

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **105 (1987)**

Heft 46

PDF erstellt am: **26.04.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Umschau

### Europa plant ein Schnellbahnnetz

(dbp) Seit nahezu zwei Jahren beschäftigt sich eine deutsch-französische Arbeitsgruppe mit dem Thema der schnellen Bahnverbindungen in Europa. Dahinter steht ein Auftrag der «Gruppe der Zwölf», die von den Generaldirektoren der Eisenbahnen in der Europäischen Gemeinschaft gebildet wird und der auch die Spitzen der Österreichischen und Schweizerischen Bundesbahnen angehören.

Ziel der Arbeitsgruppe ist es, ein europäisches Hochgeschwindigkeitsnetz zu entwerfen, - nicht nur nach den Wunschvorstellungen der Bahnen, sondern möglichst realitätsnah unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Verbunden werden sollen Bevölkerungszentren in drei- bis fünfhundert Kilometer Entfernung voneinander, die mit drei Stunden Reisezeit erreichbar sein müssen.

*In mehreren europäischen Ländern sind neue Eisenbahnstrecken für hohe Geschwindigkeit geplant, im Bau oder bereits fertig. Eines Tages sollen diese Verbindungen zu einem europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz zusammenwachsen*

### Neubaustrecken mehrerer Länder sollen zusammenwachsen

Während der französische TGV die 512 km zwischen Paris und Lyon in genau zwei Stunden bewältigt, braucht der Intercity für die nur 121 km grössere Entfernung von Paris nach Frankfurt am Main sechs Stunden und zehn Minuten, also mehr als dreimal so lange. Das soll sich in absehbarer Zeit ändern.

Die wesentliche Basis für die Ueberlegungen zu einem europäischen Schnellbahnnetz bilden die neuen Strecken in Frankreich und der Bundesrepublik, die entweder schon bestehen, im Bau oder jedenfalls fest geplant sind. Die Verbindung mit Grossbritannien durch den Ärmelkanaltunnel soll bis Mitte der neunziger Jahre geschaffen sein. Über die Grenzen hinweg würden diese Strecken zusammenwachsen, wenn die gegenwärtig konkret geplante Verbin-

dung Paris-Brüssel-Köln mit dem Zweig nach Amsterdam verwirklicht ist. Diese neuen, für hohe Geschwindigkeiten zwischen 250 und 300 km/h geeigneten Strecken würden den Kristallisationskern für ein europäisches Netz bilden. Hinzu kommt womöglich noch eine Schnellverbindung von Paris durch Ostfrankreich nach Süddeutschland, wo sich bereits Verknüpfungsmöglichkeiten mit den deutschen Schnellstrecken anbieten.

In der Schweiz sieht das Projekt «Bahn 2000» schnelle Verbindungen in Ost-West- und Nord-Süd-Richtung vor; ein neuer Alpentunnel in relativ geringer Höhe über dem Meeresspiegel - ebenfalls für hohe Geschwindigkeiten geeignet - ist dort im Gespräch. (Vgl. Heft 16/87, S. 437)

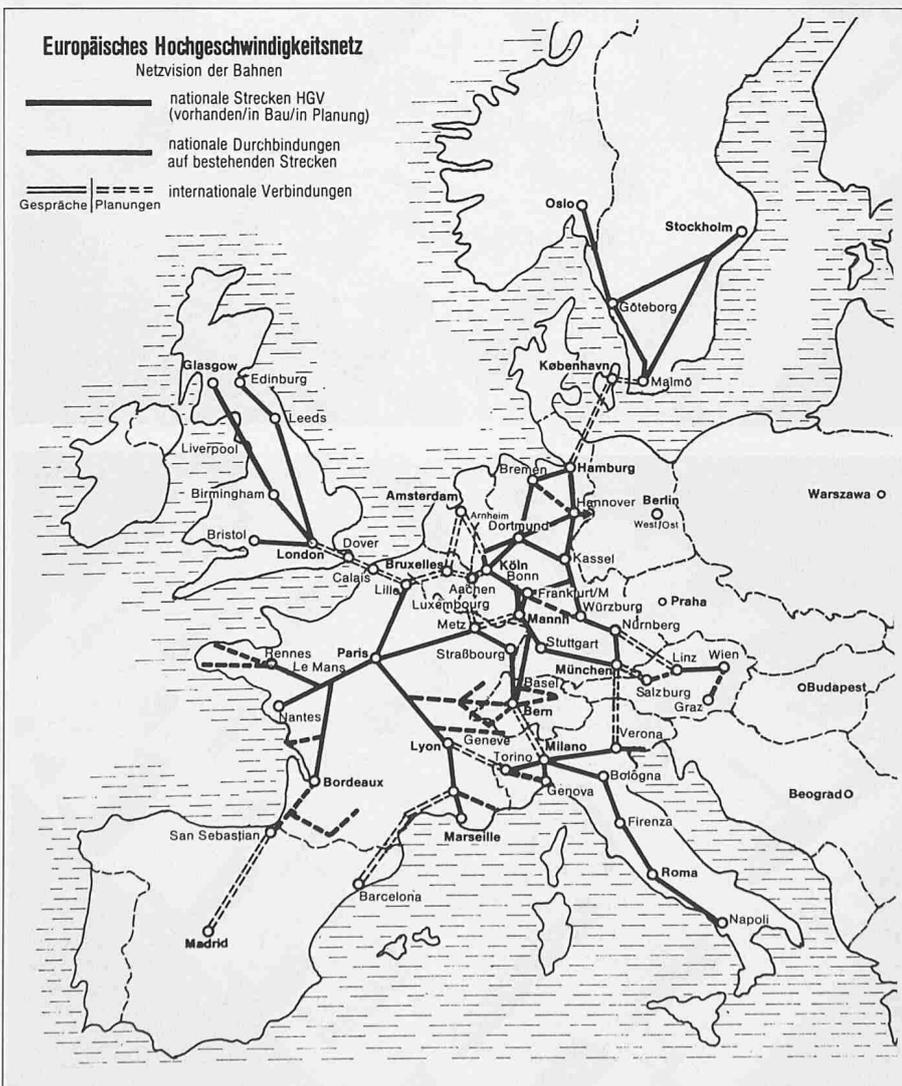
Österreich denkt an einen Ausbau und die teilweise neue Trassierung der Westbahn von Wien über Linz nach Salzburg. Auch ein Bahntunnel durch den Brenner zwischen Österreich und Italien hat gute Chancen. In Italien selbst besteht bereits die «Direttissima» Florenz-Rom als neue Schnellstrecke; weitere sind vor allem in Norditalien, aber auch über Rom nach Süden bis Neapel geplant.

Im Anschluss an den Ärmelkanaltunnel, der in den neunziger Jahren fertig sein soll, werden in Grossbritannien Schnellverbindungen von London nach Bristol sowie nach Leeds und über Newcastle bis Edinburgh, nach Birmingham, Manchester und Liverpool sowie bis Glasgow bestehen. In Skandinavien bestehen Planungen für neue Schnellverbindungen zwischen Malmö, Göteborg und Stockholm sowie über Göteborg nach Oslo. Auch zur Iberischen Halbinsel wären zusätzliche Verbindungen nötig, um ein vollständiges europäisches Hochgeschwindigkeitsnetz zu schaffen.

### Gesamteuropäisches Bahnnetz der Zukunft

Bei den bisherigen Überlegungen, wie ein europäisches Schnellbahnnetz der Zukunft aussehen könnte, ging es zunächst um die Sammlung von Informationen über die bestehenden und geplanten nationalen und internationalen Fernverkehrsverbindungen. Daraus sollen nun «Potentialaussagen» zum Hochgeschwindigkeitsangebot von morgen erarbeitet werden.

Ein Teil der Strecken kann dabei in die erste von insgesamt drei Kategorien eingereiht werden: im Bau oder Bau zumindest entschieden, Mitte der neunziger Jahre fertig. Die zweite Kategorie fasst alle jene Planungen zusammen, die sich bereits in einem konkreten Stadium befinden und mit deren Verwirklichung bis zum Jahr 2005 fest gerech-



#### Umlagerungen im Nord-Süd-Gütertransitverkehr

(wf) Zwischen 1965 und 1985 fanden im Gütertransitverkehr zwischen Nordeuropa und Italien starke Anteilsgewinne des Strassentransports statt. Er erhöhte sich in diesem Zeitraum von 7,4 auf 36,6 Prozent.

Dagegen verminderte sich der Anteil der Eisenbahn von 48,7 auf 31,4 Prozent.

Der Anteil der Seeschifffahrt und Pipelines (ausserhalb der Schweiz) verringerte sich von 43,9 auf 32 Prozent.

net werden kann. Die restlichen Linien im Zukunftsnetz müssen freilich der Kategorie drei, dem «weiteren Horizont», zugeordnet werden.

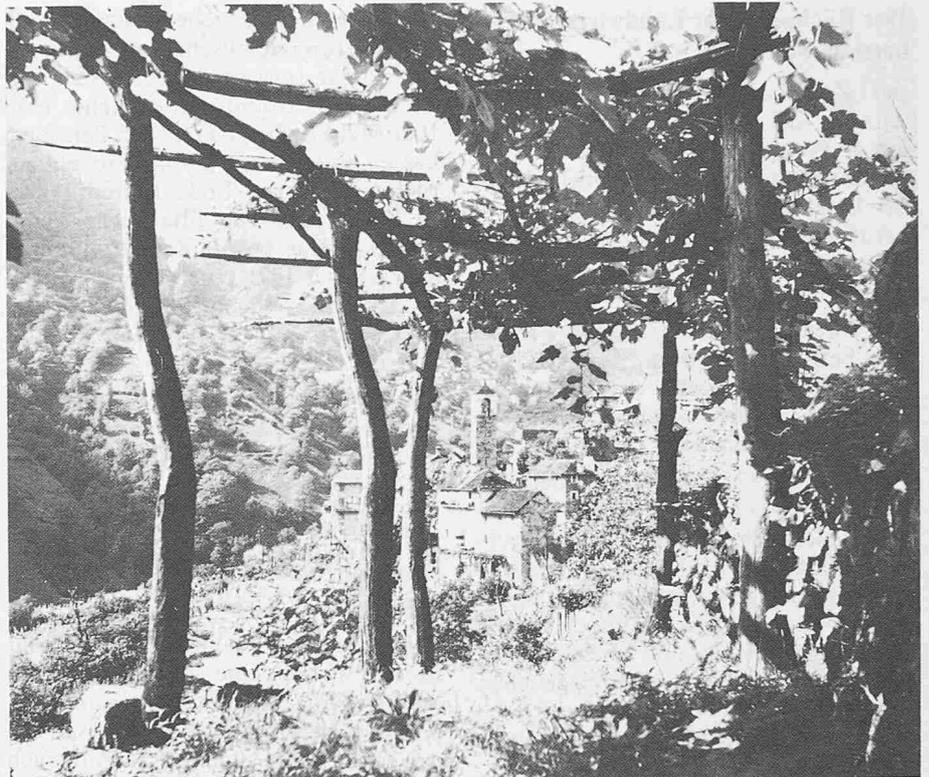
Die laufenden Untersuchungen zwischen Frankreich, Belgien und der Bundesrepublik Deutschland haben gezeigt, dass Entscheidungen nur aufgrund konkreter Berechnungen und Vereinbarungen und unter Berücksichtigung der Interessen der beteiligten Länder getroffen werden können. Um so grössere Bedeutung wird heute den Vorbereitungen beigegeben. Zunächst sollen die Arbeiten nur im Verhältnis «Mehrverkehr zu Investitionsaufwand» bewertet werden, um die lohnendsten Verbindungen herauszufinden; später sind auch globale und differenzierte Nutzen-Kosten-Untersuchungen vorgesehen.

Rechtzeitige Abstimmung zwischen den Bahnen, offen und auf Ausgleich bedacht, gilt als Voraussetzung dafür, Schnellverkehr in europäischen Dimensionen eines Tages als Geschäft betreiben zu können.

#### Für eine zuverlässige Bodenstatistik

(sda) Für die Erhebung von Daten, die den Boden betreffen, soll ein zuverlässiges System geschaffen werden. Oppositionslos beantragt die vorberatende Kommission des Ständerates ihrem Rat die Überweisung einer Nationalratsmotion, die vom Bundesrat eine entsprechende Revision des Bundesgesetzes betreffend die amtlichen statistischen Aufnahmen in der Schweiz verlangt.

Das vom Waadtländer Sozialdemokraten Victor Ruffy angeregte neue System der Bodenstatistik soll es erlauben, die Entwicklung der Bodennutzung, die Verteilung des Grundeigentums nach grossen Eigentümerkategorien und die Bodenpreise je nach Nutzungsart zu messen. Darüber hinaus wird der Bundesrat mit der Motion beauftragt, die Kantone in ihren Bemühungen zur automatischen Registrierung (Digitalverfahren) der kommunalen Nutzungspläne zu unterstützen, weil dieses Verfahren für eine sinnvolle Bodennutzung unersetzlich sei.



Will man die Berggebiete langfristig als Lebens-, Wirtschafts-, Erholungs- und Naturraum erhalten, so gilt es in vielen Bereichen Vorsorge zu treffen (Bild: Schweiz. Verkehrszentrale. Im Verzascatal TI)

#### Internat. Alpenschutzkommission zum Bodenschutz im Berggebiet

(sda) Die Internationale Alpenschutzkommission (Cipra) fordert eine «Grosse Koalition» zwischen Berglandwirtschaft, Natur- und Heimatschutz im Alpenraum.

Das Cipra-Präsidium hielt an seiner Jahresfachtagung «Bodenschutz und Berglandwirtschaft» in Brixen (Südtirol) fest, dass Bergbauern einen wichtigen Beitrag zum Natur- und Landschaftsschutz im Alpenraum leisteten. Dementsprechend sollten sie neben der Vergütung für ihre Agrarerzeugnisse auch eine gleichwertige Vergütung für landeskulturelle und landespflegerische Leistungen erhalten.

«Etwa die Hälfte des angemessenen bergbäuerlichen Vergleichseinkommens muss durch ein Entgelt für Leistungen erzielt werden, die derzeit über die Marktpreise nicht abgegolten werden», heisst es in der Cipra-Erklärung. Dieses Entgelt soll für die Grundsicherung der bergbäuerlichen Betriebe gewährt werden. Insbesondere sollen Bergbauern für den Verzicht auf den Einsatz chemischer Stoffe in der Landwirtschaft, für die Pflege des Bergwaldes und schutzwürdiger Biotope sowie für die Einschränkung der Berglandwirtschaft in Schutzgebieten entschädigt werden.

Unter dem Eindruck der Unwetterkatastrophen dieses Sommers verabschiedete das Cipra-Präsidium die «zehn Ge-

bote zur Sicherung und Umweltvorsorge im Alpenraum»:

- Gefahrenzonenpläne flächendeckend aufstellen
- Schutzfunktionen des Bergwaldes erhalten
- Die Existenz der Berglandwirtschaft sichern
- Zu sanfteren Tourismusformen übergehen
- Den Verkehr umweltverträglicher organisieren
- Die Luftschadstoffe drastisch vermindern
- Die Gewässer naturnah erhalten und schützen
- Das «Vollzugsdefizit» im Umweltvorsorgerecht beseitigen
- Der Umweltpolitik Vorrang vor dem Katastrophenmanagement einräumen
- Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit effizienter gestalten.

#### Die Cipra, eine Organisation der sieben Alpenländer

(sda) Die Cipra ist eine nichtstaatliche Organisation, die sich aus Natur- und Landschaftsschutzverbänden der sieben Alpenländer (Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien, Schweiz, Liechtenstein, Österreich und Jugoslawien) zusammensetzt. Sie wurde 1952 in der Schweiz gegründet mit dem Ziel, den Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Mitgliedorganisationen zu fördern. In der Schweiz ist die Kommission durch den Schweizerischen Bund für Naturschutz (SNB) vertreten. Die Cipra arbeitet zuhanden von Staaten und Organisationen Empfehlungen aus.

## Der Rückgang der Landwirtschaftsbetriebe seit 1955

(wf) Zwischen 1955 und 1985 nahm die Anzahl der Landwirtschaftsbetriebe um 42 Prozent von 205 997 auf 119 731 ab. Gleichzeitig sank die Anzahl der in der Landwirtschaft haupt- und nebenberuflich tätigen Männer von 439 764 auf 194 218 und der Frauen von 299 952 auf 119 855.

Der Rückgang der Betriebe im Berggebiet betrug 31 Prozent, so dass 1985 noch 47 589 Betriebe existierten. Im Talgebiet fiel die Anzahl der Betriebe gar um 48 Prozent auf 72 142.

1985 waren 57 Prozent der Betriebe Vollerwerbs- und 43 Prozent Neben- und Zuerwerbsbetriebe. Die durchschnittliche Betriebsfläche erhöhte sich während der genannten dreissig Jahre von 5,1 ha auf 9,8 ha. Dennoch prägen nach wie vor Klein- und Mittelbetriebe die Strukturen der schweizerischen Landwirtschaft, bewirtschaften doch vier von fünf Betrieben eine Fläche von weniger als 20 ha.

## Steigender Anteil der Banken am Hypothekengeschäft

(wf) Zwischen 1976 und 1986 stieg der Bestand an gewährten Hypothekarkrediten von 118,4 und 270,7 Mia.Fr.; die gesamtschweizerische Pro-Kopf-Belastung betrug 1986 rund 41 500 Fr.

Der Anteil der Banken am Hypothekengeschäft erhöhte sich von 79,5 Prozent 1976 auf 86,6 Prozent 1986. Der Stand der Bankhypotheken erreichte Ende 1986 234,4 Mia.Fr., wobei 95 Prozent des Geschäftsvolumens auf die Kantonal-, Gross- und Regionalbanken sowie Spar- und Raiffeisenkassen entfielen.

Der Anteil der Versicherungen (private Versicherungsgesellschaften sowie Krankenkassen) verminderte sich von 7,9 auf 6,1 Prozent und erreichte 1986 16,6 Mia.Fr. Der Anteil der Pensionskassen ging von 6,6 auf 4,9 Prozent zurück und betrug Ende letzten Jahres 13,2 Mia. Fr. Die öffentliche Hand (überwiegend Grundpfandkredite der SUVA) wies 1976 einen Anteil von 1,3 Prozent auf, der bis 1986 auf 0,4 Prozent schrumpfte und 1 Mia. Fr. ausmachte.

Der geschätzte Anteil der natürlichen Personen und Gesellschaften sank von 4,7 auf 2 Prozent und verharnte absolut bei 5,5 Mia. Fr.

## Der Sporthallenbau zwischen 1975 und 1986

(BFS) Das Bundesamt für Statistik hat im Herbst 1986 eine gesamtschweizerische Untersuchung zum Sportanlagenbau durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen einen Trend, den man als Aufbruch in die Hallen und damit zu einer Überwindung der saisonalen Schranken bezeichnen kann. Das Bedürfnis nach sportlicher Betätigung, unabhängig von Wind und Wetter, ist unverkennbar.

Am rasantesten erweist sich die Entwicklung bei den Squashcourts, deren Gesamtbestand sich zwischen 1975 und 1986 verdreissigfachte. Er stieg von 16 (1975) auf nunmehr 488 Anlagen. Die heute vorhandenen Courts können auf die Begeisterung von schätzungsweise weit über 100 000 Plauschspielern zählen.

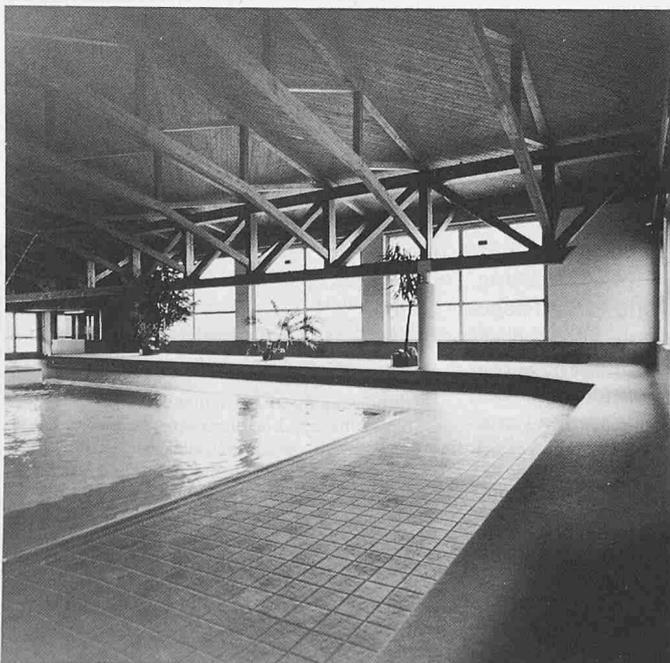
Wie aus der Zuwachsrate der Infra-

struktur zu schliessen ist, hat sich insbesondere Tennis zu einem eigentlichen Volkssport entwickelt. Zwischen 1975 und 1986 sind nach Angaben des BFS nicht weniger als 751 (Bestand 1975: 130) neue Plätze in Hallen und 1680 (Bestand 1975: 2008) im Freien erstellt worden. Von 1975 bis 1986 hat sich die Zahl der Mitglieder des Schweiz. Tennisverbandes mehr als verdoppelt; sie beläuft sich auf rund 205 000. Berücksichtigt man zudem alle jene, die keinem Klub angehören, dürfte diese Zahl weit über 300 000 liegen.

Eissportanlagen und Hallenbäder haben eine vergleichbare Entwicklung hinter sich: Gegenwärtig gibt es in unserem Land 481 Hallenbäder mit Schwimmerbecken von 16,6 m Länge und mehr; davon wurden 66 Anlagen in den letzten elf Jahren errichtet. Der Bestand von überdachten Curlinganlagen hat sich verdoppelt (Bestand 1975: 20), derjenige der gedeckten Kunsteisflächen gar verdreifacht (Bestand 1975: 18). (Dass im gleichen Zeitraum 13 Natureisbahnen aufgehoben wurden, erstaunt bei der Zunahme an Hallen kaum. Heute stehen noch 150 Natureisbahnen zur Verfügung.)

Die allgemeinen Turn- und Sporthallen folgen dem gleichen Trend: Ihr Bestand stieg von 4342 (1975) und 5226, d. h. um 884 Hallen oder 20 Prozent.

Die Anstrengungen, Anlagen bereitzustellen, die einen flexiblen Trainings- und Spielbetrieb ermöglichen, zeigt sich ausserdem bei den Allwetterplätzen mit Fussballplatzausmassen von 45 × 90 m. Das Angebot hat sich seit 1975 (19) mehr als versechsfacht.



Das Hallenschwimmbad in der Sportanlage Erlen, Dielsdorf ZH, die in drei Bauphasen von 1976–1983 errichtet wurde

1982 entstand die Tennishalle in Teufenthal AG. In der Sommersaison bleiben die Seitenwände offen (Bilder: Lignum)



## Brückenschäden: Folgen einer verfehlten Billigstofferten-Politik

(VERAS) Vom Bericht der nationalrätlichen Strassenkommission hat der Verband Schweiz. Gussasphalt- und Abdichtungsunternehmungen (VERAS) mit Interesse Kenntnis genommen. Der Verband legt Wert auf die Feststellung, dass die Mängel an den Autobahnbrücken für ihn und seine Mitglieder nicht unerwartet kommen, haben sie doch immer wieder auf die grossen Risiken im Zusammenhang mit Tausalzschäden hingewiesen.

Als Folge einer verfehlten Sparpolitik während der letzten Jahrzehnte wurden für Autobahnbrücken ausgerechnet bei den Abdichtungen und Belägen Einsparungen durchgesetzt, welche (mit ca. 1-2 Prozent) für die Gesamtbaukosten nur eine marginale Entlastung brachten. Dafür müssen jetzt für zig Mio Fr. vorzeitig Brückenbauwerke abgebrochen werden, die wegen der Billigbauweise der Abdichtungen - teilweise fehlten sie sogar ganz! - nur mangelhaft gegen die Einwirkung von Tausalzen, Frost und die aggressiven Wässer aus der Luft geschützt wurden.

Der VERAS hofft, dass in der Zukunft im sensiblen Bereich der Brückenabdichtung nicht mehr eine Politik des Billigangebotes betrieben wird. Es gilt, künftig der dauerhaften und deshalb «langfristig billigsten» Lösung den Vorzug zu geben; besonders darum, weil notwendige Sanierungen nicht nur Kosten, sondern zusätzlich schwerwiegende Verkehrsbehinderungen mit sich bringen.

Dass es in der gleichen Epoche qualitätsorientiertere Verhaltensweisen öffentlich-rechtlicher Bauorgane gab, bewiesen die SBB, welche ihre Viadukte (ohne Tausalzrisiko!) immer «kostspielig» abdichteten und so markante Unterhaltsbeträge einsparen. Dies bewiesen auch einige wenige kantonale Autobahnbauämter, welche schon frühzeitig für den richtigen Unterhalt ihrer Bauwerke sorgten. Die verfehlte Sparhaltung im Autobahnbau erinnert übrigens peinlich an die Probleme im Flachdachbereich, wo Billigstausführungen ebenfalls zu unsinnigen Risiken und logischen Folgeschäden geführt haben.

Der VERAS kann darauf hinweisen, dass die Frage der zuverlässigen Abdichtung technisch weitgehend gelöst ist und Brückenabdichtungs- und Belagssysteme bestehen, welche sicher sind und sich auch bewährt haben. Selbstverständlich haben diese auch ihren Preis. Die schweizerischen Gussasphalt- und Abdichtungsunternehmungen sind bereit, ihren Teil zur Lösung der anstehenden Aufgaben beizu-

tragen - allerdings mit dem Wunsch, dass jetzt Qualität geliefert werden darf!

## Vision vom Computer als «persönlichen Assistenten»

(fwt) Der Computer von morgen soll ein «persönlicher Assistent» sein, vertraut mit allen Obliegenheiten seines Besitzers. Diese Zielsetzung nannte die Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) im August in Bonn bei der Vorlage ihres Forschungsprogramms für die 90er Jahre. Die GMD, eine von 13 Grossforschungseinrichtungen in der Bundesrepublik, will die Neuentwicklung gemeinsam mit Universitäten und Wirtschaft vorantreiben. Bis zu 40 Mio. DM soll das Projekt kosten.

Es geht darum, Computer zu entwickeln, die sich den unterschiedlichsten, individuellen Bedürfnissen des Benutzers anpassen und ihm die «primitiven Arbeiten» abnehmen. Das neue System soll selbständig Fachwissen einsetzen können, Eigeninitiative bei der Suche nach Lösungswegen entwickeln und anpassungsfähig, aber auch nicht zu kompliziert für den Benutzer sein. Die Wissenschaftler der GMD haben für die Entwicklung ihres «Computers als Assistenten» vor allem die Verarbeiter von Informationen im Visier, also etwa Manager, Planer, Ingenieure oder Wissenschaftler. Viele derartige Informationen, ein wesentlicher Faktor in Wissenschaft und Industrie, sollten auch von einem Computer verarbeitet werden können; damit wäre der Benutzer von zeitraubenden Tätigkeiten entlastet und hätte mehr Zeit für wirkliche Kreativität.

Der geschäftsführende Leiter des GMD-Instituts für angewandte Informationstechnik, Peter Hoschka, beschrieb die drei verschiedenen Typen des «Computer-Assistenten», die der GMD vorschweben, so: Ein «universeller Büroassistent» für allgemeine Büroaufgaben, ein auf bestimmte Bereiche «spezialisierte Fachassistent» und ein «Kommunikationsassistent», der Informationen, sei es per Telefon oder Post, empfängt, klassifiziert und aussortiert, Adressen erkundet und Termine vereinbart.

Wünschenswert sei, dass formalisierbare Aufgaben von diesem Computer der Zukunft ausgeübt werden. Die von der GMD angestrebten Leistungen setzen voraus, dass das Wissen so gesammelt und aufgearbeitet wird, dass es in die Systeme eingespeichert werden und von diesen auch sinnvoll angewandt werden kann. Jedoch werde auch mit einem solchen Computer die Kontrolle und Verantwortung beim Menschen

bleiben. «Wir wollen nicht den menschlichen Assistenten ersetzen, sondern all denen, die keinen zur Verfügung haben, die Arbeit mit dem PC erleichtern», erklärte Hoschka. «Der maschinelle Assistent soll nicht dominieren, sondern dienen.»

Die Forschung für den «Computer als Assistenten» - nach Ansicht der GMD eine Pionierarbeit an der vordersten Front der informationstechnischen Entwicklung - sei langfristig angelegt, und es gebe noch eine Fülle methodischer Probleme, die zu lösen seien.

## Zuschriften

### Der Bau des Assuan-Staudammes veränderte das Leben im Nilgebiet

Der Beitrag über die Auswirkungen des Assuan-Staudammes am Nil in Ägypten in Ihrer Nr. 42 des laufenden Jahres, S. 1235, ist sehr zu begrüssen, weil er sich einer ausgeglichenen Abwägung von Vor- und Nachteilen beflissigt (nur Vorteile sind auf dieser Welt ja nirgends zu haben!). Als wasserkräftbewusster Eidgenosse war ich aber erstaunt, dass die mittlere jährliche Elektrizitätserzeugung in Assuan von rund 10 TWh oder 200 kWh pro Einwohner (Schweiz 45mal mehr) überhaupt nicht erwähnt wird. Dabei «spielt» sie etwa alle zwei Jahre die seinerzeitigen Anlagekosten von rund 1 Mia. \$ ein (ein beneidenswerter ROI!).

In diesem Sinne ist auch die Aussage vom «riesigen Aufwand» am Anfang des Artikels zu relativieren. Er machte damals 4 \$ pro Einwohner und Jahr der zehnjährigen Bauzeit aus. Buch-, oder wenn Sie wollen, schuldenmässig wäre er, ohne Abschreibungen bzw. Rückzahlungen, immer noch gleich gross, während die Pro-Kopf-Belastung infolge Bevölkerungszunahme und Inflation stark gesunken ist. Der zweitgenannte Faktor wirkt sich bei allen Wasserkraftwerken günstig aus, zumal der solargetriebene hydrologische Kreislauf den «Brennstoff» gratis liefert und erneuert.

Lobenswert ist auch, dass der Artikel mit dem oft zitierten Märchen vom grossen Verlust infolge Ausbleibens der jährlichen Nilschlämme aufräumt, indem richtigerweise darauf hingewiesen wird, dass die künstliche (Ersatz-)Düngung ohnehin benötigt wird, um drei Ernten pro Jahr zu erzielen. Diese braucht Ägypten aber, um nur einigermaßen die rasch zunehmende Zahl seiner Mäuler zu stopfen (ob direkt oder via Export hochwertigerer Agrarprodukte ist eher nebensächlich). Anzuführen wäre vielleicht noch, dass Ägypten ohne den Assuan-Staudamm ein weiteres Opfer der grossen Dürre geworden wäre, welche Anfang der achtziger Jahre weite Teile Afrikas heimsuchte.

N. Schnitter, Motor Columbus  
Ing. AG, Baden