

ISRAEL FÄHRT ELEKTRISCH

EINE PARTNERSCHAFT ZWISCHEN STAAT UND INDUSTRIE SOLL ISRAEL ZUM ERSTEN LAND MACHEN, DAS OHNE ERDÖL AUSKOMMT. AB 2020 SOLLEN ALLE AUTOS NUR NOCH ELEKTRISCH FAHREN.



Am 21. Januar 2008 verkündeten diese drei Herren, dass Israel das erste Land werden soll, in dem alle Autos nur noch elektrisch fahren: (von links nach rechts) der Vorstandsvorsitzende von Renault-Nissan Carlos Ghosn, der Präsident von Israel Shimon Peres, der Vorstandsvorsitzende von Project Better Place Shai Agassi.

Wenn Sie eine einzige Sache verändern könnten, um diese Welt bis 2020 in eine bessere Welt zu verwandeln, was würden Sie tun?

Als Shai Agassi mit dieser Frage auf dem Weltwirtschaftsforum konfrontiert wurde, dauerte es nicht lange, bis für den Jungunternehmer klar war, dass eine Beendigung der Abhängigkeit vom Erdöl an oberster Stelle stehen müsste. Shai Agassi wurde 1968 in Israel geboren und kennt die geopolitischen Probleme, die mit dem Erdöl einhergehen, aus erster Hand. Als Computerexperten zog es ihn in das Silicon Valley, wo er nicht nur bis in den Vorstand des deutschen Softwaregiganten SAP aufstieg, sondern auch die Verkehrs-, Smog- und Umweltprobleme der kalifornischen Ballungszentren kennenlernte. Doch auch die drohenden Krisen der Erdölverknappung und des Klimawandels werden unter IT-Fachleuten schon lange diskutiert und in ihrer Tragweite verstanden.

Doch was macht ein Familienvater mit

all diesem Wissen? Meist fehlt das notwendige Kleingeld oder Beziehungen um gute Ideen in die Tat umzusetzen.

Project Better Place

Als im Jahr 2007 bekannt wurde, dass Shai Agassi nicht zum neuen Chef von SAP berufen wird, verließ er das Softwareunternehmen und machte sich auf die Suche nach einer neuen Aufgabe, um die Welt etwas besser werden zu lassen. Mitte 2007 gründete er Project Better Place (PBP) und will auf diesem Wege Elektroautos zur Massenproduktion verhelfen und die Mobilität vom Erdöl befreien.

Shimon Peres selbst hatte ihn zu dieser Unternehmung ermutigt, noch bevor er zum Präsidenten Israels gewählt wurde. An guten Kontakten zu jüdischen und amerikanischen Geldgebern mangelt es Shai Agassi nicht und so konnte er in kurzer Zeit 200 Millionen Dollar für sein neues Projekt einwerben. Die Zeit ist reif für Ökotechnologie und der Markt ist be-

reit für das Elektroauto. So die Analyse des Automobilquereinsteigers.

Aufgrund der politischen Umstände ist Israel verkehrstechnisch praktisch eine Insel. An der engsten Stelle ist das Land weniger als 20 Kilometer breit und ausgehend von der Hafenstadt Tel Aviv befinden sich alle wichtigen Orte praktisch im Umkreis von 100 Kilometern. Für den Einsatz von Elektroautos sind dies hilfreiche Rahmenbedingungen.

Doch nicht nur Heimatverbundenheit und geografische Vorteile waren der Grund für die Entscheidung mit der Umsetzung von Project Better Place in Israel zu beginnen. Im Januar 2008 wurden auf einer Pressekonferenz die fehlenden strategischen Faktoren vorgestellt: ein kompetenter Autohersteller (Renault-Nissan) und die entschlossene Regierung eines Landes (Israel).

Neues Gesetz

Neue Märkte werden von Regierungen geschaffen, indem diese durch Gesetze alte Spielregeln verändern oder neue Spielregeln festlegen. Die Industrie füllt diese Märkte dann mit Waren und Dienstleistungen. Die Industrie füllt diese Märkte dann mit Waren und Dienstleistungen. Das deutsche Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist ein Paradebeispiel dafür, wie durch gesicherten Marktzugang und verlässliche Rahmenbedingungen die Solarindustrie binnen weniger Jahre zu einem Weltmarkt wurde. Nicht nur die Solarprodukte, auch das EEG wurde so zum Exportschlager.

Eine ähnliche Entwicklung könnte sich in Sachen Elektroauto nun in Israel abspielen. Noch nie haben so viele andere Staaten nach einer Übersetzung eines israelischen Gesetzes verlangt, wie dies beim „Ökoauto-Gesetzes“ derzeit der Fall ist.

Beim Kauf eines PKW ist heute in Israel eine Luxussteuer von 75 bis 95 Prozent fällig. Ab 2010 soll dieser Wert auf 72% vereinheitlicht sein. Seit 2005 gelten für Erdgas- und Hybridfahrzeuge ermäßigte Sätze von 45% bzw. 40%. Neu hinzugekommen ist nun eine besondere Elektroautosteuer mit 10 Prozent.

Sollte die Einführung der Elektroautos

so schnell erfolgen wie geplant, dann würde dies natürlich zu Steuerausfällen führen. Deshalb werden sämtliche Steuersätze kontinuierlich in ihrer absoluten Höhe angepaßt. Der Kostenvorteil eines Elektroautos von 60 % wird jedoch für mindestens zehn Jahre vom Staat garantiert, denn das Ziel des Gesetzes ist, bis 2020 sämtliche „Erdöl“-Fahrzeuge aus dem Verkehr zu ziehen.

Neues Geschäftsmodell

Etwas ähnliches ist mit den öffentlichen Telefonzellen passiert. Deren Abschaffung wäre jedoch niemals mit diesem Tempo erfolgt, wenn jeder Bürger sein Handy für 200 Euro hätte kaufen müssen. Bei der Telekommunikation wundert sich heute niemand mehr, wenn man ein schickes Mobiltelefon für einen Euro „kaufen“ kann, sofern man sich gleichzeitig zu einem Telefonvertrag mit zweijähriger Laufzeit verpflichtet, was in der Regel mit festen monatlichen Zahlungen einhergeht. Warum sollte so ein Geschäftsmodell beim Auto nicht möglich sein?

Project Better Place (PBP) will das Handy-Geschäftsmodell in den Automobilssektor übertragen. Wie beim Telefon soll es auch hier zwei Optionen geben:

- Man kauft sich sein E-Auto selber und zahlt dann eine Nutzungsgebühr für das Tankstellensystem – ähnlich den Prepaid-Karten für Handys.
- Man verpflichtet sich dazu sechs Jahre Mitglied im Tankstellennetzwerk zu bleiben und bekommt dann ein Auto kostenlos dazu – das „1-Euro-Auto“.

In Deutschland wäre eine Vertragsbindung von mehr als zwei Jahren für Endkunden heute zwar nicht realisierbar,

aber sicherlich könnte man mit kreativer Vertragsgestaltung ebenfalls zum „1-Euro-Auto“ gelangen.

Neue Besitzverhältnisse

An Car-Sharing glaubt man bei PBP nicht, denn die Menschen haben in der Regel ein sehr emotionales Verhältnis zu den Dingen, mit denen sie sich umgeben. Dies gilt für das Auto genauso wie für das Handy.

Ein zentraler Punkt ist, dass die notwendigen Batterien nicht mit dem Elektroauto verkauft werden. Vielmehr sollen sie als Teil der Energieversorgung und des Tankstellensystems betrachtet und vom Tankstellenbetreiber gleich kostenlos mitgeliefert werden. Kostenlos ist sicherlich nicht sachlich korrekt. Der Preis für Batterien, Tankstellensystem und Strom wird lediglich in einer Mobilitätsenergiepauschale zusammengefasst und in einem abgerechnet.

Im Gegensatz zum Verbrennungsfahrzeug ist bei einem Elektroauto der Energiespeicher sehr aufwändig, teuer und mit vielen Risiken behaftet, was Lebensdauer, Sicherheit und andere Aspekte angeht. Die Trennung von Batterie und Auto birgt somit strukturell viele Vorteile:

- Der Autohersteller muss nicht mehr garantieren, dass die Batterien ein Autoleben lang halten.
- Der Endkunde trägt kein Risiko, wenn die Batterien frühzeitig ausgetauscht werden müssen.
- Das Elektroauto kann ohne Batteriekosten in der Produktion billiger hergestellt werden, als ein normaler PKW.

Sollte es dem Tanknetzbetreiber (PBP) gelingen gute und langlebige Batterien zu einem günstigen Preis zu bekommen, so steigt sein Gewinn. Dies ist aber legi-

tim, denn letztlich hat auch der Tanknetzbetreiber das eigentliche Risiko zu tragen und muss seine Investitionen in Batterien und Tankstellen refinanzieren.

Project Better Place gibt zu bedenken, dass der durchschnittliche Gebrauchtwagen meist so viel wert ist wie das Öl, das er in einem Jahr verfährt. Energiekosten werden für die Autobesitzer also immer wichtiger. Wenn also ein schickes Elektroauto sowohl in der Anschaffung („1 Euro“) als auch im Unterhalt billiger ist als ein Benzinfahrzeug, dann stellt sich nicht mehr die Frage, ob Elektroautos sich am Markt durchsetzen, sondern nur noch welche Farbe sie haben und wer überhaupt so viele Elektroautos so schnell herstellen kann.

Neue Autos

Israel hat keine eigene Automobilindustrie und tritt mit dem ehrgeizigen Projekt somit auch niemandem auf die Füße. In Israel fahren aber 2 Millionen PKWs und wenn diese wirklich in zehn Jahren ersetzt werden sollen, dann braucht man einen großen Partner. Schließlich gilt es jährlich 200.000 Fahrzeuge herzustellen.

Mit Renault-Nissan hat man zwei potente Automobilhersteller gefunden. Gemeinsam setzen beide weltweit über 6 Millionen Fahrzeuge pro Jahr ab. Carlos Ghosn, der Präsident von Renault-Nissan, erklärte bei der gemeinsamen Pressekonferenz, dass seine Unternehmen die benötigten Elektroautos produzieren werden. Ab 2011 sollen sie in Europa vom Band laufen und mit einem elektrischen Antriebssystem ausgestattet sein, das den Vorgaben von PBP entspricht. Hierzu zählen 150 km Reichweite und autobahn-taugliche Höchstgeschwindigkeit.

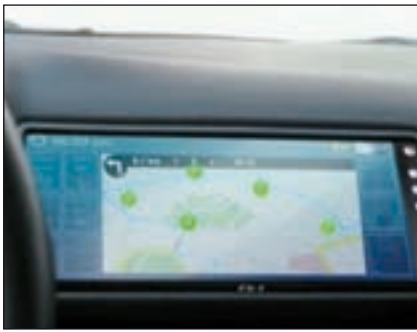
Wie so ein Auto aussehen könnte, war im März auf der New Yorker Auto Show zu sehen. Nissan zeigte den Denki Cube,



Das erste Testfahrzeug von Project Better Place ist ein Renault Megane. Die Antriebstechnik mit Netzurückspeisung stammt derzeit offenbar noch vom kalifornischen Elektroautohersteller AC-Propulsion.



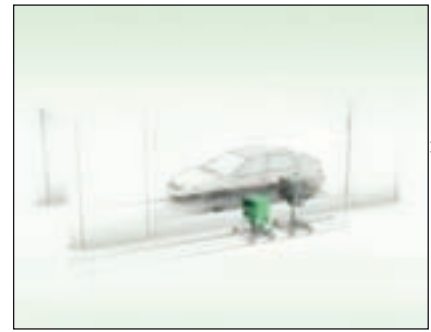
In New York zeigt Nissan die Elektroautostudie „Denki Cube“. Es ist ein reinrassiges Elektroauto für den normalen Alltagsinsatz.



Das Navigationssystem wird den Autofahrer auf Wunsch zur nächsten freien Stromtankstelle oder Batteriewechselstation lotsen.



Wer nur die kurzen Alltagsstrecken fährt, wird an den einheitlich markierten E-Parkplätzen direkt aus der Steckdose nachladen.



Auf Langstrecken kann der gesamte Batteriesatz ausgetauscht und somit in weniger als einer Minute 150 km nachgetankt werden.

ein reinrassiges Elektroauto.

Die Batterien sollen nach heutiger Planung von der Automotiv Energy Supply Corporation (AESC) stammen. Die AESC entstand im April 2007 als ein Joint Venture der Firmen Nissan Motors, der NEC Corporation und der NEC Tokin Corporation. AESC hat durch die NEC Gruppe das Wissen der NEC Lamilion Energy Ltd. übernommen. Dort wurden von 2002 bis 2006 die schnellladefähigen Lithium-Mangan-Batterien für das Elektroauto Subaru R1e entwickelt, der sich bereits seit einiger Zeit im Flottentest befindet.

Erst Fahrversuche mit Vorserienautos sollen 2009 beginnen. Ein Jahr später soll dann die Massenproduktion sämtlicher Baugruppen vorbereitet werden, damit ab 2011 die Elektroautos beim Händler stehen können.

Neue Infrastruktur

Bis dahin gilt es jedoch an jeder Ecke noch eine Steckdose anzuschrauben. Denn niemand wird ein Auto kaufen, wenn es keine Tankinfrastruktur gibt. Jeden sechsten Parkplatz will Project Better Place deshalb mit einer Steckdose ausrüsten, das macht insgesamt eine halbe Million Tankstellen in Wohn- und Gewerbegebieten, Einkaufs- und Stadtzentren. Bei 200 Dollar je Steckdose sind somit die ersten 100 Millionen Dollar schon fest verplant.

Doch was wenn jemand keine Zeit zum Nachtanken an der Steckdose hat? Für solche Fälle will PBP in größerem Abstand entlang der Hauptverkehrsadern automatische Batteriewechselstationen errichten. Diese sollen ähnlich zu heutigen Autowaschstraßen den Tausch der Batterien voll automatisch erledigen. Weniger als zehn Sekunden hält Shai Agassi für denkbar. Der „Boxenstop“ würde damit deutlich kürzer ausfallen als die heute normale Benzin-Tankpause.

Aran Research and Development Ltd. und Nekuda DM Ltd, zwei israelische Firmen, wurden mit der Entwicklung und Installation der Lade- und Wechselsta-

tionen beauftragt. Die kalifornische Firma NewDealDesign ist für das Design der Produkte verantwortlich.

Neue Energiequellen

Selbstverständlich verbrauchen auch Elektroautos Energie. Doch der Strom für E-Fahrzeuge kann auf viele Arten hergestellt werden. Derzeit kommt in Israel etwa die Hälfte des Stroms aus Kohlekraftwerken. Doch selbst mit diesem Strommix sollen nach Berechnungen der PBP-Fachleute mit der Umstellung auf Elektroautos eine Reduktion der Treibhausgasemissionen einhergehen.

Würde es gelingen 100 % der Fahrzeuge in Israel auf den Elektroantrieb umzustellen, so würde dies den Stromverbrauch lediglich um etwa 6 % erhöhen. Project Better Place rechnet weiterhin vor, dass damit über zehn Jahre nur 0,6 Prozentpunkte zusätzliche Kraftwerkskapazität jährlich geschaffen werden müssen. Zur Finanzierung der notwendigen Windkraft- oder Solarstromanlagen würden bereits die Ausgaben für Erdölimport von einem Jahr ausreichen. Bei nüchterner Betrachtung ist das Vorhaben auf der Stromseite eigentlich gar nicht der Erwähnung wert.

Virtuelle Ölfelder für alle

Shai Agassi nennt das so entstehende Energiesystem gerne ein „virtuelles Ölfeld“. Die im Überfluss vorhandene solare Energie „schwimmt“ in Zukunft in den Batterien der Fahrzeuge und Batteriewechselstationen. Bei Bedarf könnte diese Energie auch umgehend wieder „angezapft“ werden, um so das Stromnetz zu stabilisieren. Welches Land hätte in Zeiten instabiler Stromnetze und rasant steigender Ölpreise nicht gerne auch so ein virtuelles Ölfeld?

Bereits 30 Nationen haben ihr Interesse bekundet, das israelische Modell zu kopieren. Ob, wann und von wem man dort das notwendige Startkapital einwerben wird, bleibt genauso abzuwarten, wie die Frage, welches Land wirklich den Mut

hat, die Verpestung dieser Welt durch Erdölautos drastisch zu besteuern und so dem sauberen Elektroauto einen fairen Marktzugang zu ermöglichen. Dänemark hat als erstes Land in Europa die Idee übernommen. Am 27. März 2008 haben die dänische Regierung, Project Better Place und der dänische Energieversorger DONG eine entsprechende Partnerschaft geschlossen. In Dänemark gibt es bereits Windkraftstrom in Überfluss, der auf passende Autos wartet.

Für Shai Agassi ist das Elektroauto nicht mehr aufzuhalten. Es ist Sinnbild eines neuen Ökokennkapitalismus. Green sells.

Weitere Informationen unter:

www.projectbetterplace.com

ZUM AUTOR:

► Tomi Engel leitet den DGS Fachausschuss Solare Mobilität
tomi@objectfarm.org

DGS Standpunkt

Seit vielen Jahren setzt sich die DGS für die Markteinführung von elektrischen Fahrzeugen ein und hat deshalb 2006 die Partnerschaft mit dem Bundesverband Solare Mobilität e.V. (bsm) bekräftigt. Der bsm organisiert unter anderem Messeauftritte rund um das Thema „Nullemission – Elektrisch Mobil“ und führt seine Workshops oft in Kooperation mit der DGS durch. Seit mindestens drei Jahren versucht die DGS Partner in der deutschen Autoindustrie und Solarenergiewirtschaft zu finden, um das „Handy-Geschäftsmodell“ im Autosektor umzusetzen. Vor diesem Hintergrund begrüßen wir die Entwicklung in Israel und wünschen Project Better Place viel Erfolg und viele Nachahmer.