

## «Wir müssen weiter denken»

Vor etwa zwei Jahren hat Uhrenkönig Nicolas G. Hayek die Belenos Clean Power Holding gegründet, die sich der Entwicklung sauberer Energietechnologien widmet. Der studierte Mathematiker, Physiker und Chemiker spricht über seine Visionen, gibt Auskunft über konkrete Projekte und erläutert, warum er in der Schweiz ein ideales Umfeld für die Umsetzung seiner Ideen vorfindet.



«Ich möchte gerne einen Markt aufbauen, der nicht darauf basiert, dass Herr Leuenberger Ihnen Geld gibt, sondern dass Sie von mir etwas kaufen möchten», so Nicolas G. Hayek.

### Spirit of Biel, Swatchmobil und nun die Belenos Clean Power Holding. Herr Hayek, was bringt Sie dazu, sich für die umweltfreundliche Mobilität zu engagieren?

Als 14-Jähriger habe ich realisiert, dass ich ein Passagier bin auf dem fragilen Raumschiff Erde und dass ich wie jeder andere Reisegast an Bord meinen Beitrag dazu leisten muss, um das Raumschiff am Laufen zu halten. Doch je älter ich werde, desto mehr realisiere ich, dass wir das Raumschiff, unsere Lebensbasis, zerstören. Dagegen will ich etwas unternehmen – wie viele andere auch. Doch weil meine Ressourcen etwas grösser sind, ist mein Engagement in der Öffentlichkeit prägnanter.

### Welches ist die Vision von Belenos?

Wollen wir das Raumschiff Erde nicht zerstören, sind wir gezwungen, unsere Energieversorgung und insbesondere unsere Mobilität umweltfreundlicher zu gestalten. Doch wir können den 7 Mrd. Menschen auf der Erde nicht verbieten, Auto zu fahren oder Benzin zu verbrauchen – denn jeder hat das Recht auf Mobilität. Doch wir müssen dafür saubere, CO<sub>2</sub>-freie Energie zur Verfügung stellen – das ist unsere Vision. In 15 bis 20 Jahren könnten wir soweit sein. Doch dazu müssen wir weiter denken – über das heute technisch Mögliche hinaus. Und wir dürfen nicht immer nur die einfachste, nahe liegendste Lösung suchen.

### Da haben Sie sich aber einen ehrgeizigen Zeithorizont gesetzt, den viele Ingenieure wohl anzweifeln würden.

Nun sehen Sie, warum ich für wichtige Innovationen lieber mit Physikern als mit Ingenieuren zusammenarbeite. Der Ingenieur baut Brücken und Maschinen. Er weiss ganz genau, was möglich ist und was nicht. Der Physiker hingegen ist konfrontiert mit der kleinsten Materie und dem Universum. Deshalb kann er noch träumen und ist fähig, an das Unmögliche zu glauben. Das ist absolut förderlich für Innovation.

### Lassen wir Ihre Vision etwas konkreter werden. Wie wollen Sie eine saubere Energieversorgung erreichen?

Wir müssen die Sonne als Hauptenergiequelle nutzen. Sie strahlt täglich zehnmal mehr Energie auf unsere Erde als die gesamte Menschheit verbraucht. Wir müssen die Energie nur bündeln, lagern und transportieren können. Deshalb machen wir bei Belenos drei Programme: Einerseits wollen wir die Effizienz von Photovoltaikzellen von heute 15 % auf 20 bis 40 % verbessern. Diesen Wert hat die Nasa schon erreicht, allerdings mit sehr teuren Materialien. Wir möchten das kostengünstiger machen. Im Rahmen dieses ersten Programms wollen wir auch eine Produktionsanlage für Solarstrommodule aufbauen. Im zweiten Projekt verfolgen wir zusammen mit der Group E das Ziel, Wasserstoff dezentral mit Solarstrom zu produzieren – bei Ihnen zu Hause auf dem Dach. Mit einer Investition von 80 000 bis 100 000 Fr. soll eine solche Anlage soviel Wasserstoff produzieren, um 13 000 km jährlich mit einem Auto zurückzulegen. Und dazu brauchen wir noch ein drittes Programm: die Entwicklung einer Brennstoffzelle, die bezahlbar ist und mindestens sieben Jahre hält. Hier arbeiten wir im Joint Venture «Schweizer Brennstoffzelle» mit dem Paul Scherrer Institut (PSI) zusammen. Zusätzlich zu diesen drei Projekten wollen wir eine Engineeringfirma gründen, die saubere Energielösungen für Gebäude aus einer Hand anbietet – von der Heizung über die Stromproduktion bis zur Klimaanlage. Das gibt es heute leider noch nicht.

**Die Brennstoffzelle ist noch sehr teuer und Wasserstoff im Tank für mobile Anwendungen nicht ganz unproblematisch. Wäre ein Elektromobil mit Batterie nicht die realistischere Alternative?**

Batterien haben sich als Energiespeicher für Solarenergie bis heute nicht wirklich bewährt: Sie sind sehr teuer, sehr schwer und brauchen lange zum Laden und haben eine beschränkte Reichweite. Auch die Li-Ionen-Batterietechnologie stösst an ihre Grenzen, die Speicherkapazität kann nicht mehr weiter erhöht werden. Sämtliche Forscher, die weltweit an dieser Technologie arbeiten, werden ihnen dies bestätigen. Deshalb müssen wir

**«Die grossen Automobilgiganten sind nicht fähig, neue, verrückte Ideen umzusetzen. Deshalb entwickeln wir die Antriebe nun selbst.»**

auf ein anderes System setzen, um den Solarstrom zu speichern. Wasserstoff zum Antrieb einer Brennstoffzelle ist nur eines davon. Ich selbst bin sogar eher überzeugt, dass sich die Brennstoffzelle längerfristig vor allem bei stationären Anlagen etablieren wird. Für mobile Anwendungen wäre ein anderes Gefäss zur Speicherung der Solarenergie sinnvoller – eine Art «Container». Daran arbeiten wir in einem langfristigen Projekt.

**Können Sie noch etwas konkretisieren, was Sie mit diesem «Container» meinen?**

No Comment. Das ist unser Geheimprojekt. Einige Patentanmeldungen haben wir schon gemacht. Bis diese nicht erteilt sind, werde ich nichts sagen.

**Die Belenos hat ihren Sitz in Biel. Ist die Schweiz das richtige Pflaster, um solche Visionen zu verfolgen?**

Die Schweiz ist eine der Nationen mit der höchsten Dichte an fähigen Wissenschaftlern. Sie geniessen hier die Freiheit in Lehre und Forschung und steigen deshalb auch auf so etwas Verrücktes ein, wie ich es lanciert habe. Die Schweiz ist deshalb ein ideales Pflaster.

**Wollen Sie auch mit Automobilherstellern zusammenarbeiten oder fürchten Sie, dass die Projekte bei solchen Kooperation verwässert werden?**

Ich bin ein gebranntes Kind. Ich habe vor etwa 18 Jahren mit VW zusammengearbeitet, um ein Hybridauto zu entwickeln. Doch nach einem Jahr änderte das oberste VW-Management seine Meinung und wollte etwas anderes machen. Auch Mercedes hatte nicht den Mut, unsere Idee des Hybrids anzugehen. Geblieben ist der Smart, der eigentlich auch aus unserer gemeinsamen Feder stammte. Diese Erfahrungen zeigen mir: Die grossen Automobilgigan-

ten sind nicht fähig, neue, verrückte Ideen umzusetzen. Deshalb entwickeln wir die Antriebe nun selbst. Wenn die Automobilindustrie daran Interesse hat, soll sie zu uns kommen und wir werden ihnen, wenn sie es wünschen, den Antrieb verkaufen.

**Nach der Gründung des Joint Ventures «Schweizer Brennstoffzelle» zusammen mit dem Paul Scherrer Institut ist es ruhiger geworden um die Belenos. Hat die Wirtschaftskrise auch Sie eingeholt?**

Nein, wir sind am Arbeiten. Ein Forscher, der ein langfristiges Projekt verfolgt und jede zweite Woche zur Presse rennt und erzählt,

was er tut, ist einfach ein Quatschkopf. Wissenschaftler müssen Zeit haben, um ruhig zu arbeiten.

**Wie weit gediehen ist das Projekte zur Entwicklung von Solarzellen mit einem deutlich höheren Wirkungsgrad?**

In unserem Projekt «Photovoltaik Research and Production Camp», wollen wir in Neuenburg auf einem grossen Gelände eine Forschungsgruppe für die Weiterentwicklung von Photovoltaikzellen einsetzen sowie eine Produktionsanlage aufbauen. Wir haben sechs Technologien evaluiert und werden uns demnächst für eine entscheiden müssen. Wir haben auch schon mit verschiedenen Unternehmen gesprochen, wie mit Oerlikon Solar, aber auch mit Firmen aus Deutschland und den USA. Doch die ganze Solarindustrie ist im Moment eine riesige Katastrophe, alle Unternehmen fahren Verluste ein – obwohl der Staat zum Beispiel in Deutschland den Markt stützt.

**Macht es überhaupt Sinn, in der Schweiz eine Produktionsstätte aufzubauen?**

Auf alle Fälle. Wir brauchen aus drei Gründen eine Produktion: Erstens um die Forschung voranzutreiben. Zweitens wollen wir nicht nur Solarzellen für den Heimmarkt produzieren, sondern sie auch exportieren. Und drittens ist die Schweiz für qualitativ hoch stehende Produkte nicht zu teuer. Im Gegenteil: In anderen Ländern werden zwar nur ein Drittel der Löhne bezahlt, aber es wird zum Beispiel auch wesentlich mehr Ausschuss produziert.

**Was müsste man an den Rahmenbedingungen in der Schweiz ändern, damit Initiativen wie die Belenos und nachhaltige Energietechnologien im Allgemeinen einen besseren Stand hätten?**

Wir wollen nicht, dass sich der Staat einmisch. Schauen Sie nach Deutschland: Viele Firmen wurden durch die staatliche Unterstützung gross. Nun haben sie riesige Probleme. Denn sobald der Staat nicht mehr in der Lage ist, mitzumachen, bricht der ganze Markt zusammen. Ich möchte gern einen Markt aufbauen, der nicht darauf basiert, dass Herr Leuenberger Ihnen Geld gibt, sondern dass Sie von mir etwas kaufen möchten.

**Mit George Clooney, Claude Nicollier und Josef Ackermann haben Sie hochkarätige Namen in den Verwaltungsrat der Belenos Clean Power Holding geholt. Wie haben Sie das geschafft?**

Ich musste sie nicht überzeugen. Ich habe sie einfach gefragt, ob sie mitmachen, und das taten sie. Sie sind einfach von der Notwendigkeit dieser Projekte überzeugt und engagieren sich aktiv. Sie waren alle vergangenen Freitag hier zur Verwaltungsratssitzung – auch George Clooney hat erst eine Verwaltungsratssitzung verpasst.

**Sie sind bereits über 80 Jahre alt aber, wie es scheint, kein bisschen müde. Woher nehmen Sie Ihre Energie?**

Ich weiss es nicht recht – vielleicht sind es meine Visionen. Doch ich möchte etwas kürzer treten und suche deshalb einen Topmanager für die Belenos. Er muss nicht nur die Wissenschaft verstehen, sondern ein unglaublich guter Kommunikator und ein Unternehmertyp sein. ☺

Interview: Irene Bättig  
Redaktion SWISS ENGINEERING STZ

**zudem**

**Die Belenos Clean Power Holding**

Der Name Belenos Clean Power geht auf den keltischen Gott des Lichtes zurück. Die Holding wurde Ende 2007 gegründet und verfügt über ein Kapital von 21 Mio. Fr. Beteiligt sind unter anderem die Swatch Group, die Group E, die Deutsche Bank und Hayek Engineering. Die Gesellschaft will operationelle Joint Ventures mit kompetenten Partnern gründen, wobei die Belenos-Beteiligung immer mindestens 51% beträgt. Drei Joint Ventures sind bereits operativ, eines zusammen mit der Group E zur Entwicklung eines Geräts, um dezentral Wasserstoff zu erzeugen. Das zweite mit dem Paul Scherrer Institut zur Entwicklung einer Brennstoffzelle für Fahrzeuge und das dritte arbeitet am Geheimprojekt «Container». Weitere geplante Projekte sind das «Photovoltaik Research and Production Camp» sowie eine Engineeringfirma, die saubere Energielösungen für Gebäude aus einer Hand anbietet.