

Abschlussbericht HPC Dual



Ausgangslage und Ziele der Studie

- BriefButler ist eine IT Software Lösung von HPC Dual
- BriefButler setzt als Plug-In auf Word und durch das Mailgateway auf andere Fachapplikationen auf (ABACUS / SAP)
- First Climate hat den CO₂-Fussabdruck einer Sendung von BriefButler berechnet
- Diesem wird ein klassischer Briefversand der Schweizer Post gegenüber gestellt

Grundsätzliche Rahmenbedingungen

- Nach Vereinbarung mit HPC Dual und um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse so gut wie möglich zu sichern, beinhalten die Systemgrenzen für den physischen Versand und die digitale Zustellung nur die Prozessschritte des Versendens bis Ankommens. Jegliche Vor- und Nachkettenprozesse (Erstellung der Gerätschaften → Recycling) wurden bei der Berechnung nicht berücksichtigt, ausser:
 - Herstellung der funktionellen Einheit (nur für physischen Versand relevant)
 - Vorkettenemissionen bei der Energieerzeugung, wie zum Beispiel verwendete Elektrizität und Treibstoff
- Wichtig zu erwähnen ist, dass beide Prozesse (physischer Versand und digitale Zustellung) nicht genau die gleichen Leistungen beinhalten, so erhält z.B. bei der digitalen Zustellung der Sender eine Empfangsbestätigung, was beim physischen Versand nicht der Fall ist.
- Alle verwendeten Daten waren öffentlich zugänglich, mit Ausnahme von Datenbankdaten, auf die First Climate auf bezahlter Basis Zugriff hat (z.B. ecoinvent).

Hauptannahmen – Physischer Versand

- Der Distributionsprozess der Schweizer Post verläuft über lokale Poststellen und regionale Zentren.
- Für den Vergleich wurden zwei typische Szenarien berücksichtigt und gemittelt:
 - Kurzer Versand: über 1 regionales Zentrum (Mülligen)
 - Langer Versand: über 2 regionale Zentren (Mülligen – Härkingen)
 - Als Annahme wurde ein Brief am Bahnhof Enge eingeworfen mit Zielort Winterthur [kurz], bzw. Thun [lang]
- Die Energieverbräuche der verschiedenen Postfilialen wurden auf Basis der Fläche geschätzt.
- Spezifische Bedingungen und Informationen der Schweizer Post wurden für die Berechnungen berücksichtigt (z.B. Nutzung von 100% erneuerbarem Strom bei Schweizer Post Standorten gemäss Nachhaltigkeitsbericht 2019).

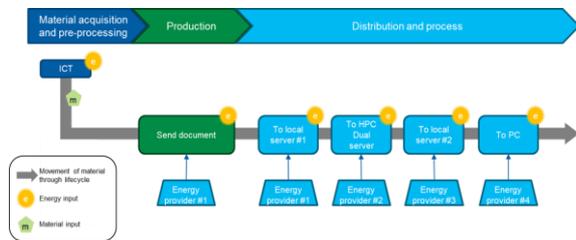
Hauptannahmen – Digitale Zustellung

- Der Zustellungsprozess wurde durch HPC Dual bestätigt und beinhaltet die Nutzung von Laptops und IT-Geräten beim Versender, Nutzung von Server Center Infrastruktur, und Nutzung von Laptops und IT-Geräten beim Empfänger. Die Zustellung wurde von First Climate vereinfacht und beispielhaft linear angenommen (keine weltweiten Spiegelungen der Daten).
- Als Server Center wurde ein Equinix-Center in Zürich ausgewählt (nach Absprache mit ExoScale). Trotz Anfrage von First Climate, wurden spezifische Energieverbrauchsdaten des Server Centers nicht vom Anbieter geteilt. Die Berechnungen basieren deswegen auf Schätzwerten.
- Spezifische Bedingungen und Informationen von Equinix wurden für die Berechnungen berücksichtigt (z.B. Nutzung von 100% erneuerbarem Strom in der EMEA Region).
- Die IT-Infrastruktur beim Versender und Empfänger wurde beispielhaft eingerichtet und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

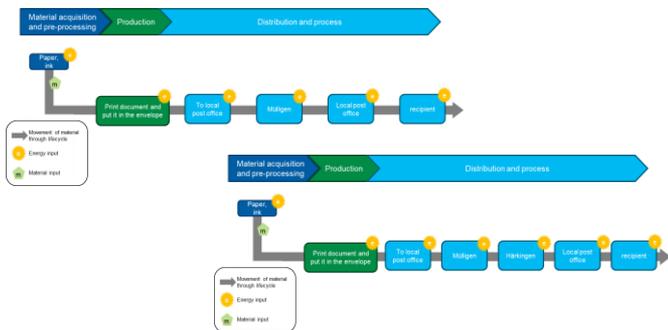
Systemgrenzen

Prozessschritte

BriefButler



Schweizer Post



Funktionelle Einheit

Funktionelle Einheit			
Material	Beschreibung	Datengröße [kB]	Kommentare
Dokument	2-seitiges Dokument, A4 und farbig		200 gleiches Dokument wie im Briefprozess, digitalisiert im pdf-Format
Total			200 kB

Funktionelle Einheit			
Material	Beschreibung	Gewicht [kg]	Kommentare
Brief	2-seitiges Dokument, A4, einseitig und farbig gedruckt, 80 g/m ² Papier		0.0100 Multipliziert mit 2, da es sich um ein 2-seitiges Dokument handelt
Couvert	CS		0.0059 Multipliziert mit 2, weil das Couvert eine Vorder- und Rückseite hat.
Marke	Schweizer A-Post Marke		0.0001
Tinte	Um zwei A4 Seiten, farbig zu drucken		0.0018 Multipliziert durch 2, weil es geht um ein 2-seitigen Dokument
Total			0.0177

BriefButler

Einfach sicher senden!

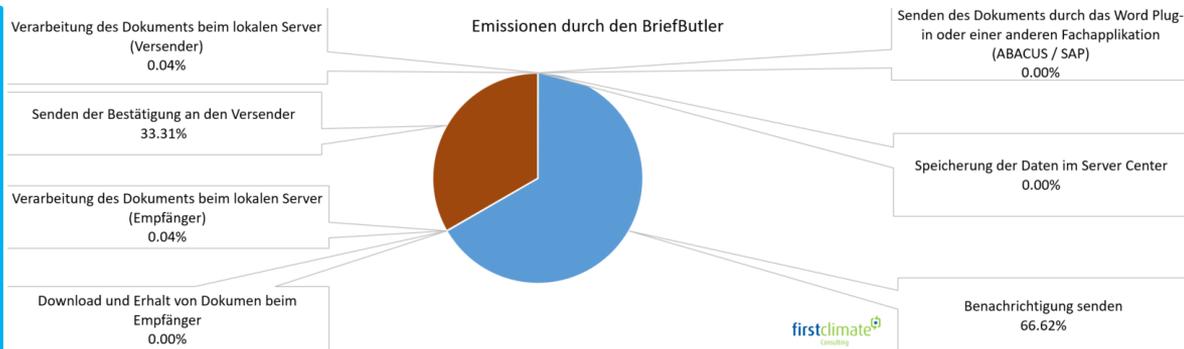
Emissionen einer digitalen Zustellung durch BriefButler in [g CO2e]

1. Senden des Dokuments durch das Word Plug-in oder einer anderen Fachapplikation (ABACUS / SAP)	0.0	gCO2e
2. Verarbeitung des Dokuments beim lokalen Server (Versender)	0.0	gCO2e
3. Speicherung der Daten im Server Center	0.0	gCO2e
4. Benachrichtigung senden	8.0	gCO2e
5. Verarbeitung des Dokuments beim lokalen Server (Empfänger)	0.0	gCO2e
6. Download und Erhalt von Dokumen beim Empfänger	0.0	gCO2e
7. Senden der Bestätigung an den Versender	4.0	gCO2e

Emissionen durch den BriefButler

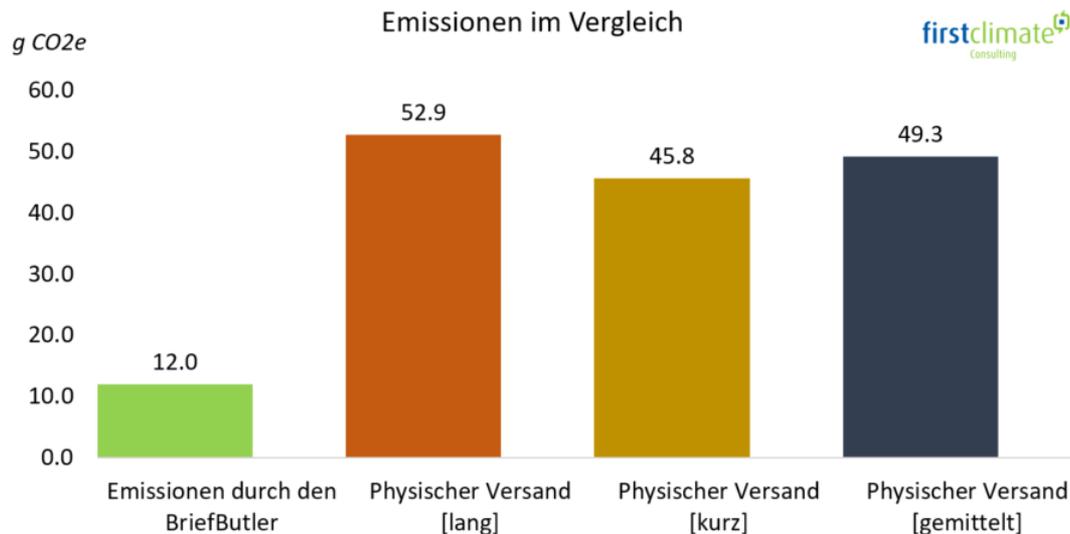
12.0 g CO2e

Das Resultat der Studie belegt, dass der BriefButler im Hinblick auf die Klimabilanz mehr als vier Mal effizienter ist als der herkömmliche Versand der Schweizer Post. Hauptemissionen des BriefButlers entstehen beim Benachrichtigen der Parteien, während Speicherung und Verarbeitung vernachlässigbar sind.



76% weniger Emissionen durch BriefButler als beim herkömmlichen Versand

Emissionen im Vergleich zur Schweizer Post



Unabhängig davon, ob die Sendung über ein oder mehrere Briefzentren verläuft - die Klimabilanz des BriefButlers ist immer um ein Vielfaches besser.

Vergleiche mit anderen internationalen Online-Diensten

Google search ¹	1	0.2 g CO ₂ e
Internet Surfing (Smartphone) ²	60 min	1.0 g CO ₂ e
BriefButler	1	12.0 g CO ₂ e
Netflix (Laptop) ²	60 min	32.0 g CO ₂ e
Gaming (TV, Single Player) ³	60 min	45.0 g CO ₂ e
Cloud Data Storage ⁴	1 Gb / 1 year	2.0 kg CO ₂ e

Quellen

- ¹Search engine land, Blog
- ²IEA (international Energy Agency), Bericht
- ³Euronews, Zeitungsbericht (neue Konsolengeneration)
- ⁴Stanford Magazine, Zeitungsbericht

Kommunikation der Ergebnisse

- Die Daten wurden nach bestem Wissen und Gewissen und unter Berücksichtigung international anerkannter Methoden erhoben und berechnet. Die Aussage des Berichts bezieht sich auf die anfangs erwähnten Systemgrenzen.
- Die Größenordnungen der Vergleiche wurden plausibilisiert und stimmen mit den Erfahrungen von First Climate im Bereich CO₂-Bilanzierungen von ähnlichen Prozessen überein, nämlich von über 30 Briefdienstleistern.
- First Climate hat konservative Literaturwerte für das Versenden der E-Mails verwendet. Die Spannbreite reicht von 0.3 g CO₂e für ein Spam-Mail bis hin zu 20 g CO₂e für ein Mail mit einem grossen Anhang. Der Wert von 4 CO₂e pro Mail entspricht einer durchschnittlichen Nachricht.



Álvaro Pacheco
Junior Project Manager

+ 41 (0) 44 298 28 81
alvaro.pacheco@firstclimate.com



Jonathan Schwieger
Senior Advisor

+ 41 (0) 44 298 28 62
jonathan.schwieger@firstclimate.com

First Climate (Switzerland) AG
Brandschenkestrasse 51
CH-8002 Zurich – Switzerland
+ 41 (0) 44 298 2800