

Die CO₂-Bank

Matthias Eisfeld
Landesbeirat Holz NRW
CO₂-Bank
Schmallenberg, Deutschland



Die CO₂-Bank

Holz gibt dem Klima einen Atem

Die Diskussion um den Klimawandel ist weltweit und allgegenwärtig. Abhängig von aktuellen Wetterkatastrophen oder klimapolitischen Entscheidungen, wird auf den direkten Zusammenhang durch die Erwärmung der Erdatmosphäre und Kohlendioxid (CO₂) hingewiesen. Grundsätzliches Ziel ist es daher, den Ausstoß von CO₂ zu verringern, ganz zu vermeiden oder am besten, das vorhandene CO₂ zu reduzieren.

1. Die Rahmenbedingungen im Abriss

Von besonderer Bedeutung für das weitere Vorgehen ist dabei das Kyoto-Protokoll von 1997, das möglicherweise durch Beschlüsse in Kopenhagen 2009 ergänzt oder erweitert wird. Bei dem Kyoto-Protokoll handelt es sich um eine völkerrechtlich verbindliche Verpflichtung der Unterzeichnerstaaten, die sechs klimatisch relevanten Gase (Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O) Hydrofluorcarbone (HFCs) Perfluorcarbone (PFCs) und Schwefelhexafluoride (SF₆)) anzuerkennen und den Willen, deren Ausstoß von 2008 bis 2012 um mindestens 5% zu verringern.

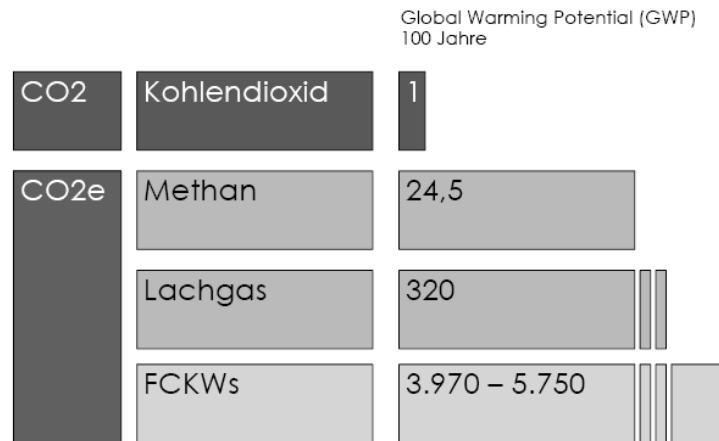
Kohlendioxid	CO ₂	natürlich
Methan	CH ₄	
Distickstoffoxid	N ₂ O	
Teilhalogenierte		künstlich
Fluorkohlenwasserstoffe	H-FKW/HFC	
Perfluorierte Kohlenwasserstoffe	FKW/PFC	
Schwefelhexafluorid	SF ₆	

Abbildung 1: Treibhausgase

Weiterhin wurde von den Unterzeichnerstaaten ein internationaler Emissionshandel eingeleitet. Wer mehr Klimagase emittiert, als er hierfür Emissionszertifikate besitzt, muss Zertifikate hinzukaufen. Werden die Emissionswerte überschritten, sind Strafgelder fällig, die zwischen 40 € und 100 € pro Tonne Klimagas festgelegt worden sind. Durch unabhängige Sachverständige wird die Genehmigung und Überwachung der Emissionen überprüft. Der Emissionshandel ist momentan alleinig nur für die Regierungen der Nationen möglich.

Um die Klimagase vergleichen und bewerten zu können, wurde ein Global Warming Potential (GWP) eingeführt. Über das Treibhausgaspotential (GWP) hat man die Möglichkeit, einen relativen Vergleich der Beteiligung von Produkten und deren Produktion am Treibhauseffekt für einen Zeithorizont von 100 Jahren durchzuführen. Das GWP der Klimagase ist die Wirksamkeit in der Atmosphäre und wird als globales Erwärmungspotential bezogen auf CO₂ angegeben.

Das GWP der Klimagase bestimmt das relative Verhältnis bezogen auf die gleiche Masse wie CO₂ und wird daher als CO₂-Äquivalent (CO₂e) ausgedrückt. Das CO₂ erhält den Vergleichswert 1 und z.B. Methan 24,5. Methan hat danach eine 24,5-fache höhere Wirksamkeit als Treibhausgas.

Abbildung 2: CO₂- Äquivalente CO₂e

Aber CO₂ ist von der Menge das bedeutendste Klimagas (Anteil von weit über 50%) und seine Entstehung bzw. Verhinderung lassen sich von den meisten Menschen eher nachvollziehen, als die chemischen Verbindungen der anderen Klimagase. Umgangssprachlich wird CO₂ stellvertretend für alle Klimagase benutzt. Missverständnisse in jeder Richtung sind dadurch vorprogrammiert.

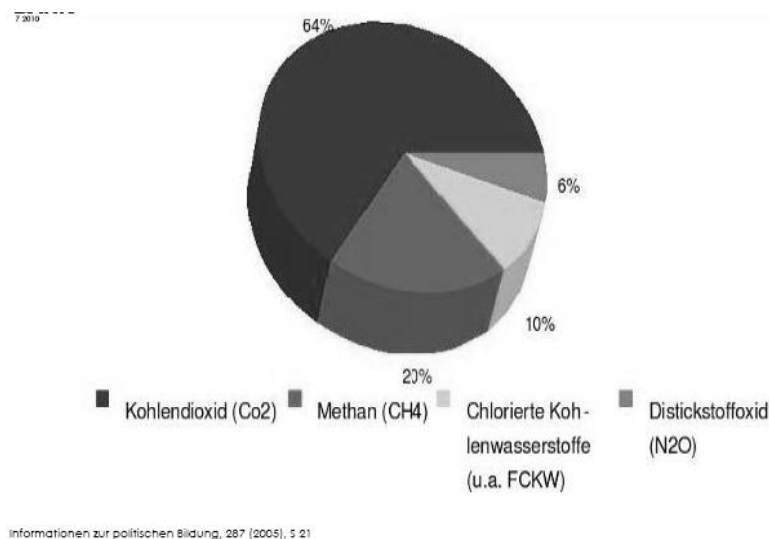


Abbildung 3: Anteil der Treibhausgase

Will man den Ausstoß der Klimagase reduzieren, dann muss man jedes einzelne Klimagas für sich betrachten und entsprechend auf die Ursache für dessen Entstehung/Emission eingehen (Ziel: Reduzierung der Emissionen, Verringerung der Entstehung) sowie auf die Verringerung der bereits vorhandenen Treibhausgase (Ziel: Reduzierung des Treibhausgases, Verringerung der Menge).

Diese komplexen Zusammenhänge führen in der öffentlichen Diskussion zu folgenden Phänomenen:

1. Man spricht von CO₂, meint aber vielleicht die Klimagase und verwendet weder die korrekten chemischen Formeln bzw. Bezeichnungen. Schnell geht dabei der Überblick zwischen Ursache und Wirkung verloren und die Aktivitäten konzentrieren sich nur noch auf „weniger fossile Brennstoffe“ verwenden, ohne z.B. die Emissionen der Landwirtschaft in Bezug auf z.B. die Viehhaltung in einen Zusammenhang mit Klimagasen zu bringen und zu verstehen.

2. Man spricht von Reduzierung des Verbrauchs z.B. beim Autoverkehr des Benzinverbrauchs „nur noch 7 Liter anstatt 10 Liter Benzin auf 100 Kilometer“ und überblendet dabei die Tatsache, dass nach wie vor Klimagase entstehen, nur weniger als vorher.

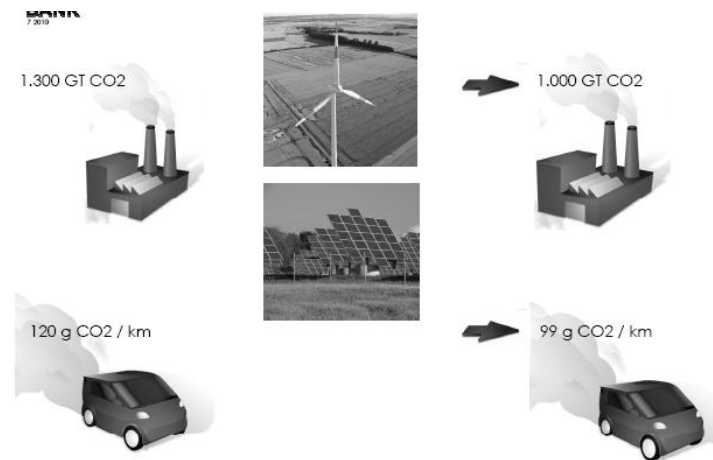


Abbildung 4: CO₂ EMISSIONSreduzierung

3. Die tatsächliche Möglichkeit zur Reduzierung der Treibhausgase in ihrer vorhandenen Menge/Konzentration wird nicht wahrgenommen oder verwischt. Obwohl die Reduzierung der Menge/Konzentration, das höchstwertige Ziel ist.

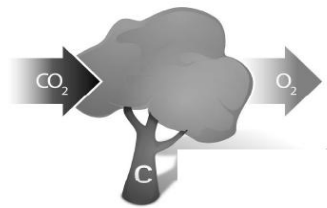
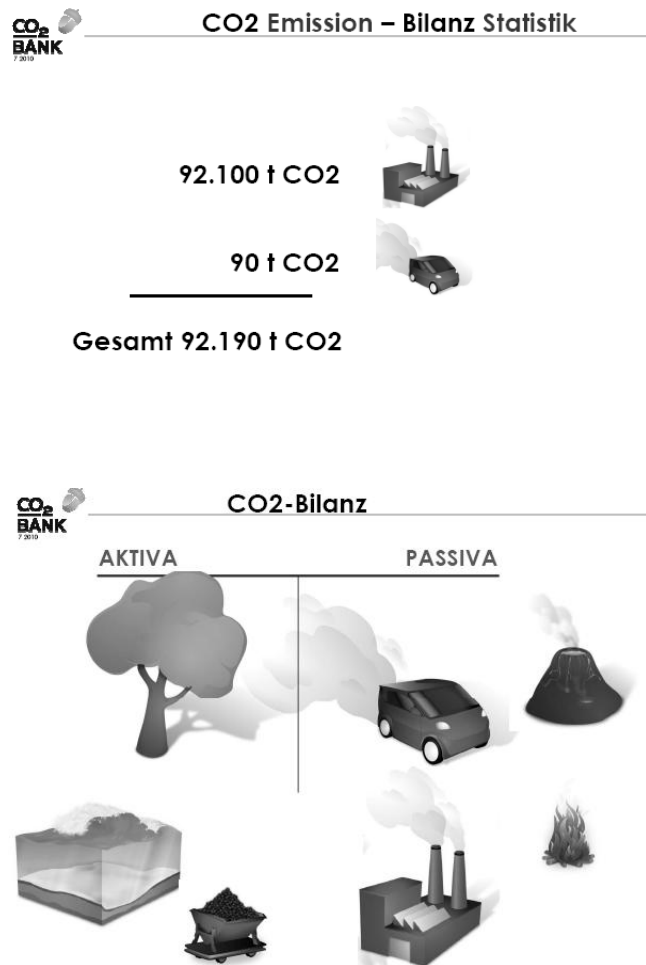


Abbildung 5: ECHTE CO₂-Reduzierung

4. Man spricht von Bilanzierung und meint die statistische Erfassung von Emissionsverursachern. Das gipfelt darin, dass man eine CO₂-Bilanz kommuniziert, aber eine Klimagas-Emissionsstatistik meint. Dabei wäre eine Bilanz bezogen auf jedes einzelne Klimagas ein wünschenswertes Ziel. Die Entstehung und die Reduzierung könnten erfasst, bewertet und konkreten Zielplanungen zugeführt werden. Momentan betrachtet man nur die „Ausgabenseite“ und sagt es ist viel zu viel. Das ist nicht unbedingt ein Bewertungs- und Steuerungsinstrument, das zukunftsfähig ist.

Abbildung 6: CO₂ Emission – Bilanz Statistik

Nur eine klare und eindeutige Begriffsverwendung schafft die Voraussetzung für wirkungsvolle Maßnahmen zur Verringerung der Klimagase. Eine öffentliche Aufklärung über die Zusammenhänge zur Verhinderung, Entstehung und Reduzierung von Klimagasen ist sehr wichtig, um eine Anpassung und Veränderungen der Lebens- und Handlungsgewohnheiten zu erreichen.

Nachfolgend wird nur noch auf das Klimagas CO₂ eingegangen.

2. Vom Holz zur CO₂-Bank

Durch den Vorgang der Photosynthese im Blatt des Baumes wird Kohlendioxid (CO₂) chemisch umgewandelt. Der Kohlenstoff (C) wird in Form von Zucker im Holz gespeichert. Der Sauerstoff (O) wird vom Baum wieder abgegeben und geht wieder in die Atmosphäre. Kohlendioxid existiert danach nicht mehr. Der Atmosphäre wird dadurch das Treibhausgas CO₂ über die Nutzungsdauer des Holzes entzogen und der Kohlenstoff im Holz gespeichert. Holz reduziert dadurch auf natürlichem Weg die Mengenkonzentration des Klimagases CO₂. Die Basis ist eine nachhaltige Forstwirtschaft, wie sie unter anderem in Deutschland umgesetzt wird. Danach darf nicht mehr Holz aus dem Wald entnommen werden, als gleichzeitig nachwächst. Deshalb ist Holzverwendung aktiver Klimaschutz. Soweit in kurzer Form ein Vorgang, der allgemein bekannt sein sollte. Aber wer weiß eigentlich, wie viel CO₂ durch diesen Vorgang an CO₂ durch Holz reduziert wird? Das gehört nicht zum Allgemeinwissen und ist nicht selten auch Fachleuten unbekannt.

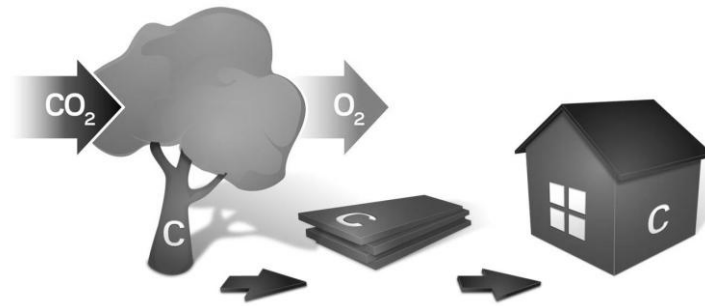
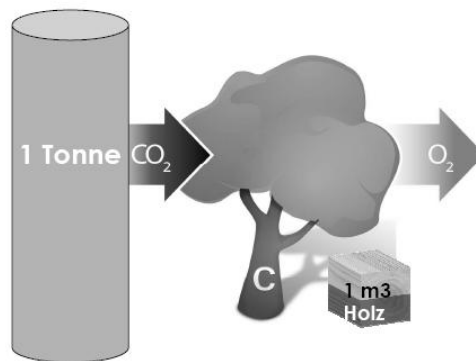
Abbildung 7: Holz reduziert CO₂

Abbildung 8: Die Dimension

Der ehemalige Holzabsatzfonds hat dafür wertvolle Unterstützungsarbeit geleistet und die wissenschaftlichen Ergebnisse aus den Arbeiten von Prof. Dr. Arno Frühwald und Prof. Dr. Dr. habil. Gerd Wegener bereits in den 90er Jahren veröffentlicht.

Die Ergebnisse und das Rechenverfahren wurden durch die CO₂-Bank aufgegriffen und auf Bauobjekte, Holzprodukte, den Wald usw. übertragen. Damit soll die Dimension der CO₂-Reduzierung durch Holz konkret ermittelt und dokumentiert werden. Das geschieht in Form einer Datenbank. Somit war der Schritt zu einer Namensnennung als „Bank“ nicht mehr weit entfernt und wurde zusammen mit CO₂ zur CO₂-Bank.

Abbildung 9: Das internationale eingetragene Markenzeichen der CO₂-Bank

3. Die CO₂-Bank

Die CO₂-Bank ist eine internationale Initiative der Wald- und Holzwirtschaft und wird durch den Landesbeirat Holz Nordrhein-Westfalen vertreten. Die CO₂-Bank ist eine Web-Datenbank, die seit dem 1.1.2009 die Qualität und Menge der Reduzierung des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) durch die Objekte und Leistungen der Forst- und Holzwirtschaft dokumentiert.

Aus dem Bereich der Wald- und Holzwirtschaft können kostenfreie Konten eröffnet werden. Durch die Angabe der Rohstoffmenge Holz (Holzart und -menge) wird der vorhan-

dene Kohlenstoffanteil bestimmt und auf die Menge CO₂ zurückgerechnet, die dadurch reduziert worden ist. Für die Berechnung der CO₂-Reduzierung durch Holz wird nur das Holz betrachtet. Für den Wald wird das Stammholz von neun Baumartgruppen erfasst. Der Holzanteil, der im Wald bleibt, wird als Zuwachs und entsprechende CO₂-Reduzierung belegt. Das Holz, das als Abgang den Wald verlässt, wird für die Leistung des Waldes als CO₂-Reduzierer nicht zugerechnet. Aus dem Bestand und dem „Netto“ Zuwachs des Waldes ergibt sich dessen CO₂-Reduzierung. Dadurch wird verhindert, dass es zu einer Mehrfachzählung mit der Holzwirtschaft kommt. Von der Holzwirtschaft können Holzprodukte oder Produkte mit einem Holzanteil jeglicher Art (Haus, Tisch, Dämmstoff, Spielzeug usw.) gemeldet werden.

Diese werden in der gleichen Form wie vorher beschrieben in der CO₂-Reduzierung berechnet. Zusätzlich werden die Mengen einer zeitlichen Bewertung zugeordnet, die sich an der üblichen Lebensdauer eines Produkts orientiert (z.B. Holzhaus 100 Jahre, Holzfenster 30 Jahre, Holzmöbel 13 Jahre usw.). Die Leistungen der Holzwirtschaft werden summiert und Abzüge nach der Überschreitung der entsprechenden Zeitgrenzen durchgeführt. Damit wird verhindert, dass die gelisteten Mengen der Holzwirtschaft in die „Unendlichkeit“ aufwachsen, sondern der Realität angepasst werden. Durch einen speziellen alphanumerischen Code auf den ausgestellten Belegen kann – einem Geldschein gleich – genau nachvollzogen werden, ob eine korrekte Meldung erfolgt ist. Seit dem offiziellen Start der CO₂-Bank am 01.01.2009 wurden bereits über 200 Konten eröffnet und in einer zweimonatigen vorgeschalteten Testphase konnten 1.598 Tonnen CO₂-Reduzierung durch Holzobjekte registriert werden. Der Gesamtzählerstand aller Konten am 13.11.2009 betrug 30.616 Tonnen CO₂-Reduzierung durch Holz. Diese CO₂-Reduzierung entspricht etwa der CO₂-Emission eines Autos, das über 204 Millionen Kilometer gefahren ist. Das entspricht einer Strecke von 5.093-mal um die Erde, also über 13 Jahre jeden Tag einmal um die Erde!

Seit April 2010 und ab August 2010 verfügt die CO₂-Bank über zwei Forschungswälder. Ein ca. 5 Hektar großes Waldgebiet liegt bei Winterberg in Deutschland (nördliche Erdhalbkugel, gemäßigte Zone) und das andere bei Iloilo auf den Philippinen (Äquatornähe, tropische Zone). Dort können CO₂-Messungen und andere wissenschaftliche Arbeiten durchgeführt werden können.



Abbildung 10: Zwei Forschungswälder

Die Werte können in vielfältiger Art und Weise genutzt werden. Etwa für die Öffentlichkeitsarbeit, aber auch zur Vorbereitung für eine mögliche zukünftige entgeltliche oder steuerliche Bewertung.



Beispiel Libeskind-Villa 133t CO₂-Reduzierung durch Holz



Abbildung 11: Beispiel Libeskind-Villa

An einem Beispiel soll diese Möglichkeit und Größenordnung verdeutlicht werden: Für ein Holzhaus können durchaus 80 Tonnen CO₂-Reduzierung durch das verwendete Holz erzielt werden. Legt man z.B. nur 40,-€ für eine Tonne CO₂ - aus dem CO₂-Emissionshandel - zugrunde, wäre das eine Summe von 3.200,-€, die man -als echte Klimaprämie- dem Bauherren erstatten könnte. Die Möglichkeiten für einen gesamtgesellschaftlichen CO₂ Handel sind vorhanden.

Linkliste www.co2-bank.de

STATEMENT

STATEMENT-ID: EU-UK-W111HG-90302

212

Tons of CO₂

**SUSD HOUSE
IN LONDON**

2009

Carbon dioxide is split during the process of photosynthesis in the leaf. The carbon C remains in the wood while the oxygen O is released into the atmosphere. Through this process the amount of carbon in the atmosphere is reduced for the period of use and the carbon is deposited in the wood.

www.co2-bank.com

Abbildung 12: Beispiel für ein Belegschild in England, das im am Objekt angebracht wird. Weiterhin erhält der Eigentümer eine Belegurkunde, die in Form einer Urkunde ausgegeben wird.