

Gemeinsam Menschen in Afrika helfen

Professoren und Doktoranden aus Belgien und dem Kongo zu Besuch bei EG Solar – Muster-Solar-Kocher hergestellt

Von Laura Stewart

Altötting. Entwicklungshilfe vor Ort: EG Solar hat kürzlich Besuch aus Belgien und der Demokratischen Republik Kongo gehabt. Das Team, bestehend aus Universitäts-Professoren und zwei Doktoranden ließ sich von Vereinsvorsitzendem Hans Michlbauer und Karl Wittmann erklären, wie man die Solar-Kocher herstellt. Gemeinsam baute man Muster, die an den Universitäten nachgebaut werden können.

„Solar-Kocher für alle“ heißt das gemeinsame Projekt der Universität Hasselt in Belgien und der Universität Lubumbashi im Kongo. Ziel ist es, die Solar-Kocher für die Menschen im Kongo billiger zu machen, denn oft liegt der Preis bei etwa 500 Euro pro Stück.

Geld sparen, um Kinder zur Schule zu schicken

Wie Prof. Dr. Luc Bijmens von der Universität Hasselt erklärt, gebe es drei große Hauptziele, bzw. Gründe für das Projekt: „Wir wollen den Menschen helfen, dass sie Geld sparen können.“ Denn im Schnitt kosten Holz und Holzkohle bis zu 40 Dollar im Monat. „Das Geld bräuchten die Familien aber, um ihre Kinder in die Schule zu schicken.“ Weiter würden die Menschen sonst in ihren Häusern am offenen Feuer kochen, was ein hohes gesundheitliches Risiko mit sich bringt. Zu guter Letzt geht es auch darum, die Wälder zu schützen, die immer weiter gerodet und dadurch zurückgedrängt werden.

Daher versuche man Wege zu finden, die Kocher aus Materialien, die vor Ort vorhanden oder recycelt sind, herzustellen. Die reflektierende Fläche gestalte sich schwieriger: „Wir haben es mit Getränkedosen versucht“, erzählt Bijmens. Leider ist aber die Reflexion der Sonnenstrahlen zu



Sind begeistert vom internationalen Austausch zum Thema Solar-Kocher: (von links) Ingenieurprofessor Bonaventure Bomzawa Bomzo, Soziologieprofessor Crispin Yav Katamb, Soziologie- und Marketing-Doktorand Sylva Baliume Baolezka, Schulleiter Friedrich Ebertseder, Prof. Dr. Luc Bijmens, Karl Wittmann und Hans Michlbauer von EG Solar und Maschinenbau-Doktorand Aime Kayeb Mkomb.

– Fotos: Stewart



Unter Anleitung von Karl Wittmann (Mitte) wurden nach und nach die Teile des Gestells angefertigt.



schwach. „Sie liegt nur bei 60 Prozent, während man bei den Aluminiumplatten bei 90 Prozent liegt.“ Solche verwenden EG Solar für ihre Kocher, wie Michlbauer erzählt. Dazu komme noch der viele Staub, der die Reflexion der Getränkedosen weiter verschlechtert. Auch besonders langlebig sind sie nicht. Man testete auch andere Hersteller, aber keiner konnte mit der Leistung so gut punkten, wie der Kocher der EG Solar. „Der hält auch 30 Jahre lang“, versichert Michlbauer.

Daher entschied man sich, nach Altötting zu kommen, und vor Ort zu lernen, wie man den Solar-Kocher herstellt. Der Kurs geht drei

Tage. „Aber eigentlich brauchen wir fünf. Deswegen haben wir schon viel vorbereitet“, erklärt Michlbauer. Gearbeitet wird mit Maschinen, die ohne Strom auskommen. Löcher für Schrauben werden ausgestanzt, das Metall wird mit der Hebelschere geschnitten und im Anschluss mit Winkel- und Rollbieger gebogen. „Den Rollbieger haben wir hier selbst an der Berufsschule entwickelt“, so Michlbauer. Auch sollen die Maschinen nach Afrika gebracht werden, damit die Kocher hergestellt werden können. „Wir suchen nach gebrauchten Maschinen. Außerdem sind die von chinesischen Herstellern um eini-

ges billiger. Sie sind nicht ganz so gut, aber erfüllen den Zweck.“

Aber wie funktioniert der Kocher eigentlich?: Die Sonne muss senkrecht auf den Kocher strahlen. Die Aluminiumblätter reflektieren das Licht zum Brennpunkt in der Mitte, wo der Topf steht, erklärt Michlbauer. Ohne Sonne könne man aber nicht kochen. „Aber in Afrika scheint sie viel mehr als hier. Von dem her ist es eine gute Ergänzung“, meint Bijmens. Ergänzung in dem Sinn, dass man schon auch mit Elektrizität kochen kann. Aber diese ist nicht immer durchgängig vorhanden und sich mit Solarpanelen zu versorgen, ist sehr kostspielig.

Der Kocher eignet sich außerdem dafür, Essen oder Wasser vorzukochen. „Es gibt sogenannte Warmhalte-Körbe für Essen und das Wasser wird in großen Thermogefäßen aufbewahrt. So kann man sich damit Tee und Kaffee machen.“ Zudem könne man mit dem Kocher problemlos bis zu 50 Liter Wasser am Tag abkochen und damit frei von Bakterien machen.

Die Kosten für einen Solar-Kocher der EG Solar liegen bei etwa 130 bis 150 Euro, ein Preis, den sich die Menschen im Kongo noch eher leisten können. „Das Konzept der Mikrofinanzierung hat sich hier bewährt. Jemand kauft die Kocher und gibt sie den Menschen, die dann monatlich den Betrag abzahlen“, so Bijmens. Innerhalb von drei Monaten wäre der Kocher dann bezahlt.

Erfüllen von UNO-Ziele für Nachhaltige Entwicklung

Er ist, wie seine Mitstreiter von EG Solar, mehr als überzeugt von den Solar-Kochern. „Sie erfüllen auch sämtliche Ziele der Vereinten Nationen für Nachhaltige Entwicklung“, erklärt er: Keine Armut, kein Hunger, Gesundheit und Wohlergehen, Bildung, bezahlbare und saubere Energie, um einige zu nennen.

Auch Schulleiter Friedrich Ebertseder schaute beim Kurs vorbei. „Es freut mich, dass etwas vorwärtsgeht und man Ländern helfen kann, sich weiterzuentwickeln. Der Verein ist ein wichtiger Bestandteil der Schule und bezieht auch die Schüler immer wieder mit ein“, betonte er.

Wer das Projekt unterstützen möchte, der kann dies mit einer Spende an EG Solar unter dem Stichwort „Solar-Kocher für DRC“ tun: Kreissparkasse Altötting; IBAN: DE55 7115 1020 0000 0493 38.

Ein Video zum Projekt finden Sie unter www.pnp.de/video.

Helping people in Africa

Professors and doctoral students from Belgium and the Congo visit EG Solar - Sample solar cookers produced

Altötting. Local development aid: EG Solar recently had a visit from Belgium and the Democratic Republic of Congo. The team, consisting of university professors and two doctoral students, had the chairman of the association, Hans Michlbauer, and Karl Wittmann explain to them how the solar cookers are made. Together they built sample cookers that can be replicated at the universities.

“Solar cookers for all” is the name of the joint project between the University of Hasselt in Belgium and the University of Lubumbashi in the Congo. The aim is to make solar cookers cheaper for people in the DR Congo, as they often cost around 500 euros each.

Saving money to send children to school

As Prof Dr Luc Bijnens from Hasselt University explains, there are three main objectives and reasons for the project: ‘We want to help people save money.’ Because on average, wood and charcoal cost up to 40 dollars a month. ‘But the families need the money to send their children to school.’ Furthermore, people would otherwise cook on open fires in their homes, which poses a high health hazard. Last but not least, it is also a matter of protecting the forests, which are constantly being cleared and thus pushed back.

That is why they are trying to find ways to make the cookers from locally available or recycled materials. The reflective surface is more difficult: ‘We tried using drinks cans,’ says Bijnens. Unfortunately, however, the reflection of the sun's rays is too weak. ‘It's only 60 per cent, whereas with aluminium sheets it's 90 per cent.’ EG Solar use these for their cookers, as Michlbauer explains. In addition, there is a lot of dust, which further impairs the reflection of the beverage cans. They are also not particularly durable.

Other manufacturers were also tested, but none scored as highly in terms of performance as the EG Solar cooker. ‘It also lasts for 30 years,’ assures Michlbauer.

They therefore decided to come to Altötting and learn how to make the solar cooker on site. The course lasts three days. “But we actually need five. That's why we've already prepared a lot,” explains Michlbauer. The work is done with machines that work without electricity. Holes for screws are punched out, the metal is cut with lever shears and then bent with angle and roll benders. ‘We developed the roll bender ourselves here at the vocational school,’ says Michlbauer. The machines are also to be taken to Africa so that the cookers can be manufactured there. “We are looking for second-hand machines. What's more, the ones from Chinese manufacturers are a lot cheaper. They are not quite as good, but they fulfil the purpose.”



But how does the cooker actually work?

The sun has to shine vertically on the cooker. The aluminium sheets reflect the light to the focal point in the middle, where the pot is positioned, explains Michlbauer. But you can't cook without the sun. "But it shines much more in Africa than here. So it's a good addition," says Bijmens. Supplementary in the sense that you can also cook with electricity. But this is not always available and it is very expensive to use solar panels.

The cooker is also suitable for pre-boiling food or water. "There are so-called keep-warm baskets for food and the water is stored in large thermo containers. You can use it to make tea and coffee." The cooker can also be used to easily boil up to 50 litres of water a day, making it bacteria-free.

The cost of this solar cooker is around 130 to 150 euros, a price that people in the DR Congo can easily afford. "The concept of microfinancing has proved its worth here. Someone buys the cookers and gives them to the people, who then pay off the amount each month," says Bijmens. The cooker would then be paid for within three months.

Fulfilment of UN Sustainable Development Goals

Like his colleagues at EG Solar, he is more than convinced by the solar cookers. 'They also fulfil all of the United Nations Sustainable Development Goals,' he explains: no poverty, no hunger, health and well-being, education, affordable and clean energy, to name but a few.

Vocational School Headmaster Friedrich Ebertseder also dropped in on the course. "I am pleased that something is moving forward and that we can help countries to develop. The association is an important part of the school and always involves the pupils," he emphasised.

Anyone who would like to support the project can do so by making a donation to EG Solar under the keyword '**solar cookers for DRC**': **Kreissparkasse Altötting-Mühldorf; IBAN: DE55 7115 1020 0000 0493 38.**

Aider les populations en Afrique

Des professeurs et des doctorants de Belgique et du Congo visitent EG Solar - Exemples de fours solaires produits

Altötting. Aide au développement local : EG Solar a récemment reçu la visite de représentants de la Belgique et de la République démocratique du Congo. L'équipe, composée de professeurs d'université et de deux doctorants, s'est fait expliquer la fabrication des fours solaires par le président de l'association, Hans Michlbauer, et par Karl Wittmann. Ensemble, ils ont construit des fours modèles qui peuvent être reproduits dans les universités.

« Fours solaires pour tous » est le nom du projet commun entre l'université de Hasselt en Belgique et l'université de Lubumbashi au Congo. L'objectif est de rendre les fours solaires moins chers pour les habitants de la République démocratique du Congo, car ils coûtent souvent environ 500 euros l'unité.

Économiser de l'argent pour envoyer les enfants à l'école

Comme l'explique le professeur Luc Bijnens, de l'université de Hasselt, le projet a trois objectifs et raisons principaux : « Nous voulons aider les gens à économiser de l'argent ». En effet, le bois et le charbon de bois coûtent en moyenne jusqu'à 40 dollars par mois. Or, les familles ont besoin de cet argent pour envoyer leurs enfants à l'école. En outre, les gens cuisineraient autrement sur des feux ouverts dans leur maison, ce qui présente un risque élevé pour la santé. Enfin, il s'agit aussi de protéger les forêts, qui sont constamment défrichées et donc repoussées.

C'est pourquoi ils essaient de trouver des moyens de fabriquer les réchauds à partir de matériaux disponibles localement ou recyclés. La surface réfléchissante est plus difficile à réaliser : « Nous avons essayé d'utiliser des canettes de boisson », explique M. Bijnens. Malheureusement, la réflexion des rayons du soleil est trop faible. Elle n'est que de 60 %, alors qu'elle est de 90 % avec les feuilles d'aluminium". EG Solar les utilise pour ses cuisinières, comme l'explique Michlbauer. En outre, il y a beaucoup de poussière, ce qui nuit encore plus à la réflexion des canettes. Elles ne sont pas non plus très résistantes.

D'autres fabricants ont été testés, mais aucun n'a obtenu d'aussi bons résultats que le cuiseur EG Solar. Il dure également 30 ans", assure M. Michlbauer.

Ils ont donc décidé de venir à Altötting pour apprendre à fabriquer le four solaire sur place. Le cours dure trois jours. "Mais en réalité, nous en avons besoin de cinq. C'est pourquoi nous avons déjà beaucoup préparé", explique M. Michlbauer. Le travail se fait avec des machines qui fonctionnent sans électricité. Les trous pour les vis sont percés, le métal est coupé à l'aide de cisailles à levier, puis plié à l'aide de cintreuses d'angle et

de cintreuses à galets. Nous avons développé nous-mêmes la cintreuse à galets ici à l'école professionnelle", explique M. Michlbauer. Les machines doivent également être transportées en Afrique pour que les fours solaires puissent y être fabriquées. "Nous recherchons des machines d'occasion. De plus, celles des fabricants chinois sont beaucoup moins chères. Elles ne sont pas aussi bonnes, mais elles remplissent leur fonction.

Mais comment fonctionne le four solaire ?

Le soleil doit briller verticalement sur le four. Les tôles d'aluminium réfléchissent la lumière vers le point central, où se trouve la casserole, explique M. Michlbauer. Mais on ne peut pas cuisiner sans soleil. "Mais il brille beaucoup plus en Afrique qu'ici. C'est donc un bon complément", explique M. Bijnens. Complémentaire dans le sens où l'on peut aussi cuisiner à l'électricité. Mais celle-ci n'est pas toujours disponible et l'utilisation de panneaux solaires est très coûteuse.

Le four solaire convient également pour faire bouillir des aliments ou de l'eau. "Il y a des paniers de maintien au chaud pour les aliments et l'eau est stockée dans de grands récipients thermiques. Vous pouvez l'utiliser pour préparer du thé ou du café." Le four solaire peut également être utilisé pour faire bouillir facilement jusqu'à 50 litres d'eau par jour, ce qui permet d'éviter les bactéries.

Le coût de ce four solaire est d'environ 130 à 150 euros, un prix que les habitants de la République démocratique du Congo peuvent facilement se permettre. "Le concept de microfinancement a fait ses preuves ici. Quelqu'un achète les cuiseurs et les donne aux gens, qui remboursent ensuite le montant chaque mois", explique M. Bijnens. La cuisinière est alors payée en trois mois.

Réalisation des objectifs de développement durable des Nations unies

Comme ses collègues d'EG Solar, il est plus que convaincu par les fours solaires. Ils répondent également à tous les objectifs de développement durable des Nations unies", explique-t-il: lutte contre la pauvreté et la faim, santé et bien-être, éducation, énergie propre et abordable, pour n'en citer que quelques-uns.

Le directeur de l'école professionnelle, Friedrich Ebertseder, est également venu assister au cours. "Je suis heureux que les choses avancent et que nous puissions aider les pays à se développer. L'association est une partie importante de l'école et implique toujours les élèves", a-t-il souligné.

Toute personne souhaitant soutenir le projet peut le faire en faisant un don à EG Solar sous le mot-clé « **fours solaire pour DRC** »: **Kreissparkasse Altötting-Mühldorf ; IBAN : DE55 7115 1020 0000 0493 38.**