

CO₂-Emissionsbericht

Druckerei Steckborn

Bilanzjahr 2013

Datum	3. Dezember 2014
Verfasser	Othmar Hug, Stv. Geschäftsführer, Swiss Climate AG Benedikt Knüsel, Praktikant, Swiss Climate AG
Datenerhebung	Martin Keller, Geschäftsführer, Druckerei Steckborn

Bitte beachten Sie, dass das vorliegende Dokument nur für den internen Gebrauch vorgesehen ist und Dritten nur mit Erlaubnis von Swiss Climate AG zur Verfügung gestellt werden darf.

Inhaltsverzeichnis

1	CO ₂ -Bilanz Unternehmen	3
2	Kennzahlen Unternehmen	5
3	CO ₂ -Emissionen des verwendeten und verarbeiteten Materials	5
4	Indikatoren für Druckaufträge	6
5	Vergleich mit anderen Unternehmen	6
6	Geplante Massnahmen 2015	8
7	Weitere Empfehlungen / Fazit	8

1 CO₂-Bilanz Unternehmen

Swiss Climate hat im Auftrag der Druckerei Steckborn eine CO₂-Bilanz der Geschäftstätigkeiten erstellt („Unternehmensbilanz“). Die Bilanzierung findet in Anlehnung an die Vorgaben von ISO 14064 und des Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol) statt.

Insgesamt wurden im Betrachtungszeitraum (Jahr 2013) durch die Druckerei Steckborn etwa 21 Tonnen CO₂e ausgestossen. Alle relevanten Treibhausgase, die im Kyoto-Protokoll festgelegt sind, wurden berücksichtigt – so zum Beispiel auch Methan und Lachgas. Alle Treibhausgase wurden hinsichtlich ihrer Treibhauswirkung auf Kohlendioxid (CO₂) umgerechnet.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die Emissionsquellen und Quantitäten in Tonnen CO₂e, aufgeteilt nach Scope 1 (direkte Emissionen), Scope 2 (indirekte Emissionen durch leitungsggebundene Energie) und Scope 3 (andere indirekte Emissionen). Die Daten sind in der Abbildung 1 zusammengefasst.

Die grössten Emissionsquellen der Druckerei Steckborn sind die Gasheizung (8.4 Tonnen CO₂e), die im Auto zurückgelegten Pendelfahrten der Mitarbeitenden (6.8 Tonnen CO₂e), und der Stromverbrauch (4.1 Tonnen CO₂e), die zusammen für über 90% der totalen Betriebsemissionen verantwortlich sind.

Tabelle 1: Übersicht der Emissionen in t CO₂e für die Druckerei Steckborn im Jahr 2013.

Scope 1 (direkte Emissionen)				
THG Quelle		Menge	Einheit	t CO ₂ e
Heizung				
	Gasheizung	42'200	kWh	8.38
Total Heizung				8.38
Geschäftsfahrten (Fahrzeuge im Besitz des Unternehmens)				
	Benzin	80	Liter	0.20
Total Geschäftsfahrten				0.20
Total direkte Emissionen				8.57
Scope 2 (indirekte Emissionen)				
THG Quelle		Menge	Einheit	t CO ₂ e
Stromverbrauch				
	Stromverbrauch	30'905	kWh	4.11
Total Stromverbrauch				4.11
Total indirekte Emissionen				4.11

Scope 3 (weitere indirekte Emissionen)				
THG Quelle		Menge	Einheit	t CO ₂ e
Geschäftsfahrten (externe Fahrzeuge)				
Total Geschäftsfahrten				0.00
Pendelfahrten				
	Auto	40'416	km	6.73
	Zug	11'250	km	0.02
Total Pendelfahrten				6.75
Papier intern				
	Büropapier	125	kg	0.15
	Drucksachen	95	kg	0.14
Total Papierverbrauch				0.29
Versände				
	Briefversand klimaneutral	6'000	Stk.	0.00
	Pakete	450	Stk.	0.09
Total Versände				0.09
Abfall, Wasser				
	Abfall	2'660	kg	1.34
	Wasser	125	m ³	0.03
Total Abfall, Wasser				1.37
Total weitere indirekte Emissionen				8.49
Total Bilanz Unternehmen				21.17

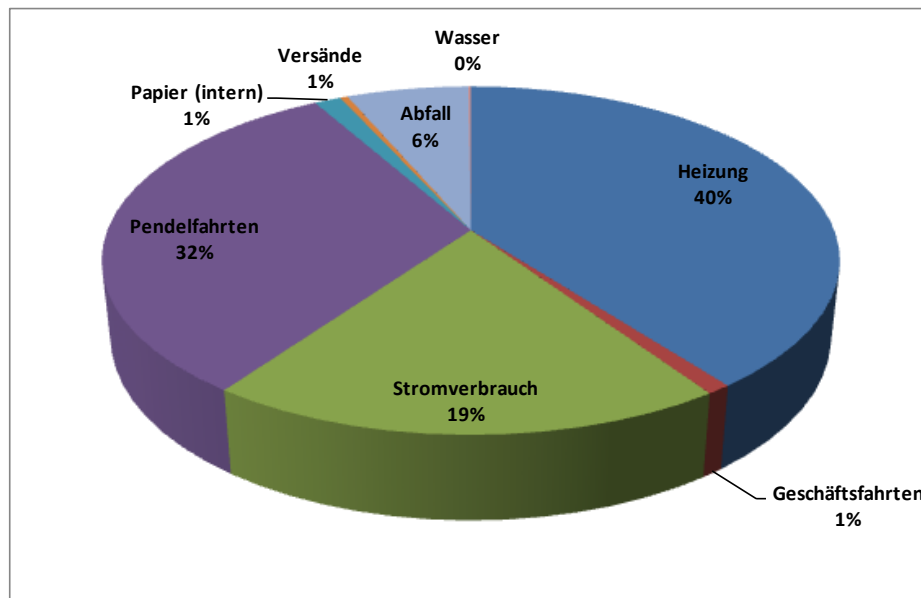


Abbildung 1: Verteilung der Emissionsquellen der Druckerei Steckborn.

2 Kennzahlen Unternehmen

Die wichtigsten Kennzahlen zum Treibhausgasausstoss der Druckerei Steckborn sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Die Druckerei Steckborn verursachte im Jahr 2013 einen Treibhausgasausstoss von 2.3 Tonnen CO₂e pro Mitarbeiter. Dies ist ein unterdurchschnittlicher und somit guter Wert (vgl. Branchen-Benchmarking im Kapitel 5). Zum Vergleich: Der durchschnittliche Ausstoss von CO₂ und anderen Treibhausgasen pro Einwohner liegt in der Schweiz momentan bei rund 6.3 Tonnen CO₂e.

Auch der Heizenergieverbrauch von 94.2 kWh/m² ist kein schlechter Wert. Er liegt zwar über dem Minergie-Standard von 38 kWh/m², jedoch auch deutlich unter dem Durchschnitt des Schweizer Gebäudeparks von 150kWh/m². Da Druckmaschinen hingegen Abwärme produzieren, könnte der Heizenergieverbrauch sicherlich noch weiter gesenkt werden.

Sogar beim Stromverbrauch, der bei Druckereien erfahrungsgemäss hoch ist, schneidet die Druckerei Steckborn gut ab, liegt ihr Wert doch unter dem Branchen-Durchschnitt (vgl. Benchmarking im Kapitel 5).

Der CO₂-Ausstoss aus Pendelfahrten ist in etwa vergleichbar mit dem Durchschnitt der von Swiss Climate betreuten Firmen. Der interne Papierverbrauch ist hingegen sehr tief, wenn man ihn mit anderen Firmen vergleicht.

Tabelle 2: Wichtige Kennzahlen für die Druckerei Steckborn im Jahr 2013.

Indikatoren	
t CO ₂ / Mitarbeiter	2.3
kWh Heizung / m ²	94.2
kWh Strom / Mitarbeiter	3'359.2
t CO ₂ Pendelfahrten / Mitarbeiter	0.7
kg Papier intern / Mitarbeiter	23.9

3 CO₂-Emissionen des verwendeten und verarbeiteten Materials

Zusätzlich zu den unternehmensspezifischen CO₂-Emissionen wurden die auftragsbezogenen CO₂-Emissionen berechnet. Diese werden ebenfalls in den Emissionsrechner zur Berechnung der klimaneutralen Aufträge integriert. Hierzu zählen Emissionen durch die Herstellung und den Transport von Papier, Druckfarben, Lacken, Druckplatten, Feucht- und Reinigungsmitteln sowie Gummitüchern. Diese Daten sind in Tabelle 3 zusammengefasst.

Insgesamt verursachten die auftragsbezogenen Aktivitäten einen CO₂-Ausstoss von etwa 167 Tonnen CO₂e. Der grösste Teil dieser Emissionen wurde durch das Papier verursacht. Die restlichen Emissionen stammen fast gänzlich von den im Offset-Druck verwendeten Druckplatten. Die restlichen Emissionsquellen sind praktisch vernachlässigbar.

Tabelle 3: Materialbezogene CO₂-Emissionen der Druckerei Steckborn, 2013, absolute Werte und Prozentwerte.

Prozessbedingte Emissionen				
THG-Quelle	Menge	Einheit	t CO ₂	in %
Papier	91'419	kg	155.4	93.1%
Druckplatten	1'048	kg	9.1	5.4%
Farben	573	kg	1.0	0.6%
Lacke	30	kg	0.1	0.0%
Gummitücher	25	kg	0.4	0.3%
Feuchtmittel	265	kg	0.5	0.3%
Reinigungsmittel	203	kg	0.5	0.3%
Total prozessbedingte Emissionen			167.0	100.0%

4 Indikatoren für Druckaufträge

Die wichtigsten Effizienz-Indikatoren, die nur die Ausführung der Druckaufträge betreffen, sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4: Ausgewählte Indikatoren für Druckaufträge, 2013.

Indikatoren	
kg CO ₂ (Total Unternehmen & Prozesse) / kg bedrucktes Papier	2.06
kg Feuchtmittel / t bedrucktes Papier	2.90
kg Reinigungsmittel / t bedrucktes Papier	2.22
kg Farben und Lacke / t bedrucktes Papier	6.60
kg Gummitücher / t bedrucktes Papier	0.27

5 Vergleich mit anderen Unternehmen

Es ist schwierig, verschiedene Unternehmen realitätsnah zu vergleichen. Jedes Unternehmen ist anders aufgebaut und die Bilanz ist unter anderen Kriterien erstellt worden. Gleichzeitig sind die Druckereien, die mit Swiss Climate zusammenarbeiten und CO₂-Daten erheben, im Durchschnitt vermutlich weiter in Bezug auf die Energieeffizienz als der Branchendurchschnitt.

Jedoch kann eine ungefähre Einordnung bei der Zieldefinition unterstützend wirken und gewisse Anhaltspunkte geben, insbesondere bezogen auf die einzelnen Emissionsquellen („Benchmarking“).

- Der Stromverbrauch liegt bei der Druckerei Steckborn für die Betriebsgrösse deutlich unter dem Schnitt. Der Stromverbrauch ist bei kleineren Druckereien oftmals tiefer, weil sie viele Akzidenzdruckaufträge haben, für welche weniger Elektrizität verbraucht wird.

- Die Druckerei Steckborn liegt bei fast allen Effizienzindikatoren deutlich unter dem Branchen-Durchschnitt. Über dem Durchschnitt sind einzig die Emissionen aus dem Einsatz von Feuchtmitteln.
- Die sehr guten Indikatoren bei den Druckaufträgen weisen darauf hin, dass allgemein sparsam mit den Ressourcen umgegangen wird.
- Die CO₂e-Emissionen pro kg bedrucktes Papier sind trotz den niedrigen Verbrauchswerten etwa ähnlich hoch wie der Branchendurchschnitt. Der Grund ist die wohl konservative Annahme beim bedruckten Papier (Kategorie D).

Tabelle 5: Benchmarking Druckerei Steckborn ↔ andere Druckereien, 2013

Emissionsquellen	2013	Ø andere Betriebe	Abweichung
Absolute Emissionen - Unternehmen	t CO₂e	t CO₂e	
Heizung	8.38	16.24	↓
Geschäftsfahrten	0.20	19.56	↓
Stromverbrauch	4.11	50.55	↓
Pendelfahrten	6.75	36.35	↓
Papier (intern)	0.29	1.08	↓
Versände	0.09	0.21	↓
Abfall	1.34	3.63	↓
Wasser	0.03	0.42	↓
Total	21.17	121.42	↓
Absolute Emissionen - Verarbeitetes Material	t CO₂e	t CO₂e	
Papier	155.41	1641.28	↓
Druckplatten	9.07	69.60	↓
Farben	1.04	11.74	↓
Lacke	0.06	6.13	↓
Gummitücher	0.42	3.78	↓
Feuchtmittel	0.48	2.53	↓
Reinigungsmittel	0.49	3.63	↓
Total	166.97	1775.24	↓
Kennzahlen Unternehmen			
t CO ₂ / Mitarbeiter	2.30	3.95	↓
kWh Heizung / m ²	94.20	106.00	↓
kWh Strom / Mitarbeiter	3359.24	14219.28	↓
t CO ₂ Pendelfahrten / Mitarbeiter	0.73	0.96	↓
kg Papier intern / Mitarbeiter	23.88	28.68	↓
Indikatoren Druckaufträge			
kg CO ₂ (Total) / kg bedrucktes Papier	2.06	2.01	⇒
kg Feuchtmittel / t bedrucktes Papier	2.90	1.70	↑
kg Reinigungsmittel / t bedrucktes Papier	2.22	2.69	↓
kg Farben und Lacke / t bedrucktes Papier	6.60	14.99	↓
kg Gummitücher / t bedrucktes Papier	0.27	0.36	↓
Kompensationsvolumen in %	0.0%	4.0%	↓

6 Geplante Massnahmen 2015

Folgende Massnahmen wurden in den vergangenen Jahren bereits umgesetzt:

- Sanierung der Gebäudehülle
- Konsequente Abfalltrennung und Recycling
- Verzicht auf zusätzliche Chemikalien bei der Herstellung der Druckplatten

Folgende Massnahmen sind für kommendes Jahr geplant:

- Ab 2014 Teil-Bezug von Solarstrom aus zertifizierten Produkten
- Lancierung des Produkts „klimaneutrales Drucken“ auf dem Markt
- Schulung der Mitarbeitenden in Bezug auf das Produkt „klimaneutrales Drucken“
- Kommunikation hinsichtlich des „klimaneutralen Druckens: Publireportage in hauseigener Zeitung, Eintrag auf der Firmenwebseite zum „klimaneutralen Drucken“

7 Weitere Empfehlungen / Fazit

Basierend auf den CO₂-Bilanzdaten hat Swiss Climate einen Online-Emissionsrechner erstellt, der künftig als Grundlage für die Berechnungen Ihrer klimaneutralen Drucksachen dient. Ab sofort ist der Rechner Online auf der Plattform www.kompensationsplattform.swissclimate.ch für Sie aufgeschaltet und mit Ihren individuellen Zahlen und Maschinen hinterlegt. Der Rechner wird im Rahmen der geplanten Schulung im Dezember 2014 vor Ort vorgestellt. Fragen zum vorliegenden Bericht und zum Emissionsrechner können gleich im Rahmen dieses Treffens geklärt werden.

Bei der CO₂-Bilanz schneidet die Druckerei Steckborn sehr gut ab, sowohl was das Unternehmen als auch die Prozesse angeht. Gratulation!

Nun steht die Verbreitung des Produkts klimaneutrales Drucken im Vordergrund. Zur Unterstützung wird Swiss Climate der Druckerei Steckborn in den nächsten Wochen ein kleines Kommunikationskit zusenden. Die Kommunikation wird auch ein Teil der Schulung vor Ort sein (Tipps und Tricks).

Weiter empfiehlt Swiss Climate der Druckerei Steckborn, künftig interne Drucksachen (Broschüren, Werbemittel etc.) klimaneutral herzustellen und diese auch so zu kennzeichnen – so nimmt die Druckerei Steckborn gegenüber ihren Kunden auch da eine Vorreiterrolle ein. Zusätzliche könnte es für die Druckerei Steckborn attraktiv sein, als Unternehmen klimaneutral zu werden. Da die Emissionen schon heute eher gering sind, könnte sich dieser Schritt lohnen.