

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 118 (2000)
Heft: 27/28

Artikel: In 50 Jahren selbstverständlich: Lioba Schneemann sprach mit Peter Suter von Shell Switzerland
Autor: Schneemann, Lioba / Suter, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-79945>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.07.2025

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

Lioba Schneemann, Arisdorf

In 50 Jahren selbstverständlich

Lioba Schneemann sprach mit Peter Suter von Shell Switzerland

Der Shell-Konzern sieht eine goldene Zukunft für die Photovoltaik, der Nutzung des Sonnenlichtes zur Energieerzeugung. Schwerpunkt des neuen Geschäftsbereichs «Shell International Renewables» ist neben Biomasse, Windenergie und Forstwirtschaft die Photovoltaik. Auch in der Schweiz hat der Erdölkonzern seine Aktivitäten im Solargeschäft intensiviert. SI+A sprach mit Peter Suter, dem Leiter des Geschäftsbereiches Solar von Shell (Schweiz) in Baar.

Lioba Schneemann: *Beim Namen Shell denkt man eher an Erdöl und Benzin als an umweltfreundliche Energie. Will Shell, dass sich das nun ändert?*

Peter Suter: Ich denke, das hat sich schon geändert. Unsere Aktivitäten in diesem Bereich sind ja bereits bekannt. Shell wird immer mehr zu einem Energiekonzern, und erneuerbare Energien werden innerhalb unseres Angebotes eine immer grössere Bedeutung bekommen. Wir gehen davon aus, dass sich der Energieverbrauch im Jahr 2050 weltweit etwa verdreifacht haben wird. Der Anteil an erneuerbaren Energien an unserem Gesamtgeschäft könnte in 50 Jahren durchaus in Richtung 50% gehen. Das ist sicherlich noch spekulativ, aber es wird ein ganz

wichtiger Geschäftszweig sein. Wir rechnen damit, dass wir in 10 bis 20 Jahren damit einen Profit erzielen können.

Lioba Schneemann: *Nach zwanzig Jahren Forschung hat die Royal Dutch/Shell Gruppe vor zwei Jahren den Geschäftsbereich «Erneuerbare Energien» zum Kerngeschäft erklärt. Warum geschah dies nicht schon früher?*

Peter Suter: Vor 15 oder 20 Jahren befand man sich in punkto Forschung zur Solarenergie und den anderen erneuerbaren Energieformen noch im Versuchsstadium. Die ersten Gehversuche und Investitionen in Forschung und Entwicklung von erneuerbaren Energieträgern wurden nach der Erdölkrise in den 70er-Jahren unternommen. Ein wichtiger Punkt war und ist natürlich die Diskussion um die drohende Klimaänderung.

Lioba Schneemann: *War der Auslöser für das Engagement die seit Jahrzehnten immer wieder vorausgesagte Erdölknappheit oder stand wirklich der Umweltgedanke im Vordergrund?*

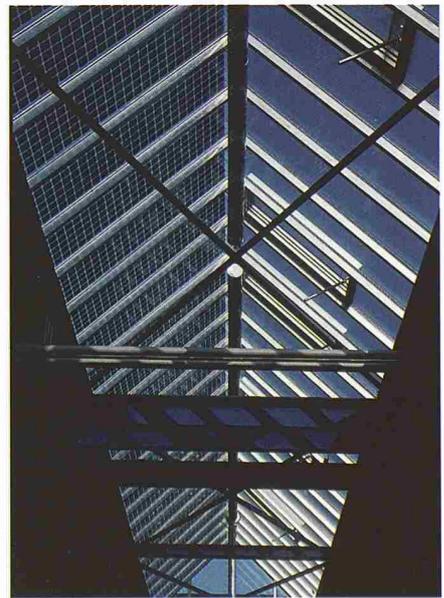
Peter Suter: Die Ölkrise war nicht der Auslöser für das Engagement des Shell-Konzerns für die erneuerbaren Energien. Der Hauptgrund liegt in der Diskussion um die Klimaänderung. Die heute direkt

verfügbaren Erdölreserven liegen, unter Annahme der heute zu Verfügung stehenden Technik, bei etwa 40 Jahren. Auf der anderen Seite findet man jedes Jahr mehr Erdöl als gebraucht wird. Das wird noch einige Jahrzehnte dauern, bis das wirklich ein Problem wird. Wir glauben, dass die fossilen Energien in Zukunft Akzeptanzschwierigkeiten haben werden.

Lioba Schneemann: *In Japan und in den Niederlanden hat Shell in den 80er-Jahren bereits Solarzellenfabriken gebaut. Nun wurde im November 1999 in Gelsenkirchen in Nordrhein-Westfalen die dritte Solarzellenfabrik eröffnet. Wieso wählten Sie gerade diesen Standort?*

Peter Suter: Zur Diskussion stand auch die Erweiterung der Solarzellenfabrik in Holland. Deutschland ist natürlich ein wichtiger Markt. Das Land Nordrhein-Westfalen hat selbstverständlich dieses Projekt mit gefördert und ist aktiv daran interessiert, dass in dieser Region eine Solarzellenfabrik steht. Ausserdem gibt es dort bereits viele Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien. In Deutschland gibt es seit April eine Einspeisevergütung von 99 Pfennig pro kWh, was sehr starke Auswirkungen auf das Marktvolumen haben wird. Mit diesem Betrag lassen sich Objekte realisieren und es ist damit auch kommerziell interessant. In der Schweiz erhält

Domdidier 1996. Anlage: 7 kWp. Planung: Geimesa AG (Bild: Net AG, St. Ursen)



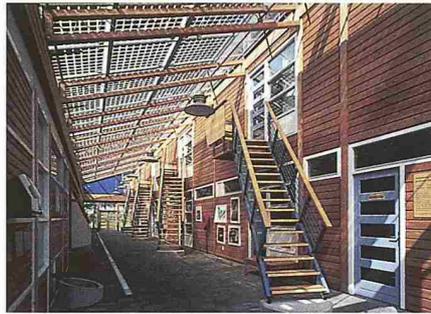
man nur 15 bis 18 Rappen pro kWh. Damit lassen sich die Kosten nicht abdecken.

Lioba Schneemann: *In der Schweiz war ja auch einmal eine Solarzellenfabrik im Kanton Glarus im Gespräch. Warum wurde diese nicht realisiert?*

Peter Suter: Im Jahr 1997 wurde ein Standort in der Schweiz diskutiert. Ein Argument dagegen war sicher, dass das Marktvolumen in der Schweiz, im Moment mit etwa 1,8 MW, noch zu klein ist, um eine Solarzellenfabrik von einer Grösse wie Gelsenkirchen zu rechtfertigen. Die dortige Jahreskapazität beträgt 25 Megawatt. Andererseits ist je nach Marktentwicklung eine solche Anlage auch in der Schweiz möglich.

Lioba Schneemann: *In Forschung und Anwendung ist die Schweiz Weltspitze und bei der Herstellung von Solarmodulen sind doch internationale Aufträge massgebend. Wäre es nicht dennoch interessant gewesen?*

Peter Suter: In der Schweiz ist zwar verglichen mit anderen Ländern am meisten Solarstromleistung pro Kopf installiert. Aber die absolute Zahl ist aufgrund der Kleinheit des Landes gering. Es spielt



IMT Neuenburg, 1996 von Ingenieurbüro Hostetter, Bern, geplant (Bild: NET AG, St. Ursen)

natürlich auch eine Rolle, inwieweit ein Land eine Solarzellenfabrik unterstützt und fördert. Für einen Betrieb und besonders in dieser Branche, die noch nicht lukrativ ist, sind solche Förderungen wichtige Argumente für eine Standortwahl.

Lioba Schneemann: *Die Förderung der Solarenergie von Bund und Kantonen wird von Fachleuten als nicht kontinuierlich kritisiert.*

Peter Suter: Ja, die Förderung erfolgt nicht sehr stetig. Gut entwickelt haben sich andererseits in den letzten Jahren die



Photovoltaik-Fassade Rhodanie, Lausanne 2000. Planung: Seviles Industrielles de Lausanne (Bild: Net AG, St. Ursen)

Solarstrombörsen. Das hat zu einem kleinen Boom in der Branche geführt. Viele Anlagen, die neu gebaut wurden, liefern Strom in eine Solarstrombörse. Einige Konsumenten sind bereit, einen höheren Preis dafür zu zahlen. Aber früher oder später wird dieses Potential ausgeschöpft sein. Denn man wird nicht 50% oder 60% der Bevölkerung dazu bringen, freiwillig den mehrfachen Preis für Solarstrom zu zahlen.

Lioba Schneemann: *Also braucht es hier in der Schweiz gute Förderprogramme, wie etwa das 100 000-Dächer-Programm in Deutschland?*

Solaranlage auf dem Hauptbahnhof Zürich, im Hintergrund das Landesmuseum



Peter Suter: Für die nächsten Jahre brauchen wir weitere kontinuierlich laufende Ansbuchprogramme. Ich finde das Modell mit einer höheren Einspeisevergütung gut. In einer Solarstrombörse zahlen wenige einen hohen Preis und finanzieren alles auf freiwilliger Basis mit. In Deutschland erhalten Solarstromproduzenten eine hohe Einspeisegebühr, einen mehr oder weniger kostendeckenden Preis. Und die Finanzierung erfolgt durch die gesamten Strombezügler, das heisst jeder und nicht nur eine Minderheit bezahlt dabei ein bisschen mehr. Es profitieren ja auch alle davon.

Lioba Schneemann: *In der Schweiz hat Shell im letzten Jahr das Solargeschäft gestartet. Was läuft hier konkret?*

Peter Suter: Shell hat schon früher Solarprodukte in die Schweiz geliefert. Im Jahr 1999 hat Shell entschieden, dass wir auch in der Schweiz als Systemlieferanten auftreten. Wir bieten schlüsselfertige Solarstromanlagen an, fungieren als schweizerische Verkaufsgesellschaft des Shell-Konzerns. Ein grosses Projekt war der Hauptbahnhof Zürich. Es gibt weitere Anlagen, die mit unseren Produkten betrieben werden. Im Moment beteiligen wir uns hauptsächlich an Ausschreibungen von grösseren Projekten. Demnächst werden wir weitere Anlagen bauen.

Lioba Schneemann: *Sie bieten neben Beratung Projektentwicklung an und wollen mit Partnerfirmen zusammenarbeiten. Können Sie das näher erläutern?*

Peter Suter: Wir stellen nicht komplett alles selber auf die Beine, sondern suchen die Zusammenarbeit mit Ingenieurbüros, die hier verankert sind und die eine lange Erfahrung auf dem Schweizer Markt mitbringen. Natürlich greifen wir auch auf internes Know-how zurück. Wir haben auch Partnerschaften im Bereich der Distribution. Auf dem Sektor der Inselanlagen sind wir nicht tätig. Das wird von Partnerfirmen gemacht.

Lioba Schneemann: *In Deutschland sucht Shell Solarpartner wie zum Beispiel Dachdeckerbetriebe. Sind in der Schweiz auch solche Arten von Zusammenarbeit geplant?*

Peter Suter: In der Schweiz sind vor allem grosse Anlagen wichtig. In Deutschland ist der Markt anders. Dort gibt es das 100 000-Dächer-Programm, bei dem viele Kleinanlagen gebaut werden. Um da Fuss zu fassen, braucht es ein Netz von Installationsbetrieben. Hier bauen wir zur



Migros Limmatplatz, Zürich 1999. Dachintegrierte 31 kWp-Anlage mit Photovoltaik-Isolierglas-Modulen. Planung: Energiebüro Zürich (Bild: Energiebüro Zürich)

Zeit eher Grossanlagen. Das kann sich natürlich ändern und hängt von der künftigen Vermarktung der Energie ab. Kleinanlagen müssten hier direkter gefördert werden, damit sich auch dieses Segment mehr entwickelt.

Lioba Schneemann: *Wie gross ist das Wachstum der Photovoltaik?*

Peter Suter: Der weltweite Absatz von Solarmodulen ist von etwa 18 MW Anfang der 80er-Jahre auf rund 40 MW gegen Ende der 80er-Jahre angestiegen. Seit 1995 ist der Absatz stark angestiegen: 1998 auf 144 MW und das Jahr 1999 dürfte wieder einiges

darüber liegen. Wir rechnen mit jährlichen Zuwachsraten um die 20%. In Japan, den USA und in Europa kann mit den höchsten Zuwachsraten gerechnet werden. In der Schweiz waren die letzten zwei Jahre Rekordjahre, 1999 mit 1,8 MW installierter Leistung.

Lioba Schneemann: *Sind nicht die Schwellen- und Entwicklungsländer der Markt der Zukunft?*

Peter Suter: Wir schätzen, dass sich zwei Drittel des gesamten Photovoltaikmarktes in Regionen entwickeln wird, die im Moment noch keine Elektrizität haben

oder die ihren Strom mit Gas- oder Dieselmotoren erzeugen. Gerade in Afrika oder Asien gibt es sehr grosse Gebiete, die nicht elektrifiziert sind. Unser Projekt in Südafrika hat gezeigt, dass Solarstrom die billigste Variante zur Stromproduktion ist. Auch aufgrund der Bevölkerungsentwicklung ist gewiss, dass dies der Hauptabsatzmarkt sein wird.

Lioba Schneemann: *In welchen Ländern hat Shell solche Projekte?*

Peter Suter: Das wichtigste Projekt zur Zeit ist in Südafrika, das wurde im Jahr 1999 gestartet. Dort sollen 50 000 Haushalte mit Strom versorgt werden. Das Interessante dabei ist, dass die Konsumenten einen monatlichen Betrag für ihre Stromversorgung zahlen und nichts selbst finanzieren müssen. Mit 12 DM pro Monat ist ihre Stromversorgung sichergestellt. Wichtig ist vor allem ein Finanzierungsprojekt. In Südafrika sind die Regierung, eine Bank und ein Elektrizitätswerk dabei.

Lioba Schneemann: *Wie werden sich die Kosten in den nächsten Jahren entwickeln?*

Peter Suter: In den letzten zehn Jahren haben sich die Kosten ganzer Systeme auf einen Drittel reduziert. Man darf nicht vergessen, dass die Kosten der Solarsysteme zum einen von den Komponenten abhängen und zum anderen von den Dienstleistungen, wie Installationen und so weiter. Bei den Modulen gibt es noch Sparpotential: durch die Massenherstellung und durch Effizienzsteigerung, das heisst durch die Erhöhung des Wirkungsgrades. Die Kosten können vielleicht nochmals um 50% fallen. Auch in der Produktionstechnologie gibt es noch Sparpotential.

Lioba Schneemann: *Wie sieht ihrer Meinung nach die Energieversorgung in fünfzig Jahren aus?*

Peter Suter: Dass in fünfzig Jahren beim Bau eines Hauses die Photovoltaikanlage automatisch integriert wird, wird selbstverständlich sein - oder ein anderes System -, aber die Sonnenenergie werden wir direkt anzapfen. Man wird dann darüber gar nicht mehr diskutieren.

Die Fördermittel sind sinnvoll für die ersten zehn oder fünfzehn Jahre. In fünf-

zig Jahren ist es selbstverständlich, dass sich die Photovoltaik selbst tragen wird. Wenn es nicht gelingt, ohne Fördermittel der öffentlichen Hand auszukommen, dann sehe ich schwarz. Aber dem wird sicher nicht so sein. Ich glaube, dass die Gesellschaft in den westlichen Ländern aufgrund der Diskussion um die Klimaänderung darauf pochen wird, dass verstärkt auf erneuerbare Energien gesetzt wird. Ich sehe eine goldene Zukunft für die Photovoltaik. Es braucht zwar noch sehr viel Aufbauarbeit und einen langen Atem, aber wir stehen am Anfang einer Entwicklung, die sehr positiv verlaufen wird.

Lioba Schneemann: *Herr Suter, herzlichen Dank für das Gespräch*

Adresse der Verfasserin:

Lioba Schneemann, dipl. Geologin, Blauenrainstrasse 3d, 4422 Arisdorf; E-mail: schneemann@datacomm.ch

Flugsimulator Payerne 1995. Anlage: 105 kWp. Planung: Fabrisolar, Künsnacht (Bild: Fabrisolar, Künsnacht)

