

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 91 (2000)

Heft: 2

Artikel: Wasserkraft im Wandel

Autor: Habegger, Christian

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-855515>

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

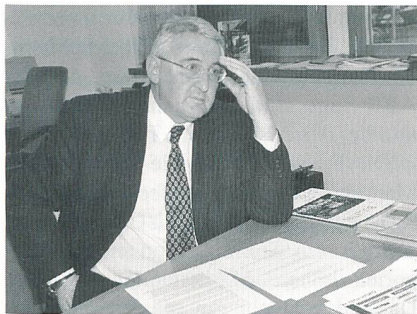
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

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

Wasserkraftindustrie im Wandel

Das Schweizer Traditionsunternehmen Sulzer Hydro wurde Ende des letzten Jahres von der Österreichischen VA TECH übernommen. Daraus ist die neue Firma VA TECH ESCHER WYSS hervorgegangen, die zwei der erfolgreichsten Anbieter auf dem Gebiet der elektrischen und mechanischen Ausrüstung von Wasserkraftwerken vereinigt (Bilder 1 bis 5). Der Zusammenschluss stellt sowohl aus Sicht des Kunden wie auch für die beiden Partner eine optimale Lösung dar: Ergänzen sich doch beide Firmen ausgezeichnet in Märkten und Produkten und vertreten dieselbe Auffassung was die Geschäftstätigkeiten anbelangt. Das Bulletin VSE hat mit Christian Habegger, Sprecher des Vorstandes VA TECH Hydro, über die Perspektiven dieser Fusion gesprochen.



Christian Habegger: «Jetzt stellt sich die Frage, was heisst Eigenständigkeit?»

Bulletin: Herr Habegger, Sulzer und VA TECH haben im Oktober 1999 eine Grundsatzvereinbarung getroffen, wonach das gesamte Geschäft von Sulzer Hydro an VA TECH übertragen wird. Ab wann signiert Sulzer Hydro unter dem neuen Namen VA TECH ESCHER WYSS?

Das ist bereits geschehen, wir hatten das «Closing» am 4. Januar 2000 und somit heissen wir seit Anfang des Jahres VA TECH ESCHER WYSS. In Bild 2 kann

Interviewpartner

Christian Habegger
Sprecher des Vorstands
VA TECH Hydro
VA TECH ESCHER WYSS AG
Hardstrasse 319
Postfach
8023 Zürich

Interview

Ulrich Müller und
Elisabeth Fischer (Bearbeitung und Photos)
Bulletin SEV/VSE
Postfach 6140
8023 Zürich

man den Aufbau der neuen Firma sehen. VA TECH ESCHER WYSS ist das Integral für die Mechanik von Wasserkraftanlagen, also auch für die Mechanik der Voest MCE. Hier war auch Hydro Vevey integriert. Auf der anderen Seite haben wir VA TECH ELIN für die Elektrik. Die gesamte Geschäftseinheit heisst VA TECH Hydro, und diese ist im Unternehmensbereich «Power und Water» integriert. «Power» umfasst im weiteren noch Anlagen zur thermischen Energieerzeugung und den Bereich Übertragung und Verteilung. «Water», die VA TECH Wabag, ist der Bereich, der sich mit Trinkwasser, Abwasser usw. beschäftigt.

Bulletin: Und wie kam man wieder auf den alten Namen?

Im Jahre 1995 wechselte der Name von Sulzer Escher Wyss zu Sulzer Hydro, um den Auftritt der Firmen des Sulzer-Konzerns zu vereinheitlichen. Die Übernahme von Sulzer Hydro durch VA TECH verunmöglichte, den Namen Sulzer beizubehalten, da der Name beim Verkauf einer Firma nicht mitgenommen werden kann. Das gleiche gilt für eine Minderheitsbeteiligung. Aus diesem Grund haben wir den alten Namen Escher Wyss vorgeschlagen, der ist ja primär für hydraulische Maschinen besetzt. Zudem kennt man ihn weltweit und spricht noch heute im Zusammenhang mit Wasserturbinen von Escher Wyss. Deshalb bin ich glücklich, dass wir diesen Namen wählen konnten.

Bulletin: Was für ein Gefühl hat man als Leiter einer Firma, die nach über 160 Jahren ihre Eigenständigkeit aufgibt?

Ich möchte zuerst einmal darlegen, dass die Firma Escher Wyss bereits im Jahre 1968 von Sulzer übernommen wurde, was ein wesentlicher Schritt war. Die Integration ging damals sehr sanft.

Es stellt sich also die Frage, was Eigenständigkeit heisst? In einem gewissen Sinne gibt man ja immer «Eigenständigkeit» auf, wenn man in einem grösseren

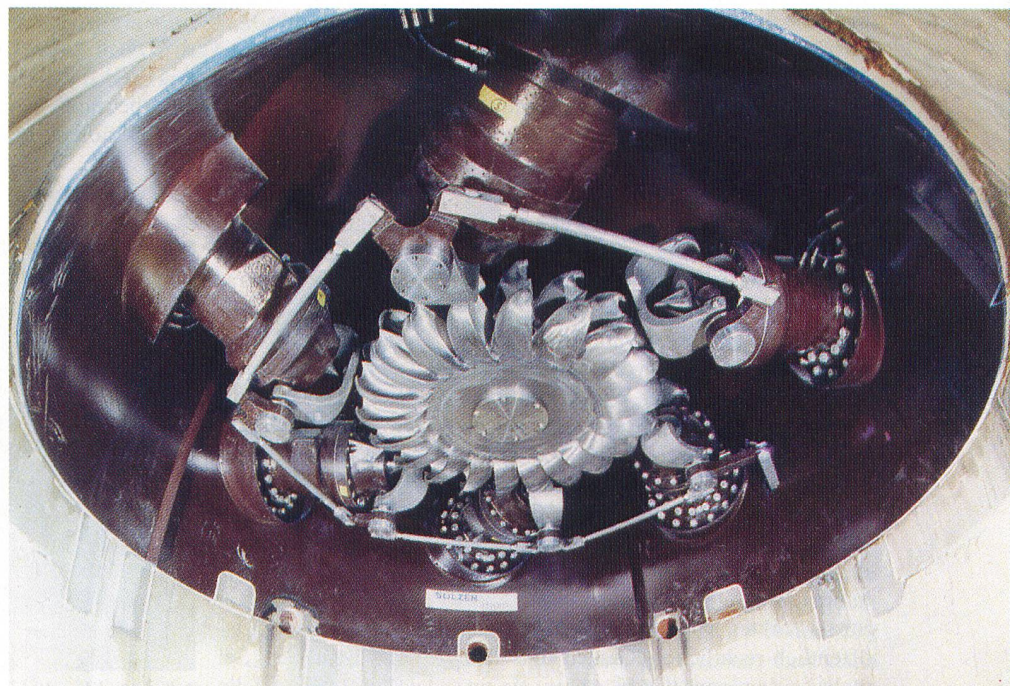


Bild 1 Compact-Pelton-turbine für Anlage Dalpe (Schweiz).

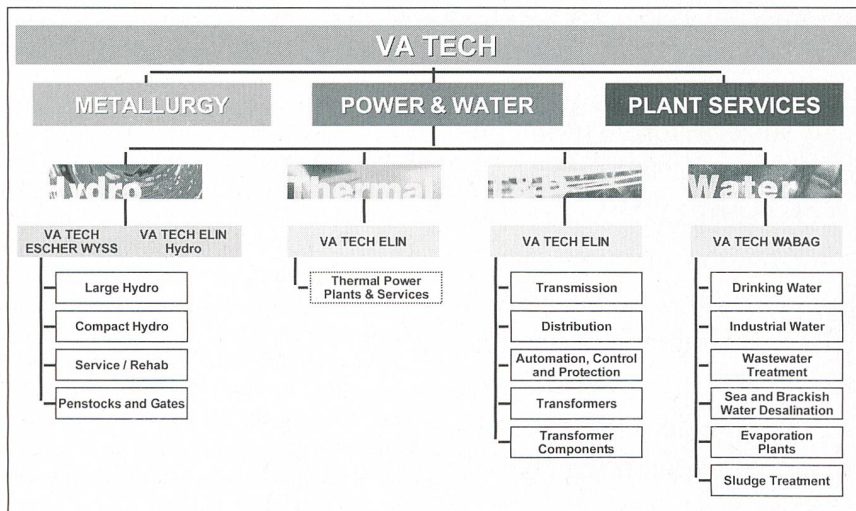


Bild 2 Organisationsstruktur der VA TECH.

Konzern ist. Das war bei Sulzer so und ist jetzt bei VA TECH so.

Die wichtigere Frage ist aber, in welchem neuen, internen Konzernumfeld können wir uns bewegen? Und wie gut ist die Basis, um ein Geschäft langfristig und somit nachhaltig zu betreiben? Da habe ich ein gutes Gefühl mit der VA TECH.

VA TECH hat die Wasserkraft zum Kerngeschäft erklärt, was Sulzer nicht konnte, da der Konzern nicht mehr im Energiemarkt engagiert ist. Somit ist für mich jetzt weniger die Frage der Gefühle im Vordergrund, sondern die Frage von der Idee Wasserkraft und das, was unsere Vorväter gemacht haben. Die wollten ja auch prominent am Markt sein, die schauten auch nach vorne. Es geht also darum, wie man das bereits Aufgebaute ins neue Jahrtausend hinüberführen und erfolgreich bestehen kann.

Bulletin: Ist ein solcher Zusammenschluss die Folge anderer, ähnlicher Fusionen, zum Beispiel von Voith mit Siemens im Bereich Wasserkraft? Was waren die ausschlaggebenden Faktoren für die Wahl VA TECH, wieso wollte man mit VA TECH zusammenarbeiten?

Im Februar des vergangenen Jahres zählte man noch acht voneinander unabhängige Firmen in der Wasserkraftindustrie, nämlich ABB, Alstom, GE, Kvaerner, Siemens, Sulzer Hydro, VA TECH und Voith. Und daraus haben sich innerhalb von sieben Monaten vier Gruppen gebildet. Warum ist dies geschehen? Ich denke, einer der Hauptgründe war, dass kundenseitig die Privatisierung des Strommarktes vorangeschritten ist. Die öffentlich-rechtlichen Kunden sind nicht mehr so dominant wie bis anhin; sie treten jetzt vermehrt als Privatkunden auf.

Dieses neue Kundensegment tendiert eher dazu, Gesamtlösungen zu verlangen, also Lösungen, die sowohl die elektrische wie auch die mechanische Seite umfassen. Mit dieser Verlagerung ist teilweise bei den Kunden auch ein Abbau an Ingenieurkapazitäten verbunden, denn für den bisherigen Auftrag der Sicherstellung der Stromversorgung waren derartige Strukturen notwendig.

Der zweite Grund für die Zusammenschlüsse im Wasserkraftgeschäft war sicher auch die Liberalisierung des Strommarkts und die damit verbundenen Zusammenschlüsse auf der Kundenseite.

Der dritte Grund ergibt sich wahrscheinlich aus der Frage der Firmen, wie sie sich für die Zukunft rüsten müssen. Alleine, sei das als Mechaniker oder Elektriker, wären die Erfolgchancen sicherlich gering.

Aber Sie haben vorher noch gefragt, wieso die Wahl auf VA TECH fiel. Wie schon vorher erwähnt, betreibt VA TECH die Wasserkraft dezidiert als Kerngeschäft.

Zudem hat VA TECH zur Energieerzeugung Produkte und Dienstleistungen für die Übertragung und Verteilung, d. h. der Kunde erhält die ganze Palette von Produkten und Dienstleistungen aus einer Hand.

Ich habe auch den Eindruck, dass man bei der VA TECH ähnliche Auffassungen der Geschäftstätigkeiten hat. Sei das in Bezug auf die Strategie, also auf

die Zukunftsausrichtung, oder auch in Bezug auf die Kundenzufriedenheit. Zudem hat VA TECH, wie wir auch, ein rigoroses Programm betreffend Qualität. Und zuletzt spielte auch die Sprache eine nicht unwichtige Rolle.

Bulletin: Mit dem Zusammenschluss erzielen Sie einen Gesamtumsatz von rund 800 Mio. sFr. Erreicht damit die fusionierte VA TECH ESCHER WYSS die Spitze auf dem Weltmarkt?

Wenn man die Marktanteilstatistik anschaut, zeigt sich, dass in jedem Fall die ABB/Alstom die «Nummer Eins»-Position hat; nicht die Energieerzeugung generell, sondern nur auf Wasserkraft bezogen. VA TECH Hydro steht in dieser Statistik auf Position zwei, sehr nahe gefolgt von Voith/Siemens und GE/Kvaerner. Das heisst, ABB ist im Moment führend, wobei ich das relativieren möchte: Bei solchen Statistiken spielen Grossprojekte wie das chinesische «Drei-Schluchten-Projekt» eine grosse Rolle. Auf der ABB-Seite sind dies acht Generatoren und bei der Alstom acht Turbinen.

Die Frage ist aber, wie wird sich der Markt entwickeln? Und der wird zukünftig sicher nicht mehr durch Grossprojekte geprägt sein. Somit werden andere Kategorien höhere Marktanteile gewinnen. Da sind wir sehr gut plazierte, auch im Bereich mittlerer und kleiner Anlagen und vor allem in den Umbau- und Serviceaktivitäten.

Bulletin: Das breite Angebot der Turbinen von Sulzer Hydro war in der Schweiz bekannt und geschätzt. Doch kommen wir nun zur VA TECH. Für viele ist der Name mit Voest Alpine verbunden, zum Teil erinnert man sich noch, dass dies etwas mit Stahl zu tun hat. Was kann dieser Konzern im Bereich Wasserkraft alles bieten?



Bulletin-Redaktor Ulrich Müller (links) und Christian Habegger beim Betrachten der Absatzgebiete der Schweizer Elektrizitätsversorgungsunternehmen.

Was sicher neu ist, ist die ganze Elektrik. VA TECH ELIN ist zum Teil schon im Schweizer Markt bekannt, vor allem auch mit der Leittechnik. Die Mechanik der VA TECH ist mit Hydro Vevey in der Schweiz vertreten. Vevey war bis anhin ein namhafter Konkurrent für uns. VA TECH MCE schon seit Jahrzehnten erfolgreich im Markt aktiv. Die heutige VA TECH wurde vor fünf Jahren mit dem Börsengang gebildet.

Bulletin: Wie profitiert der Kunde vom Zusammenschluss VA TECH ESCHER WYSS? Wie wird der Kunde diese Veränderung zuerst wahrnehmen? Gab es Reaktionen von Kunden zum Zusammenschluss?

Der Kunde hat den Vorteil, dass er von uns Gesamtlösungen aus einer Hand erhalten kann. Meines Erachtens haben wir durchwegs positive Reaktionen von Kunden. Wir haben auch die Kunden sehr schnell informiert, nämlich am selben Tag, als wir auch an die Presse gelangt sind.

Bulletin: Ein solcher Zusammenschluss soll auch Synergien bringen. Wo liegen diese in der Hauptsache? Bei Voith und Siemens trafen sich ja zwei komplementäre Firmen im Bereich mechanischer bzw. elektrischer Ausrüstungen.

Prinzipiell besteht auch bei uns, wie bei Voith und Siemens, eine Ergänzung der Mechanik durch die Elektrik. Das ist gleichwertig. Auf der anderen Seite bringen solche Zusammenschlüsse auch Überlappungen. Bei uns besteht beispielsweise in der Mechanik ein Handlungsbedarf etwa in der Forschung und

Entwicklung. Wir haben mehrere Labors und im Moment sind wir dabei, mit einem Integrationsteam abzuklären, was wir mit diesen verschiedenen Labors machen werden.

Synergien kann aber nicht nur Abbau bedeuten, sondern es kann auch heissen, dass Verbesserungen daraus entstehen. Gerade in der Forschung und Entwicklung können Sie aus zwei Firmen das Beste zusammenbringen. Darum heisst unser Integrationsprojekt «BOB» (Best of Both).

Weiter gibt es im Engineering Synergien. Die VA TECH ist auf der Mechanik eine sehr gute Firma, mit guten Konstruktionen. Auch in der Fertigung gibt es sicher Synergien.

Weiter gibt es noch komplementäre Geschäfte; z. B. auf der Mechanikseite. Dann kommt bei der VA TECH der Stahlwasserbau dazu, was eine wichtige Ergänzung ist.

Wie sie auf Bild 3 sehen, gibt es Produkte vom Damm mit den Dammschützen über Druckleitungen, Turbinen, Generatoren bis zur Übertragung und Verteilung des Stroms; also von der Stromerzeugung bis zu Leistungen beim Endabnehmer ist alles unter einem Dach vorhanden.

Bulletin: Hat dieser Zusammenschluss Entlassungen zur Folge?

Auf der Fertigungsseite müssen wir uns überlegen, wie wir mit den Kapazitäten zurechtkommen. Wir sind daran, aus den Segmenten Grossanlagen, Compact Hydro (kleine Anlagen), Service und Umbau die erwarteten Marktzahlen zu ermitteln, und daraus können wir dann die Kapazitäten ableiten. Wenn wir abbauen

müssen, dann versuchen wir es verantwortungsvoll zu tun, was auch bis anhin unsere Kultur war. Beispielsweise haben wir 1999 in Kriens etwa 65 Leute abgebaut. Wir sind wie folgt vorgegangen: der Präsident der Betriebskommission, der Präsident der Angestelltenkommission und der Personalchef haben mit dem Führungsteam eine Gruppe gebildet, und die versuchten, für jeden Mitarbeiter eine Stelle zu finden. Was uns auch gelungen ist. Wir haben für alle, bis auf einen, eine Stelle gefunden.

Es wäre auch nicht ehrlich, Personalbestände aufrechtzuhalten, hinter denen man nicht stehen kann. Wir werden auch weiterhin darauf bedacht sein, gute Lösungen für alle zu finden.

Bulletin: Der Grund für Fusionen und Übernahmen sind häufig Überkapazitäten in einem schrumpfenden Markt. Gemäss Statistiken der Internationalen Energie Agentur (IEA) soll in den nächsten 20 Jahren das Produktionsvolumen von Wasserkraft um 60% wachsen. Wenn man Renovationen und Unterhalt dazu zählt, wäre dies ja ein Markt, der in etwa dem gesamten zurzeit existierenden Park entspricht. Gibt es da nicht genug Arbeit?

Es ist festzuhalten, dass man, auf die Fertigung bezogen, bis anhin leider um den Faktor zwei zuviel Fertigungskapazität hatte. Dazu ist noch zu berücksichtigen, dass viele Lieferanten laufend ihre Fertigungstiefe neu definieren. Beim Neugeschäft konzentriert man sich praktisch nur noch auf einige Kernkomponenten, wie z. B. Laufräder. Alles andere wird dazu gekauft, sei das in den ehemaligen Ostblockländern oder in Korea, wo Schweissarbeiten substantiell billiger sind. Da hat fast jeder irgendwie einen Nachhol- oder Handlungsbedarf. Es gibt Konkurrenten, die sich schon seit längerer Zeit in Europa stark restrukturiert haben. Anders ist es beim Service- und Umbaugeschäft. Hier brauchen wir Fertigungsstrukturen in der Nähe unserer Kunden.

Im Moment haben wir eher eine Stagnation bei Neugeschäften. Dies ist dadurch erklärbar, dass die Energieerzeuger mit Neuinvestitionen über mehrere Jahre grosse Zurückhaltung geübt haben. Am Beispiel der USA kann man sehen, dass dann Bedarfslücken kurzfristig mit Gaskombikraftwerken ge-

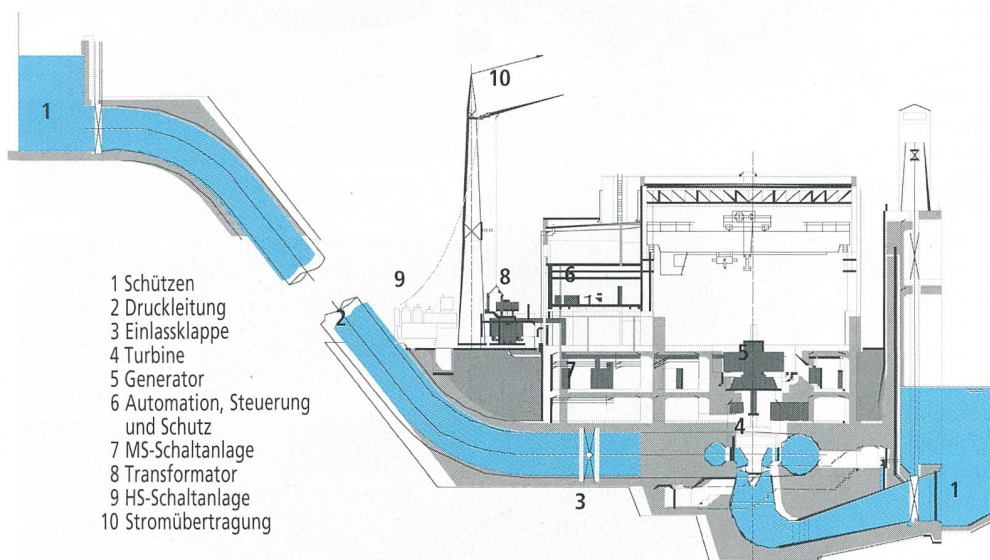


Bild 3 Extensives «Know-how» in Produkte und Systeme «vom Wasser bis zum Draht» innerhalb VA TECH Hydro.



Bild 4 Modernisierung der Kaplanturbinen im Rheinkraftwerk Birsfelden (CH).

deckt werden. Diese haben den Vorteil, dass sie in der Erstinvestition billiger sind als Wasserkraftwerke; logischerweise, da der Damm wegfällt. Auch sind sie in der Rückzahlungszeit wesentlich kürzer, nämlich 8 bis 10 Jahre, im Vergleich zur Wasserkraft mit etwa 20 Jahren.

Für mich stellt sich die Frage, welches die Zukunftschancen für die Wasserkraft sind. Und das hat sicher auch mit der Frage der CO₂-Auswirkungen zu tun. Wenn man das Kyoto-Protokoll liest, sieht man, dass ein starker Wille besteht, den CO₂-Ausstoss weltweit substantiell herunterzubringen. Und da ist natürlich die Wasserkraft, wenn man es vernünftig anstellt, eine gute Alternative. Es stört mich ein wenig, dass die Wasserkraft teilweise noch nicht als erneuerbare Energie akzeptiert wird. Sie ist doch die reinste erneuerbare Energie.

Betreffend des Wachstums denke ich, dass der Umbaumarkt und der Servicemarkt auch in den nächsten Jahren nach wie vor ein Wachstum haben wird, zumindest stellen wir das bei unseren Bestellungseingängen fest. Hingegen wird das neue, grössere Geschäft in den nächsten Jahren eher stagnieren.

Bulletin: Sie haben ja Engineering- und Produktionsstandorte in über zehn Ländern in verschiedenen Kontinenten. Wie stark konkurrenzieren sich diese Betriebe, oder ist damit Marktnähe angestrebt?

Wir haben grundsätzlich keine eindeutigen Überschneidungen von Standorten, einzig in Europa, was mit dem europäischen Markt zusammenhängt. Wir haben in Europa für Kernkomponenten das Werk Ravensburg in Deutschland, dann das Werk in Linz; Kriens als Standort in der Schweiz ist schwergewichtig auf das Servicegeschäft ausgerichtet. Auch im Überseemarkt haben wir kaum Überschneidungen. In Mexiko war zum Beispiel bis jetzt nur Sulzer Hydro vertreten. In Indien besteht eine komplementäre Situation mit einer Turbinenfabrik (Joint-venture) und einer Generatorenfabrik (Elin). Dann ist da noch die Frage, wieviel Kapazität brauchen wir auf dem Europamarkt? Beide Firmen haben etwa dieselbe Philosophie der Fertigungstiefe und der Engineeringtiefe.

Bulletin: Wie wichtig ist für Sie die Schweiz als Einzelmarkt?

Die Schweiz als Einzelmarkt ist für uns sehr wichtig. In Kriens haben wir substantielle Strukturen für den Schwei-

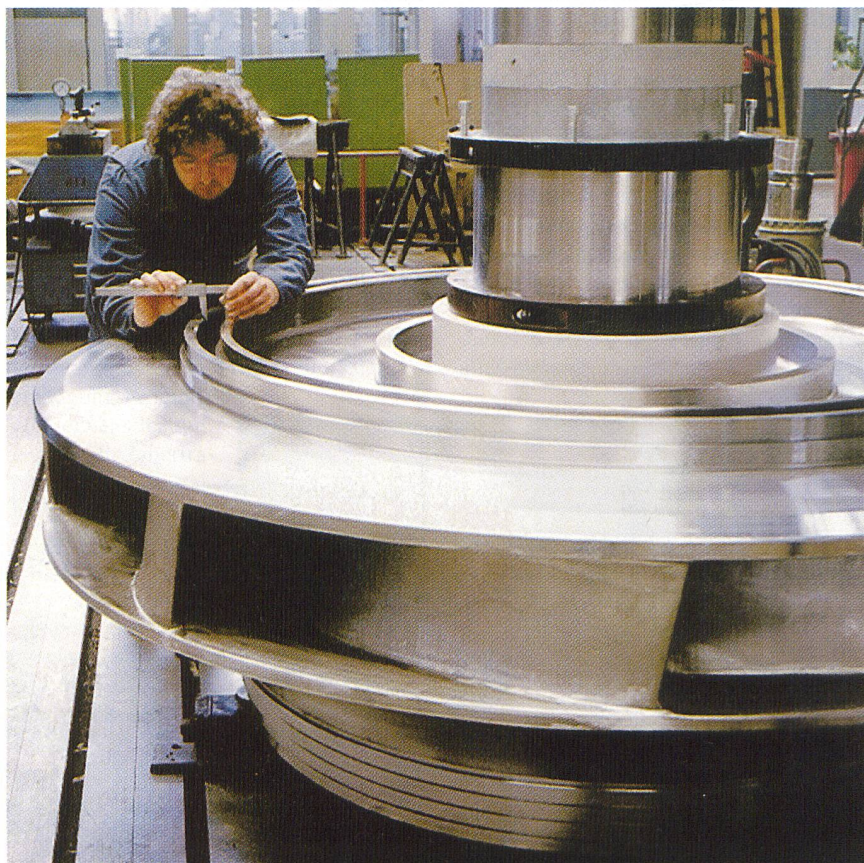


Bild 5 Pumpturbine für Anlage Xikou (China).

zer Markt. Ein grosser Teil der Fertigung für den Schweizer Markt ist in Kriens. Der Schweizer Markt ist sehr gut mit hydraulischen Kraftwerken jeder Grösse erschlossen. Auch ist der Schweizer «Pöwermarkt» beispielhaft bei Unterhalt und Erneuerung.

Die Schweiz hat sehr viel getan in den letzten Jahren, obwohl wir immer wieder von den «Stranded Investments» reden, dies gilt ja weniger für die älteren Kraftwerke als für die neueren. Weiter ist die Schweiz auch ein interessanter Markt für Innovationen. Man hat es im Hydrogeschäft sonst eher mit konservativeren Kunden zu tun, was nicht als Kritik gemeint ist.

Ein Beispiel: Der MicroGuss® für die Fertigung von Pelton-turbinen-Laufrädern ist in der Schweiz entstanden. Der erste Kunde stammte aus der Schweiz. Ich hoffe auch, dass mit der Liberalisierung gewisse innovative Geschäftstätigkeiten in der Schweiz realisiert werden können, die dann auch weltweit Gültigkeit haben werden.

Bulletin: Viele Schweizer Wasserkraftwerk-Vorhaben sind aktuell blockiert durch Verunsicherungen wegen der Verzögerungen zum Elektrizitätsmarktgesetz. Haben Sie dazu einen Wunsch an die Politiker?

Ich bin sehr froh, dass wir, wie sich auch Bundesrat Leuenberger ausdrückte, die Wasserkraft als «gesetzte» betrachten.

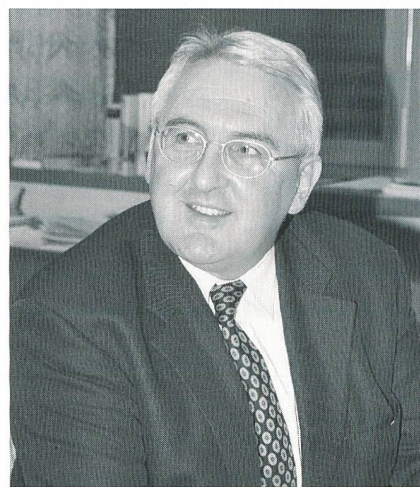
Es taucht immer wieder die begreifliche Frage nach den «Stranded Investments» auf. Wenn man die Sache von der fiskalischen Belastung her betrachtet, ist es eindrücklich, was man dem Buckel der Wasserkraft aufbürdet. Wenn man die Wasserkraft wirklich fiskalisch bereinigt oder entlastet rechnen könnte, dann kämen viele Werke in eine gute Rentabilität.

Zudem ist die Wasserkraft die reinste erneuerbare Energie, Sonnenenergie «pur». Die Anstrengungen für die Vermarktung der Solar-, Bio- und Windenergie sind begrüßenswert, aber schliesslich kann man die Physik nicht «betrügen». Man dürfte ruhig ein wenig Energie investieren, um auch die Frage der externen und internen Kostenwahrheit genauer anzuschauen. Was der Wasserwirtschaftsverband in Form von zwei Studien herausgegeben hat («Technisch-ökonomische Qualitäten der Wasserkraft im Vergleich zu anderen Stromproduktionsarten» sowie «Ökologische Qualitäten der Wasserkraft im Vergleich zu anderen Stromproduktionsarten»), ist eine Bestätigung, dass die Wasserkraft eine

sehr wertvolle Art der Energieproduktion ist.

Bulletin: Die europäische Strommarktöffnung bringt einige Probleme für das Produkt «neue Wasserkraft» wegen der Preiskonkurrenz durch billige konventionell-thermische Anlagen. Gibt es für Sie dazu neue Marktstrategien für die Wasserkraft?

In vielen europäischen Ländern denkt man über Ökostrom nach. Viele Bürgerinnen und Bürger werden diesen wahr-



«Zudem ist die Wasserkraft die reinste erneuerbare Energie, Sonnenenergie pur».

scheinlich akzeptieren oder sogar fordern. Das Interesse, das zurzeit von den Konsumenten zum Thema Ökostrom gezeigt wird, ist beeindruckend.

Ich denke, dass wir die Bewegung der Zivilgesellschaft unterschätzen. Wenn die Gesellschaft einmal in eine Richtung

will (zum Beispiel CO₂ ist gefährlich und muss reduziert werden) und die Politiker ziehen nicht recht mit, dann glaube ich, kommt irgendwann ein Druck aus der Bevölkerung. Dies könnte sich für die Wasserkraft positiv auswirken.

Die Reaktionen der Industrieunternehmen wegen der Strompreise sind begreiflich, denn jeder möchte seine Kostenrechnung so niedrig wie möglich halten. Wenn man aber den einzelnen Haushalt betrachtet, spielen einige Franken mehr im Monat wahrscheinlich weniger eine Rolle.

Bulletin: Was für neue Technologien könnten Wasserkraft auf dem Markt attraktiver machen?

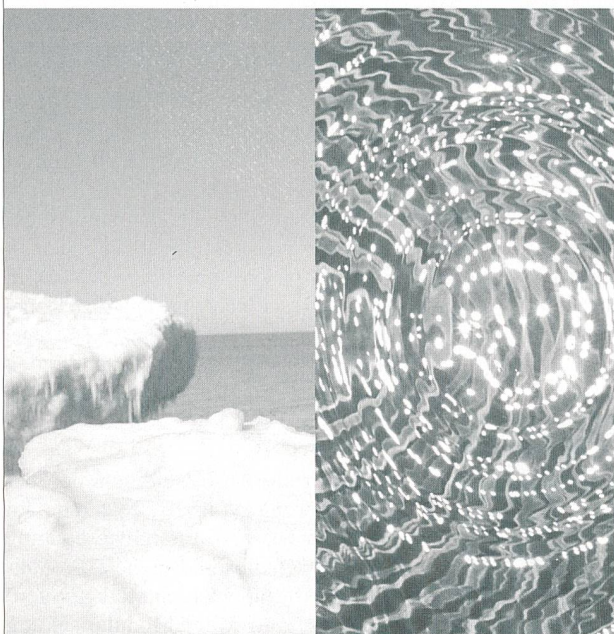
Die ganzen Anstrengungen bei der Modernisierung von Kraftwerken, im Sinne einer besseren Energieausbeutung (höherer Wirkungsgrad, höhere Produktionskennziffern), werden stark forciert. Auch an der vermehrten Modularisierung bei den Kleinkraftwerken (standardisierte elektromechanische Teile), um kostengünstig attraktiver zu sein und die Installationszeit zu reduzieren, wird gearbeitet. Heute ist es keine Ausnahme mehr, wenn ein Kleinkraftwerk in Jahresfrist in Betrieb gebracht werden kann.

In den USA stelle ich fest, dass Investoren vermehrt Wasserkraftwerke kaufen und diese dann von einer Zentrale aus überwachen lassen wollen. Das wäre ein wichtiger Schritt, der durch neue Technologien realisiert werden könnte.

Bulletin: Wir wünschen Ihnen alles Gute für die weitere Entwicklung der Wasserkraft, unserer einzigen einheimischen Energie von Bedeutung.

L'industrie hydraulique en mouvement

Les sociétés Sulzer Hydro (Zurich) et VA TECH (Linz) forment dès le 1^{er} janvier 2000 une seule entreprise sous le nom de VA TECH ESCHER WYSS. Cette fusion regroupe deux prestigieux fabricants d'équipements électriques et mécaniques des centrales hydroélectriques. Ils se complètent fort bien en matière de marché et de produits et partagent des convictions communes de gestion d'entreprise. La fusion constitue une solution optimale pour l'ensemble des participants. Le *Bulletin AES* évoque avec Christian Habegger, porte-parole de la direction de VA TECH Hydro, les perspectives qui résultent de ce rapprochement.



Wasserkraft Kraftvoll Voller Energie

Und diese Energie stellen wir
Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihre CKW
Energie und Dienstleistungen

Centralschweizerische Kraftwerke
Hirschengraben 33, 6002 Luzern
Telefon 041 249 51 11
Fax 041 249 52 22
www.ckw.ch, ckw@ckw.ch

Change Chance

CONNECT2000

Die Welt der Verbindungstechnik
8./9. März 2000, Swissôtel, Zürich-Oerlikon

**Die 3. Schweizer Fachveranstaltung rund um
die Leiterplatte und Verbindungstechnik**

- Leiterplatten, Leiterplattendesign und Layout
- Beratung und CAD
- Hardware- und Software-Design-Lösungen
- Steckverbinder in SMT, Rundsteckverbinder
- Kabel- und Steckverbindermontage
- Fertigungstechnologien, Elektronik-Outsourcing
- Lichtwellenleiter- und Kabelsysteme

Technologieseminare++Präsentationen++Ausstellung

Aussteller (Liste wird laufend ergänzt):

AD+T AG Computer Controls AG Confecta Verbindungstechnik AG
Confecta AG Elektron AG Erni Elektrotechnik AG Eurodis AG
E. Ruoss-Kistler AG ICOM AG Ifest AG Margreth AG Mentor
Graphics (Schweiz) AG Neutrik AG Phoenix Mecano AG
Photochemie-Fela AG Preciprint AG RUWEL Sibalco AG Siemens
(Schweiz) AG Sotelca AG Veribest GmbH

Der Eintritt ist bei Voranmeldung frei - Tageskasse Fr. 20.--

Weitere Infos finden Sie unter www.msmag.ch!

MSM AG Postfach 971 CH-8201 Schaffhausen
Tel +41 (0)52 624 21 21 Fax +41 (0)52 624 73 64
www.msmag.ch info@msmag.ch



500

Elektrizitätswerke der Schweiz

werden mit dem Bulletin SEV/VSE bedient
(das dort intern zirkuliert).

Ihre Werbung am richtigen Platz:
Im Bulletin SEV/VSE.

Wir beraten Sie gerne. Tel. 01/448 86 34