

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 26 (2013)
Heft: 10

Artikel: Die Sonne mit Eulen fangen
Autor: Glanzmann, Lilia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-392417>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Das Solarpaneel auf dem Dach ist ein Standardprodukt.

Die Sonne mit Eulen fangen

«Oolux» macht Licht und lädt das Mobiltelefon, wo es weit und breit keinen Strom hat. Das Produkt mit Nachtvogel im Logo verbindet Solarzelle, Akku und LED. Ein Designprojekt in drei Stationen.

Text: Lilia Glanzmann, Fotos: Antenna Technologies



Die LED-Leuchte am Kabel soll die Kerosinlampe auf dem Tisch ablösen. Tausend «Oolux»-Einheiten sind produziert, nun werden sie unter anderem in Kenia getestet.

Christ Andri Hassler ist Elektroingenieur. Für seine Bachelorarbeit an der Berner Fachhochschule entwickelte er einen kompakten, für Solarenergie optimierten Akku. Damit gelingt es ihm, die Energie optimal auszuschöpfen, die bei Solarpaneelen – je nach Sonneneinstrahlung – stark schwankt. Neu an Hasslers Erfindung ist der Massstab: Grosse Systeme werden optimiert gebaut, für kleine gab es bis anhin keine Lösung. Die Arbeit stiess beim Hilfswerk Caritas auf Interesse, weil Hassler in kleinen Dimensionen denkt und weil sich Solarenergie für Schwellenländer anbietet, aber noch nicht durchgesetzt hat. Bisher waren solche Systeme zu teuer, gleichzeitig kamen Billigprodukte aus Asien auf den Markt, die schnell kaputtgingen. Deshalb herrsche grosses Misstrauen gegenüber der Solarenergie, sagt der Elektroingenieur.

Doch kostengünstiges Licht ermöglicht es auch den Menschen fern von einem Kraftwerk, den Tag in die Nacht zu tragen, in medizinischen Notfallsituationen besser ausgerüstet zu sein und Läden am Abend zu betreiben. Deshalb organisierte die Caritas dem jungen Ingenieur einen Zivildiensteinsatz in Bangladesch, damit er sein Projekt weiterentwickeln konnte. So erfuhr er, dass die Menschen dort kaltes, blaues Licht dem von uns favorisierten Gelbton vorziehen, da es für sie modern wirkt. Und er lernte, dass Blechhütten schwierig zu beleuchten sind, da Wände und Boden viel Licht absorbieren. «Ich musste einen Weg finden, genügend Energie zu gewinnen, aber das Produkt trotzdem klein und günstig zu halten.» Zudem sollte die Leuchte lokal produziert werden können. Hassler musste sich in Bangladesch von dieser Idee verabschieden, da eine geeignete Infrastruktur für die Fertigung fehlt.

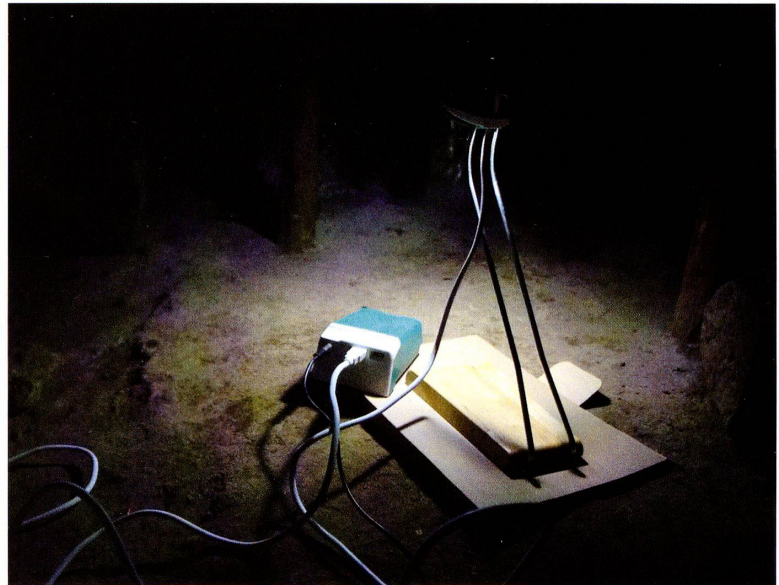
Wieder zurück machte er die Bachelor- zur Masterarbeit als Ingenieur: «Oolux» – wobei die zwei O an Eulen erinnern sollen, deren grosse, kugelförmige Augen in der Nacht alles sehen. Das System koppelt eine Solarzelle mit einem Akku. Zum Paket gehören zwei LED-Lampen, die mittels USB-Kabel an den Generator angeschlossen werden. Die Buchsen funktionieren auch zum Aufladen von Mobiltelefonen. Was sehr wichtig ist, wie Hassler in Bangladesch herausfand, denn viele Menschen verfügen über ein solches Telefon als Alltagsgerät und als Prestigezeichen und laufen stundenlang zur nächsten Steckdose, wenn dem Gerät der Strom ausgegangen ist.

Zweite Station: Flinks Designbüro in Chur

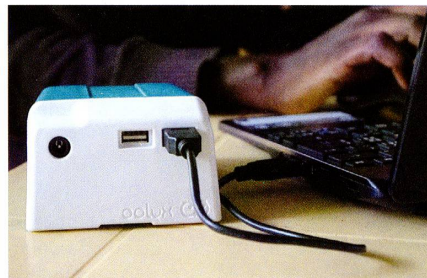
Christ Andri Hassler kommt aus Zillis, einem Dorf am Schamsberg im Kanton Graubünden. Er ist mit dem Maschineningenieur Curdegn Bandli befreundet, der mit Remo Frei in Chur das Designbüro Flink betreibt. Während der Elektroingenieur die Technik von «Oolux» entwickelt hat, sollten die Designer eine passende Hülle entwerfen. Sie kennen das Leben in den Bergen, nicht aber den Alltag in Bangladesch oder Uganda. Wie haben sie sich in die Benutzer, weit weg von ihrem Alltag, hineinversetzt? «Wir sind Dienstleister und müssen uns immer wieder neu in die Endbenutzer hineindenken, sei es für Industrieanwendungen, Medizintechnik oder für die Sportindustrie – wir müssen nicht zwingend vor Ort gewesen sein, um ein passendes Produkt zu entwickeln», sagt Remo Frei selbstbewusst. Für «Oolux» haben Bandli und er Konstruktionen und Materialien gesucht, die einfach und günstig zu produzieren, gleichzeitig aber robust sind. Es ging darum, mechanische Teile zu vermeiden, da Schalter schnell kaputtgehen und Nahtstellen brauchen, an denen Schmutz eindringen kann, der das System stört. Und schliesslich sollte das Gerät mit wenig Schrauben funktionieren – wenn der Akku nach drei Jahren defekt ist, sollen ihn die Benutzer selbst ersetzen können. →



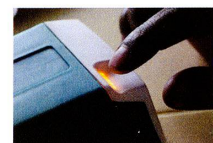
Ein verstellbarer Gummiring fixiert den Lampenkörper an Stangen oder Ästen.



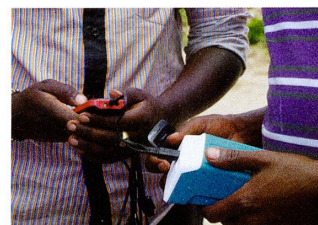
Die Leuchte lässt sich auf einen Ständer aus Stahl und Holz montieren.



Mittels einer Software werden die bezahlten Stunden Strom freigeschaltet.



Akku voll: Das Licht zeigt, ob die Box geladen ist.



Die USB-Anschlüsse funktionieren für alle gängigen Mobiltelefone.



Das zweiteilige Gehäuse enthält Akku und Elektronik, ein Silikonmantel oben rechts schützt die Bauteile der Leuchte.

→ So hat Flink ein zweiteiliges, stossfestes Gehäuse aus Polypropylen gestaltet, an der Front zwei USB-Buchsen und ein Taster. Die Produktion kostet vier Dollar, Werkzeugkosten exklusive. Flink arbeitet mit Cap-Sense-Technologie, wie sie bei Berührbildschirmen verwendet wird: «So vermeiden wir einen mechanischen Schalter, der entweder teuer ist oder eine begrenzte Lebensdauer hat. Und die Benutzer bekommen ein Produkt, das ein Fünkchen Magie versprüht», sagt Remo Frei.

Das Solarpaneel ist ein Standardprodukt. Teuer ist die Silikonhülle, die den Leuchtkörper umgibt, um Stöße zu dämpfen: «Die Investition lohnt sich, das Material ist langlebig und dichtet optimal ab. So sind LED und Reflektor gut geschützt», sagt Frei. Zudem liessen sich die Bauteile dank des Mantels ohne ästhetische Ansprüche konstruieren, was Kosten sparte. Ebenso clever ist das Fixiersystem. Dank eines verstellbaren Gummiringes lässt sich der Lampenkörper an Stangen oder Ästen fixieren. Für die Farbgebung in Weiss, das mit Bordeaux und Petrol kombiniert wird, verliessen sich die Designer auf die Erfahrung der Hilfsorganisationen: «Farben haben je nach Kultur unterschiedliche Bedeutungen – diese Kombination funktioniert überall», erklärt Frei.

Dritte Station: von Genf in die Welt

Ein «Oolux»-Paket, nun apart gestaltet, enthält zwei Solarlampen, ein Kistchen mit dem Akku und das Solarpaneel. Dieses wird in die Sonne gestellt und am Generator angeschlossen. Er lädt sich auf, nach zehn Stunden ist

der Akku voll. Er reicht 32 Stunden für eine Lampe, oder er kann bis zu zehn Mobiltelefone aufladen. Das «Oolux»-Paket nun dorthin zu bringen, wo es benötigt wird, ist die Aufgabe von Antenna. Die Genfer Stiftung hilft Menschen in armen Regionen, sich selbst zu helfen: «Wir forschen und entwickeln in Bereichen wie Wasseraufbereitung oder Solarstrom und geben unser Wissen und die Ergebnisse weiter. «Oolux» ist so ein Projekt», sagt Christophe Hug, und er seufzt, «Hürden sind oft die hohen Steuern oder ein schlechter Ruf, der solchen Produkten voraussieht, weil die Menschen mit billigen Gütern überschwemmt werden. Zudem brauchen Paneel, Generator und Lampe viel Erklärung und geschultes Verkaufspersonal.»

Bisher haben Antenna, die Stiftung Symphysis aus Zürich und die Caritas Schweiz eine halbe Million Franken in das Projekt investiert. Hug geht von einem Vielfachen aus, bis das Projekt erfolgreich sein wird. Tausend «Oolux»-Einheiten wurden fürs Erste produziert, seit Frühling dieses Jahres werden sie in Bangladesch, Indien, Kenia, Uganda, Sambia und Tansania getestet.

Die Elektronik wurde so programmiert, dass sich bestimmte Strommengen pro Benutzer freischalten lassen. Dafür sind Laptops nötig. Erste Erkenntnisse zeigen: Das ist zu kompliziert. Hug sieht als Lösung USB-Sticks, die direkt am Generator angeschlossen werden, oder eine Steuerung via SMS. Praktisch aber funktioniere das Gerät, sagt Hug, es würden lediglich längere Kabel und ein Schalter direkt am Kabel verlangt.

Preis senken mit Mikrofinanzierung

Ein Problem ist der Preis. Dank des Designs ist es zwar gelungen, verhältnismässig günstig zu produzieren, doch ein Paket kostet die Kunden 130 Dollar. «Um die Kosten zu minimieren, sind wir auf hohe Stückzahlen angewiesen», sagt Christophe Hug. Da ist auch denkbar, dass «Oolux» hierzulande für Maiensässe, Berghütten, Segelboote und so weiter vertrieben wird. Eine Möglichkeit, das Gerät erschwinglich zu machen, ist ein Mikrofinanzierungsmodell über einen Mietkauf. «Oolux» ist entsprechend programmiert: Die Nutzer können sich immer wieder ein paar Stunden Strom freischalten lassen, bis ihnen das Gerät nach einem Jahr gehört und die Sonnenenergie also kostenlos wird. Das könnte funktionieren, meint Hug, weil die Miete für «Oolux» geringer sei als die monatlichen Ausgaben für Kerosin. Als Alternative zu Kerosinlampen misst er dem Vorhaben viel Gewicht bei, denn der Brennstoff für die in den Entwicklungsländern weit verbreiteten Verbrennungslampen ist nicht nur teuer, sondern auch ungesund. Kerosin verursacht in einer Hütte täglich Emissionen, die so schädlich sind wie vierzig gerauchte Zigaretten. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur sterben jedes Jahr 1,3 Millionen Menschen durch Rauch und Russ. ●



www.air-lux.ch
air-lux ist ein Produkt von Krapf AG

Architektonische Freiheit.

Das Fenster.

air-lux®