



Anlage zum
Abschlussbericht Initialberatung
im Rahmen des KfW-Förderbank-
„Sonderfonds Energieeffizienz in KMU“

Im Auftrag des Unternehmens
Die Typonauten
Dipl. Des. Stefan Krömer
Rembertstraße 32
28203 Bremen

Januar 2011

1 Zielsetzung und Vorgehensweise

Ziel der von der KfW geförderten Initialberatung im Bereich Energieeffizienz ist es, die energetische Ist-Situation sowie Einsparpotenziale zu ermitteln. Es werden Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz vorgeschlagen.

Zur Ermittlung der Energieverbraucher und ihrer Anteile am Gesamt-Energieverbrauch wurden vom TARA Ingenieurbüro die elektrischen Verbraucher mit einem Strom-Verbrauchsmessgerät vor Ort analysiert und die Nutzungszeiten mit dem Geschäftsführer besprochen.

Verbrauchsdaten und Angaben zur Heizungsanlage des Hauses Rembertistraße 32, in dem sich mehrere Mietparteien befinden, wurden der Nebenkostenabrechnung entnommen. Diese Angaben wurden ausgewertet.

Eine weitere Zielstellung des Unternehmens Die Typonauten ist, klimaneutral zu werden. Dazu wird zunächst soweit möglich eine CO₂-Bilanz der Aktivitäten des Unternehmens erstellt. Darauf aufbauend werden Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen vorgeschlagen. Für nicht vermeidbare CO₂-Emissionen werden Instrumente zum Ausgleich der Emissionen vorgestellt.

2 Energieverbrauch und Kosten

2.1 Gas

Der Gasverbrauch des Unternehmens Die Typonauten kann der Versorgung mit Heizwärme und der Warmwassererzeugung zugeordnet werden. Die Zentralheizung versorgt auch die anderen Mietparteien im Haus. Die Erfassung und Abrechnung der benötigten Wärmemengen erfolgt mittels Wärmemengenzählern (Kalorimeta).

Der Verbrauch für die Heizung betrug im Jahr 2009 5.615 kWh. Bezogen auf die Nutzfläche des Büros (81,5 m²) ergibt sich ein Kennwert für die Heizenergie von 68,9 kWh/(m²a), der als gering einzustufen ist. Auf der Abbildung 1 sind Heizenergiekennwerte für Wohngebäude dargestellt. Zwar wird aufgrund der höheren Nutzung in Wohngebäuden mehr Wärme benötigt als in einem Büro, dennoch wird deutlich, dass bezogen auf die benötigte Wärme das Büro Neubauniveau erreicht.

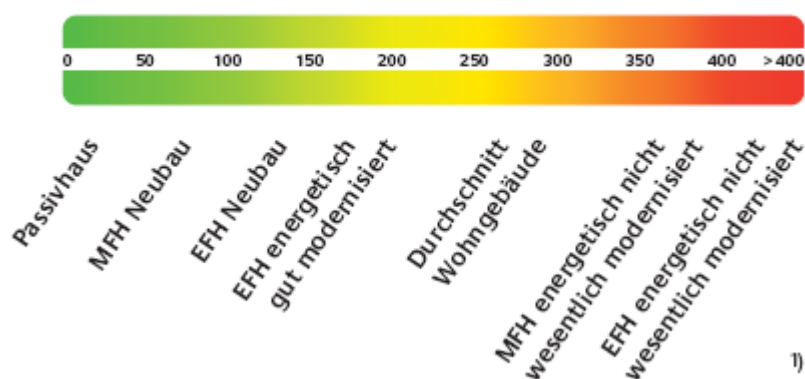


Abbildung 1: Heizenergiekennwerte von Wohngebäuden (in kWh/(m²a))

Der Gasverbrauch zur Warmwassererzeugung betrug im Jahr 2009 864 kWh/a (entspricht: 10,6 kWh/(m²a)).

Bezogen auf die Nutzfläche des Büros ergibt sich insgesamt ein Kennwert für den Energieverbrauch für Heizung und zur Warmwassererzeugung von 79,5 kWh/(m²a), der ebenfalls als gering einzustufen ist. Als Vergleichswert kann der Kennwert für „Bürogebäude, nur beheizt“ in Höhe von 105 kWh/(m² a) herangezogen werden.¹

¹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand, Berlin, den 30. Juli 2009.

2.2 Strom

Der Stromverbrauch des Unternehmens Die Typonauten betrug 5.750 kWh/a (10/2009 – 10/2010). Bezogen auf die Büro-Gesamtfläche von 81,5 m² ergibt sich ein Kennwert von 70,92 kWh/(m²a) für den Stromverbrauch. Dieser Kennwert liegt über dem Vergleichswert für „Bürogebäude, nur beheizt“ in Höhe von 35 kWh/(m² a).²

Strom wird für die Informations- und Kommunikationstechnik (Computer, Telefon, Drucker und Faxgerät), für die Beleuchtung und die Benutzung der Küchengeräte benötigt.

Die Bilanzierung anhand der Leistung der einzelnen Geräte und der angegebenen Nutzungsprofile liefert die in Abbildung 2 dargestellte Aufteilung des Stromverbrauchs auf die genannten Bereiche.

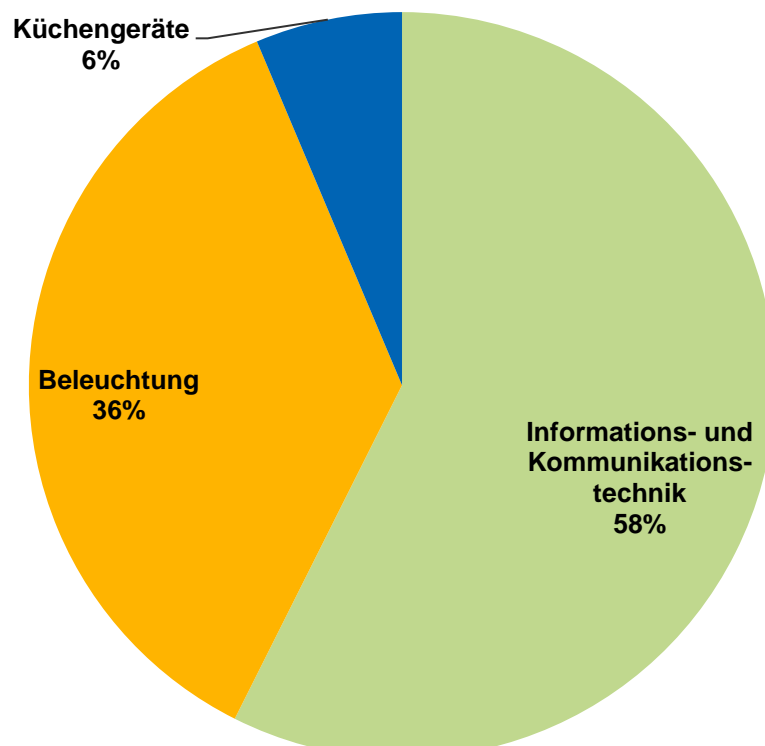


Abbildung 2: Strombilanz

Aus dieser Darstellung wird deutlich, dass etwa 58% des Gesamt-Stromverbrauchs für die Informations- und Kommunikationstechnik anfällt. Auf die Beleuchtung entfallen 36% des Stromverbrauchs und auf die Benutzung der Küchengeräte 6%.

² Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand, Berlin, den 30. Juli 2009.

Die Gesamt-Energiebilanz (bezogen auf die Endenergie) für das Unternehmen Die Typonauten ist auf der Abbildung 3 dargestellt.

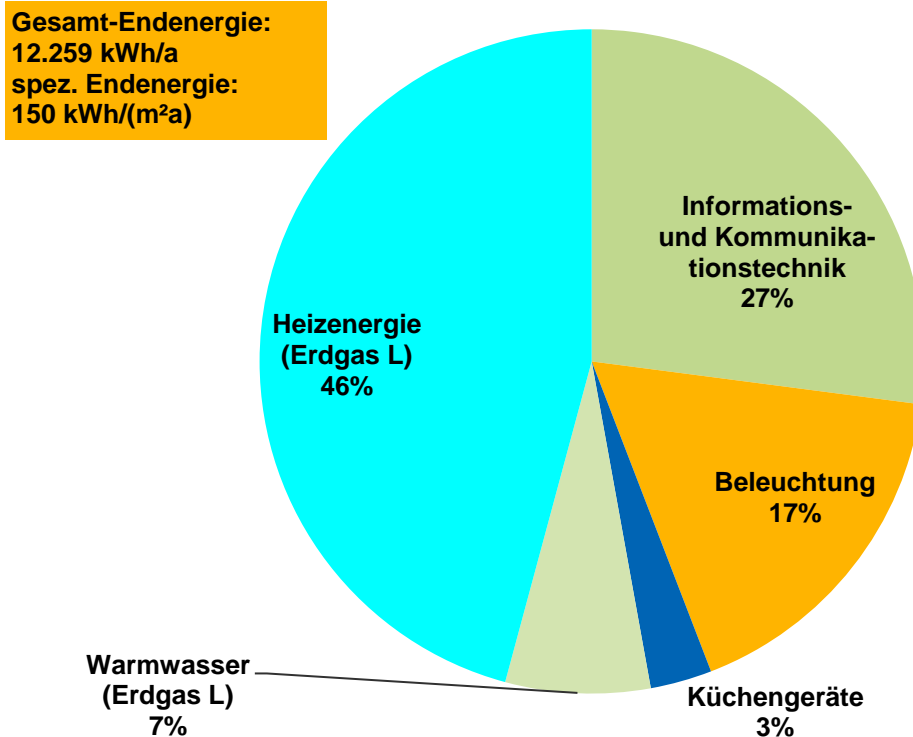


Abbildung 3: Aufteilung Endenergieverbrauch

Etwa die Hälfte der benötigten Endenergie entfällt auf die zum Heizen benötigte Wärmemenge (46%). Die andere Hälfte der Endenergie ist der Stromverbrauch (47%), der sich wie oben beschrieben den einzelnen Verbraucher zuordnen lässt. Ein geringer Teil der benötigten Endenergie wird für die Warmwassererzeugung (7%) benötigt.

3 Energie-Einsparpotenziale

3.1 Austausch der Leuchtstofflampen

Im Büro des Unternehmens Die Typonauten gibt es 10 Leuchtstofflampen (2 in der Küche sowie 8 als Regalbeleuchtung in den Büros), die jeweils eine Leistung von 80 Watt haben und täglich 10 Stunden in Betrieb sind. Der Stromverbrauch der 10 Leuchtstofflampen beträgt 1.840 kWh/a, ca. 32% des Gesamt-Stromverbrauchs. Bei den Leuchtstofflampen handelt es sich um hoch effiziente T5-Leuchtstofflampen, die mit vergleichsweise wenig Strombezug eine hohe Lichtleistung erzielen.

Eine Senkung des Stromverbrauchs kann erreicht werden, indem die Leistung der Leuchtstofflampen reduziert wird. Dies ist jedoch mit einer Reduzierung der Lichtleistung verbunden. Es ist daher zu prüfen, ob die Helligkeit von Leuchtstofflampen mit einer Leistung von z.B. 35 Watt ausreicht für die Regalbeleuchtung. Der Stromverbrauch kann durch diese Maßnahme um 1.035 kWh/a reduziert werden, dies entspricht Stromkosten von 234 €/a (Tabelle 1).

Tabelle 1: Energiesparlösung Leuchtstofflampen mit geringerer Leistung (35W statt 80W)

	Derzeitige Lösung	Energiesparlösung
Anschaffungspreis	- €	Ca. 40 €
Stromverbrauch pro Jahr	1.840 kWh/a	805 kWh/a
Stromkosten pro Jahr	416,- €/a	182,- €/a

3.2 Stand-by-Vermeidung

Im Büro der beiden Geschäftsführer sollten die 2 Monitore bei Nichtnutzung (z.B. bei kurzzeitigem Verlassen des Büros, während der Meetings) ausgeschaltet werden. Bei einigen Computern ist die Einstellung eines Energiemanagements möglich, so dass sich der Monitor bei Nichtnutzung automatisch ausschaltet.

Bei der Annahme, dass die 2 Monitore für jeweils 1 Stunde pro Tag ausgeschaltet werden könnten, kann der Stromverbrauch um 51 kWh/a reduziert bzw. 11,54 €/a eingespart werden.

Die 2 Tischmotoren zur Höheneinstellung der 2 Schreibtische sind während der Arbeitszeit (ca. 10 Std./Tag) im Stand-by-Betrieb. Der Stromverbrauch kann um 8,73 kWh/a bzw. 1,97 €/a reduziert werden, wenn die 2 Tischmotoren nur bei Bedarf (jeweils ca. 0,5 Std./Tag) eingeschaltet werden.

3.3 Einbau von Zeitschaltuhren

Im Büro des Unternehmens Die Typonauten ist sowohl der ISDN-Router als auch der MacPro-Server täglich 24 Stunden in Betrieb. Durch den Einbau von Zeitschaltuhren kann die Betriebszeit auf montags bis freitags, von 6 Uhr bis 20 Uhr, begrenzt werden.

Das Einsparpotenzial dieser Maßnahme beträgt 1.362 kWh/a bzw. 308 €/a.

4 CO₂-Bilanz

4.1 Energie

Durch den Bezug von Ökostrom und einen vergleichsweise geringen Energieverbrauch sind die mit dem Energieverbrauch des Unternehmens verbundenen CO₂-Emissionen schon heute niedrig.

Der Ökostromanbieter swb Strom proNatur gibt für seinen Strom eine spezifische Emission von 0 g_{CO₂}/kWh an. Daher ist mit den vorgeschlagenen Maßnahmen rechnerisch keine weitere CO₂-Einsparung realisierbar.

Die verbleibenden CO₂-Emissionen resultieren aus dem Wärmebedarf des Unternehmens (Heizung und Warmwassererzeugung) und betragen etwa 1.308 kg_{CO₂}/a.

Insgesamt fallen für den Bereich Energie die in Tabelle 2 aufgeführten CO₂-Emissionen in Höhe von 1.308 kg/Jahr an.

Tabelle 2: Durch Strom und Wärme verursachte CO₂-Emissionen

Verbraucher	Verbrauch kWh/Jahr	CO₂- Emissionen kg/Jahr
Wärmebedarf	5.615	1.134
Warmwassererzeugung	864	174
Ökostrombezug (swb proNatur)	5.750	0
Summe Energie	12.292	1.308

4.2 Internet

Der durch die Nutzung des Internets extern beim Provider anfallende Stromverbrauch hängt im Wesentlichen von der transferierten Datenmenge ab. Beim Unternehmen Die Typonauten wird das Internet täglich wie folgt genutzt:

- 60 MB/Tag Downloads,
- 300 Abfragen/Tag (Google, etc.),
- 125 MB/Tag verschickte E-mails.

Der vom Unternehmen beauftragte Provider „strato“ bezieht den Strom, den die Server für den Betrieb benötigen, von Ökostromanbietern. Der Anbieter „strato“ ist ein klimaneutraler Provider, der die Umwelt nicht mit zusätzlichen CO₂-Emissionen belastet.

Laut Google-eigenen Berechnungen verursacht eine Google-Abfrage CO₂-Emissionen in Höhe von 0,2 g³. Insgesamt betragen die CO₂-Emissionen durch die Nutzung des Internets (69.000 Abfragen pro Jahr) somit etwa 35 kg/Jahr.

³ <http://googleblog.blogspot.com/2009/01/powering-google-search.html>

4.3 Mobilität

Im Bereich Mobilität werden CO₂-Emissionen verursacht durch Geschäftsreisen.

Innerhalb eines Jahres werden durchschnittlich die nachfolgend aufgeführten Geschäftsreisen durchgeführt:

- 1 Bahnreise mit 2 Personen ins europäische Ausland (z.B. Bremen-Amsterdam-Bremen oder Bremen-London-Bremen),
- 2 Bahnreisen in Deutschland (Bremen-Hannover / Hamburg-Bremen),
- 2 Bahnreisen für Messebesuche (z.B. Bremen-Leipzig-Bremen; Bremen-Frankfurt-Bremen).

Die mit den Bahnreisen verursachten CO₂-Emissionen wurden mit dem UmweltMobilCheck der Deutschen Bahn⁴ berechnet und betragen in der Summe ca. 224 kg_{CO2}/Jahr.

4.4 Papier und Druckerzeugnisse

Für die CO₂-Emissionen der beim Unternehmen Die Typonauten bezogenen Papiere und Druckerzeugnisse wird ein Faktor von 1,06 kg CO₂ pro kg Papier (Frischfaser) bzw. 0,886 kg CO₂ pro kg Recyclingpapier zu Grunde gelegt⁵.

Pro Zeitschrift wird von einer CO₂-Emission in Höhe von 650 g pro Exemplar und pro Buch von 6.200 g pro Exemplar ausgegangen⁶.

Insgesamt entstehen durch die Verwendung von Papier und Druckerzeugnissen CO₂-Emissionen in Höhe von etwa 161 kg_{CO2}/Jahr (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Durch Papier und Druckerzeugnisse verursachte CO₂-Emissionen

Produkt	Menge	CO ₂ -Emission kg/Jahr
Kopier-/Briefpapier (A4)	13.000 Blatt/Jahr	68,8
Pakete (Verpackung ca. 160 g)	1 Stück/Woche	7,1
Präsentationsmappen (60 g pro Stück)	110 Stück/Jahr	7,0
C6-Briefumschläge - lang (10g pro Stück)	10 Stück/Woche	5,3
Din-A4-Briefumschläge (25 g pro Stück)	1 Stück/Woche	1,3
Fachliteratur - Magazine	15 Stück/Jahr	9,8
Fachliteratur - Bücher	10 Stück/Jahr	62,0
Summe Papier und Druck		161

⁴ www.bahn.de

⁵ www.papiernetz.de

⁶ Andreas Grabolle, Tanja Loitz: Pendos CO₂-Zähler, Die CO₂-Tabelle für ein klimafreundliches Leben, Pendo Verlag, München und Zürich 2007.

4.5 Versand

Die mit dem Versand verbundenen CO₂-Emissionen können nicht dargestellt werden, weil die Deutsche Post / DHL solche Zahlen nicht veröffentlicht, sondern nur den GoGreen-Vertragskunden (nach Ablauf eines Jahres) zur Verfügung stellt.

4.6 Sonstiges

Durch den Konsum von ca. 2 Liter Kaffee pro Tag (entsprechend 16 Tassen/Tag) werden CO₂-Emissionen von etwa 217 kg_{CO2}/Jahr verursacht (bei 59 g_{CO2}/Tasse).

Die Abbildung 4 zeigt die im Rahmen des „Product Carbon Footprints“-Projekts ermittelten Ergebnisse für eine Tasse Tchibo Privat Kaffee.⁷

Wie hoch ist der CO₂-Fußabdruck einer Tasse Tchibo Privat Kaffee Rarität Machare?

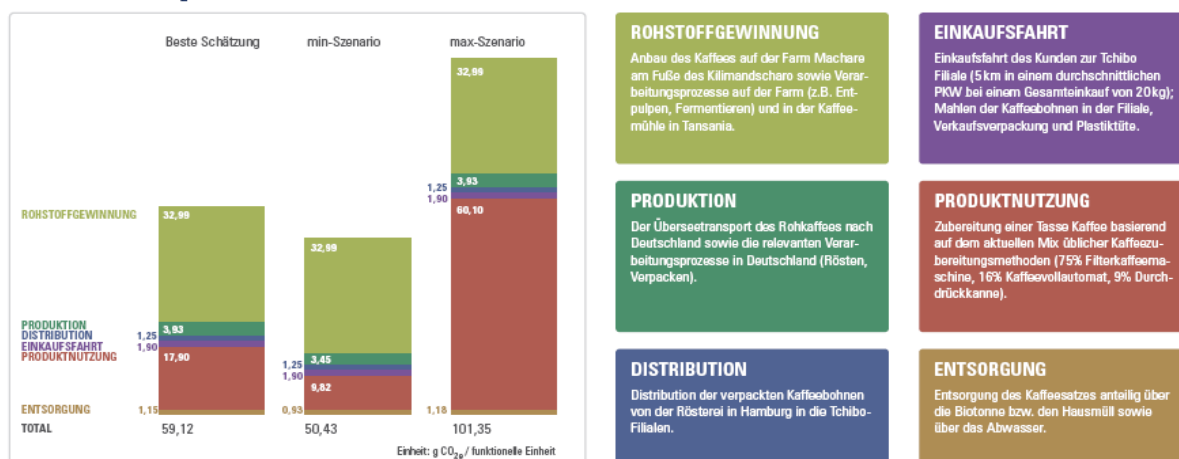


Abbildung 4: Der CO₂-Fußabdruck einer Tasse Kaffee liegt zwischen 50 und 100 Gramm. Dabei schlägt vor allem der Anbau des Kaffees samt Dünger und Pflanzenschutzmitteln zu Buche. Danach fällt die Zubereitung ins Gewicht.

Für den Betrieb des OKI-Druckers C9650 werden 6 Tonerkartuschen und eine Bildtrommel pro Jahr verbraucht. OKI Printing Solutions betreibt im Rahmen eines globalen Programms zur Reduzierung von Kohlendioxid-Emissionen seine Fertigungsstätten in Japan, China und Thailand CO₂-neutral. Für alle im Produktionsprozess freigesetzten CO₂-Emissionen werden über die Umweltorganisation co2balance (www.co2balance.com) weltweit Aufforstungsprojekte unterstützt, die eine nachhaltig ausgeglichene CO₂-Bilanz der Druckerproduktion garantieren. Das gilt ebenso für die Tonerproduktionsstätte in Schottland.⁸

Weitere Konsumprodukte werden im Rahmen dieses Gutachtens nicht betrachtet, da keine Daten zur Auswertung vorliegen.

⁷ <http://www.pcf-projekt.de>

⁸ http://promotions.oki.de/preise/oki_vk_preisliste_09112010.pdf

4.7 Ist-Bilanz

Die prozentuale Verteilung der CO₂-Emissionen des Unternehmens Die Typonauten ist auf der Abbildung 5 dargestellt.

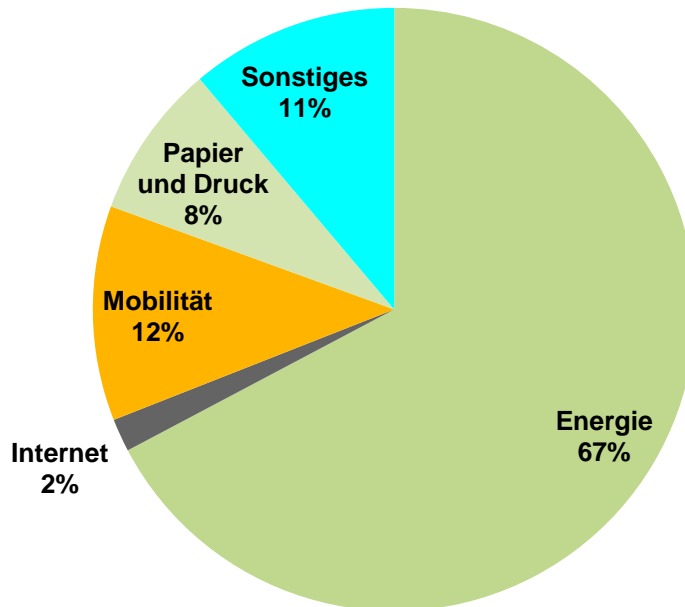


Abbildung 5: CO₂-Bilanz im Ist-Zustand

Der Energieverbrauch, also die Beheizung des Büros und die Warmwasserversorgung verursachen 67 % der CO₂-Emissionen im Ist-Zustand, die Nutzung des Internets (Google) ca. 2 %. Die Geschäftsreisen mit der Bahn machen 12 % der CO₂-Emissionen aus. Papier und Druckerzeugnisse verursachen 8 % der Emissionen und Sonstiges 11 %.

5 Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen

5.1 Energie

Im Energiebereich werden keine Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen empfohlen, da die Wärmeversorgung zentral erfolgt und das Unternehmen als Mieter in diesem Bereich nur geringe Einflussmöglichkeiten hat.

5.2 Internet

Mit dem Provider Strato wurde bereits ein klimaneutraler Provider ausgewählt.

Darüber hinaus ist es möglich, eine „klimaschonende“ Suchmaschine auszuwählen. Diese „grünen Suchmaschinen“ arbeiten nach folgendem Prinzip: Sie sind auf eine herkömmliche Suchmaschine wie „Google“, „Yahoo“ oder „Bing“ aufgesetzt. Wer eine grüne Suchmaschine nutzt, nutzt also immer zwei Suchmaschinen gleichzeitig: Die grüne Suchmaschine, über welche die Suchabfrage läuft, und die klassische Suchmaschine, welche die Suche ausführt. Die Suche an sich ist also alles andere als klimaneutral. Der Nutzen durch eine grüne Suchmaschine für Klima und Umwelt entsteht indirekt, dadurch, dass die grüne Suchmaschine verspricht, den Werbeerlös in Umweltprojekte zu investieren, etwa in den Schutz des Regenwaldes. Jeder Quadratmeter Regenwald, der nicht abgeholzt wird, nutzt dann dem Klima.

Es gibt zum Beispiel folgende deutschsprachige Suchmaschinen:

- „Forestle“: Nutzt die Yahoo-Suche und verspricht, dass durchschnittlich pro Suchvorgang 0,1 Quadratmeter Regenwald gerettet werden
- „Znout“: Nutzt die Google-Suche. Werbeerlöse werden in Klimaprojekte investiert, so dass – nach eigener Aussage – die Suche CO₂-neutral ist. Es wird also nicht nur die Kohlendioxid-Produktion des Znout-Betriebs, sondern auch die der Google-Server kompensiert
- „Ecosia“: Nutzt die Yahoo- und Bing-Suche. Verspricht, mindestens 80 Prozent der Werbeeinnahmen in den Schutz des Regenwaldes zu stecken und hat darüber einen Vertrag mit dem World Wide Fund for Nature (WWF) geschlossen.
- „Ecocho“: Nutzt die Yahoo-Suche und verspricht, für jeweils 1.000 Suchanfragen zwei Bäume zu pflanzen.

Es wird empfohlen, z.B. „Znout“ zu nutzen und so die CO₂-Emissionen aus dem Bereich Internet auf 0 zu reduzieren.

5.3 Mobilität

Eine klimafreundlichere Variante als in Bremen das Fahrrad und für Geschäftsreisen die Bahn zu nutzen, gibt es nicht. Es wird daher empfohlen, dieses Mobilitätsverhalten beizubehalten.

Zum Vergleich: würde statt einer Bahnreise Bremen–London–Bremen mit CO₂-Emissionen in Höhe von 56 kg für diese Reise stattdessen eine Flugreise gebucht, so erhöhten sich die CO₂-Emissionen für die Reise auf 380 kg.

5.4 Papier und Druckerzeugnisse

Auf der Abbildung 6 ist ein Vergleich der Umweltauswirkungen beim Einsatz von Recycling- und Frischfaserpapier dargestellt.⁹ Es wird deutlich, dass der Einsatz von Recyclingpapier mit deutlich geringeren CO₂-Emissionen, aber auch einem geringeren Wasser- und Energieverbrauch verbunden ist.

Der Tätigkeitsbereich, in dem das Unternehmen Die Typonauten tätig ist, ist mit hohen Ansprüchen hinsichtlich der Papierqualität verbunden. Auch wenn z.B. der Weißegrad von Recyclingpapier durch moderne De-Inking-Verfahren in den letzten Jahren deutlich gesteigert werden konnte, wird abgeschätzt, dass aufgrund der Kundenansprüche zunächst nur ca. 50 % des eingesetzten Papiers durch Recyclingpapier ersetzt werden kann.

Ein Minderungspotenzial besteht beim Büropapier, bei Briefumschlägen und Präsentationsmappen. Paketverpackungen bestehen sowieso aus Recyclingpapier.

Insgesamt können so die Emissionen aus diesem Bereich von 161 auf 152 kg_{CO2}/Jahr reduziert werden.

5.5 Versand mit GoGreen

Es wird empfohlen, den gesamten Versand über das Angebot „GoGreen“ der DHL abzuwickeln.

Das Logistikunternehmen DHL, das zum Konzern Deutsche Post AG gehört, ist in Deutschland der erste und bisher einzige flächendeckende Anbieter von CO₂-neutralen Paketen und Päckchen für Geschäfts- und Privatkunden.

DHL bietet dazu folgende Produkte an: GOGREEN Pluspäckchen, GOGREEN Online Frankierung, GOGREEN Tonnage, GOGREEN Cent, GOGREEN EXPRESS, GOGREEN Freight.

DHL berechnet die beim Transport entstehenden CO₂-Emissionen nach einem zertifizierten Verfahren (ISO 14064). Die CO₂-Emissionen, die durch GoGreen-Produkte und -Dienstleistungen von Kunden entstehen, gleicht der Konzern über zertifizierte Klimaschutzprojekte aus. Bei den internen Projekten handelt es sich zum Beispiel um die Anschaffung alternativ betriebener Fahrzeuge oder die Solaranlage am DHL-Drehkreuz in Leipzig. Zu den



Abbildung 6: Umweltbelastung von Recycling- und Frischfaserpapier im Vergleich

⁹ www.papiernetz.de

externen Projekten des Konzerns zählen eine Biomethanganlage in Deutschland, die Förderung eines Laufwasserkraftwerks in Brasilien, die Wiederaufforstung illegal abgeholzter Regenwälder in Lateinamerika oder Solarenergieprojekte in Sri Lanka und Indien.

DHL stellt seinen Vertragskunden jährlich ein Zertifikat aus, das die eingesparten Emissionen anführt.

5.6 Sonstiges

Im Bereich Sonstiges werden keine Maßnahmen zur CO₂-Reduktion empfohlen.

5.7 Vergleich der CO₂-Emissionen im Ist- und Soll-Zustand

Ein Vergleich der CO₂-Emissionen im Ist-Zustand und nach Durchführung der empfohlenen Maßnahmen ist in der Tabelle 4 und auf der Abbildung 7 dargestellt.

Tabelle 4: CO₂-Emissionen im Ist- und Soll-Zustand

Bereich	CO ₂ -Emissionen	
	IST kg/Jahr	SOLL kg/Jahr
Energie	1.309	1.309
Internet	35	0
Mobilität	224	224
Versand	unbekannt	0
Papier und Druck	161	154
Sonstiges	217	217
Summe	1.946	1.905

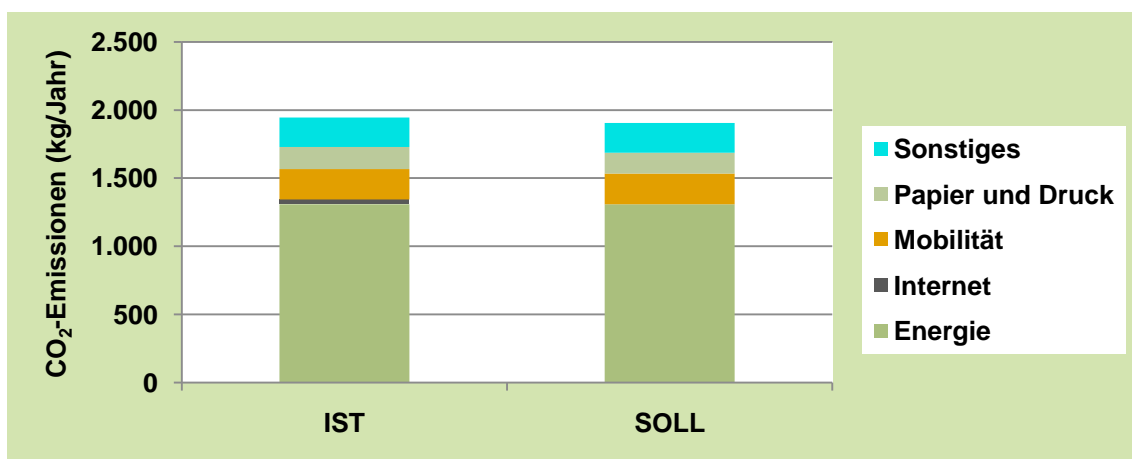


Abbildung 7: CO₂-Emissionen; Vergleich Ist- und Soll-Zustand

Aus dieser Darstellung wird deutlich, dass die CO₂-Emissionen des Unternehmens mit knapp 2.000 kg_{CO2}/Jahr schon heute als gering einzustufen sind und durch die vorgeschlagenen Maßnahmen nur um ca. 40 kg/Jahr reduziert werden können. Diese Reduktion wird durch die Maßnahmen „Grüne Suchmaschine“ sowie „50 % Einsatz von Recyclingpapier“ erreicht.

6 Ausgleich der CO₂-Emissionen

Wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Senkung der CO₂-Emissionen

- Grüne Suchmaschine
- Einsatz von 50 % Recyclingpapier
- Klimaneutraler Versand mit GoGreen

durchgeführt werden, verbleiben für die Aktivitäten des Unternehmens Die Typonauten CO₂-Emissionen in Höhe von 1.905 kg_{CO2}/Jahr (Tabelle 4, Abbildung 7).

Diese Emissionen können über Kompensations-Anbieter wie greenOrange (www.greenorange.de) und ClimatePartner (www.climatepartner.de) klimaneutral gestellt werden. Die Kompensation geschieht durch Aufforstung sowie den Ankauf und die Stilllegung von Emissionszertifikaten aus Klimaschutzprojekten.

Der Bremer Klimafonds 'umwelt unternehmen mensch natur' ist eine weitere Möglichkeit zum Ausgleich der verbleibenden Emissionen. In diesen Treuhandfonds können Unternehmen und Institutionen, die bereits erfolgreich Klimaschutz praktizieren, einen finanziellen Beitrag für ihre noch nicht vermiedenen CO₂-Emissionen einzahlen. Die eingezahlten Gelder kommen kulturellen und sozialen Einrichtungen für die Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeffizienz zugute. Oder sie werden für die Wiedervernässung von Mooren in der Region eingesetzt. Die erzielten Wirkungen: Energie wird eingespart und der CO₂-Ausstoß reduziert; die renaturierten Moore binden das klimaschädliche CO₂ nachhaltig. Die eingesparten Energiekosten stehen für die kulturellen und sozialen Angebote zur Verfügung und kommen direkt den Menschen und Projekten vor Ort zugute¹⁰.

Die Kosten für die Kompensation liegen bei ca. 20 bis 30 € je 1.000 kg_{CO2}.

¹⁰ <http://www.umwelt-unternehmen.bremen.de/Page1887.html>