

## Ghana: Verbesserte Lebensbedingungen durch effizientere Kochöfen



Drei Viertel des Brennstoffbedarfs in Ghana werden durch Holz und Holzkohle gedeckt. Der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch an Holzkohle liegt bei 180 Kilogramm, der jährliche Gesamtverbrauch beträgt zirka 700.000 Tonnen. Für die Herstellung von einem Kilo Holzkohle werden 6 kg Holz benötigt. Da die Abholzung schneller voranschreitet als der Wald nachwächst, nimmt der Waldbestand immer weiter ab. Die Bezugswege für Brennstoff werden stetig länger und gefährden so auch Ökosysteme weit ab der Verbrauchszentren. Die Nutzung ineffizienter Öfen ist aber nicht nur ein Umwelt-, sondern auch gesundheitliches Problem. Besonders Frauen und Kinder sind beim Kochen der Rauchentwicklung der Öfen ausgesetzt und haben dadurch ein erhöhtes Risiko für Atemwegserkrankungen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass auf Grund von durch Rauch ausgelösten Krankheiten in Ghana jährlich bis zu 16.000 Menschen vorzeitig sterben.

### Auf einen Blick

**Projekttyp:**  
Energieeffizienz

**Projektstandard:**  
Gold Standard

**Emissionsminderung:**  
65,563 t CO<sub>2</sub>e p.a.

**Projektbeginn:**  
August 2007

**Projektpartner:**  
E+Carbon

**Validierer:**  
TÜV SÜD (DOE)

**Verifizierer:**  
TÜV Nord (DOE)

### Effiziente Öfen schonen die Umwelt, die Gesundheit und das Budget

Die Vermarktung der effizienten Öfen erstreckt sich über fast alle Regionen Ghanas. Dabei sind alleine die zwei größten Städten Accra und Kumasi für fast 60% des landesweiten Holzkohleverbrauchs verantwortlich. Insgesamt werden über einen Zeitraum von neun Jahren 240.000 effizientere Öfen verkauft. Gegenüber den herkömmlichen Holzkohleöfen sparen diese Modelle 35-50% Brennstoff ein. Eine Familie kann damit im Durchschnitt den jährlichen Bedarf an Holzkohle um 300 Kilogramm senken, und spart damit gleichzeitig auch bares Geld. Zusätzlich verursachen die Öfen wesentlich geringere Kohlenmonoxidemissionen, und schaffen so eine wesentliche gesündere Umgebung im Bereich der Kochstellen.

Zusätzlich zu den laufenden Brennstoffeinsparungen können die effizienteren Öfen durch den Verkauf von Klimaschutzzertifikaten auch von vorneherein zu einem vergünstigten Preis angeboten werden. Dies ist besonders wichtig, da bei der Änderung althergebrachter Gepflogenheiten zusätzliche Hürden überwunden werden müssen. Der Vorteil einer Finanzierung über Klimaschutzzertifikate liegt vor allem darin, dass sie Anreize für die langfristige Betreuung des Projektes und der Kunden schafft. Der Kern dieses nachhaltigen Ansatzes sind Qualitätsgarantien und ein funktionierender Kundendienst, damit sich langfristig effizientere Öfen als zuverlässige Alternative zu herkömmlichen Holzkohleöfen etablieren können.

## Ghana: Verbesserte Lebensbedingungen durch effizientere Kochöfen



### Die Technologie – Effiziente Kochöfen in Kürze

Die höhere Effizienz von verbesserten Kochöfen basiert in der Regel auf drei Prinzipien. Die größten Einsparungen werden dabei durch die Nutzung des Kamineffekts erzielt, der eine höhere und effizientere Verbrennungstemperatur ermöglicht. Die Öfen sind so konstruiert, dass innerhalb eines Ofens ein sich selbst verstärkender Luftzug entsteht. Durch die nach oben entweichende heiße Luft entsteht innerhalb des Ofens ein Unterdruck, so dass kühle Luft von der Seite angesaugt wird. Durch die verbesserte Sauerstoffversorgung, vergleichbar mit einem Blasebalg, wird die Verbrennungstemperatur weiter erhöht, und verstärkt dadurch wiederum den Luftzug. Durch diese Rückkopplung erreicht die Verbrennungstemperatur letztlich ein weitaus höheres Niveau. Dabei wird ein größerer Anteil des Brennstoffes in nutzbare Wärme umgewandelt, während die Emissionen von Ruß und Kohlenmonoxid zurückgehen. Die zweite wichtige Eigenschaft effizienter Öfen ist eine verbesserte Isolierung. Sie ist nicht nur für die Erzeugung des Luftzuges notwendig, sondern reduziert auch insgesamt Wärmeverluste. Zum Dritten wird eine höhere Effizienz durch eine Bauweise erreicht, welche für eine optimale Übertragung der Wärme vom Ofen auf das Kochgeschirr sorgt, und so die Verluste nutzbarer Wärme nochmals reduziert.



### Nachhaltige Entwicklung

Über die Reduzierung von Treibhausgasemissionen hinaus trägt das Projekt auf vielfache Weise zur Verbesserung von Umwelt- und Sozialbedingungen vor Ort bei

- Verbesserung der Lebensbedingungen durch die Minderung gefährlicher Rauchemissionen
- Verringerung der Haushaltsausgaben für Brennstoff
- Indirekte positive Auswirkungen durch verminderte Abholzung, z.B. durch die Verminderung von Bodenerosion, dem Schutz von Wasserressourcen, und dem Erhalt von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
- Schaffung von Arbeitsplätzen in der Herstellung, Reparatur und Vermarktung der Öfen
- Etablierung einer einfachen, aber zuverlässigen und umweltschonenden Technologie



Informationen zu unseren anderen Projekten finden Sie in unserem Projektportfolio unter:

[www.firstclimate.com](http://www.firstclimate.com)

First Climate Markets AG  
 Industriestr. 10  
 61118 Bad Vilbel - Frankfurt/Main  
 Deutschland  
 Tel.: +49 6101 556 58 0  
 Fax: +49 6101 556 58 77  
 E-Mail: [cn@firstclimate.com](mailto:cn@firstclimate.com)