Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **106 (1988)**

Heft 22

PDF erstellt am: **29.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Aktuell

Zwölf Schweizer Modellgemeinden erproben Kommunikationsmöglichkeiten

Mit welchen Mitteln können neue Kommunikationsmöglichkeiten erprobt, verbessert und gefördert werden? Welchen Beitrag kann die Technik zur Befriedigung der Kommunikationsbedürfnisse leisten? Mit derartigen Fragen befassen sich heute immer mehr Anbieter und Benützer der neuen Informationstechnologien.

Im Oktober des vergangenen Jahres fand vor diesem Hintergrund die Gründungsversammlung des Trägerschafts-Vereins «Kommunikations-Modellgemeinden der Schweiz» (KMG) statt. Hier sind die verschiedensten Interessengruppen aus Wirtschaft, Politik, Technik und Gesellschaft vereinigt, die in enger Zusammenarbeit mit der PTT an der Realisierung von Anwender-Projekten auf Gemeindeebene arbeiten (s. Organigramm). 23 Gemeinden haben sich für dieses Projekt mit insgesamt 523 formulierten Kommunikations-Bedürfnissen beworben; zwölf davon wurden im März 88 als Modellgemeinden ausgewählt (s. Karte). Ausschlaggebend waren bei der Berücksichtigung die Sprache, die geographische Lage sowie interessante und innovative Projekt-Vorschläge.

In der jetzt angelaufenen Realisierungsphase sind 375 Projekte zu sichten; das Ziel ist es, alle eingereichten Bedürfnisse bis 1992 zu befriedigen.

Warum Modellgemeinden?

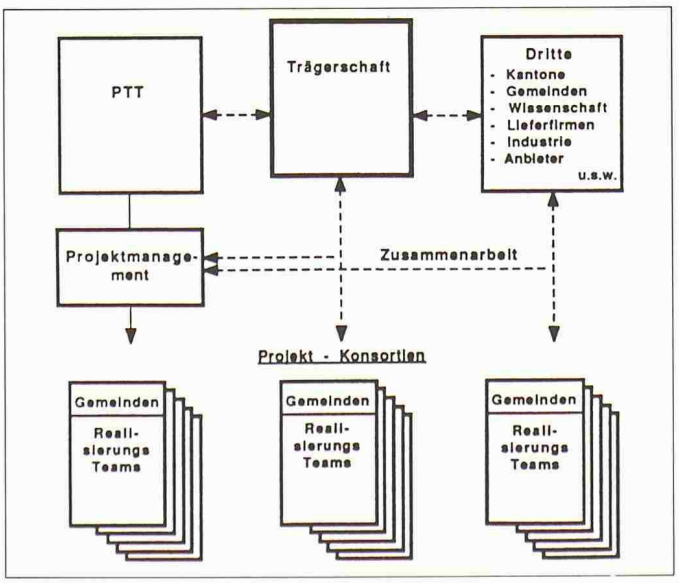
Gemeindebehörden stehen ihren Einwohnern, der ansässigen Industrie, den verschiedensten Institutionen und Vereinen am nächsten. Sie können deshalb Bedürnisse am besten erfassen sowie die Kenntnisse über neue und bessere Kommunikationsmöglichkeiten am ehesten weitervermitteln.

Die jetzt in den zwölf Modellgemeinden erarbeiteten Erfahrungen sollen wegweisend werden für den Weiteraus-

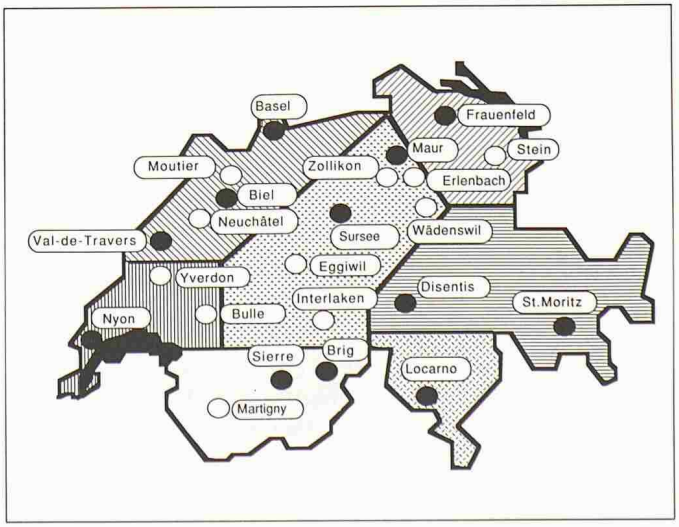
Fachbereich	Mögliche Partner
Tourismus (Informations- und Reservationssystem)	Touristische Organisationen, Kurortsvertreter
Freizeit und Kommunikationssoziologie	Noncomdat, Schweiz. Politische Korrespondenz
Bürokommunikation, Teleheimarbeit, Dokumentation, Informationstechnik	Bürofachverband, Eingliederungsstelle für Sehbehinderte
Medien und Kabelnetze	Schweiz. Verband der Zeitungs- u. Zeitschriften-Verleger, Verbände Kabelnetz-Betreiber (VSK), Arbeitsgemeinschaft lokal + Regionalpresse
Gesundheitswesen	Telmed, Verbindung der Schweizer Ärzte (FMH), Interkantonale Kontrollstelle für Heilmittel (IKS), Schweiz. Apothekerverein (SAV), Vereinigung Schweiz. Krankenhäuser (VESKA),
Erziehung und Bildung	Erziehungsdirektionen
Verkehr: integriertes Fahrplansystem, Car-, Vanpooling, Strassenverhältnisse	SBB, PTT, kommunale Verkehrsbetriebe, Tiefbauämter, Konzessionierte Transportunternehmungen (KTU)
Kommunale, regionale Datenbanken – Regionalpolitik	VSB/SAB, Schweiz. Gemeindeverband/Städtverband
Bargeldloser Zahlungsverkehr, Teleshopping	Nationalbank, Bankiervereinigung, PTT, Grossverteiler
Alarm und Information (Notnetze)	Dieser Bereich muss noch eingehend abgeklärt werden

Verschiedene Kommunikationsbedürfnisse der KMG haben besonderen Modellcharakter, wie beispielsweise gemeindeüberschreitende Projekte. Vor der Realisierung sollen zur Abklärung nationale Arbeitsgruppen eingesetzt werden (provisorische Aufzählung)

Die Zusammenarbeit im Projekt KMG erfolgt auf verschiedenen Ebenen



23 Gemeinden hatten ihr Interesse am Projekt KMG angemeldet. Zwölf davon (mit schwarzem Punkt) wurden mit erster Priorität ausgewählt



bau der Kommunikations-Infrastruktur (z.B. Swissnet, Natel-C) in der ganzen Schweiz. (Vgl. auch H. 11/88, S. 319).

Zwei Anwender-Projekte der KMG als Beispiele

□ *Bedürfnisträger:* Kur- und Verkehrsverein St. Moritz
Kommunikationsbedürfnis: Integriertes touristisches Kommunikationssystem (visualisierte Kommunikation)

Orientierung der Touristen im Sportgebiet mit Hilfe visualisierter Information auf Panoramatafeln (Grossbildprojektion und Videotex) an wichtigen Verkehrspunkten. Es dient:
a) der besseren Orientierung der Sporttreibenden im gesamten Skigebiet: Es informiert über Wetter-, Schnee- und Pistenverhältnisse, über Pistenbelastungen und allfällige Wartezeiten.
b) der Steuerung der Pistenbelastung durch bessere Verteilung der Skifahrer auf den benutzbaren Pisten
c) der Information über alle sportlichen und kulturellen Veranstaltungen; in Schlechtwetterperioden Angebot an Alternativprogrammen
d) Überwachung der Pistensicherheit (Rettungsdienste, Sicherheitsdispositiv)

□ *Bedürfnisträger:* Brig-Glis / Saas Fee, Region Oberwallis
Kommunikationsbedürfnis: Alarmorganisation

Katastrophen in der letzten Zeit haben die Notwendigkeit eines integrierten Alarmsystems aufgezeigt. Im Kanton wird z.Zt. für das Feuerwehrwesen eine einheitliches System aufgebaut (Autophon STM 75). Ein optimaler Schutz der Bevölkerung der Region soll rasch durch einen koordinierten Ausbau der heutigen Lösung erreicht werden:

- für weitere Organisationen (Polizei, Strassenunterhalt, Zivilschutz, Gemeindebetriebe)
- Firmen (Lonza AG, SSE, Scintilla)
- Vereine (Samariter, Bergrettung usw.)

Mit zusätzlichen neuen Funktionen wie:

- zentrale permanente Pikettstelle zur Entlastung der vielen heutigen Pikettorganisationen
- Ausweitung der Alarmierungshilfsmittel um die drahtlose Alarmierung über Natel C oder Radio SRG

Was kostet's, was bringt's?

Die PTT erbringen die erforderlichen neuen Infrastrukturen im Fernmeldebereich und übernehmen die Projektorganisation. Sie investieren für die Bereitstellung der Netze und Zentralen vorerst 60 Mio. Franken. Die Modellgemeinden werden als erste davon profitieren.

Die Frage steht im Raum, ob hier künstlich Bedürnisse neu geschaffen werden. Einerseits ist die PTT gesetzlich dazu verpflichtet, die technischen Möglichkeiten zur Bewältigung von Kommunikations-Aufgaben im postalischen und fernmeldetechnischen Bereich zur Verfügung zu stellen. Andererseits entscheidet letztlich der Benützer, was ihm nötig und sinnvoll scheint. Durch die Bildung der Modellgemeinden mit ihren Projektwünschen werden vorerst Erfahrungen und eine recht breite Diskussion ermöglicht. *Ho*

Enormer Kapitalbedarf für die Telekommunikation

(PTT) Für den Fernmeldebereich haben die PTT für die nächsten 5 Jahre Investitionen in realen Werten von 13 Milliarden Franken vorgesehen. Rund eine Milliarde wird in Grundstücke und Gebäude investiert werden müssen, während über 12 Milliarden in Anlagen und Einrichtungen fliessen sollen. Schwergewichte liegen beim schrittweisen Aufbau des digitalen Swissnet (Vorstufe zum diensteintegrierenden System ISDN), beim Ausbau von Natel C, dem raschen Netzausbau mit Glasfaserkabeln, bei der Förderung der Mitteilungsdienste und weiterer Dienstleistungsangebote.

Für Sie gelesen

Totale Informations- und Kommunikationsgesellschaft auf Kosten der Landschaft?

(SL) So positiv sich die modernen Errungenschaften im Bereich der Telekommunikation für den einzelnen als auch für die Gesellschaft insgesamt auswirken mögen, so darf eines nicht übersehen werden: Die Befriedigung der damit verbundenen, steigenden Bedürfnisse verursacht Kosten, und zwar nicht nur in Form höherer Gebührenrechnungen, sondern auch in Form banalisierter Landschaften. Das gilt sowohl für zusätzliche Radio- und Fernsehprogramme als auch für die wachsende Nachfrage bei den Fernmeldediensten (Telefonie und Datenübertragung). Die Folge dieser Entwicklung ist, dass u.a. neue Sender, Umsetzer und Richtstrahlanlagen gebaut oder bestehende Einrichtungen erweitert werden. Um aus diesen Anlagen sende- und empfangstechnisch das Optimum herauszuholen, werden sie an landschaftlich exponierten Standorten, zum Beispiel auf Berggipfeln oder -kuppen errichtet; nicht selten liegen sie sogar in Landschaften von nationaler Bedeutung (BLN-Inventar, KLN-Inventar).

Aber auch die steigende Nachfrage nach, oder besser gesagt: das steigende Angebot an mobilen Verbindungen, allen voraus das neue Natel-C-Telephon, ist mit zum Teil gravierenden Eingriffen in Ortsbilder und Landschaften verbunden. Der Aufbau des für Natel-C nötigen Netzes wird beispielsweise rund 400 neue Empfangs- und Sendestationen mit bis zu 25 m hohen Antennen-Masten nötig machen.

Die Stiftung für Landschaftsschutz und Landschaftspflege (SL) ist sich der Bedeutung einer ausreichenden Telekommunikationsinfrastruktur für Wirtschaft und Gesellschaft bewusst. Auf der anderen Seite hält sie ausdrücklich fest, dass der Befriedigung von Bedürfnissen jedwelcher Art – auf Kosten der Landschaft – Schranken zu setzen sind. Beispielsweise zeigt die massive, gegenwärtig für das Natel-C-Telephon laufende Werbekampagne, dass hier nicht ein zwingendes Bedürfnis vorliegt, sondern künstlich geschaffen wird. Der landschaftliche Preis für dessen Befriedigung ist eindeutig zu hoch.

Die Antwort des Bundesrates auf eine diesbezügliche, im Oktober 1986 von SL-Stiftungsratspräsident und Nationalrat Dr. W. Loretan eingereichte einfache Anfrage ist unbefriedigend. In seiner Antwort spielt der Bundesrat die Auswirkungen der Antennenmasten herunter und erklärt, die Anlagen seien wegen ihrer geringen Sendeleistung nicht UVP-pflichtig, gerade so, als ob es die Leistung der einzelnen Anlagen und nicht ihre über das ganze Land verstreute Zahl von 400 Stück wären, die einen erheblichen Einfluss auf Landschaften und Ortsbilder haben. Die Antwort ist nicht nur bezüglich Natel-C aufschlussreich: Sie zeigt, dass mit dem auf fragwürdigen Schwellenwerten basierenden Instrument der UVP die schleichende Banalisierung von Landschaften nicht aufgehalten werden kann.

Aber nicht nur über eine Angebotsbeschränkung auf das wirklich Nötige, sondern auch durch technische Lösungen, welche landschaftsverträglich(er) sind, ergeben sich Möglichkeiten zur Konfliktentschärfung. Insbesondere sollen die zusätzlichen Übermittlungsbedürfnisse in erster Linie durch Glasfaserkabel anstatt durch zusätzliche Richtstrahlverbindungen abgedeckt werden. Dem Konsumenten ist im Sinne des Verursacherprinzips zuzumuten, hierfür einen höheren Preis in Kauf zu nehmen. Diese Lösung erfordert aber auch den Mut der Planer, von ihrem übertriebenen Sicherheitsdenken abzurücken.

Grundsätzlich ist von der PTT zu fordern, dass sie vermehrt dem in ihrem Kommunikationsleitbild festgelegten Grundsatz nachleben, wonach nicht alles, was technisch machbar und wirtschaftlich tragbar, auch gesellschaftlich erwünscht ist. In diesem Sinne hält die SL mit Nachdruck fest, dass den landschaftlichen Aspekten im anlaufenden Pilotversuch «Kommunikationsmodellgemeinden der Schweiz» gebührend Rechnung zu tragen ist.

Bern, April 1988

SL, Schweizerische Stiftung für Landschaftsschutz und -pflege

Basel: Modernstes Kabelnetz für Zweiwegkommunikation

(sda) Kürzlich ist in Basel der offizielle Start zur Verkabelung der Stadt gegeben worden. Basel soll ein technisch hochstehendes Kabelnetz mit Zweiwegkommunikation über Bildschirm erhalten, welches das modernste Europas sein dürfte. Innert drei bis fünf Jahren sollen sämtliche Quartiere Basels angeschlossen werden, wofür mit einem Investitionsvolumen von 50 bis 80 Mio. Fr. gerechnet wird. Bereits 1988 sollen 78 km Glasfaserkabel verlegt werden.

Bei der Planung dieses Projekts haben sich der Kanton Basel-Stadt, die PTT und zehn private Partner sehr innovativ gezeigt. Als technische Innovation gilt, dass mit der Grobverteilung in Glasfasertechnologie die Quartiere sternförmig erreicht werden. Die Feinverteilung wird jedoch aus Wirtschaftlichkeitsgründen in der konventionellen Koaxialkabeltechnik ausgeführt werden.

Beim «Basler Modell» soll ein leistungsfähiger Rückkanal eingebaut werden, der audiovisuelle Abrufdienste und Dialogdienste technisch grundsätzlich möglich macht. Technisch ist somit eine für Europa neuartige Netzarchitektur entwickelt worden, die aus einer Zubringerleitung, drei Netzebenen, Rückkanaltauglichkeit und Quartiereinspeisepunkten für Fernsehen besteht.

Markanter Anstieg des Stromverbrauchs in der industriellen Fertigung

(VSE) Mit knapp 14 Mia. kWh Jahresverbrauch benötigt die Schweizer Industrie heute etwa dreimal soviel elektrische Energie wie 1950.

Doch nicht bloss der mengenmässige Stromkonsum hat sich seit gut 40 Jahren stark ausgeweitet, sondern auch die Verbrauchsstruktur. Am stärksten entwickelt hat sich der Bereich «mechanische Arbeit», der heute fast 70 Prozent des gesamten Industrieverbrauchs an elektrischer Energie ausmacht. Anfangs der 50er Jahre betrug dessen Anteil 39 Prozent. Zur mechanischen Arbeit gehört insbesondere der Stromverbrauch für den Betrieb von ortsfesten Motoren in den Fabriken aber auch von fahrbaren Motoren wie Schienen- und Strassenfahrzeuge usw.

Ein anteilmässig rückläufiger Trend ist in der industriellen Wärmeanwendung zu beobachten: Obwohl heute mit einem Jahresverbrauch von 1,8 Mia. kWh etwa ein Drittel mehr elektrische Energie zu Wärmezwecken benötigt wird als 1950, sank deren Anteil von damals gut 29 auf gegenwärtig 13 Prozent. In der industriellen Wärmeanwendung geht es in erster Linie um die Wärme- und Dampferzeugung bei Fabrikationsprozessen in Industrie und Gewerbe.

Eine anteilmässig ähnlich fallende Tendenz weist die Statistik für die Stromanwendung «Chemie» aus, nämlich knapp 30 Prozent für 1950 und rund 13 Prozent für 1986. In diese Sparte fallen vor allem Reaktionsprozesse wie Elektrolyse und Reduktionsprozesse.

Für das Licht benötigt die Schweizer Industrie 1950 rund 120 Mio kWh, was einem Anteil am damaligen gesamten Stromverbrauch von 2,5 Prozent entsprach. Heute liegt der Jahresverbrauch für die Industriebeleuchtung bei gut 600 Mio. kWh oder bei 4,4 Prozent des Gesamtstromverbrauches der Industrie.

Der neue TGV Atlantique

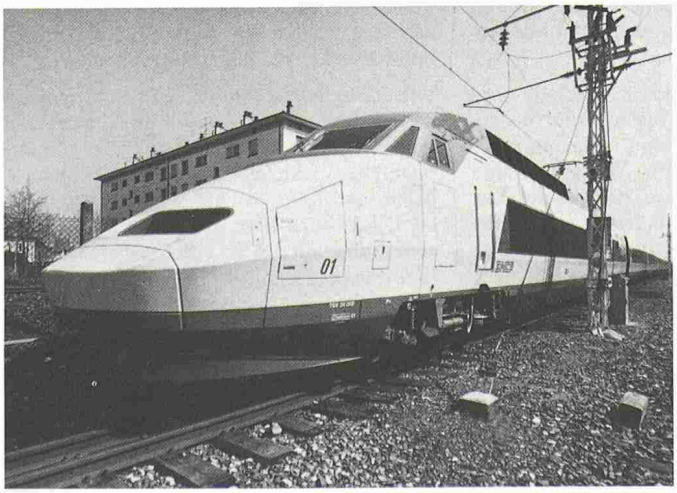
(Com) Kürzlich wurde in Belfort der neue TGV (Train à Grande Vitesse) Atlantique, der ab Herbst 1989 etappenweise zwischen Paris, Brest und den Pyrenäen eingesetzt werden soll, vorgestellt.

Der TGV Atlantique repräsentiert die zweite Generation der Hochgeschwindigkeitszüge und kann auf entsprechend ausgestatteten Strecken 300km/h erreichen. Technisch ist er aerodynamisch besser gestylt; die Zahl der Triebfahrgestelle pro Einheit konnte von sechs auf vier reduziert werden; neue, leisere Klimaanlagen und stärkere Scheibenbremsen gehören zur Ausrüstung. Die acht Synchronmotoren in Drehstromtechnik ermöglichen eine Stundenleistung von 10 400 kW bzw. 14 000 PS.

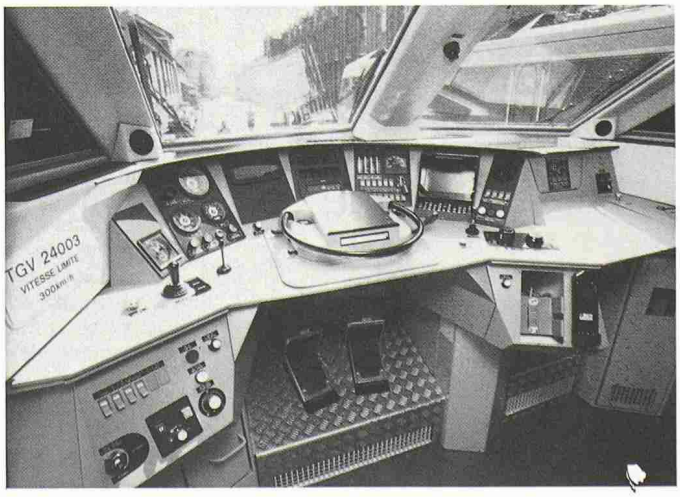
Mit einem Bordcomputer und Mikroprozessoren können mögliche Pannen sofort eruiert und der Zug von Höchstgeschwindigkeit über eine Bremsstrekke von 3,3 km gestoppt werden. Selbstverständlich ist auch der Komfort für die Reisenden gross. Elektropneumatische Sitze erlauben die Anpassung an die Körpergrösse. Es gibt spezielle Abteile für Kinder und Jugendliche und Familien. Eine Bar steht zur Verfügung, und natürlich sind auch Telephone vorhanden.

Die SNCF haben 95 Einheiten des neuen TGV bestellt. Eine Einheit besteht aus zwei Triebköpfen und zehn Zwischenwagen, ist 237 m lang und kostet 18 Mio. Fr.

Der TGV Atlantique ist aerodynamisch besser gestaltet und schneller als das frühere Modell (Bilder: Comet)



Blick ins Cockpit des mit Mikroprozessoren und Bordcomputer ausgerüsteten Zuges



Blockheizkraftwerke - die Lösung der Energieprobleme?

(HK) Die Wärme-Kraft-Kopplung (WKK) und Blockheiz-Kraftwerke (BHKW) sind erprobte technische Einrichtungen zur gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme. Sie können der autonomen Energieversorgung von Gebäudekomplexen dienen. Obwohl sie in der Praxis immer mehr an Bedeutung gewinnen, ist ihnen der eigentliche Durchbruch noch nicht gelungen. Zuviele Hemmnisse und Hindernisse stellten sich bisher in den Weg. Allem voran die Elektrizitätswirtschaft, welche nicht bereit ist, Strom aus dezentralen Anlagen ausreichend zu bezahlen. In vielen Fällen scheitern leider gutgemeinte Ideen und konkrete Projekte an der Wirtschaftlichkeit.
BHKW speisen den Strom direkt ins Niederspannungsnetz ein. Der Ausbau von Mittel- und Hochspannungsnetzen kann eingespart werden. Eine wichtige Voraussetzung ist allerdings unabdingbar: Es müssen Abnehmer von Strom und Wärme in relativ konstanter Menge vorhanden sein. Die Pionierphase ist bei den BHKW weitgehend abgeschlossen, und es zeichnet sich bereits ein Trend hin zu serienreifen Standardlösungen ab. Wenn ein genügender Markt vorhanden ist, wird die Entwicklung in diese Richtung rasch voranschreiten. Der heute vielfach geforderte Abschied von der Grosstechnologie begünstigt die dezentral realisierbaren Anlagen.

Die Fachzeitschrift «Heizung Klima» gibt mit dem Themaheft (Nr. 4, April 1988) einen Überblick zum Thema BHKW in der Schweiz. Nebst verschiedenen grundsätzlichen Aspekten werden vor allem realisierte Beispiele vorgestellt.

Ammonshörner und Donnerkeile aus Urzeiten

Bis zum 9. Juli präsentiert die ETH in der Geologisch-Mineralogischen Ausstellung in Zürich eine Sonderschau über die versteinerten Reste urzeitlicher Tintenfische, die vom Naturmuseum Olten zusammengestellt wurde. Das reichhaltige Material stammt aus Privatsammlungen und eigenen Beständen der ETH und Universität Zürich.

Während Ammonshörner (oder Ammoniten), die spiralförmigen Gehäuse von urzeitlichen Tintenfischen, die Menschen schon immer faszinierten und zum Sammeln anregten, sind die ebenfalls zu den Tintenfischen gehörenden, spitzkelförmigen Donnerkeile oder Belemniten eher unbekannt. Die Ausstellung dokumentiert anhand von Texten, Figuren und instruktiven Objekten die Herkunft, Entwicklung und das plötzliche Aussterben dieser Urtiere des Erdaltertums vor mehr als 500 Millionen Jahren.

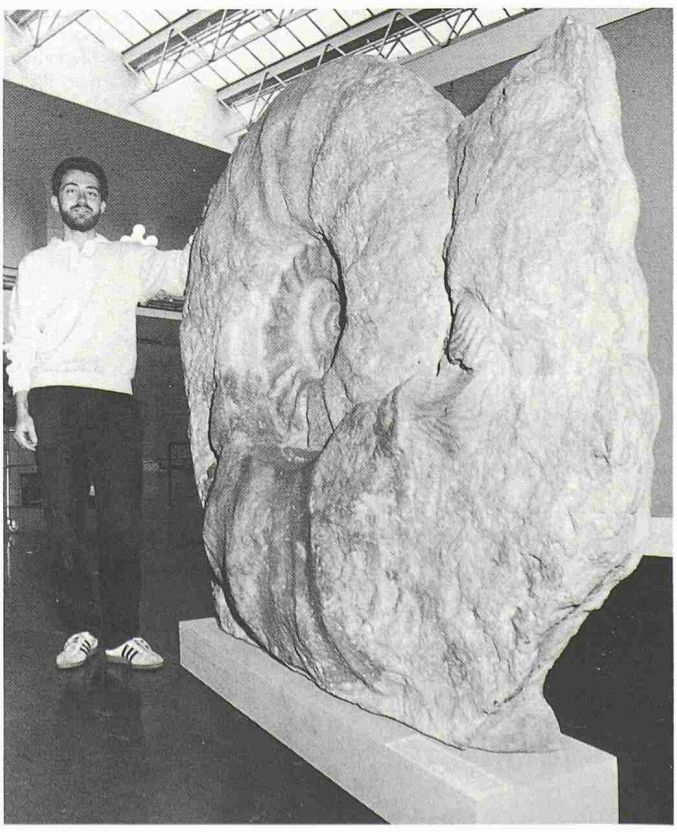
Die Schau an der Sonneggstr. 5, Stock 6, ist von Montag bis Freitag von 10–19 Uhr und am Samstag von 10–16 Uhr geöffnet.

Wachsender Aussenhandel mit Holz

(wf) Gemäss Angaben des Bundesamtes für Forstwesen und Landschaftsschutz erhöhten sich die schweizerischen Holzexporte zwischen 1977 und 1987 um 53,5% auf 3147 m³ und die Holzimporte um 79,1% auf 5861 m³. (Als Masseinheit dienen «Rundholzäquivalente», welche die zur Herstellung von Produkten benötigte Holzmenge angeben, sich jedoch nicht auf Möbel, Holzwaren, Bauteile, Verpakkungen, Zeitungen und andere Drucksachen beziehen.) Der Importüberschuss vergrösserte sich um 122% auf 2714 m³, da der errechnete inländische Holzverbrauch um 35,2% auf schätzungsweise 7114 m³, die Inlandnutzung des Holzbestandes jedoch nur um 8,9% auf schätzungsweise 4400 m³ zunahm.

Die Ein- und Ausfuhren von Holz setzten sich aus den Kategorien Rundholz, Holzabfälle, Halbfabrikate (z.B. Holzplatten und Zellulose) und Papier/Karton zusammen. Markant verliefen die Veränderungen bei den Kategorien Halbfabrikate und Papier/Karton. So betrug die Steigerung bei den Exporten von Halbfabrikaten 45,7% und bei den Importen 84,4%. Die Papier- und Kartonexporte schliesslich wuchsen um 195% und die Importe um 122%.

Das grösste Ammonshorn der Welt wurde in Seppenrade bei Münster/Westfalen (BRD) gefunden und ist ca. 80 Millionen Jahre alt. In der Schau ist es als Abguss zu bewundern (Bilder: Comet)



Ebenfalls in der Kreidezeit lebte der Bewohner dieses schönen Ammonhornes (Fundort Barrème/Frankreich)

