



# Mit PV-Strom um

Seit fast einem Jahr ist das Solartaxi inzwischen unterwegs. **Sonne Wind & Wärme** begleitete das Team auf seinem Trip durch China.

Wie von einem anderen Stern: Das Solartaxi auf seinem Weg durchs Reich der Mitte. Foto: Solartaxi

**G**eschichten von Weltenbummlern faszinieren die Menschheit. Das war schon so, bevor Jules Verne »In 80 Tagen um die Welt« veröffentlichte. Doch seit der französische Autor den spleenigen Engländer Phileas Fogg und dessen Diener Passepartout vor über 130 Jahren auf ihre fiktive Reise schickte, gibt es eine Königsdisziplin im Weltenbummeln: die Erdumrundung. Den Nachfolgern der beiden Romanfiguren ist die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit sicher. Zumindest, wenn sie unter erschwerten Bedingungen um den Globus touren.

Louis Palmer ist ein Spezialist in der Königsdisziplin der Globetrotter. Von 1994 bis 2001 durchquerte der Schweizer im Rahmen seines Projektes »5 Continents« zunächst Afrika mit dem Fahrrad, dann Nordamerika per Ultraleicht- und Südamerika per »Amphibien«-Flugzeug. 1999 begleitete er die Solar World Challenge in Australien und 2001 fuhr er mit einem Kleinbus von seiner Heimatstadt Luzern bis nach Kathmandu, Nepals Hauptstadt.

Auf diesen Reisen sei ihm klar geworden, welch schlimme Folgen der Klimawandel mit sich bringt, sagt Palmer. Der Abenteurer, im bürgerlichen Leben Lehrer, wollte mehr tun,

als auf möglichst ungewöhnliche Weise die Welt zu erkunden. Er wollte ein Zeichen setzen – gegen die Emission von Treibhausgasen. So entstand die Idee zum Solartaxi, einem elektronisch angetriebenen Fahrzeug mit einem 5 m langen Anhänger, der mit 6 m<sup>2</sup> Solarzellen belegt ist.

»Ich als normaler Bürger kann die Welt zwar nicht verändern«, sagt Palmer, »aber ich kann der Welt zeigen, wie schlecht es um das globale Klima wirklich steht, und wie viele ausgereifte Lösungen zur Senkung von Treibhausgasen es schon gibt. Dass wir eine bessere Welt und gesicherte Zukunft haben können. Das Solartaxi soll einen Anstoß zu Hoffnung und Lebensfreude geben, ein Zeichen gegen die Resignation setzen und zum Nachdenken anregen. Es soll zeigen, dass jeder einzelne einen Schritt für den Erhalt unseres Planeten unternehmen kann.«

Am 3. Juli 2007 machte sich Palmer mit seinem mehrköpfigen Team, einem Begleitfahrzeug und dem von der Q-Cells AG gesponserten Solartaxi auf den Weg: Von Luzern bis Luzern, über 50.000 km in knapp eineinhalb Jahren. Über Berlin ging es nach Thalheim zum Sitz der Q-Cells AG. Von dort aus dann immer weiter Richtung Osten. Indien, Neusee-



# die Welt

land, Australien, Thailand – die halbe Welt hatten Crew und Fahrzeug schon hinter sich, als das Solartaxi am 20. April 2008 nach 25.830 km China erreichte.

## China empfängt das Solartaxi mit großem Interesse

»Was können wir von einem Land erwarten, von dem behauptet wird, es baue jede Woche ein neues Kohlekraftwerk?«, beschreibt Louis Palmer seine Gedanken vor Überschreiten der Grenze. Doch schon in Kunming, der ersten Station auf der 5.000 km langen Reise bis nach Peking, präsentiert sich China ganz anders als es Palmer und sein Team erwartet hatten: »Die Stadt ist voller Elektro-Scooter«, begeistert sich Palmer im Internet-Blog des Solartaxis. »Unglaublich, so ein Mofa kann man hier für 200 € kaufen! Wir sehen kaum ein Benzinmofa – kein Wunder, denn das Benzin kostet hier fast 1 Franken pro Liter, da rechnet sich ein Elektro-Scooter ganz schnell! Kein Land der Welt ist dermaßen bereit für elektrische Mobilität wie China.« In Kunming wird das Solartaxi von der Stadtregierung empfangen. An je-



Fachmesse für Sonne & Energie  
**SOLTEC**

[www.soltec.de](http://www.soltec.de)

4.- 7. Sept.  
**Hameln**

Messehallen  
 Weserbergland-Zentrum

Photovoltaik & Solarthermie	Heizen: Biomasse/ Holz/Wärmepumpen	Blockheizkraftwerke (BHKW)	Tagungs- und Vortragsprogramm

## Norddeutschlands größte Fachmesse für Sonne und Energie

150 Aussteller informieren Sie über die neuesten Technologien zur Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Reduzierung

Attraktives Tagungs- und Vortragsprogramm

Eintritt: 7,- € / ermäßigt 4,- € (auch für Bus- und Bahnfahrer)

Täglich von 10 bis 18 Uhr

**m&a** Veranstalter: messen & ausstellungen  
 rainer timpe gmbh • Tel. 0571-29150





Louis Palmer und das Solartaxi überqueren die Brücke in Tonglu.

Fotos (2): Sven Tetzlaff



Permanenter Vermarkter der Idee Solartaxi: Louis Palmer.

der Kreuzung sind Polizisten aufgestellt, damit das Team zügig durch die 4-Millionen-Stadt kommt. »So etwas war bisher unvorstellbar«, sagt Palmer. Auf dem zentralen Platz steht ein Bogen mit der Aufschrift »Solartaxi Around The World Tour – Kunming«. Und damit nicht genug: Kunming organisiert eine Stadtrundfahrt mit TV-Kameras und Polizeibegleitung, einen Besuch im Park der Weltblumenausstellung von 1999, eine Pressekonferenz im Garden Hotel und schließlich ein Essen, an dem auch der stellvertretende Bürgermeister teilnimmt. Ähnliches erlebt das Team auf der gesamten Fahrt durch China: Wohin sie auch kommen, überall begutachten die Menschen das Gefährt aus der fernen Schweiz und interessieren sich für die Idee. »Wir sind hier willkommen«, sagt Palmer. »Das Land arbeitet an Lösungen

für das Problem der globalen Erwärmung und es weiß, dass dies schnell passieren muss. Die Leute wissen, dass das Solartaxi eine der Lösungen sein kann.«

Dass Umwelttechnologie in China schon heute eine so große Rolle spielt, ist für das gesamte Solartaxi-Team eine große Überraschung. *Sonne Wind & Wärme* hat für das Solartaxi-Team einen Besuch bei der Firma Wanxiang in der 7-Millionen-Stadt Hangzhou organisiert. Wanxiang baut Elektrofahrzeuge mit Lithium-Ionen-Batterien, die um die Touristenattraktion der Stadt touren: den Westsee. In Jiaying, einer Stadt mit 3.000 Solarherstellern, hat *Sonne Wind & Wärme* die Besichtigung von zwei Solar-Fabriken vermittelt. »Wenn die in Europa mitbekommen, was hier möglich ist und die Europäer bereit sind, von den Chinesen zu lernen, dann steht dem Durchbruch dieser Technologien nichts mehr im Wege«, glaubt der Schweizer Frank Loacker, als Mechaniker und Kameramann mit von der Partie beim Solartaxi.



Über mangelnde Aufmerksamkeit konnte sich das Team nicht beklagen.

Fotos (2): Solartaxi

### Attraktion auf der SNEC 2008 PV Power Expo in Shanghai

Am 8. Mai erreichen Crew und Fahrzeug Shanghai. Mit letzter Kraft. Bis zur Erschöpfung hat das Team gearbeitet, um die 18-Millionen-Metropole an der Mündung des Jangtse rechtzeitig zu erreichen. Rechtzeitig zur Eröffnung der zweiten Ausgabe der größten PV-Messe Chinas, der SNEC 2008 PV Power Expo vom 9. bis zum 12. Mai. Mit über 500 Ausstellern in zwei Gebäuden auf insgesamt vier Ebenen hat sich die Messe im Vergleich zum Vorjahr verdreifacht. Und es ist anzunehmen, dass sie weiter wächst, vielleicht sogar zu einer ernstzunehmenden Konkurrenz für die deutsche InterSolar wird: Bisher findet die Solarthermie auf der SNEC keinen Platz, doch das soll sich ändern. In China gibt es 8.000

**PRINETO® • NANOTEC® • LATENTO®**  
**Deutsche Wertarbeit 2008.**



[www.rohre-aus-rohr.de](http://www.rohre-aus-rohr.de)

**INT**  
 GmbH & Co. KG  
 Ein Unternehmen der  Gruppe

Unternehmen, die ihr Geld mit solarthermischen Produkten verdienen.

Auf der Messe wiederholt sich das, was das Team auch anderswo in China erlebt hat: Die Reise um die Welt und Palmers Botschaft faszinieren die Menschen. Zudem ist das Solartaxi so zentral platziert, dass es niemand übersehen kann. Shanghais Medien berichten ausführlich über das Projekt und wo Palmer von seiner Mission erzählt, sind Chinas Politiker nicht fern.

Natürlich ist das Solartaxi auch für Q-Cells eine ideale Werbepattform – der Schriftzug der deutschen Firma prangt unübersehbar auf der Motorhaube. Doch der Hauptsponsor der solaren Weltumrundung hat sich sein Engagement auch einiges kosten lassen. Stefan Kratz, Manager bei Q-Cells China, sieht beide Seiten: »Die Sache mit dem Taxi kommt bei mir persönlich von Herzen. Das sieht man aber auch bei der Firma Q-Cells selbst. Auf der Website steht das Taxi direkt neben dem Business Report – Geld und Herz eben.« In Hangzhou und Shanghai übernahm Kratz die Aufgabe des Simultanübersetzers, begleitete das Team zu allen Terminen und unterstützte es bei der gesamten Organisation des Aufenthalts. Neben Q-Cells war vor allem die Schweizer Botschaft in die Organisation involviert. In jeder größeren Stadt mit offizieller Schweizer Vertretung kümmerte sich diese um die Pressetermine und die Organisation der Termine.

Nach einem Aufenthalt in Peking verließ das Solartaxi am 28. Mai per Schiff China Richtung Südkorea. Die Dauer der Schiffspassage nutzten Louis Palmer und sein Team zur dringend benötigten Regeneration – die gesamte Crew war nach den Strapazen in China müde und erschöpft. Doch die Zeit zum Luftholen ist nur knapp bemessen. Dann geht es weiter. Von Südkorea nach Nordamerika, nach Nordafrika und zurück nach Europa. Dann werden das Team, Freunde, Sponsoren und Louis Palmer wieder Pressekonferenzen geben, Vorträge an Universitäten und vor Wirtschaftsgremien halten sowie Gespräche mit Politikern organisieren, um ihre Botschaft in die Köpfe der Menschen zu bringen: Mobilität – das geht auch CO<sub>2</sub>-neutral.

Zhenhua Weng (Zhejiang University)  
Sven Tetzlaff

**Weitere Informationen:**

[www.solartaxi.com](http://www.solartaxi.com)  
[www.qcells.de](http://www.qcells.de)  
[www.youtube.com/watch?v=P2Y01CVYhS4](http://www.youtube.com/watch?v=P2Y01CVYhS4)



**Fakten und Zahlen**

Das Solartaxi ist ein elektronisch angetriebenes Fahrzeug mit einem 5 m langen Anhänger, der mit 6 m<sup>2</sup> Solarzellen der Firma Q-Cells vom Typ Q6LM belegt ist. Die Zellen haben eine Leistung von je 3,8 W, in jedem Modul sind 18 Zellen verbaut, 12 Module befinden sich insgesamt auf dem Anhänger. Die Firma Sunware, die sich auf Solaranlagen auf Booten und Caravans spezialisiert hat, hat die Module laminiert. Die Höchstgeschwindigkeit des Solartaxis beträgt 90 km/h. Die Elektrizität wird in einer neuartigen Zebra-Batterie gespeichert. Zebra steht für »Zero Emission Battery Research Activity«. Es handelt sich dabei um eine wiederaufladbare Hochtemperaturbatterie aus Kochsalz, Nickel und Keramik, vornehmlich für den Einsatz in Kraftfahrzeugen. Das Solartaxi kann also auch nachts fahren. Die Solarzellen auf dem Anhänger produzieren genug Strom, um 100 km pro Tag zurückzulegen.



Die Reiseroute des Solartaxis Grafik: Solartaxi

Sollte das Team mehr als 100 km pro Tag zurücklegen müssen, wird die Batterie mit zusätzlichem Solarstrom gefüttert. Eigens für diesen Zweck hat das Solartaxi eine Solaranlage auf einem Dach in Bern (Schweiz) installiert. Dieser Strom wird ins Netz gespeist. Das Prinzip gleicht dem eines Bankkontos: An einer Stelle wird Geld eingezahlt und an anderer Stelle wieder abgehoben. Die Solaranlage in Bern speist Solarstrom ins Netz, das Solartaxi lädt die Batterie irgendwo auf der Welt wieder auf. Durch dieses Vorgehen erhöht sich die Reichweite auf circa 400 km pro Tag.

Die ersten Skizzen des Solartaxis entstanden im Sommer 2004. Für die Planung konnte die Hochschule für Technik und Architektur HTA Luzern gewonnen werden. Im Herbst 2004 begannen vier Studenten – Tobias Berchtold, Michael Fischer, Martin Kneubühler und Beat Schmid – mit ihren Diplomarbeiten. Zeitgleich startete auch Student Roger Zehnder von der Abteilung für Strukturfestigkeit an der ETH Zürich mit seiner Arbeit am Anhänger. Im Oktober 2005 begannen die Lehrlinge der Schindler Berufsbildung mit der Herstellung des Fahrzeugs und bereits im Februar 2006 fand die erste Testfahrt statt. Das Solartaxi erreichte auf Anhieb 80 km/h. Im Winter 2005/2006 wurde die Karosserie an der Fachhochschule Nordwestschweiz (Abteilung für Transport Design) entwickelt. Im Juni 2006 wurde das Solartaxi beim Straßenverkehrsamt Luzern vorgeführt. Nach bestandener Abnahme wurde das Fahrzeug gleich auf Schweizer Alpenpässen ausgiebig getestet. Danach folgte eine Fahrt nach Spanien und zurück, um die Komponenten auch in der Hitze zu testen. Insgesamt knapp 10.000 km wurden zurückgelegt. Alle Tests verliefen ohne Pannen. (bh)



\* 14 Cent/Min., Festnetz T-Com

- Industrielle Serienfertigung
- Eigene Steuerung
- FhG-ISE Ertragsgutachten
- Statischer Nachweis

- Rahmenlose Module
- Günstige Wartung

Anfragen für PVStrom Solartracker, FIRST SOLAR-Module und Finanzierung bitte an [info@pvstrom.de](mailto:info@pvstrom.de)



**PVStrom Solartracker**

das zuverlässige und wirtschaftliche Nachführsystem mit dezentraler Steuerung

PVStrom Solartracker - mit 35 qm Modulfläche  
Ertragsgutachten Fraunhofer Gesellschaft - ISE + 31% Mehrertrag

Nachführsystem ab 790 Euro/kWp **einschließlich** Fundament, Lieferung + Montage

Besuchen Sie uns auf der Intersolar 2008 in München (Freigelände FG 372)

(PATENT PENDING)

PVStrom GmbH & Co.KG · [www.pvstrom.com](http://www.pvstrom.com) · Tel.: 018051 78787\* · Fax: 018051 78788\*