

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES
Band: - (2001)
Heft: 2: Dezentrale Energieversorgung : ABB nimmt Abschied vom Atom

Artikel: Der Klick im Kopf
Autor: Born, Aernschd
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586346>

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.](#)

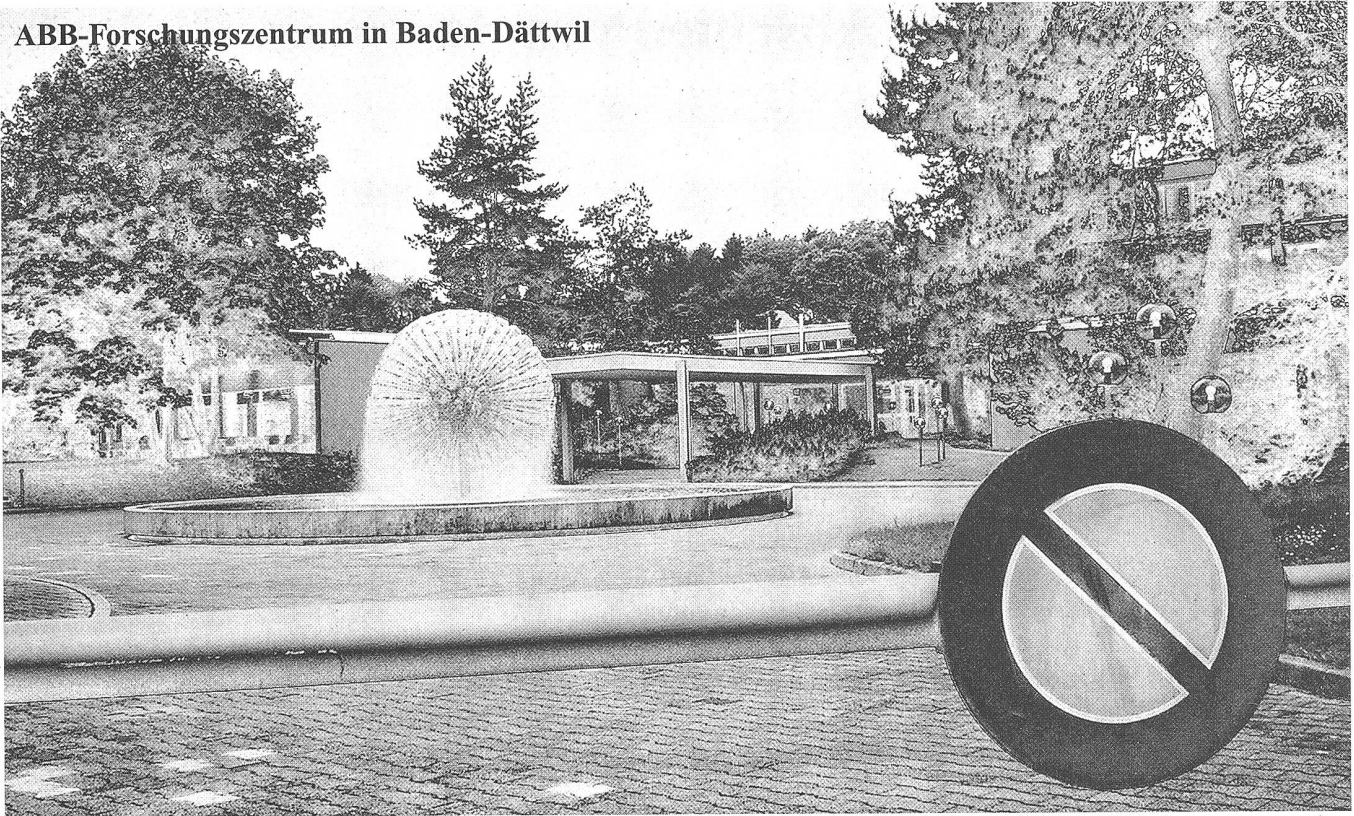
Terms of use

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: 09.11.2024

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

ABB-Forschungszentrum in Baden-Dättwil



Foto/Grafik: Aernschd Born

Der Klick im Kopf

Ich bin zu früh. Im Personalrestaurant des ABB-Forschungszentrums bekomme ich ein Wasser – und Strom für den Akku meines digitalen Fotoapparates. Draussen regnet es in die grüne Umgebung. Mitten in der Natur. Direkt an der Autobahnausfahrt.



Von Aernschd Born, Konzepter, Liedermacher und Satiriker

Vor wenigen Tagen erst hatte ich telefoniert. Ich suchte Kontakt zum Team, das in der ABB die Wärme-Kraft-Kopplung erforscht, um diese weltweit einsetzen zu können. So lautete der Auftrag. Es ging schnell. Ich wurde verbunden mit einem Herrn Lanz. Was genau ich wünsche? Und wozu? Ja, Herr Lanz, es geht um einen Artikel usw. usw. und ob er mich verbinden könne mit einem Verantwortlichen des Forschungsteams... Herr Lanz will es genauer wissen. Ich könne nicht einfach so kommen und mit jemandem sprechen. Oha, denke ich, die mauern. Herr Lanz beginnt mit Informationen zum Thema. Er beschreibt die Bestrebungen der

ABB, dezentrale Energieformen zu fördern, beschreibt die Chancen dieser jungen Technologie, erklärt mir die Funktionsweise von Blockheizkraftwerken. Von mauern keine Spur. Im Gegenteil. Ich sehe mich unversehens an einen Informationsstromkreislauf angeschlossen. Ich frage Herrn Lanz nach seiner Funktion. Er sei der stellvertretende Leiter der ABB Corporate Research Ltd. und es wäre das Beste, ich würde ihn mal besuchen.

Das war neu für mich. Kein mühsames Durchfragen bis zur ersten kompetenten Person. Türen öffnen sich automatisch. Beachtlich. Hatte ich nicht erwartet. Die Realität überpinselt das Bild, das ich mir von ihr gemacht hatte.

Rahmen verschieben sich

Realität ABB. Früher Brown Boweri, Baden. Dann, nach der Fusion mit ASEA 1988, internationaler schwedisch-schweizerischer Koloss für gigan-

tische Energiebauwerke. Mit ABB verband ich AKWs, Riesenstaudämme, Megaturbinen, Grosstechnologien zur Förderung des eigenen Gigaprofits.

ABB. War für mich Inbegriff der Schweizer Wirtschaft. Wie Nestlé. Ciba. Aluisse. Die Verwaltungsräte dieser Konzerne sassen gegenseitig in ihren Verwaltungsratsgremien. Und in den obersten Gremien der Banken. Und in Immobiliengesellschaften. Und in Parlamenten. Die Crème de la Crème des Bundeshauses traf sich an VR-Sitzungen mit der ersten Sahne der Wirtschaft. Filz.

Gegen diese geballte Macht von Geld und Polizei hatten wir oppositionellen Geister kaum eine Chance. Das Gesetz schützte ihre Taten und versetzte unseren Widerstand in die Illegalität. Die Fronten waren klar. Dort die böse profitgeile, zerstörende, multinationale Wirtschaft, hier die gute, lebensbejahende, naturerhaltende, multikulturelle Bevölkerung.

Ich glaube, das festbetonierte Bild bestand auf beiden Seiten. Beide wussten sich im Besitz der Wahrheit, der Vernunft – oder zumindest im Besitz der Moral.

Beidseitig ist in der Zwischenzeit etwas Einsicht und Nüchternheit eingekehrt. Trotz überzeugenden Alternativen stürzt sich das energieververschwen-

dende Volk nicht begeistert auf Sonnen-, Wind-, Erdwärme-, Gezeitenenergie usw. Trotz Sparappellen steigt der Stromverbrauch. Dann fehlt den Alternativen die wirtschaftliche Grösse für den globalen Markt. Die Euphorie der 70er Jahre wich einem Prozess der kleinen Schritte. Der Entwurf wurde kein Wurf. Er wurde zum langwierigen Lernprozess. Anstrengend. Kostspielig. Zeitraubend. Geniale Lösungen wurden entwickelt und teilweise sogar realisiert. Sie fanden den Weg jedoch höchstens zur seltenen Spezies gut betuchter Pioniere.

Auch in den Führungsetagen gewisser multinationaler Konzerne musste man einsehen, dass die Entwicklung, vor denen Umweltorganisationen gewarnt hatte, eintraf. Seveso. Tschernobyl. Lothar. Sehr unterschiedliche «Ereignisse» machten klar, dass unsere wirtschaftlichen Kartenhäuser zerstörbar sind.

Verkannte Genies

Wie gesagt, Lösungen schienen sich anzubieten. An Umweltausstellungen präsentierten kleine und mittelgrosse Firmen z. B. so genannte Blockheizkraftwerke mit dem System der Wärme-Kraft-Kopplung (WKK). Ich bin technischer Laie, wenn mir aber begeisterte Tüftler ihre Erfindungen verständlich zu machen versuchen, leuchtet mir meist alles ein. «Für den Unwissenden ist alles möglich», sagte schon vor über 200 Jahren der Schreiber C. M. Wieland.

So versuche ich, die WKK-Technologie in Worte zu fassen, die ich selber kapieren würde: WKK erzeugt Wärme und Strom in einer einzigen Anlage. Die Anlage ist klein, vergleichbar mit einer Zentralheizung im Keller eines Wohnhauses.

In dieser kleinen Anlage verbrennt nun ein Motor Gas oder Diesel und treibt dadurch einen Generator an. Der Generator produziert Strom. Das ist jetzt an und für sich noch nicht sehr weltbewegend. Genial ist das System, weil Wasser den Motor kühlt und sich dabei erwärmt. Dieses Wasser wird verwendet, um Wohnungen zu heizen oder Bäder oder Hahnenwasser usw. Mit anderen Worten: Die Hitze, die der Motor produziert, verpufft nicht sinnlos in die Umgebung. Sie wird dorthin geführt, wo wir Wärme wollen.

Somit entfallen dort Boiler und Öfen. Wir produzieren nicht nur energieeffizient, sondern sparen Energie dort, wo bisher Stromfresser standen. Durch jahrelange Sensibilisierungskampagnen geschärft, frage ich weiter. Sorry, produzieren Gas und Dieselmotoren nicht zufällig Abgas? Was geschieht damit? Werden da nicht schädliche CO₂-Emissionen an die Luft abgegeben? Doch.

Aha. Da haben wir den Pferdefuss! Warum wird auf eine Technologie gesetzt, die weiterhin unsere Umwelt verschmutzt? Das, erklären mir die Konstrukteure dieser Anlagen, ist eine Frage der Dosis. Und eine Frage der Wirkung. Autos z. B. nutzen für ihre Fahrleistung knapp ein Fünftel der eingesetzten Energie. Atomkraftwerke nutzen einen

Drittel. WKK jedoch nutzt 85 bis 95 Prozent seiner Energie für Strom und nutzbare Wärme. Gemessen an der Leistung entsteht hier ein Minimum an Schadstoffen. Zudem sind dank optimaler Verbrennung die Schadstoffemissionen wesentlich niedriger als bei typischen Kraftwerken, die fossile Brennstoffe verwenden. Vertretbar? Momentan die beste Lösung!

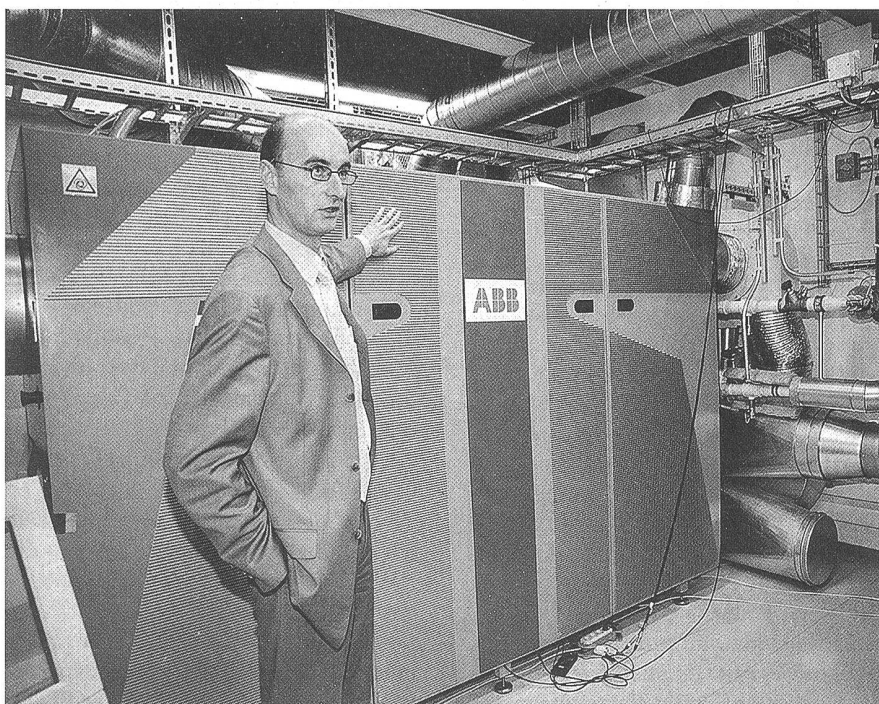
Beim Vergleich mit Grosskraftwerken, z. B. AKWs, zeigen sich noch weitere Vorteile. Durch die dezentralen Standorte der Blockheizkraftwerke (BHKW) entfällt der Stromtransport. Wärme entsteht dort, wo sie gebraucht wird. Es werden also nicht Flüsse und Landschaften geheizt, sondern Füsse und Häuser. Die Emissionen werden gegenüber herkömmlichen Methoden um ein Vielfaches gesenkt. Schonend für Umwelt und Portemonnaie.

Also doch genial.

Genial, aber nicht mehrheitsfähig. Warum in aller Welt wurden diesen Pionieren des Fortschrittes nicht rote Teppiche ausgelegt in die Vorstandsetagen der Grosskonzerne? Warum springen die multinationalen Unternehmen nicht reihenweise auf diesen Zug der Zukunft? Die Antwort: Ökonomie kommt vor Ökologie. Logisch.

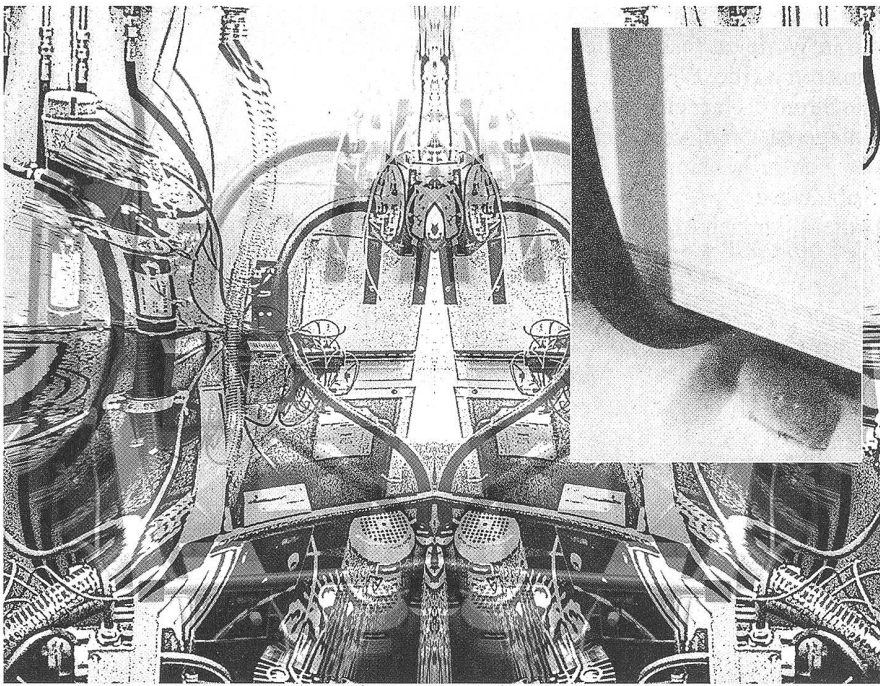
Lass dich überraschen

Die Weigerung der Grossindustrie, Abschied zu nehmen von ihrer fossilen Energieproduktion, macht sie selber zu Fossilen. Hinzu kommt die Unterstützung durch Staat und Verwaltung. Die



Paul van Trigt, Geschäftsführer der ABB Energy Services Schweiz, vor der WKK-Anlage, welche in jeden Keller passt und Strom und Wärme für 40 Haushalte liefert.

Foto: Christine Zenz



Der Kabelsalat des ABB-Testgenerators. Dazwischen flitzt eine Maus...

Fossil-Lobby ist stark im Bundeshaus. Filz. Abgesehen davon agieren unsere Behörden gezwungenermassen national. Unsere Stromdinosaurier dagegen legen sich quer über den ganzen Globus.

Und nun die Nachricht, die ebenso quer in dieser Landschaft steht.

ABB setzt auf WKK!

Offiziell seit Juni 2000. Damals gab ABB in London ihre neue Strategie bekannt. Zitat: Blockheizkraftwerke nehmen in dieser Strategie neben der Windkraft und den Brennstoffzellen eine zentrale Position ein.

Wieso nun baut ABB, dieser weltumspannende Konzern, an der Entwicklung dezentraler Energieformen? Braucht ABB ein biologisches Feigenblatt? Ist es imagefördernd, in alternativen Nischen zu forschen?

ABB Corporate Research Ltd. Baden-Dättwil. Ich sitze Herrn Lanz gegenüber. Mit dabei Herr Suter, der Projektleiter für die Mikroturbine in Dättwil, und Herr Inderfurth, der Leiter der Pressestelle ABB in der Schweiz. Drei hochkarätige Fachleute nehmen sich Zeit, mir die Forschungstätigkeit der ABB zu vermitteln.

In der darauffolgenden Stunde erhalte ich nicht nur Unterricht zum Thema Energieumwandlung, ABB-Unternehmenspolitik und WKK, sondern auch in Sachen Kommunikation. Die Herren sind bestens vorbereitet, mitteilungs-freudig, informativ. Sie erklären mir die komplexen Zusammenhänge so, dass ich sie zeitweilig sogar begreife.

Die Reduktion der CO₂-Emissionen sei eine übergeordnete Forderung. Während

wir in den industriell entwickelten Regionen einen Überfluss an elektrischer Energie erzeugen würden, lebte die Mehrheit der Menschen noch ohne richtige Stromversorgung. Nun stehe zum Beispiel China an der Schwelle zu einem modernen Industriestaat. Wäre das Reich der Mitte jedoch nur annähernd auf derselben technologischen Stufe wie Europa oder Nordamerika, und würde dort die Energie so produziert wie hier, käme das ganze globale Ökosystem ins Trudeln. Deshalb sei es wichtig, weltweit effiziente Formen der Energieproduktion einzusetzen. Da sei WKK eine Erfolg versprechende Lösung für nachhaltige Energieversorgung. Spricht da ein Grüner? Befinde ich mich an einer Umweltveranstaltung? Auf der einen Seite bin ich überrascht, diese Töne im Innern der ABB zu vernehmen. Auf der anderen Seite hat es mich schon immer gewundert, dass ich diese Töne nicht früher vernehmen durfte.

Die Ausführungen von Herrn Lanz klingen glaubwürdig, nicht wie vorgeschobene Argumente. Ich höre sie lieber heute als nie. Aber warum erst jetzt? Hat nicht der Club of Rome schon 1972 auf die Grenzen des Wachstums hingewiesen? Wurde nicht schon x-fach vor dieser verhängnisvollen Entwicklung gewarnt? Durch Wissenschaftler, Künstler, NGOs, Bürgerinnen und Bürger weltweit? Warum also höre ich diese Töne erst heute?

Herr Lanz kennt mindestens drei gute Gründe. Erstens existierte vor 20 Jahren noch keine ABB. Zweitens erleb-

ten wir die sieben wärmsten Jahre des vergangenen Jahrhunderts in den letzten zehn Jahren. Und, ergänzt Herr Suter, der Markt ist heute liberalisiert.

Befreiter freier Markt

In der befreiten Marktwirtschaft ist auch der Strom zu einer Ware geworden, die frei gekauft und verkauft werden kann. Heute kann jeder zum Stromproduzenten werden. Jeder der Strom produziert, sollte ihn verkaufen dürfen, sprich: ins Netz einspeisen. Dies erfordert ein hoch entwickeltes Netzwerk und ein ebenso hoch stehendes Netzmanagement. Nicht jede Produktion liefert denselben Strom. Der eine produziert Gleichstrom, der andere Wechselstrom, 50 Hz, 60 Hz, Hochspannung, Niedrigspannung. Wie wird was wo an das Netz gekoppelt? Marco Suter: Diese Frage stelle hohe Anforderungen an die Stabilität des gesamten Stromnetzes. In dieser Schnittstellenproblematik, wo es um die Umformung ins Netz geht, sei die ABB führend.

Die Zeit ist reif. Technologisch. Politisch. Gesellschaftlich. Wirtschaftlich. Und jetzt kommt der Satz, auf den ich eigentlich schon lange gewartet habe, der in diesen Themengebieten immer wieder auftaucht: «Wir machen das natürlich nicht aus reiner Menschenliebe, wir wollen auch etwas verdienen». Klar doch. Ein Konzern muss den Profit steigern – ich weiss, dies ist sein Lebenszweck. Werfe ich Wölfen vor, Schafe zu reissen, solange wir nicht im Paradies leben? Zwar versuche ich, uns Schafe zu schützen? Obwohl dies gegen die «Natur» ist.

Kommt die ABB im Schafspelz daher? Drei Kriterien sind entscheidend, erklärt Herr Lanz.

1. Nachhaltigkeit. Die neue Strategie darf keinen Raubbau an der Natur mehr betreiben.
2. Gesellschaftliche Akzeptanz. Der Markt für alternative Energieproduktionsformen wächst.
3. Ökonomie. Die ABB-Produkte müssen Gewinn einfahren.

Wo sich diese drei Kreise überschneiden, investiert ABB in die Entwicklung. Klingt plausibel, sage ich. Ist unser Credo, sagt Herr Lanz.

Wo steht der Staat, will ich wissen. Unterstützt er die neue Strategie der ABB? Spürt sie Rückenwind? Die Antworten, die umweltpolitisch und technisch präzise und verständlich waren, kommen mit einem Mal verschwommen. Jaaaaa, was wieso? Man trifft sich

natürlich. Tauscht sich aus. Aber sonst... was soll der Staat denn tun? Vielleicht Gesetze verabschieden, schlage ich vor, die den ganzen Prozess der WKK-Technologie unterstützen. Naja. In Norwegen z. B. sei ein CO₂-Gesetz eingeführt worden, das dort die ganze Welt auf den Kopf gestellt habe, weil sich plötzlich die CO₂-Entsorgung finanziell zu lohnen begann. So etwas wäre natürlich nicht schlecht.

Dass im Bundeshaus noch immer die Stromlobby das Sagen hat, höre ich hier nicht. Das höre ich vom Greenpeace-Präsidenten Heini Glauser. Die herkömmlichen Stromproduzenten fürchteten die dezentrale WKK wie der «Teufel das Weihwasser». In den Augen des Eidgenössischen Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK sei die WKK ein Ansatz zur Systemveränderung in der Stromversorgung – und unter allen Umständen zu vermeiden.

Offensichtlich rechnet die ABB mit dieser Systemveränderung, sie drückt es nur anders aus: WKK hat das Potenzial, aus ihren alternativen Nischen zu kommen. Und ABB hat das Potenzial, diese alternative Produktionsform aus ihren Nischen zu führen.

Daniel Düsentrieb am PC?

Wie aber sieht das aus? Wie forscht ABB? Sitzen reihenweise Daniel Düsentriebs in abenteuerlichen Werkstätten, wo es knallt und raucht? Oder forschen saubere Wissenschaftler mit Krawatten vor PCs nach neuen Welten? Ich bitte darum, einen Blick in die Räume werfen zu dürfen, wo ABB die WKK-Technologie erforscht und weiterentwickelt. Die Herren Suter und Inderfurth begleiten mich durch Gänge und Keller zusammenhängender Neubauten. Schliesslich gelangen wir in den Raum, in dem die ABB-WKK-Anlage in Betrieb ist. Das Spektakuläre daran: Die Anlage sieht unspektakulär aus. Ein Kasten, ein paar Zugänge. Ein paar Abgänge. Breite Rohre, die Kaltluft zuführen und Warmluft abführen. Dünnere Rohre, die Wasser kalt hinein- und heiss hinaus pumpen. Eine ganz dünne Gasleitung ins Innere, und von innen nach aussen Elektroleitungen mit selbst produziertem Strom.

Ich stehe vor einem Kasten, blau und silbrig, der tatsächlich in jedem Hauskeller Platz hätte. Dafür ist er auch vorgesehen. Für Wohnhäuser. Industriegebäude. Spitäler. Überbauungen. Und für Regionen, die nicht an ein Strom-



ABB stiess letztes Jahr seine AKW-Produktion ab und setzt voll auf dezentrale Blockheizkraftwerke, Windkraft und Brennstoffzellen.

netz angeschlossen sind, was auf etwa zwei Milliarden Menschen zutrifft.

Diese Anlagen sind nicht nur klein. Sie sind auch sehr wartungsfreundlich. In dieser Anlage bewegt sich nämlich nur ein einziges Teil. Der Generator. Sonst ist alles fix.

In einen weiteren Raum steht der Testgenerator, angeschlossen an Prüfgeräte. Auch hier. Werkstattfeeling. Kabel. Werkzeuge. Eine Maus, die über den Betonboden spaziert. Neonlicht.

Und das Forschungsteam? Marco Suter klärt mich auf. Da sei nicht ein Team. Es arbeiteten verschiedenste Teams vernetzt zusammen. Weltweit. In allen acht ABB Forschungszentren. Je nach Fragestellung würden weitere ABB-Fachkräfte beigezogen. In der gut zweijährigen WKK-Forschung sei etwa ein Dutzend Personen mehrheitlich damit beschäftigt gewesen, ungefähr ein zweites Dutzend sporadisch. Von der Konzernleitung erhielten sie das Forschungsziel, den Termin und das Weitere sei eine Frage des Projekt-Managements, sagt Projekt-Manager Suter.

Und Forscher Suter? Steht für ihn die technische Aufgabe im Vordergrund oder motivieren ihn umweltpolitische Aspekte? Die Antwort kommt spontan. Das Zweite. Absolut, aber ohne Technik sind keine Lösungen denkbar. Es geht um die Umwelt.

Der Klick in die Zukunft

ABB will nicht nur forschen und bauen. ABB will auch verkaufen. ABB braucht einen Markt, der WKK-Anla-

gen nachfragt, ein Netzwerk von Beziehungen, national und global. Während nun aber noch vor einem oder zwei Jahrzehnten die ABB über die Verwaltungsräte mit der ganzen Schweizer Wirtschaft vernetzt waren, konzentrieren sich heute die Führungsgremien auf ihren eigenen Konzern. Da sind kaum Verbindungen zu anderen Grossfirmen zu finden. ABB scheint seinen eigenen Weg zu gehen.

Der Geschäftsführer der ABB Energy Services Schweiz, Paul van Trigt, hat sich zum Ziel gesetzt, in der Schweiz für WKK ein günstiges Klima zu schaffen, damit WKK ein günstiges Klima schaffen kann. Oder anders ausgedrückt. ABB rechnet mit einem Markt, der sich rechnet. Zwar ist die Schweiz ein kleines Land und die ABB denkt global. Aber die Schweiz benötigt viel Strom und ist wirtschaftlich in der Lage, Blockheizkraftwerke in grossem Rahmen einzusetzen. Dazu braucht es aber, wie Herr Lanz knapp formuliert, den Klick im Kopf.

Auch bei mir klickt etwas ein. Offensichtlich gibt es Grosskonzerne, die zu klicken beginnen. Fronten verändern sich. Positiv. Was ich wünsche: Diesen Klick der ganzen Welt. Ich frage Herrn Lanz, ob er denn zuversichtlich sei, wenn er die gesamte Entwicklung betrachte. Nun, meint er, wenn er am Samstagmorgen beim Einkaufen die vielen Geländewagen auf dem Parkplatz des Dorfladens sehe, sei er eher pessimistisch. Beim Blick auf die Fortschritte der dezentralen alternativen Energieversorgung überwiege jedoch die Zuversicht. □