



**EMWELTBERODUNG
LETZEBUERG
ASBL**

Kriterien zum umweltfreundlichen Einkauf von Schulmaterial

Veranstaltung vom 28. April 2011

Warum die Schulen?



1. Hoher Verbrauch an Papier, Klebern, Farben etc. -> große Wirkung auf Umwelt und Angebot im Handel
2. Vorhandenes Umweltbewusstsein (Lehrpersonal)
3. Vorbild für die Kinder (Verbraucher von morgen, Multiplikatoren)

Auswirkung am Beispiel des Papiers



Beispiel:

Jährlicher Verbrauch in den Schulen der Stadt Luxemburg

4.300.000 Blatt A4

=

21.500 kg Papier

Umweltauswirkung



1 kg Papier braucht

	Frischfaserpapier	100% Recyclingpapier
Holz	2,2 kg	0 kg
Energie	5 kWh	1,5 kWh
Wasser	100 l	15 l
Gewässerbelastung	65 g CSB	15 g CSB
CO ₂ -Emission	1,2 kg	0,65 kg

Umweltauswirkung



Total Schulen / Jahr

Holzverbrauch	47.000 kg	ca 800 Bäume
---------------	-----------	--------------



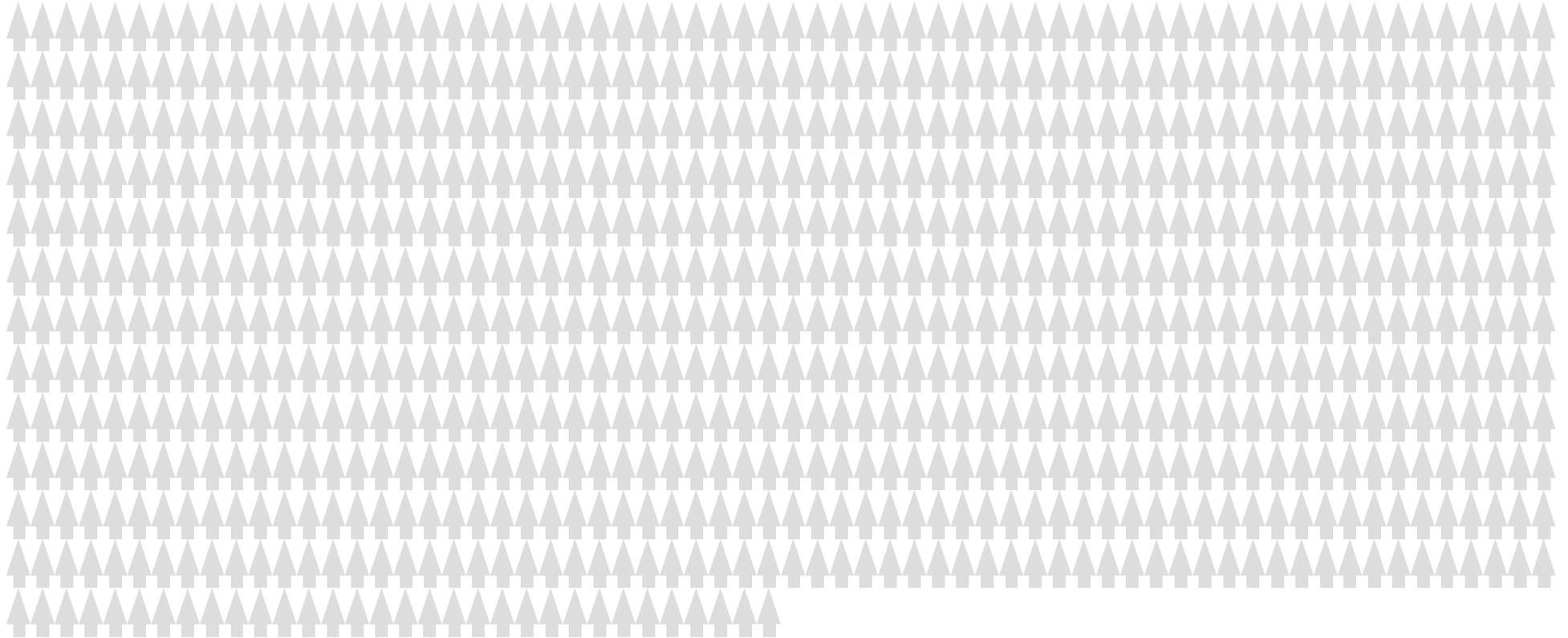
(Rechenübung)

Umweltauswirkung



Minderungspotential durch Recycling-Papier

Holzverbrauch	- 47.000 kg	- 100 %
---------------	-------------	---------

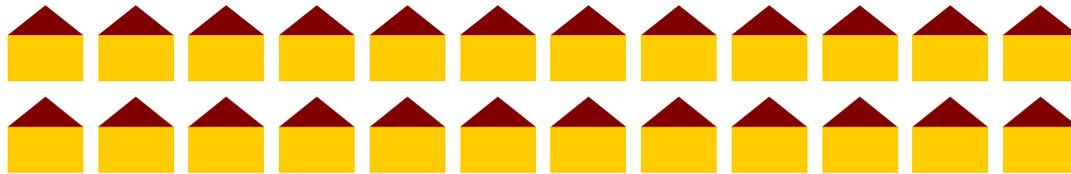


Umweltauswirkung



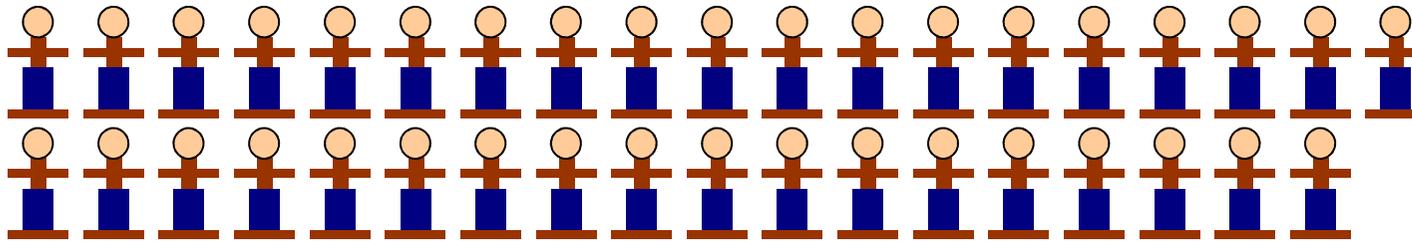
Total Schulen / Jahr

Energieverbrauch	107.000 kWh	24 Haushalte
------------------	-------------	--------------



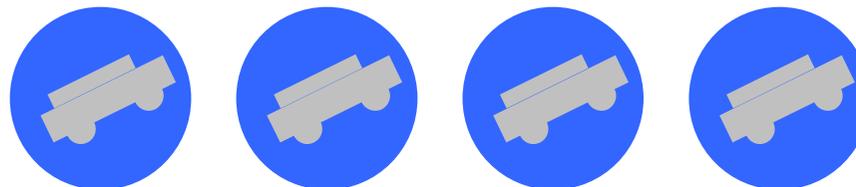
oder >200
60W-Glühbirnen

Wasserverbrauch	2.150.000 l	37 Personen
-----------------	-------------	-------------



oder >14.000
Badewannen

CO2-Emission	14.000 kg	170.000 km
--------------	-----------	------------



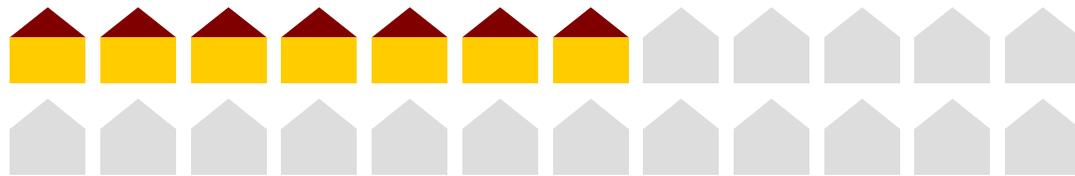
4x Erdumrundung

Umweltauswirkung

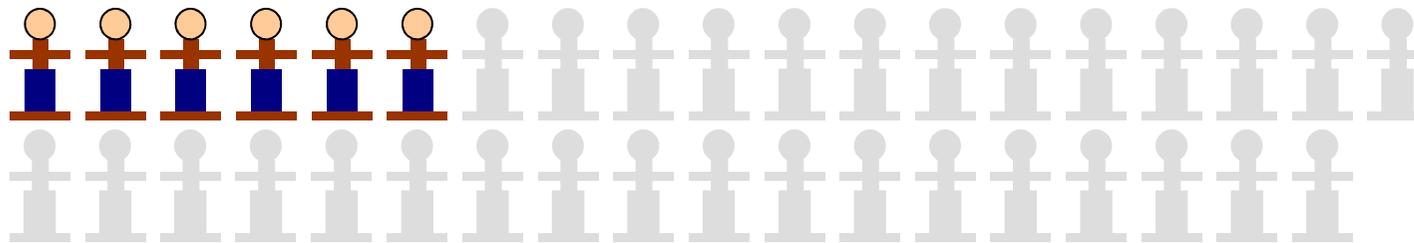


Minderungspotential durch Recycling-Papier

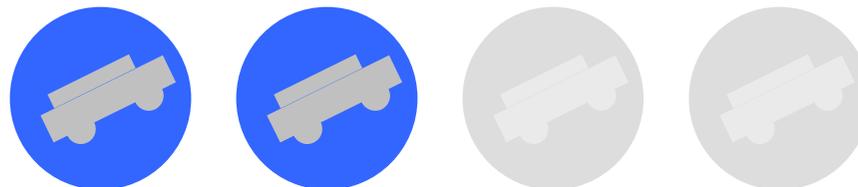
Energieverbrauch	- 75.000 kWh	- 70 %
------------------	--------------	--------



Wasserverbrauch	- 1.820.000 l	- 85 %
-----------------	---------------	--------



CO2-Emission	- 11.800 kg	- 46 %
--------------	-------------	--------



Kriterien Recycling-Papier



1. Einsatzbereich

- Kopier- und Druckerpapier
- Schreibpapier (Übungen, Prüfungen)
- Kartoniertes Papier (Karteien, Basteln, Zeichnen)
- Farbiges Papier
- Spezialpapiere für Bastelzwecke

Kriterien Recycling-Papier



2. Umwelt und Gesundheit

- 100% Postconsumer-Recyclingpapier
- Chlorfreie Bleichung
- Ohne optische Aufheller
- Leime ohne aromatische oder halogenierte Lösemittel
- Farbmittel ohne leichtflüchtige organische Substanzen
- Ohne sonstige umweltschädliche Substanzen

3. Technische Mindesteigenschaften

- Laufeigenschaften (z.B. Staurate) für Kopierer und Drucker gemäß EN12281
- Tonerhaftung für Kopien, Laserdruck und Fax gemäß EN 12283
- Tintenbeschreibbarkeit gemäß DIN 53126
- Kriterien für Schreibpapier gemäß DIN 19307
- Alterungsbeständigkeit von mehreren hundert Jahren gemäß DIN 6738
- Grammatur 80-200 g/m² gemäß EN ISO 536
- Dicke $\geq 100 \mu\text{m}$ gemäß EN 20534
- Weiße $\geq 80\%$ gemäß ISO 2470 (für farbloses Papier)
- Opazität $> 85\%$ gemäß ISO 2471

Labels Recycling-Papier



Umweltfreundliches und abfallarmes Schulmaterial



Bleistifte und Buntstifte

Lacke können gesundheitsschädliche Schwermetalle enthalten



deshalb:

- Umweltfreundlich sind unlackierte Holzstifte
- Wenn lackiert, dann mit CE-Zeichen und Kennzeichnung DIN EN 71
- Gehäuse aus Holz, Recyclingpapier oder Recycling-Kunststoff

Umweltfreundliches und abfallarmes Schulmaterial



Filzstifte und Tintenkiller

Filzstifte und Tintenkiller können Lösungsmittel und Konservierungstoffe enthalten

Filzstifte und Tintenkiller hinterlassen viel Müll

Tintenkiller enthalten Bleichmittel wie z.B. Natriumdithionit

deshalb:

- Besser unlackierte Buntstifte
- Falls Filzstifte, dann nachfüllbare Stifte auf Wasserbasis bevorzugen
- Filzstifte mit Lebensmittelfarben
- Nach Möglichkeit ohne chlorierte Kunststoffe
- Auf Tintenkiller verzichten

Umweltfreundliches und abfallarmes Schulmaterial

Wachsmalstifte

Wachsmalstifte sind umweltfreundlicher als Filzstifte

deshalb:

- Wachsmalstifte den Filzstiften vorziehen
- Synthetischer Wachs und Ton unproblematisch
- Bienenwachs sowie Pflanzenfarben oder anorganische Pigmente bevorzugen
- Einfassungen aus Papier oder wiederverwendbare Stifthalter aus Holz oder Metall



Umweltfreundliches und abfallarmes Schulmaterial

Kugelschreiber

Einwegkugelschreiber verursachen Abfall

Schreibflüssigkeit kann schädliche Stoffe enthalten (Schwermetalle)

deshalb:

- Besser umweltfreundlichere Füller
- Keine Einwegkugelschreiber benutzen
- Kugelschreiber aus Recyclingmaterial bevorzugen, sonst Holz, Metall oder Pappe
- Blaue Minen (am sichersten schadstofffrei)



Umweltfreundliches und abfallarmes Schulmaterial

Marker

Marker verursachen Abfall

deshalb:

- In Holz gefasste Trockentextmarker
- Sonst Marker aus Recyclingmaterial



Umweltfreundliches und abfallarmes Schulmaterial



Klebstoffe

Lösemittel verdunsten beim Kleben und gefährden beim Einatmen die Gesundheit

Reaktive Komponente Epichlorhydrin ist krebserzeugend (Komponentenkleber)

Isocyanate in Klebstoffen auf Basis von Polyurethan sind allergieauslösend

deshalb:

- Keine Sekundenkleber und Zweikomponentenkleber
- Lösemittelfreie Kleber, die keine Wellungen des Papiers verursachen
- Notfalls Kleber mit Lösungsmittel nur mit Aceton, Ethanol oder Ethylacetat
- Keine Farbmittel auf Schwermetallbasis
- Möglichst nachfüllbare Klebstoffbehälter

Umweltfreundliches und abfallarmes Schulmaterial



BULLETIN DE COMMANDE PETIT MATERIEL

(Ne saurait pas valoir commande à l'égard du fournisseur !)



Date : ____ / ____ / ____

Bâtiment scolaire (Rue & N°): _____

Nom & Prénom du délégué : _____

Qté	Réf., ISBN, Boîte, etc	Désignation
		Stylo noir
		Stylo bille recyclé Réxgrip Begreen noir 12pcs
		Stylo bleu
		Stylo bille recyclé Réxgrip Begreen bleu 12pcs
		Stylo rouge
		Stylo bille recyclé Réxgrip Begreen rouge 12pcs
		Feutre bleu
		Stylo feutre Liquid encre à base d'eau bleu 12pcs
		Feutre rouge
		Stylo feutre Liquid encre à base d'eau rouge 12pcs
		Gomme
		Gomme caoutchouc Clean Eraser Begreen 20pcs
		Roller 4,2mm
		Roller de correction TESA rechargeable 5pcs
		Colle bâton
		Colle en bâton Power PRITT sans solvants 10pcs
		Colle Gel
		Colle Power Gel PRITT sans solvants 12pcs
		Marqueur noir
		Marqueur recyclé pour Whiteboard Begreen noir 12pcs
		Marqueur bleu
		Marqueur recyclé pour Whiteboard Begreen bleu 12pcs
		Set marqueur
		Marqueur non-permanent pour projecteur 4 couleurs
		Crayon couleur
		Natural Colours FSC certificat non-laqué 6 couleurs
		Crayon graphite
		Crayon graphite FSC certificat non-laqué 6pcs
		Classeur 8cm
		Classeur ELBA 8cm couverture recyclée
		Classeur 5cm
		Classeur ELBA 5cm couverture recyclée
		Cahier A5
		Cahier recyclé 70gr 36fils A5
		Cahier A4
		Cahier recyclé 70gr 36fils A4

Feutre bleu	Stylo feutre Liquid encre à base d'eau bleu 12pcs
-------------	---

Crayon couleur	Natural Colours FSC certificat non-laqué 6 couleurs
Crayon graphite	Crayon graphite FSC certificat non-laqué 6pcs

Cahier A5	Cahier recyclé 70gr 36fils A5
Cahier A4	Cahier recyclé 70gr 36fils A4

Tout bulletin de commande qui n'a pas été rempli d'une façon détaillée, sera retourné pour rectification.

Signature du délégué _____

Flyer Schulanfang: clever einkaufen

