



Papier sparen

MYCLIMATE

MICHELE SCHIAVONE, JOËL MÜLLER, ANDRI SCHNYDER, TIL BÄCKMAN

Inhalt

Vorwort	2
Unsere Idee	2
Swisscom (Andri Schnyder & Til Bäckman)	2
Lehner Versand (Joël Müller)	3
Unser Lösungsvorschlag	3
Burckhardt Compression AG (Michele Schiavone)	4
Unser Lösungsvorschlag	4
Schlusswort	6

Vorwort

Ein Team von Klimaexperten von MyClimate hielt an unserer Berufsschule einen Vortrag über den Klimawandel. Daraufhin erhielten wir den Auftrag, an der Energie- und Klimawerkstatt / Company Challenge 2023 teilzunehmen. Als Team sind wir motiviert, innovative Lösungen für eine nachhaltige Lösung zu entwickeln.

Die Challenge bietet uns die Chance, unsere Ideen umzusetzen und mit anderen Unternehmen unser Engagement für die Umwelt zu teilen.

Unsere Idee

In unseren Firmen (Swisscom, Burckhardt Compression, Lehner Versand) verwenden wir immer noch an einigen Stellen unnötig Papier. In diesem Projekt zielt darauf ab, eine gründliche Analyse durchzuführen, um herauszufinden, wo genau in unseren Firmen noch unnötiger Papierverbrauch besteht. Darüber hinaus wollen wir die damit verbundenen CO₂-Emissionen messen und ermitteln, wie viele Emissionen eingespart werden könnten, wenn wir entweder auf ein digitales Format umstellen oder ganz auf Papier verzichten.

Basierend auf den Ergebnissen werden wir Lösungsvorschläge für die verantwortlichen Stellen präsentieren. Dabei werden wir auch die Machbarkeit und mögliche Herausforderungen berücksichtigen. Wir möchten aktiv zur CO₂-Reduzierung beitragen und unser Ziel ist es, eine nachhaltige Zukunft zu gestalten.

Swisscom (Andri Schnyder & Til Bäckman)

Dieses Projekt macht bei der Swisscom keinen Sinn, da die Swisscom kaum Papier verwendet. Zudem ist die Swisscom ein riesiger Betrieb, bei dem eine solche Umsetzung sehr schwierig werden kann.



Lehner Versand (Joël Müller)

Bei der Firma «Lehner Versand», ist uns aufgefallen, dass regelmässig in der Firma Kataloge an die Mitarbeiter verteilt werden. Diese landen jedoch häufig direkt im Altpapier, da die meisten Mitarbeiter die Kataloge auch nach Hause versendet bekommen.



Zudem ist der Aufwand für das Personal, dass die Kataloge in der Firma verteilen muss, relativ hoch im Vergleich zum Nutzen.

Damit wir die CO₂-Emissionen, die durch diese Aktion erzeugt werden, berechnen können, hat Joël Müller in der Firma nach Zahlen zu den Katalogen gefragt. Die Verteillogik der Kataloge ist sehr komplex, ebenso variiert die Anzahl Seiten der Kataloge. Daher rechnen wir zur Vereinfachung mit einem Hauptkatalog und einem Frühlingkatalog.

(Natürlich haben wir noch mehr Kataloge, jedoch wollen wir zur Vereinfachung der Analyse diese zwei Kataloge nehmen.)

Hauptkatalog: 50 Kataloge + Kundendienst 20D/20F = insgesamt 90 Kataloge

Frühlingkatalog: 50 Kataloge + Kundendienst 15D/15F = insgesamt 80 Kataloge

Die Kataloge sind recht unterschiedlich, damit wir ausrechnen können, wie viel CO₂ Emissionen durch diese Kataloge produziert werden, gehen wir davon aus, dass ein Katalog ca. 300 Seiten hat. Gehen wir auch davon aus, dass ein DIN-A4-Blatt Recyclingpapier mit 80 g/qm für 2 Seiten gebraucht wird. Dann erhalten wir mit dem [EcoPaper Papierrechner](#) für 150 Seiten 0,60 kg CO₂ pro Katalog.

Rechnen wir das mal Anzahl Kataloge pro Jahr **((90+80) * 0.60)** erhalten wir **102 kg CO₂** pro Jahr, für die reine Papierproduktion.

Bei Neufaserpapier ist es sogar noch mehr. Da sind es **((90+80)*0.82) 139.4 kg CO₂**.

Nehmen wir noch die CO₂-Emissionen des Druckes dazu, hierbei rechnet man mit einem Laserdrucker gedruckte Seite produziert ca. 1g CO₂ (Quelle: [Link](#)) so kommt man auf folgende Zahlen:

- 170 * 0,61 = **103.7 kg CO₂**
- 170 * 0,83 = **141.1 kg CO₂**

Unser Lösungsvorschlag

Damit wir diese Umweltverschmutzung verhindern können, haben wir folgende Lösung gefunden:

Möglichkeit 1:

Kataloge werden nicht mehr physikalisch verteilt, sondern in Form von PDF's per E-Mail. Somit werden die ganzen 103.7 bzw. 141.1kg an CO₂ Emissionen pro Jahr eingespart.

Möglichkeit 2:

Es wird nur ein Exemplar bei der Marketingabteilung zum Anschauen ausgestellt. Somit werden 103.7 bzw. 141.1kg – 1 Exemplar eingespart.

Burckhardt Compression AG (Michele Schiavone)

Bei der Firma «Burckhardt Compression AG» ist die Verwendung von Papier sehr nützlich und auch einfach zu handhaben. Wenn die Mitarbeiter (vor allem ältere) beispielsweise eine Zeichnung eines Kompressors zeigen müssen, drucken sie diese einfach aus und zeigen sie den anderen Mitarbeitern.



Die Umstellung von Papier auf digitales Material wäre also nicht einfach, vor allem würde viel Zeit in Anspruch nehmen. Deshalb habe ich beschlossen, dieses Projekt nur in einer Abteilung durchzuführen.

Es gibt keine exakte Anzahl von Papier, die wir täglich verbrauchen, also werde ich den Durchschnitt einer ganzen Woche verwenden.

- **Durchschnitt des gedruckten Papiers wöchentlich: 315 Blatt Papier**
- **315 Blätter x 52 Wochen = 16'380 Blatt Papier werden (ungefähr) jährlich ausgedruckt.**

Wenn wir den jährlichen Durchschnitt haben, brauchen wir das Gewicht des Papiers, das gedruckt wird.

- **16'380 Blätter x 0,005 kg/Blatt = 81,9 kg**

In der Schweiz können wir den spezifischen CO₂-Emissionsfaktor für die Papierproduktion betrachten. Laut dem "Ökobilanz Schweiz"-Bericht des Bundesamts für Umwelt (BAFU) beträgt der durchschnittliche CO₂-Emissionsfaktor für Papier in der Schweiz etwa 1,1 kg CO₂ pro Kilogramm Papier.

Basierend auf diesem Wert würde die Einsparung von 81,9 kg Papier pro Jahr eine Reduzierung von:

- **81,9 kg x 1,1 kg CO₂/kg Papier = 90,09 kg CO₂ pro Jahr**

Gemäss dem Bericht des Bundesamts für Umwelt (BAFU) über die Ökobilanz der Schweiz beträgt der durchschnittliche CO₂-Emissionsfaktor für Papier in der Schweiz rund **1,1 kg CO₂ pro Kilogramm Papier**.

Daher könnte durch das Einsparen von **81,9 kg Papier pro Jahr** in der Schweiz ungefähr **90,09 kg CO₂-Emissionen** eingespart werden.

Unser Lösungsvorschlag

Damit wir diese Umweltverschmutzung verhindern können, haben wir folgende Lösung gefunden, und zwar die anderen verwenden ein beliebiges Tablet (in unserem Fall haben wir das Samsung Galaxy Tab A ausgewählt), um Dokumente zu lesen/zu erstellen. etc.

Das Samsung Galaxy Tab A ist eine bessere Lösung im Vergleich zur Verwendung von normalem Papier, da es praktischer und vielseitiger ist. Mit dem Tablet kann man:

- Digitale Dokumente lesen & digitale Notizen machen.
- Projekte organisieren und auf eine Vielzahl von Anwendungen zugreifen, die dir die Arbeit erleichtern können.
- Ermöglicht eine einfache Speicherung und Wiederherstellung von Dokumenten und Projekte.
- Keine Aufbewahrung von Papier.

Wesentliche Spezifikationen des Samsung Galaxy Tab A:

- **Display:** 10,1 Zoll
- **Leistung:** Octa-Core-Prozessor
- **Speicher:** 32 GB (erweiterbar)
- **Batterie:** 6.150 mAh
- **Betriebssystem:** Android



Berechnung des jährlichen Stromverbrauchs des Samsung Galaxy Tab A:
(Die Berechnung erfolgt nur von einem Tablet)

- **Nutzung:** 8 Stunden/Tag x 5 Tage/Woche x 52 Wochen/Jahr
- **Jährlicher Verbrauch:** ca. 166,4 kWh

Schlusswort

Wir haben den Firmen unsere Lösungsvorschläge präsentiert. Das weitere Vorgehen liegt nun in ihren Händen.

In diesem Projekt haben wir aktiv nach Möglichkeiten gesucht, in unserem Betrieb CO2 Emissionen zu vermindern. Dabei haben wir tiefere Einblicke in die Prozesse unsere Geschäfte erhalten und deren Auswirkungen auf die Umwelt.

Unseren Lehrbetrieben ist bewusst, dass der Klimawandel ein wichtiges Thema ist und sie arbeiten schon tatkräftig daran Massnahmen zu ergreifen. Daher war es für uns schwierig, Punkte zu finden, wo man Massnahmen ergreifen könnte. Zudem liegt es nicht in der Verantwortung der Lernenden Geschäfts Entscheidungen bezüglich der Nachhaltigkeit der Firma zu fällen. Trotz Schwierigkeiten konnten wir einen kleinen Beitrag am Kampf gegen den Klimawandel beitragen.