiziert werden.

Grosse Herausforderung

Der Schaffhauser Kindergarten Hauental ist das schweizweit erste Gebäude, das vollständig mit Holz aus zertifizierter Waldbewirtschaftung



Fotos: 78

Die Herkunft jeder Latte des Kindergartens ist

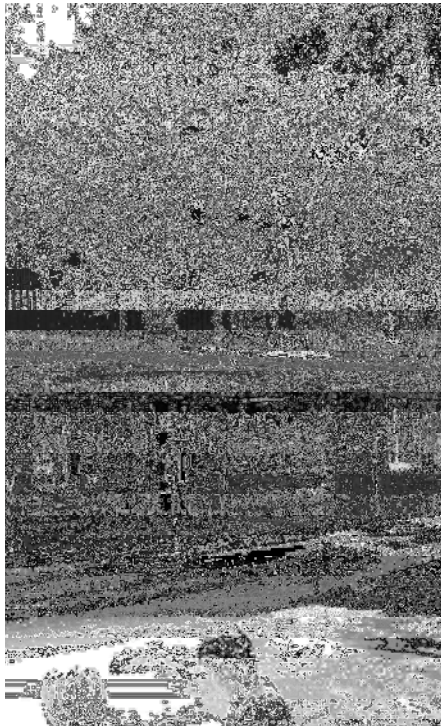


Die Kindergärtler haben die Schweizer Prem

ertes Objekt der Schweiz



t nachverfolgbar.



ere schon in Besitz genommen.

tung und anderen kontrollierten Herkünften errichtet wurde und deshalb das FSC-Label erhielt. «Weil das Ziel nicht nur eine teilweise, sondern eine vollständige Projekt-Zertifizierung war, haben es sich Architekten und Holzbaufirma nicht einfach gemacht», meint der Geschäftsführer der FSC-Arbeitsgruppe Schweiz Guido Fuchs. Auch der FSC-Auditor Bruno Mojonnier von der Firma SQS betont die strengen Anforderungen von FSC-International für zertifizierte Objekte: «Schon beim Vorgespräch kam die Frage auf, ob eine vollständige Zertifizierung überhaupt realisierbar ist.»

Viel Durchhaltewillen gefordert

Gemäss dem Architekten Bächtold war der Wunsch einer vollständigen Zertifizierung schnell klar, die Umsetzung war dann aber doch anspruchsvoller als erwartet. «In einer Checkliste haben wir sämtliche Teile aus Holz erfasst und die jeweilige Menge bestimmt.» Am Nachweis der Holzherkunft für die WC-Trennwände wären sie fast gescheitert, da die Lieferanten die genaue Herkunft zuerst nicht nennen wollten, FSC das Zertifikat des Lieferanten jedoch nicht anerkannte. Schliesslich konnten aber alle Nachweise erbracht werden. «Bis ganz am Schluss brauchte es von allen Beteiligten viel Durchhaltewillen», meint der Auditor Mojonnier. Im August erhielt das Team dann den umfangreichen Auditbericht und das Zertifikat mit der Registrierungsnummer 1000001.

Energiebewusster Kindergarten

Auch über das FSC-Holz hinaus ist der Kindergarten umweltverträglich: «Bei diesem Kindergarten wurde erstmals anstelle der Gasheizung eine Wärmepumpe instal-

liert», erklärt der Architekt Bächtold. Ausserdem besitzt der Kindergarten mit natürlichen Holzfaserdämmstoffen einen hohen Minerergie-Wärmedämmungsstandard. Aufgrund der begrenzten Betriebszeiten eines Kindergartens wären weitere Investitionen in die Energietechnik jedoch unverhältnismässig. Beispielsweise wird Warmwasser gemäss Bächtold kaum gebraucht: «Die Putzfrau ist die einzige, die ab und zu Warmwasser verwendet.»

Schaffhausen ist umweltbewusst

Die Stadt Schaffhausen hat mit dem ersten FSC-zertifizierten Objekt der Schweiz einmal mehr bewiesen, dass sie es verdient hat, 1997 als erste Schweizer Stadt das Gold Label «Energistadt» zu erhalten. Auch beim Wald handelte die Stadt Schaffhausen schnell: Seit 2001 sind sämtliche Forstbetriebe im Kanton Schaffhausen zu einer Gruppe zusammengefasst und offiziell nach FSC-Kriterien zertifiziert. Mittlerweile haben auch zahlreiche Schaffhauser Sägereien und Holzverarbeiter das FSC-Label erworben. Ausserdem baut die Stadt Schaffhausen nach energie- und bauökologischen Richtlinien. Damit auch private Auftraggeber diese in Zukunft vermehrt einhalten, schaffte die Stadt Förderprogramme. Stadttökologe Urs Capaul: «Um umweltverträgliche Bauten zu fördern, zahlt der Kanton Schaffhausen pro Quadratmeter Gebäudeoberfläche nach Minerergie-Standard bereits 30 Franken, die Stadt Schaffhausen gibt nochmals 50 Prozent dazu.»

Neues Zertifizierungsverfahren

Seit Juli 2006 gibt es bei FSC eine Projekt-Zertifizierung. Dabei wird nicht mehr jedes am Bau beteiligte Unternehmen betrachtet, sondern sämtliche Holz-Warenflüsse werden dokumentiert und durch eine unabhängige Zertifizierungsstelle überprüft. Falls beispielsweise ein Schreiner nicht zertifiziert ist, wird der Warenfluss beim Produzenten kontrolliert. Kann bei dieser Kontrolle nachgewiesen werden, dass ein zertifiziertes Produkt auf die Baustelle geliefert wurde, erfüllt es die Kriterien der Projekt-Zertifizierung. Gemäss dem Geschäftsleiter von FSC-Schweiz Guido Fuchs soll mit dieser neuen Zertifizierung neben dem Detailhandel und dem Papierbereich vermehrt auch der Bausektor angesprochen werden. «Nachdem wir mit dem Schaffhauser Kindergarten die erste Projektzertifizierung erfolgreich abgeschlossen haben, können wir vermehrt mit der Vermarktung beginnen», so Fuchs. www.fsc-schweiz.ch

Papierlexikon mit Wanderratte

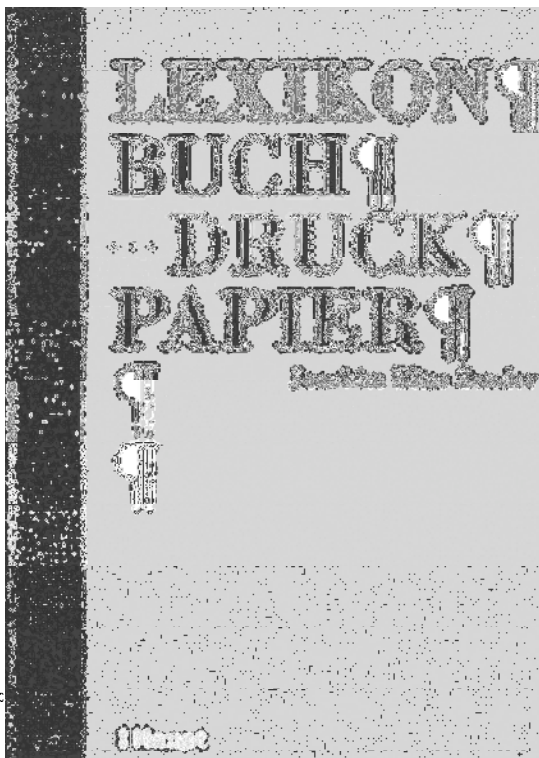
4000 Fragen will das «Lexikon Buch Druck Papier» auf nur 320 Seiten beantworten – ein anspruchsvolles Unterfangen. Doch die versprochene «aufregende Reise in die Welt der Bücher und des Papiers» gelingt auf der Oberfläche ganz einfach, weil die vielen Artikel – 15 bis 20 pro Seite! – stets von einer weiter treibenden, lesefreundlichen Kürze charakterisiert werden. Wie könnte zum Beispiel «Paraphrase» besser und kürzer erläutert werden als durch «Erklärende Umschreibung in anderen Worten»? Das Buch bietet ein kurzweiliges Lesevergnügen mit Schwerpunkt auf der Papiergeschichte und der Vielzahl der handwerklich-historischen Verarbeitungstechniken. Hier liegen offenbar die Stärke und die Liebe des Autors.

Fehler und Lücken

Aber ist es auch – wie der Verlag schreibt – «Nachschlagewerk und Ratgeber zugleich» und auch noch «eine zuverlässige Informationsquelle für alle, die Bücher lieben»? Leider werden diese Ansprüche in keiner Art und Weise erfüllt und dies kann auch weder auf 320 Seiten noch durch einen einzelnen Autoren geschehen. Leider lassen aber darüber hinaus deutliche Lücken in den Informationen die Vermutung aufkommen, dass der Autor bei aller historischen Wissenstiefe überfordert ist und seine Angaben umso zufälliger werden, je näher die Thematik an aktuelle Fragestellungen heranreicht. So ist es beispielsweise ebenso irreführend, den Weissegrad als «entscheidendes Kriterium für die qualitative [!] Zuordnung von Papier» zu bezeichnen, wie es ungebräuchlich ist, von «Eukalyptuspapier» zu sprechen als – was für ein Informationswert! – von einem Papier «aus dem Zellstoff des Eukalyptusbaums».

«Altpapier auf der Deponie»

In ihrer Ungenauigkeit falsch sind die Aussagen zum Chlor und zur Chlorbleiche: Da geht es munter und ohne Unterscheidung durcheinander zwischen chlorgebleicht, chlorarm und chlorfrei und der Leser erfährt nichts über die historische Entwicklung und ihre giftigen Hintergründe. Kaum besser ist der



Informationsgehalt zum Themenbereich Altpapier und Recyclingpapier: Als dessen wichtigster (und einzig genannter!) ökologischer Aspekt wird die Verhinderung des «Anwachsens der Altpapiermengen auf Deponien» genannt – was allein schon deswegen eine falsche Information ist, weil organische Stoffe heute nicht mehr auf Deponien zugelassen sind. Umgekehrt fehlen Einträge zu den Themen Wald, Papierökologie oder Papierlebenslauf vollständig.

Elf Jahre alte Zahlen

Die zahlreichen Abbildungen sind zwar meist schön anzusehen, erfüllen aber in der Aussagekraft und aufgrund stets fehlender Erläuterungen den Anspruch einer lexikalischen Illustration nicht. Was kann der Nutzer zum Beispiel mit einem Foto von Papierfasern anfangen, das lediglich den Titel «Faser» trägt ohne jede weitere Erläuterung zu Massstab, Vergrößerung und Art der Fasern? Leider ist kaum eine Abbildung sinnvoll und im gegenseitigen Erläuterungsvermögen mit dem Text verstrickt.

Es liegt die Vermutung nahe, dass sich der Verlag den Lektor erspart hat, denn das Manuskript hat leider keine gründliche Bearbeitung erfahren. Oder wie sonst kann es zum Beispiel in einem Buch mit lexikalischem Anspruch aus dem Jahr 2008 durchgehen, dass unter dem Stichwort «Altpapier-Einsatzquote» (falsche) Zahlen

aus dem Jahr 1997 genannt sind und zudem ohne ländermässige Zuordnung, wo doch in Sekundenschnelle aktuelle Angaben aus dem Internet zu ziehen sind? Amüsant schliesslich, dass auch die Wanderratte auf fünf Zeilen ins Buch gemogelt hat. Vermutlich stammt die Beschreibung «springt und schwimmt sehr gut» aus einem anderen Lexikon des Verlags – und keiner hat es bemerkt.

Jupp Trauth

Eine Lesereise mit durchzogenem Erlebniswert, dies bietet die Lektüre des neuen Papierlexikons aus dem Haupt-Verlag: Viele Zahlen sind veraltet, Illustrationen schlecht untertitelt und Ökologie kommt, wenn überhaupt, dann missverständlich verkürzt vor.

Joachim Elias
Zender: Lexikon
Buch, Druck, Papier.
320 Seiten,
127 farbige
Abbildungen,
gebunden,
1. Auflage 2008.
Haupt Verlag,
79 Franken.

Aus für «Attisholz»

Bis im Herbst 2006 gehörte die ehemalige Zellulosefabrik Attisholz zum erlesenen Kreis von Unternehmen, die dank ISO-Zertifikaten für Umwelt- und Qualitätsmanagement auf Basis einer Kooperationsvereinbarung mit dem Amt für Umwelt (AfU) des Kantons Solothurn zusammenarbeiten konnten. «Eine solche Vereinbarung ermöglicht es uns, gemeinsam mit den Firmen gewisse Prioritäten im Umweltschutzbereich zu setzen», erklärt Markus Chastonay, Leiter der Fachstelle Betriebliche Luftreinhaltung beim AfU. «Da die Borregaard ihren Verpflichtungen mehrfach nicht nachgekommen ist, mussten wir diesen Vertrag aber auflösen.»

«Verdorben und faul»

Seither ist ein Verfahren wegen mehrfachen Verstosses gegen das Gewässerschutzgesetz bei der solothurnischen Statsanwaltschaft hängig. Laut Chastonay konzentriert sich das AfU derzeit aber auf den Gestank, da dieser in der Bevölkerung besonders klar wahrgenommen und richtigerweise als Zeichen für eine erhöhte Umweltbelastung gedeutet werde. Seit Mitte April war dank einer vom AfU in Auftrag gegebenen Studie wissenschaftlich bestätigt, dass es rund um die Borregaard des öfteren «verdorben und faul» riecht. Daraufhin wurde eine übergreifende Kommission aus Vertretern der Anwohnergemeinden, des AfU und der Borregaard Schweiz AG gebildet.

Sonderzug gefordert

Die Gestank-Frage wurde so zur öffentlichen Diskussion, während sich die Parteien im Rechtsstreit mit Schweigen umhüllten. Nicht einmal die geltenden Grenzwerte wollte das Unternehmen auf Anfrage bestätigen, diese liegen

gemäss Gewässerschutzverordnung für moderne Anlagen bei 4,5 Kilogramm Gesamte ungelöste Stoffe (GUS) pro Tonne Produktion, für vor dem 1.1.1997 erbaute Maschinen bei 8,0 Kilogramm. Zwar war Borregaard schweizweit die einzige Zellstofffabrik. Laut dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es sich bei diesem Grenzdatum um eine «Lex-Borregaard» handelt, da das Datum vom Oslo-Paris-Abkommen (www.ospar.org) übernommen wurde. Hingegen wurde bekannt, dass sich die Borregaard nicht mehr als Papierzellstoff-Fabrikantin betrachtete, sondern als europaweit einziges in diesem Sektor tätiges Unternehmen offiziell Chemiezellstoff produzierte und deshalb vom BAFU eine Neuregelung der gesetzlich erlaubten Abwasserwerte verlangte.

Aare wird sauber

Der Kanton Solothurn verlangte von der Borregaard, bis Ende 2009 sauber zu werden, und wollte sämtliche Schritte auf diesem Weg überwachen. Ansonsten würde ihr die Einlassbewilligung für das Abwasser entzogen, drohten die Behörden. Nun war die Firmenleitung schneller und gab Ende September die Schliessung bekannt, beim Erscheinen dieser Zeitschrift wird der Schritt vollzogen sein. Somit wird die Aare schneller sauber als gedacht, der üble Geruch ist Vergangenheit, ebenso wie die Zellstoffproduktion in der Schweiz. Und verloren sind auch 430 Stellen im Kanton Solothurn.

Samuel Hufschmid

Gestank, Lärm und zu viel Schadstoffe im Abwasser: Der Zellstofffabrik Borregaard im solothurnischen Riedholz stand zuletzt das Wasser bis zum Hals. Ende September nun gab die Zentrale im norwegischen Sarpsborg die Schliessung bekannt. Auch ökologische Versäumnisse dürften zum Entscheid beigetragen haben.



Foto: ZPK

Die letzte Zellstofffabrik der Schweiz ist seit ein paar Wochen Geschichte.

Grüne IT ist keine Hexerei

Daniela Rafalt

Ein beträchtlicher Teil vieler Firmenbudgets wird in die Informationstechnologie und die damit verbundenen Energiekosten investiert. Wie man diese Kosten effizient senken kann, verrietten Fachleute aus den Gebieten Informatik und Energieberatung im Rahmen einer Veranstaltung, die Ende Oktober in der Zürcher Berufsschule für Gestaltung stattfand.

Rund zwei Prozent der CO₂-Emissionen weltweit entstehen durch den Gebrauch unserer Computer. Das schadet nicht nur der Umwelt, sondern durch den Einkauf von Energie auch dem Firmenbudget. In Zeiten, in denen der Strom immer teurer und die am meisten genutzten Energieträger immer knapper werden, können Firmen durch simple Verhaltensänderungen und das Umrüsten der Software einen grossen Teil ihrer Energiekosten einsparen. Dass das Potenzial in den Firmen vorhanden ist, bestätigt Hubert Stahel, Energieberater in der Climate Partner Switzerland AG, die bisher 18 Druckereien untersucht hat und Einsparungen von bis zu 30 Prozent feststellte, selbst wenn bloss einfachste Massnahmen ergriffen werden: «Viele der Änderungen sind auch ohne oder mit sehr geringen Kosten zu realisieren.» (siehe Kasten)

Intelligent kühlen

Das Hauptproblem von Rechenzentren ist die Kühlung der Geräte. Schon durch einfache Massnahmen

kann man unnötige Kosten vermeiden. So sollte man die Fenster bei sommerlicher Hitze grundsätzlich geschlossen halten, Heizkörper abgeschaltet lassen und den Serverraum von aussen beschatten. Im Sommer prallen nämlich in unseren Breitengraden 1000 Watt pro Quadratmeter auf die Aussenfläche, wovon es 400 bis 800 Watt ins Büro schaffen. Die Wärme, die dabei entsteht, muss dann mithilfe von Energie beseitigt werden – und das kostet. Eine weitere Möglichkeit, Räume energiesparend zu kühlen, ist Freecooling: Diese Kälteanlagen nutzen während 70 Prozent des Jahres die Aussenluft, was bis zu 50 Prozent der Stromkosten spart.

Eine kreative Lösung

Das Datacenter der GIB-Services AG in Uitikon zeigt, wie Betriebe ihre Abwärme vernünftig einsetzen können, anstatt sie teuer zu vernichten. 100 Meter vom GIB-Büro entfernt befindet sich das örtliche Hallenbad, das ab Anfang 2009 von der Abwärme der Firma beheizt wird.

Dafür investiert das Unternehmen eine halbe Million Franken. Die Firma orientiert sich bei der Abrechnung jeweils am tiefsten Ölpreis des vergangenen Kalenderjahrs, wodurch die Gemeinde Uitikon Energiekosten spart. Die GIB-Services AG rechnet dennoch mit einem Gewinn, wie Jörg Schanze, Manager bei der IBM Schweiz, erläutert: «Die Kühlung der Rechenzentren betragen 25 bis 40 Prozent der jährlichen Stromausgaben im IT-Bereich.» Durch den Weiterverkauf der Abwärme könne man diese Kosten reduzieren. Aber auch der Umwelt werde damit etwas Gutes getan, da sich auf diese Weise beim erwähnten Beispiel jährlich 130 Tonnen CO₂ einsparen liessen. Mittlerweile gibt es in Uitikon sogar eine Siedlung, die Interesse für die Beheizung mit Abwärme signalisiert hat. Technisch gesehen sei das kein Problem, bestätigt Schanze, die Kosten müssten allerdings noch berechnet werden.

Sparen im Büroalltag

Aber nicht nur die Kühlung der Server kostet die Betriebe unnötig viel Geld, sondern auch die Nutzung von Computern, Druckern und anderen elektrischen Geräten. Eingeschaltetes Licht an einem Sonnentag, ein Computer, der sechs Programme gleichzeitig offen hat, das ist das Grauen eines jeden sparsamen Geschäftsführers. Ein Computer verbraucht rund 150 Watt pro Stunde, unabhängig davon, ob darauf gearbeitet wird oder nicht. Wenn dann noch ein Adobe-Programm verwendet wird oder gar mehrere Programme parallel geöffnet sind, steigt der Verbrauch rasant an. Sind beispielsweise sechs Programme gleichzeitig geöffnet, verbraucht der Computer bereits dreimal soviel Energie wie mit nur einem.



Foto: Natalie Reibus

Intelligente Programme reduzieren den Stromverbrauch.

Zentraler Speicher spart Energie

Aber auch das Speichern von Daten verbraucht Strom. Deshalb empfiehlt Franz J. Preuss, Geschäftsführer der SCS SOLID Computer AG in Baden, alle Programme und Dateien auf einem Zentralserver zu speichern, auf den sämtliche Mitarbeiter Zugriff haben: «Die Idee lautet, einmal gespeichert für hundert Anwendungen anstatt hundert Mal gespeichert.» Manchmal kann man mit diesem System sogar bei den Lizenzausgaben sparen: Der Distiller von Adobe Acrobat etwa wird vor allem in der Druckindustrie für die Konvertierung und Vereinheitlichung von Dateien eingesetzt. Es besteht die Möglichkeit, diesen Distiller auf einem zentralen Server zu speichern, an den die einzelnen Benutzer ihre Aufträge schicken. Auf diese Weise können Firmen die Kosten für die Einzelarbeitsplatz-Lizenz umgehen und dabei erst noch Energie sparen.

«Edison» denkt mit

Eine weitere Möglichkeit, auf die Preuss hinweist, ist das kostenlose Programm Edison (www.verdiem.com/edison). Mit diesem Sparhelfer könne man Einstellungen nach Zeitplan vornehmen. Man definiert einmal Einstellungen für mehr oder weniger arbeitsintensive Zeiten. Diese Einstellungen umfassen beispielsweise die Zeit, bis sich der Monitor von selbst abschaltet oder der Computer in den Ruhezustand versetzt wird. Nach dem Vornehmen der Änderungen berechnet Edison die daraus resultierenden jährlichen Einsparungen.

Zürich gibt Rabatt

Oliver Grasser, Ingenieur der Energieberatung beim Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ), rät Unter-

nehmen dazu, eine Zielvereinbarung einzugehen, zum Beispiel nach dem KMU-Modell. Diese Zielvereinbarung wird in der Absicht geschlossen, die CO₂-Emissionen zu verringern und die Effizienz unter Berücksichtigung des wirtschaftlichen Nutzens zu steigern. Das kann die Umstellung auf ökologischere Energie oder die Anschaffung von energieeffizienteren Geräten umfassen. Schliesslich besteht auch die Möglichkeit, auf ökologisch produzierten Strom umzusteigen. Dabei entstehen zwar Mehrkosten, dafür wird dieser Strom, der aus nachhaltigen Energien hergestellt ist, von künftigen Teuerungen nicht oder nur sehr geringfügig betroffen sein. Die Massnahmepläne des EWZ werden für den Betrieb individuell erstellt, haben aber meistens zum Ziel, die Energieeffizienz pro Jahr um zwei Prozent zu steigern und diese Steigerung über zehn Jahre hinweg weiterzuführen. Viele der teilnehmenden Unternehmen überboten dieses Ziel, so Grasser. Das Ergebnis sind Einsparungen bei den Energiekosten. Und für Kunden des EWZ im



PC und Server wandeln viel Strom in Abwärme um – die Kühlung kostet.

Kanton Zürich gibts sogar einen Bonus von zehn Prozent auf jede Stromrechnung ab Beginn der Zielvereinbarung, womit etwaige Investitionen zu Gunsten der Energieeffizienz abgedeckt werden können.

Zehn Methoden zum Stromsparen im IT-Bereich

1. Computer bei Nicht-Verwendung vollständig ausschalten, am besten den Kippschalter an der Stromleiste betätigen
2. Energiemanagementfunktion der Hardware nutzen
3. Helligkeit des Monitors reduzieren
4. Nicht oder nur selten benötigte Peripheriegeräte wie Scanner, Drucker oder USB-Sticks vom Computer entfernen, da sie noch mit Strom versorgt werden
5. Bildschirmschoner deaktivieren
6. Alle nicht benötigten Programme beenden
7. Alle nicht benötigten Geräte ausschalten oder vom Stromnetzwerk trennen
8. Notebook: Netzstecker ziehen, sobald Batterie aufgeladen ist
9. Beim Kauf von Hardware auf Energieeffizienz achten
10. Freecooling nutzen und damit rund 70 Prozent weniger Kühlenergie verbrauchen.

Die Veranstaltung «Wie «grün» ist Ihre IT? Alles Marketing – oder doch mehr?», fand Ende Oktober in der Züricher Berufsschule für Gestaltung statt. Die Referenten und ihre Themen:

Oliver Grasser, Energieberatung EWZ: «Green-IT: Welche Chancen bieten sich für die grafische Industrie?»

Jörg Schanze, Manager Site and Facilities and Data Center Design, IBM Schweiz: «Innovationen, die IBM im Bereich Green-IT umsetzt»

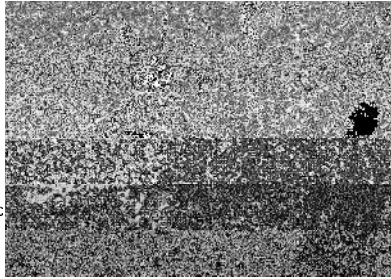
Hubert Stahel, Climate Partner Switzerland AG, Energieberater: «Energie-Effizienz in der Druckindustrie – Potenzial und Chancen»

Franz J. Preuss, Managing Director, SCS SOLID Computer AG: «Green-IT im Netzwerk: Wie sieht die praktische Umsetzung konkret aus?»

René Theiler, Projektleiter Technik, VSD

Greenpeace attackiert Holzfäller

Besonders kritisiert wurde die in der Schweiz domizilierte Danzer Group. Die deutsche «tageszeitung» («taz») in Berlin berichtete, dass die dortige Danzer-Filiale Siforco angeblich einen Gewinn verbuchen konnte. Gegenüber dem kongolesischen Staat hingegen behauptete die Firma, einen Verlust erlitten zu haben. Dem Kongo seien durch dieses Gemäuschel 3,4 Millionen Dollar Steuereinnahmen entgangen. Der Geschäftsführer der Danzer Group machte in der «taz» hingegen geltend, für die Berechnung von Steuerforderungen im Kongo gälten staatlich festgelegte Fixpreise. Diese lägen weit unter dem anderswo Üblichen – das sei auch bei anderen Exportprodukten Kongos so. Die



Der Kongo wird geplündert – auch von der Schweizer Danzer Group.

Danzer Group habe sich in keiner Art und Weise strafbar gemacht.

Grösster Holzfäller

Wegen dem Kongokrieg musste die Siforoco ihre Arbeiten 1996 einstellen. Erst 2002 nahm die Firma ihre Arbeit wieder auf. Damals befanden sich die meisten Siforoco-Konzessio-

nen in Rebellenhand, wie die «taz» berichtete. Immerhin, Siforoco ist das grösste Holzunternehmen im Kongo.

Tropenholz zu Geld

Greenpeace und die Danzer Group gerieten schon einmal aneinander. Damals scheiterte Greenpeace mit einer Strafanzeige gegen die Danzer Group wegen angeblichen illegalen Holzhandels, so die «taz». Greenpeace hat nach eigenen Angaben für die aktuelle Recherche keinen Kontakt mit der Danzer Group aufgenommen. Maik Mararhens, einer der Greenpeace-Autoren, unterstrich, es gehe nicht allein um die Danzer Group. Vielmehr sei das Unternehmen nur ein Beispiel dafür, wie der Tropenwald rücksichtslos zu Geld gemacht werde.

Nibha Germann

Ende Juli stellte Greenpeace International an einer Medienkonferenz in Zürich einen Bericht vor, der die Steuertricks der internationalen Holzindustrie im Kongobecken darlegt.
www.greenpeace.ch

IMPRESSUM

Redaktion

Pieter Poldervaart, pld (verantwortlich)
Jupp Trauth, jth

Gestaltung

Barbara Würmli

Druck

Druckform, 3125 Toffen

Papier

Cyclus von Antalis AG

Sekretariat, Inserate, Aboverwaltung

FUPS
Postfach 705
9500 Wil
T 071 911 16 30 F 071 911 16 30
E info@fups.ch

Redaktion Schweiz

Pressebüro Kohlenberg
Kohlenberggasse 21, Postfach
4001 Basel
T 061 270 84 00 F 061 270 84 01
E poldervaart@kohlenberg.ch

Redaktion Deutschland

Im Dorf 27
D-56288 Roth
T +49 6762 8750 F +49 6762-951750
E jupp.trauth@gmx.de

Auflage 1800 Exemplare

Redaktionsschluss Ausgabe 1/2009
15.02.2009

FUPS-Bestellitalon

Alle Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten

	sFr.	Euro
<input type="checkbox"/> Jahresabonnement «Papier&Umwelt»	25.00	18.00
<input type="checkbox"/> Ratgeber «Papier», 2001, digital als PDF	gratis	gratis
<input type="checkbox"/> «Le guide de papier», 32 Seiten, 2002	5.00	4.00
<input type="checkbox"/> «Infoblatt RCP Einzahlungsscheine, 2008	gratis	gratis

Ich will den FUPS unterstützen und werde daher

<input type="checkbox"/> Einzelmitglied, Jahresbeitrag mindestens	30.00	20.00
<input type="checkbox"/> Kollektivmitglied, Jahresbeitrag mindestens	100.00	70.00

Firma: _____

Name/Vorname: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____

Der FUPS im Netz:

www.papier.info

Zu bestellen bei:

FUPS
Postfach 705
CH-9501 Wil
T 071 911 16 30
F 071 911 16 30
E info@fups.ch

FÖP
Im Dorf 27
D-56288 Roth
T +49 6762 8750
(nur vormittags)
F +49 6762 951750
E jupp.trauth@gmx.de

Beratungsstellen und Umweltorganisationen

BAFU
Bundesamt für Umwelt
Abt. Kommunikation
3003 Bern
T 031/322 93 56
F 031/322 70 54
E info@bafu.admin.ch
www.umwelt-schweiz.ch

FÖP
Forum Ökologie & Papier
c/o Jupp Trauth
Im Dorf 27
D-56288 Roth
T +49/6762 8750
F +49/6762 951750
E jupp.trauth@gmx.de

FUPS
Förderverein für umwelt-
verträgliche Papiere und
Büroökologie Schweiz
Postfach 705
9501 Wil
T 071/911 16 30
F 071/911 16 30
E info@fups.ch
www.papier.info

öbu
Schweiz. Vereinigung für
ökologisch bewusste Unter-
nehmensführung
Uraniastrasse 20
8001 Zürich
T 044/364 37 38
F 044/364 37 11
E info@oebu.ch
www.oebu.ch

ZPK Verband der Schwei-
zerischen Zellstoff-, Papier-
und Kartonindustrie
Bergstrasse 110
Postfach 134
8030 Zürich
T 044/266 99 20
F 044/266 99 49
E zpk@zpk.ch
www.zpk.ch

Greenpeace Schweiz
Heinrichstrasse 147
Postfach
8031 Zürich
T 044/447 41 41
F 044/447 41 99
E urwald@ch.greenpeace.org
www.greenpeace.ch

Bürogeräte, Zubehör, Service und Reparatur

modex gmbh
imkerstrasse 4
8610 uster
t: 043/399 18 00
f: 043/399 18 01
e: infos@modex.ch
www.modex.ch

Druckereien

Alder Print und Media AG
Bitzistrasse 19
9125 Brunnadern
T 071 375 66 20
F 071 375 66 23
E info@alderag.ch

cricprint coopérative
rte. du jura 49
1701 Fribourg
T: 026/424 98 89
F: 026/424 25 69
www.cricprint.com

Druckerei Baldegger
Wartstrasse 131
8401 Winterthur
T 052 226 08 88
F 052 226 08 89
E druckerei@baldegger.ch

Druckerei Feldegg AG
Forchstrasse 179
8125 Zollikerberg
T 044/396 65 65
F 044/396 65 00
(ISO 9001, ISO 14001,
FSC)

Druckform
Marcel Spinnler
Gartenstrasse 10
3125 Toffen
T 031/819 90 20
F 031/819 90 21

Druckerei Printoset
Flurstrasse 93
8047 Zürich
T 044/491 31 85
F 044/401 12 56
ISDN 044/491 31 80
E admin@printoset.ch

Druckerei Ropress
Baslerstrasse 106
Postfach
8048 Zürich
T 043/311 15 15
F 043/311 15 16
E ropress@ropress.ch
(FSC)

Grafisches Service-Zentrum
des Wohn- und Bürozen-
trum für Körperbehinderte
Aumattstrasse 70 - 72
4153 Reinach BL
T 061 717 71 17
F 061 717 71 21
E gsz@wbz.ch

Hersteller/Verarbeiter von Recyclingpapier

Apartiva AG für
Recyclingpapier
Hausenstrasse 8
9533 Kirchberg
T 071/931 38 03
F 071/931 38 63

Papiergrosshändler

Antalis AG
Postfach
5242 Lupfig
T 056/464 51 11
F 056/464 56 63

Fischer Papier AG
Letzistrasse 21
Postfach
9015 St. Gallen
T 071/314 60 60
F 071/314 60 69

Couverthersteller in Recyclingqualität

Seetal Elco AG
Postfach
5201 Brugg
T 056/462 80 00
F 056/462 80 80
E info@seetalelco.ch
www.seetalelco.ch

Toner, Tinte, Farbbänder

TBS Schlager AG
Feldhofweg 3
4663 Aarburg
T 062/787 66 66
E sales@tbs.ch
www.tbs.ch

Urwaldfreundliche Gemeinden

Bruno-Manser-Fonds
Reichensteinerstr. 14
4053 Basel
T 061/261 94 74
E urwaldfreundlich@bmf.ch
www.bmf.ch
www.urwaldfreundlich.ch

**Für Fr. 80.– pro Jahr
erscheint in vier Ausga-
ben Ihr Adresseintrag.**