



THINK ING.
Arbeitgeberverband Gesamtmetall

Postfach 060249
10052 Berlin
info@think-ing.de

// Specials // Erneuerbare Energien-Special // Energie aus der Tasche

Erneuerbare Energien-Special



© Christoph Blum

Regenerative Energie im Taschenformat

Die Firma Stromwerk entwickelt Taschen mit Solarmodulen als mobile Ladestationen

Leere Akkus bei Handy oder Notebook können im Zeitalter mobiler Information und Erreichbarkeit die Nutzer schon mal an den Rand eines Nervenzusammenbruchs bringen. Zumal scheinbar immer genau dann die Stromzufuhr unterbrochen wird, wenn weit und breit keine Steckdose zu finden ist. Was liegt da näher, als über mobile Ladestationen nachzudenken, die Energie **unabhängig vom Stromnetz** zur Verfügung stellen? Das dachten sich auch Elektroingenieur Rudolf Schuler und seine Frau Martina Schuler-Zölzer und gründeten kurzerhand die Firma Stromwerk mit dem erklärten Ziel, Energie tragbar zu machen.



© Christoph Blum

Die Zentrale des kleinen 2-Personen-Unternehmens befindet sich in der Nähe von Düsseldorf in einem schönen Einfamilienhaus mit Hof, zwischen Feldern, Bahntrasse und Landstraße gelegen. Hier lebt und arbeitet das Ehepaar, das seine Produkte seit Ende 2008 vornehmlich online vermarktet. Die noch kleine, aber feine Produktpalette beinhaltet hauptsächlich Taschen für Business und Freizeit: Messenger Bags, Rucksäcke, Sport- und Laptoptaschen. Was diese von Modellen anderer Firmen unterscheidet ist, dass in den Stromwerk Taschen **Solarmodule** integriert sind, die mittels Sonnenenergie die mitgelieferten Lithium Polymer Akkumulatoren laden, die dann als Tankstelle dienen, wenn einem unterwegs der Saft ausgeht.

Idee und Entwicklung

„Die Idee war, sich buchstäblich Energie in die Tasche zu packen. Ich war interessiert an einer Technik, die hochfunktional und trotzdem einfach sein sollte. Die ersten Schaltungen habe ich selbst entwickelt, gelötet und eingebaut“, sagt ein gut gelaunter Rudolf Schuler, der lässig gekleidet und entspannt dem Klischeebild des Ingenieurs so gar nicht entspricht.

Der Entwicklungsprozess dauerte etwa zwei Jahre, bis die Technologie soweit war, dass sie mit

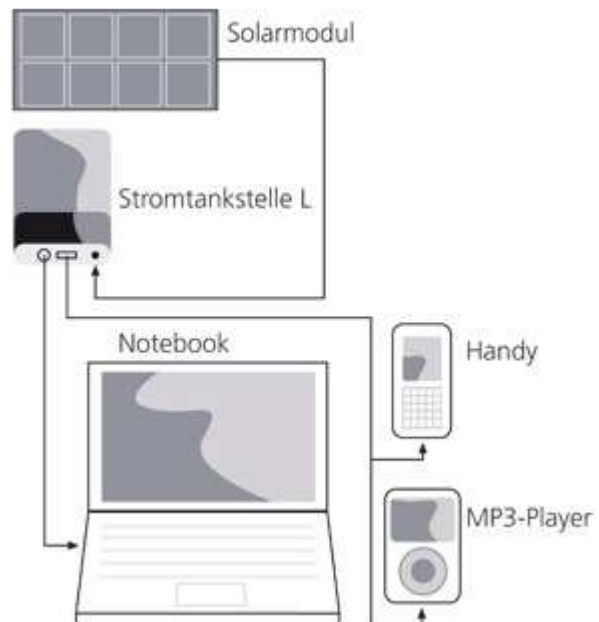


© Christoph Blum

so gut wie jedem am Markt erhältlichen Handy funktionierte. Aber dem Ingenieur und seiner Frau, die sich um PR und Marketing kümmert, war es zudem wichtig, dass die Taschen, die die Technologie beherbergen, auch optisch etwas Besonderes darstellen. Daher versuchen die beiden, neben der technologischen Attraktivität der Produkte auch das Design hervorzuheben. Stromwerk soll sich auf diese Weise auch als Fashion Accessoire Label einen Namen machen. „Die **Kombination von Technik und Design** ist eine tolle Verbindung, die eine Einmaligkeit schafft“, sagt der Ingenieur stolz, während Riesenschmazer Luca neugierig seine Nase ins Büro reckt. Das aktuelle Portfolio umfasst verschiedene Taschenmodelle für unterschiedliche Geschmäcker und Bedürfnisse mit exotisch klingenden Namen wie Exa, Yotta oder Zetta. Da blitzt augenzwinkernd das Ingenieurstudium durch. Exa, Yotta etc. sind Namen von Dezimalvorsätzen aus dem Internationalen Einheitensystem und stehen für 10er Potenzen wie 10^{18} , 10^{24} usw.

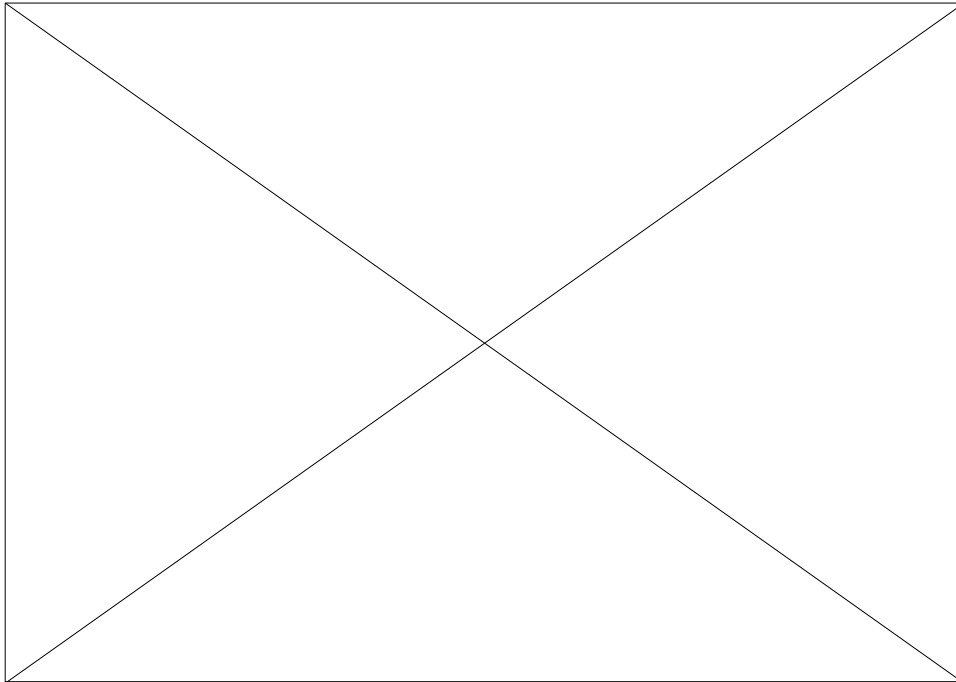
Technologie und Leistungsfähigkeit

Die Taschenmodelle, die mit 2–3 ca. 10 x 20 cm großen Solarmodulen bestückt sind, können bei **optimaler Sonneneinstrahlung** den Akku in vier Stunden vollständig laden. Die erzeugte Energie pro Solarmodul beträgt dabei etwa 1 Watt. Die Kapazität so eines Akkus ist vergleichbar mit der eines gängigen Handyakkus, sodass man die Nutzungszeit der Geräte mithilfe dieser schicken Solartaschen verdoppeln kann. Die größeren Module, die auf den Taschen angebracht sind, mit deren Akkus sich mobil auch ein Notebook aufladen lässt, sind leistungsfähiger und erzeugen 6 Watt. Um den Ersatzakku für ein Notebook vollständig aufzuladen, benötigt man ca. 8–12 Stunden bei guter Sonneneinstrahlung. Auf die Frage, bei welcher Sonneneinstrahlung ein Solarmodul einsatzfähig ist, antwortet Schuler prägnant: „Wenn man einen Schatten wirft, lädt es.“



© Stromwerk

Die Herausforderung war es, auf möglichst kleiner Fläche möglichst viel Energie zu erzeugen. Das geschieht bei den Notebooktaschen mit der sogenannten **Triple Junction Technik**. Dabei werden die Module über die gesamte Fläche der Taschenlasche dreifach übereinander gelagert, um die Leistungsfähigkeit entsprechend zu erhöhen. Für das Triple Junction Verfahren werden Solarzellen auf Kupferbasis verwendet (CIGS Technologie), während in den Taschen, die auch schon für Handys oder MP3-Player geeignet sind, sogenannte Thin Film Module eingenäht werden. In jedem Fall sind die verwendeten Solarapplikationen flexibel (also auch bruchst) und spritzwassergeschützt.



Vom

Elektrotechniker zum selbstständigen Elektroingenieur

Rudolf Schuler vereint Kreativität mit Kommunikationstalent und Fachkompetenz mit Unternehmergeist und ist ein Paradebeispiel dafür, wie facettenreich **Werdegang und Berufsleben** eines Ingenieurs sein können. Dabei ist der Diplomingenieur nach eigenen Angaben ein „Spätberufener“.

Nach einer Lehre als Elektrotechniker arbeitete er zunächst einige Jahre in dem Beruf, bevor er sein Abitur nachmachte, um anschließend in Mannheim und Wiesbaden an der FH Elektrotechnik mit Schwerpunkt Automatisierungstechnik zu studieren.

Nach dem Abschluss folgten einige Jahre als Angestellter in einem Medizintechnikunternehmen, wo sich schnell sein Vertriebs- und Verkaufstalent herauskristallisierte. „Das hat riesig Spaß gemacht, weil ich sehr viel kommunizieren musste“, erinnert sich Schuler.

„Ich kann mir gut vorstellen, dass junge Menschen sich gegen ein Ingenieurstudium entscheiden, weil sie ein klischeehaftes, eindimensionales Bild von dem späteren Berufsalltag haben. Wenn die Diskrepanz zwischen Erwartung und Erfahrung abgebaut werden könnte, würde so ein Studium für Viele sicher attraktiver werden.“

Die nächste Station war ein großes amerikanisches Softwareunternehmen. Von dort aus wagte Schuler zum ersten Mal den Schritt in die Selbstständigkeit. Im Rahmen eines Management Buy-outs kaufte er gemeinsam mit einem Kollegen einen Teil des Unternehmens aus dem Konzern heraus und sie gründeten eine **eigenständige Firma**. Dort konnte er in den folgenden vier Jahren wertvolle Erfahrungen mit der Selbstständigkeit sammeln und als Geschäftsführer alle Aspekte des Unternehmertums kennenlernen. Als er 2005 seine Anteile verkaufte, war Rudolf Schuler noch keine 40 und ein erfahrener Geschäftsmann.

Ein günstiger Zeitpunkt für Stromwerk

Unabhängigkeit und freie Zeiteinteilung nennt der Ingenieur als Hauptvorteile der Selbstständigkeit gegenüber einem Angestelltenverhältnis: „Sicher muss man auch schon mal am Wochenende oder spät abends etwas arbeiten, aber es ist eine ungeheure Motivation, wenn man seine Arbeit in ein eigenes Projekt investiert.“

Der Zeitpunkt, das Projekt Stromwerk ins Leben zu rufen, hätte günstiger nicht sein können. Die neuesten Handy Generationen verbrauchen unheimlich viel Energie. Riesige Displays und die Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten erfordern, dass die Geräte praktisch täglich aufgeladen werden müssen. Da kann so ein Ersatzakku



© Christoph Blum

unterwegs schon mal Gold wert sein.

Ob noch **weitere Ideen** vom Stromwerk zu erwarten sind, wollen wir noch wissen, bevor wir uns wieder auf den Weg machen. „Kurzfristig werden wir uns vornehmlich um Vertriebspartner und Marketing kümmern, um die Investitionen wieder reinzuholen“, lautet die Antwort und nach einer kurzen Pause ergänzt der Ingenieur vieldeutig: „Fotovoltaik und Wind in Zusammenhang mit Mobilität, da gibt es noch jede Menge Potenzial...“, und wir ahnen, dass bei Schulers noch einige Pläne zur Nutzung regenerativer Energien mit Stromwerkprodukten in der Schublade liegen.



www.das-stromwerk.de

GESAMTMETALL
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektroindustrie



ZVEI:

VDE



VDA

» drucken

» schließen