



Mailingproduktion seit über 15 Jahren in Berlin
und seit März 2014 in Tempelhof-Schöneberg

Umweltfreundliche Mailingproduktion

© adressdruck.de, Stand: 05.06.2015

Mit freundlicher Unterstützung der:



Prozesskette „Mailing“

- Kommunikation, Angebotsphase, Auftragserteilung  **Stromverbrauch**
- Produktion des Mailings  **Stromverbrauch
Materialverbrauch**
- Transport, Zustellung des Mailings
z.B. über Deutsche Post, PIN AG, Speditionen, etc.  **Kraftstoffverbrauch**
- Entsorgung, Recycling  **Stromverbrauch
Ressourceneinsatz**

**Verbrennung fossiler Brennstoffe bewirkt CO₂-Emissionen
CO₂-Emissionen sorgen für Klimawandel**

Exkurs Klimawandel



CO₂ und Strom

➤ Kohle, Heizöl, Erdgas



Fossile Brennstoffe
→ direkte CO₂-Emission

➤ Atomstrom,
Regenerative Energien
Sonne, Wind, Gezeiten



CO₂-freie Stromerzeugung
aber... zur Herstellung der
Kraftanlagen wird z.T. sehr
viel CO₂ emittiert !
→ Indirekte CO₂-Emission

**Stromerzeugung bewirkt heutzutage immer
direkt oder indirekt CO₂-Emission !**

CO₂ wie, wo, was?

- Die globale Kohlenstoffmenge ist konstant! → **75 Millionen Gt**
- In der Luft kommt Kohlenstoff in Verbindung mit Sauerstoff vor. → **Kohlendioxid (CO₂)**
- CO₂ ist ein Treibhausgas → **Temperaturbeeinflussung
Klimaveränderung**
- Aktuelle CO₂-Konzentration in der Luft → **400 ppm**

**Der CO₂-Gehalt der Luft erhöht sich jährlich um etwa 0,5% !
Und dieser Wert ist steigend!**

Kohlenstoffkreislauf

Atmosphäre

Gasförmige Hülle, Luft

Biosphäre

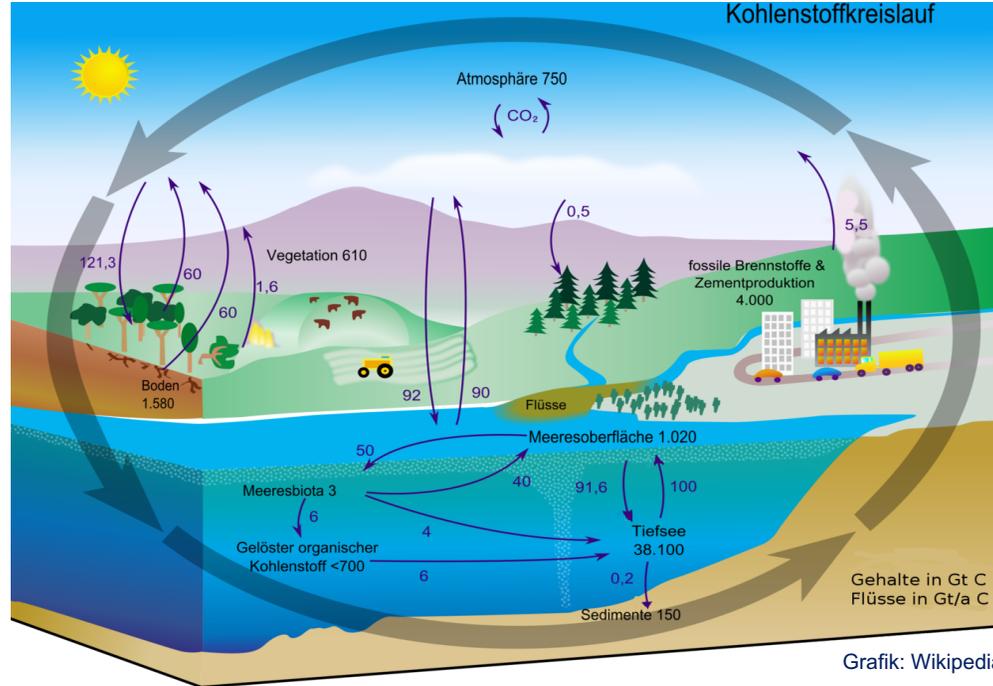
Lebensraum
ca. -5km bis +60km

Litosphäre

Erkruste, Gestein
ca. 60-160km dick

Hydrosphäre

Wasser, Sümpfe,
Polkappen, Gletscher



Permanenter Kohlenstoffaustausch zwischen den Erdsphären durch chemische, physikalische, geologische und biologische Prozesse

Grafik: Wikipedia

Der Kohlenstoffkreislauf ist von Natur aus im Gleichgewicht !

Kohlenstoffspeicher

- **Lithosphäre:** Erdkruste, Gestein



99,95 %

- **Atmosphäre:** Gasförmige Hülle, Luft



0,001 %

- **Biosphäre:** Lebensraum



0,001 %

- **Hydrophäre:** Wasser



0,045 %

Durch Verbrennung von fossilen Brennstoffen gelangt eingelagertes CO₂ aus der Lithosphäre in die Atmosphäre !

Beispiele für CO₂-Senken und -Quellen

CO₂ – Senken:

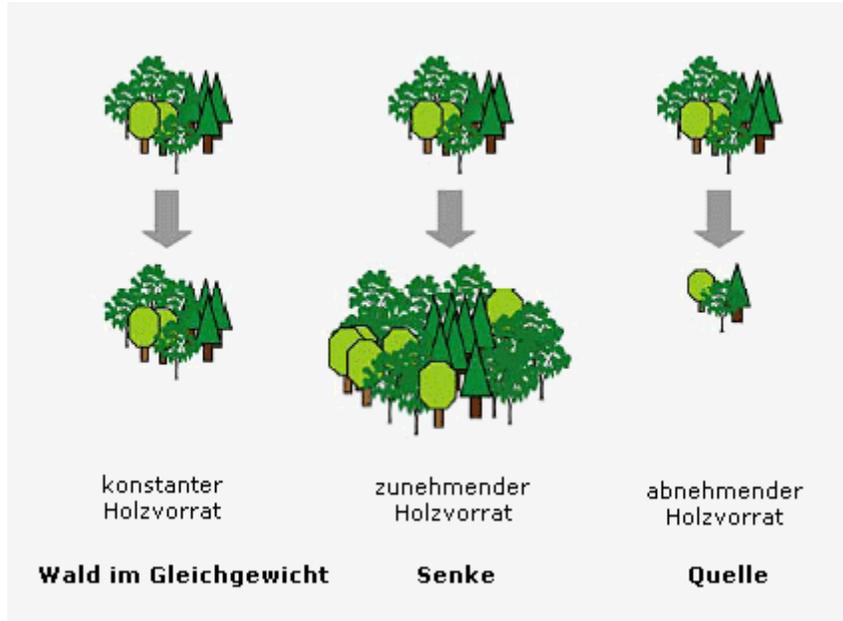
- Wachsende Wälder
- Meere über durch Zuflüsse eingeschwemmte Biomasse

CO₂ – Quellen:

- Verbrennung fossiler Brennstoffe
- Abholzen von Wäldern
- Trockenlegen von Mooren

Eine CO₂-Senke braucht viel Zeit !

CO₂-Senke und -Quelle am Beispiel Wald



Quelle: <http://www.waldwissen.net>

**Nur wachsende Wälder reduzieren
das CO₂ der Atmosphäre!**

Was ist CO₂?

- **CO₂ (Kohlenstoffdioxid oder Kohlendioxid) ist eine chemische Verbindung aus Kohlenstoff und Sauerstoff**
 - **CO₂ ist ein Treibhausgas**
 - Weitere Treibhausgase sind u.a.:
 - **Methan, CH₄**
 - **Distickstoffmonoxid, N₂O (Lachgas)**
 - **Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) / Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW)**
 - **Schwefelhexafluorid, SF₆**
- und...
- **Wasserdampf !**

Treibhausgase bestimmen die Temperatur auf der Erde und somit unser Klima! Ohne Treibhausgase wäre es -18° kalt!

Eigenschaften von Treibhausgasen

Treibhausgas	Vorkommen, Entstehung, Verwendung, u.a.	Konzentration in der Atmosphäre	Entwicklung seit 1750 (vorindustriell)	GWP *1 bezogen auf 100 Jahre	Verweildauer in der Atmosphäre
Kohlenstoffdioxid CO ₂	Verbrennung fossiler Brennstoffe	400 ppm *2 (0,04%)	+ 42 %	1	ca. 120 Jahre
Methan CH ₄	Fäulungsprozesse, Mülldeponien, Vulkantätigkeit	1,75 ppm (0,000175%)	+155 %	25	ca. 9-15 Jahre
Distickstoffmonoxyd (Lachgas) N ₂ O	Landwirtschaft, Abbauprozesse in Böden u. Ozeanen	0,32 ppm (0,000032%)	+18 %	265	ca. 114 Jahre
Schwefelhexafluorid SF ₆	Isolationsfenster, Löschmittel, Ätzwass f. Halbleiterindustrie	25 ppt (0,0000000025%)	+100 %	23.000	ca. 3.200 Jahre
Wasserdampf H ₂ O	Verdunstung der Meere	4000 ppm (0,4%)			ca. 14 Tage

*1 Global Warming Potential (Treibhauspotential) im Vergleich zu CO₂

*2 Dieser Wert lag zuletzt vor ca. 2,588 – 5,333 Mio. Jahren (Pliozän) vor

Pliozän und heute

- Die CO₂-Konzentration lag ungefähr auf dem heutigen Wert von 400ppm. Derzeit steigt die CO₂-Konzentration jährlich um weitere 1,5 bis 2 ppm.
- Die Durchschnittstemperatur lag ca. 2-3 Grad über der heutigen. Derzeit steigt die Durchschnittstemperatur alle 10 Jahre um ca. 0,15 Grad.
- Der Meeresspiegel lag ca. 25 - 40 Meter höher als heute.
- Grönland war eisfrei, Kanada war tropisch bewaldet.

**Derzeit schnellste Erwärmung der letzten 65 Millionen Jahre
Meeresspiegelanstieg um ca. 25cm seit 1870**

Wie wirken Treibhausgase?

- Treibhausgase lassen Wärmestrahlung der Sonne zur Erdoberfläche passieren.  **Transmission**
- Die von der Erde reflektierte langwellige Wärmestrahlung wird gespeichert. Dabei hat jedes Treibhausgas ein spezifisches Verhalten → Spezifisches Treibhauspotential  **Absorbtion**
- Je nach Umgebungstemperatur geben Treibhausgase die gespeicherte Wärme wieder in alle Richtungen ab.  **Treibhauseffekt**
- Höhrere Temperaturen bewirken stärkere Verdunstung der Meere und somit eine positive Rückkopplung  **Verstärkung**

**Der natürliche Treibhauseffekt ist lebenswichtig !
Er wird vom menschengemachten Treibhauseffekt überlagert.**

Kann uns das alles egal sein?

- Der rasante Klimawandel lässt Tierarten keine Zeit, sich anzupassen !
- Der Klimawandel trifft in erster Linie die schutzlosen, armen Völker!
- Inselstaaten und tiefliegendes Hinterland wie Bangladesch und die Niederlande würden überschwemmt.



Artensterben



**Menschliche
Katastrophen**

NEIN !

Wir müssen unserer Verantwortung gerecht werden !

Das Montreal-Protokoll

- Multilaterales Abkommen zur Eindämmung der Zerstörung der Ozonschicht, in Kraft seit 1989
- Ziel ist die Reduzierung und schließlich die Abschaffung brom- und chlorhaltiger Chemikalien wie z.B. FCKW
- Unterzeichnerstaaten vereinbarten zudem die wissenschaftliche Zusammenarbeit und die Entwicklung von benötigten Ersatzstoffen.

Ein erster Schritt war getan !

Das Kyoto-Protokoll

- Multilaterales Abkommen (heute 192 Staaten) zur Eindämmung der Emission von Treibhausgasen der Industrieländer, beschlossen am **11.12.1997**
- Nach der Ratifizierung von 55 Nationen, die mehr als 55% der Treibhausgasemissionen von 1990 verursacht haben, in Kraft seit dem **16.02.2005**
- Verpflichtungsperiode: **2008 bis 2012**
- Forum: **Jährliche UN-Klimakonferenzen** (Weltklimakonferenz)
- Ziel ist die **Reduzierung der Treibhausgasemissionen um durchschnittlich 5,2%** gegenüber 1990. Deutschland verpflichtete sich zur Reduzierung um 21%.

Das Ziel wurde mit -9,5% erreicht!
Deutschland erreichte -24,8%
USA*1 +10,4%

Kyoto II

- Nach Ende der 1. Verpflichtungsperiode traten Kanada, Japan, Russland und Neuseeland aus dem Protokoll aus.
- Kyoto 2 trat am Ende der 18. UN-Klimakonferenz in Katar mit nur 37 Staaten am **08.12.2012** in Kraft.
- Verpflichtungsperiode: **2013 bis 2020**
- Neue Ziele sind nicht eindeutig definiert.

**Hohe Strafzahlungen und globaler Wirtschaftsdruck
sorgen für Minimalkonsenz**

Kyoto-Protokoll – Das Prinzip

Zu Beginn erhält jedes Land Zertifikate, die der Höhe der reduzierten Emission entsprechen.
1 Zertifikat $\hat{=}$ Emission von 1 Tonne CO₂

- | | | |
|--|--|--|
| ➤ Flexible Mechanismen |  | Erleichterung zur Erreichung der Ziele |
| ➤ 1. Möglichkeit |  | Direkte CO₂ Einsparung durch Emissionsvermeidung |
| ➤ 2. Möglichkeit |  | Emissionsrechtehandel
Emissionszertifikate |
| ➤ Verstöße und Nichterreichung der Ziele |  | Zwangswise Zertifikatkauf |

Emissionen erfolgen dort, wo sie am billigsten sind.

Zurück zum Thema Mailing



Die Produktion eines Mailings setzt CO₂ frei !

Zur Erinnerung:

Prozesskette „Mailing“

- Kommunikation, Angebotsphase, Auftragserteilung  **Stromverbrauch**
- Produktion des Mailings  **Stromverbrauch**
Materialverbrauch
- Transport, Zustellung des Mailings
z.B. über Deutsche Post, PIN AG, Speditionen, etc.  **Kraftstoffverbrauch**
- Entsorgung, Recycling  **Stromverbrauch**
Ressourceneinsatz

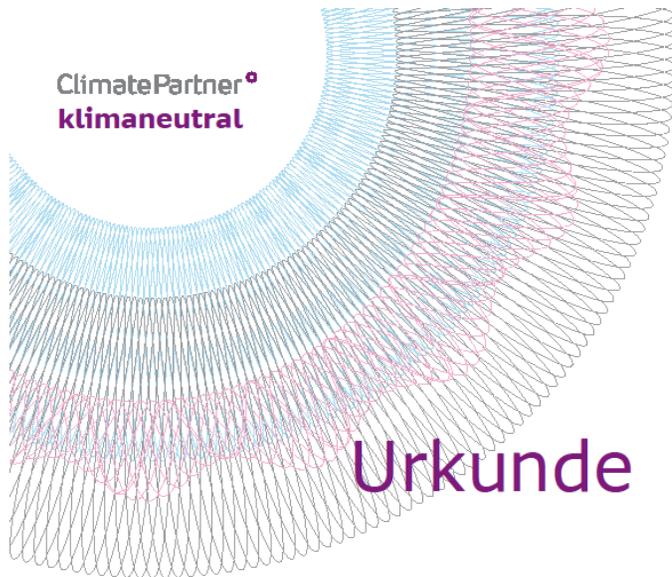
Seit 2015
ist adressdruck.de ein
100% klimaneutrales
Unternehmen

adressdruck.de arbeitet zusammen mit: ClimatePartner



- Klimaschutz für Unternehmen → **Teilnahme am Zertifikatehandel**
- Berechnung der CO₂-Emissionen → **jeweils für ein Kalenderjahr**
- CO₂-Neutralität für alle → **ohne Mehrkosten !**

100% CO₂-Neutralität, inkl. Arbeitswege der Mitarbeiter



Dieses Zertifikat bescheinigt die Kompensation von Treibhausgasen durch zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen in Höhe von

CO₂-ÄQUIVALENTEN
44.130 kg

UNTERSTÜTZTES PROJEKT
Waldschutz, Kasigau Wildlife Korridor, Kenia

ClimatePartner-ID: 11520-1505-1001
www.climatepartner.com

VERLIEHEN AN

adressdruck.de
Inh. Valentin Akdemir

AUFTRAG

Klimaneutrales Unternehmen 2015

DATUM

22.05.2015

Durch die komplette Klimaneutralstellung unserer Firma sparen wir den Aufwand der jeweils auftragsbezogen individuellen Erstellung eines CO₂-Fußabdruckes.

Diese sinnvolle Rationalisierungsmaßnahme freut zugleich unsere Kunden, denn die Klimaneutralität ist bei adressdruck.de von nun an für alle Aufträge obligatorisch und für unsere Kunden kostenlos.

Wir unterstützen 2015 dieses Klimaschutz-Projekt:



Klimaneutral
Drucken
powered by ClimatePartner^o



ClimatePartner^o



Waldschutz, REDD+ Kasigau Wildlife Corridor, Kenia

Die Erhaltung bestehender Waldflächen ist eine wesentliche Aufgabe für den globalen Klimaschutz. Laut einer Studie der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) binden die tropischen Wälder in Afrika, Asien und Südamerika etwa 18% der globalen Kohlendioxidemissionen. Aber die Waldflächen gehen weltweit zurück, in Afrika um vier Millionen Hektar pro Jahr zwischen 2000 und 2005.

Auch in Kenia findet massive Abholzung und Brandrodung statt, zur Gewinnung von kurzfristig fruchtbarem Ackerland sowie als Ressource für Bau- und Feuerholz. Das Projekt schützt bestehenden Trockenwald und Savanne auf einer Fläche von ca. 170.000 ha.

Das Projektgebiet verbindet die Nationalparks Tsavo East und Tsavo West und fungiert als Durchgangskorridor und Heimat für unzählige Vogelarten und bedrohte Tierarten wie Zebras, Geparden, Löwen und saisonal mehr als 500 afrikanische Elefanten. Neben der Erhalt einer natürlichen Kohlenstoffsenke schützt die Projektaktivität auch die lokale Biodiversität.

Weitere positive Auswirkungen des Klimaschutzprojektes

- » Schutz der regionalen Wasserressourcen und vor Bodendegradierung durch den Erhalt des Ökosystems
- » Aus- und Fortbildung der lokalen Bevölkerung zum langfristigen Schutz der bestehenden Wälder
- » Finanzielle Unterstützung der lokalen Bildung und Gesundheit durch den Bau von Schulen und den Bau eines Krankenhauses
- » Schaffung von 200 Arbeitsplätzen in der Herstellung nachhaltiger Kleidung und Baumschule.

Verifizierung:

Det Norske Veritas Climate Change Services AS (DNV)

Zertifikats-Typ:

Verified Carbon Standard, CCBS

Jährliches Volumen:

1.000.000 Tonnen CO₂-Äquivalente

Das Projekt erstreckt sich im Südwesten Kenias und über eine gemeinschaftliche Schutzzone, einem Wildlife Corridor und über 13 Landgebiete verschiedener indigener Gruppen.



adressdruck.de bietet zudem:

- FSC-zertifizierte Papiere → **standardmäßig**
- FSC-zertifizierte Briefhüllen → **auch mit Bio-Fensterfolie**
- Bio-Folie für folierte Mailings → **auf Mais-Basis, kompostierbar**

Nachhaltigkeit ist mehr als CO₂-Neutralität !

Wie sieht es mit der Zustellung aus?

- Kraftfahrzeuge bewirken CO₂-Emissionen, da sie fossile Brennstoffe nutzen.
- Zusteller wie z.B. Deutsche Post und PIN AG bieten klimaneutrale Zustellungen an.

- Deutsche Post:



Der CO₂-neutrale Versand
mit der Deutschen Post

0,45 EUR je 1.000 nationale Sendungen
4,41 EUR je 1.000 internationale Sendungen
+ 10,- EUR Handlingspauschale

- PIN AG:

**MAX.GRÜN**
*CO₂-neutraler Versand
mit der PIN Mail AG*

1154/MA1212 Entgelt bezahlt

Kostenlos innerhalb Berlins

Beispiel-Projekt:

GOGREEN

Der CO₂-neutrale Versand
mit der Deutschen Post

Erstes eigenes Klimaschutzprojekt von DPDHL

Efficient Save80-Stoves for Lesotho

Land:	Lesotho
Technologie:	Effiziente Brennholzkocher sparen bis zu 80% Holz im Vergleich zu traditionellen Kochmethoden
Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">- Schaffung von Arbeitsplätzen (lokale Montage),- Gesundheitl. Verbesserung aufgrund geringerer Rauchentwicklung in Wohnräumen,- Abholzung und Bodenerosion mindern
Umfang:	10.000 Kocher erzeugen jährlich ~ 20.000 Emissionsgutschriften [t CO ₂] für 10 Jahre
Verwendung:	DPDHL verwendet die Emissionsgutschriften für den CO ₂ -Ausgleich (GOGREEN)



Was passiert nach der Zustellung?

- Mailing öffnen, lesen, **entsorgen...**

Was gelangt da eigentlich in den Müll?

- Unbedrucktes Papier  **Recycling**
- Bedrucktes Papier  **Recycling nach Deinking oder Downcycling (Pappe)**
- Synthetische Folien (z.B. Polyethylen (PE))  **Recycling oder Verwendung als Ersatzbrennstoff**
- Leim, Kleber  **Deinkingschlämme**

Papierrecycling

Bedrucktes Papier wird im Deinking-Verfahren von Druckfarbe und anderen Zusätzen, wie z.B. Leim und Folie befreit.

Achtung: Nicht alle Farben sind deinkfähig!

Deinkfähig sind: Offsetfarben, Tonerbasierende Digitaldruckfarben

Nicht deinkfähig sind: Inkjetfarben, flüssige Digitaldruckfarben

Kleine Mengen an nicht deinkfähigen Farben (bis ca. 3%) spielen keine Rolle, z.B. Adressierung per Inkjet. Größere Mengen führen zur Unbrauchbarkeit des Papiers. Es kann im günstigsten Fall dann noch durch Downcycling zur Pappherstellung verwendet werden kann.

Das Ergebnis von Deinking sind **Deinkingschlämme**.

**Alle Drucke von adressdruck.de sind deinkbar,
bzw. für das Recycling unbedenklich!**

Deinkingschlämme

Als Resultat der Druckfarbenentfernung bleiben Füllstoffe, Faserstoffe, Fette, lösliche Farben, unlösliche Farben, Strichbindemittel und Klebstoffe übrig. Sie bilden einen Brei, die Deinkingschlämme.

Zu 42% werden die Deinkingschlämme stofflich verwertet, z.B. zur Lochziegel- und Zementherstellung

Deinkingschlämme werden zu 55% als Ersatzbrennstoff zur Energiegewinnung direkt in der Papierfabrik verwertet.

Nicht brennbare Bestandteile bleiben als Asche, Schlacke und als Filterstaub zurück.

Folien

Typischerweise werden PE-Folien in der Mailingproduktion verwendet.
Beispiel: „Einkauf Aktuell“ der Deutschen Post

PE-Folien können durch Recycling zu Neufolie verarbeitet werden.
Bei Sortenunreinheit werden farbige Folien, z.B. Baufolie hergestellt

PE-Folien werden auch zu Ersatzbrennstoffen verarbeitet und in der Industrie eingesetzt.

Selten kommen Bio-Folien zum Einsatz. Bio-Folien sind nicht 100%ig transparent und finden daher derzeit noch wenig Anerkennung.

Bio-Folie auf Mais-Basis ist zu 100% umweltverträglich und kompostierbar.



adressdruck.de

Hat Ihnen unser Vortrag in PDF-Form gefallen? Wir freuen uns über Lob und Kritik.

Dieser PDF-Vortrag wird übrigens permanent weiter gepflegt und wir stehen Ihnen zum Thema „Umweltfreundliche Mailingproduktion“ gerne auch mit Rat und Tat zur Verfügung.

Kontakt: adressdruck.de
Wilhelm-Kabus-Str. 21-35
10829 Berlin

Ansprechpartner: Valentin Akdemir
Tel.: 030 / 8303094-11
E-Mail: akdemir@adressdruck.de