

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 108 (1990)  
**Heft:** 5

## Sonstiges

### 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:** 26.07.2025

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

# Aktuell

## Schweizer Huckepack-Doppelkorridor für Europas Transitverkehr

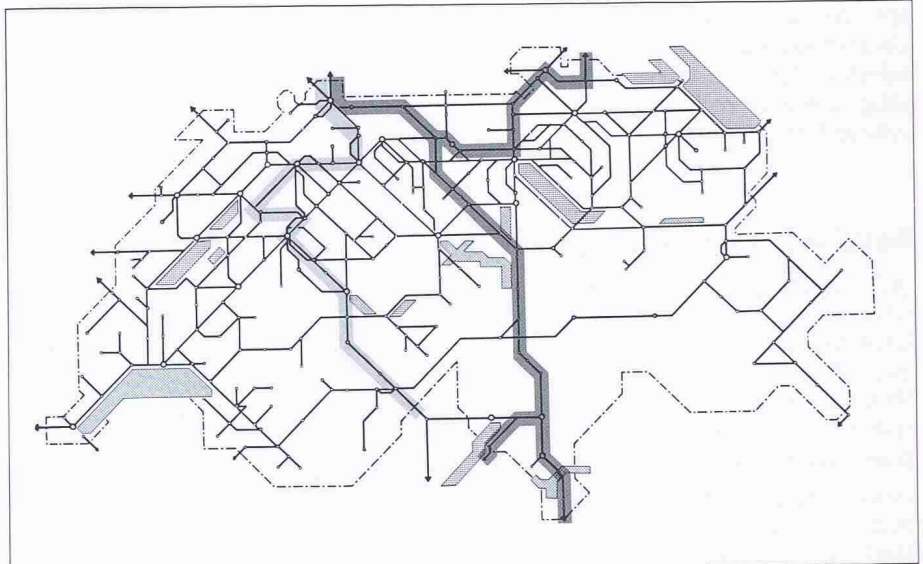
Die Schweiz wird dem europäischen Schwerverkehr schon vor dem Bau neuer Eisenbahn-Alpentunnel zwei Gassen öffnen. Bis 1994 will man dadurch die Kapazitäten im kombinierten Verkehr verdreifachen, während die neuen Eisenbahn-Alpentransversalen erst um das Jahr 2010 herum verfügbar sein werden. (Vgl. H. 4/1990, S. 81).

### Eisenbahn-Doppelkorridor

Per Ende 1992 rückt Europa wirtschaftlich zusammen. Im Hinblick auf den Gemeinsamen Markt suchte die Schweiz eine Lösung für den Transit-Schwerverkehr mit Fahrzeugen bis 40 Tonnen, die ein Festhalten an gültigen Inlandlimiten erlaubt (28 Tonnen Höchstgewicht, Nacht- und Sonntagsfahrverbot für den Schwerverkehr).

Der Bundesrat hat dazu, im Sinne seiner bisherigen, auf den Schutz der Umwelt abgestimmten Verkehrspolitik, ein besseres Angebot im Huckepackverkehr gewählt. Bis 1994 wird ein Huckepack-Doppelkorridor durch die Schweiz bereitgestellt (vgl. Karte), in dem die Bahnen ihr Leistungsvermögen am Gotthard und am Lötschberg/Simplon auf eine Gesamtkapazität von 470 000 Sendungen pro Jahr ausbauen (gegenwärtig 164 000).

**Gotthard:** Der Ausbau am Gotthard beginnt sofort und betrifft die Linien einerseits von Basel, andererseits von Schaffhausen-Zürich nach Brugg-Wohlen-Gotthard-Chiasso. Er mehrt die Jahreskapazität bis 1994 auf rund 365 000 Sendungen.



Die in der Schweiz vorgesehenen Eisenbahn-Huckepack-Korridore sollen einerseits von Basel aus durch den ausgeweiteten Lötschberg- und den Simplontunnel führen, andererseits von Basel und Schaffhausen her durch den Gotthard nach Chiasso (Karte: SBB)

Trotz der möglichen Ausbaumassnahmen bleibt die Eckhöhe für den Transport ganzer Lastwagen und Lastenzüge (nicht aber der Sattelaufleger und der Wechselbehälter) am Gotthard beschränkt auf 3,80 bis 3,90 m.

**Lötschberg-Simplon:** Für den Huckepacktransport mit der nach Europa-Norm zulässigen Eckhöhe von 4 m ist ein «Superprovisorium» via Olten-Solothurn-Lyss-Thun-Lötschberg-Simplon vorgesehen. Es wird realisiert, wenn ihm die Europäische Gemein-

schaft zustimmt und wenn für den südlich des Simplons nötigen Terminal eine Lösung gefunden werden kann.

Das Huckepack-Provisorium «Lötschberg» verspricht ab 1994 eine Kapazität von 14 Zügen pro Tag, oder 105 000 Lastwagen im Jahr.

Den Lötschbergtunnel können die Huckepackzüge auf dem um 30 cm gegen die Tunnelmitte verschobenen Schienenpaar passieren. Ihre Durchfahrt schliesst aber jeglichen Gegenverkehr aus. Mit Rücksicht auf den Fahrplan



Schon heute werden auf Spezialwagen Huckepackleistungen der Bahn für den kombinierten Schwerverkehr angeboten



Per Huckepack werden nach den nötigen Anpassungsarbeiten auch Fahrzeuge bis zu 40 t mit der Bahn die Schweiz durchqueren können (Bilder: A. Gfeller, SBB)



der Reisezüge sind Huckepacktransporte deshalb hier nur nachts möglich.

*Investitionen*

Für die Realisierung des von ihm beschlossenen Huckepack-Doppelkorridors hat der Bundesrat einen Kredit von 1465 Mio. Fr. bewilligt.

Mit Ausnahme der Investition im Lötschbergtunnel wären alle diese Vorhaben in den nächsten Jahren ohnehin nötig, um den wachsenden Transitverkehr auf Schienen bewältigen zu können.

Der Entscheid zum Bau neuer Eisenbahn-Alpentransversalen wird somit nicht vorweggenommen.

Die Kapitalfolgekosten und die Betriebskosten des beschlossenen Huckepack-Doppelkorridors belasten den Bundeshaushalt ab 1994 mit jährlich 50 bis 60 Mio. Fr. Zum Teil wird diese Summe aus Treibstoffmitteln finanziert.

Mit dem Ausbau des kombinierten Verkehrs setzt unser Land ein Signal für umweltgerechte Lösungen.

(Quelle: «SBB-Magazin», 1/90)

in der Vielfalt der angebotenen PC-Modelle und Applikationsprogramme dank seiner Marktkenntnisse entscheidende Orientierungshilfen zu geben.

Für einfachere PC-Lösungen mit standardisierten kommerziellen Applikationen (z. B. Lohn- und Finanzbuchhaltung) ist heute eine gut aufgabete Checkliste im Vergleich zum früher geforderten Pflichtenheft wohl besser geeignet, die Optimierung des Systems und die Prüfung der Wirtschaftlichkeit zu unterstützen.

*Mit Weitblick wählen*

Die Zukunft nie aus den Augen verlieren, so heisst ein Grundsatz im Entscheidungsprozess. Dies gilt sowohl bei der Wahl der Anwendungsgebiete, wo ein sorgfältiges Abwägen der möglichen Applikationen Fehlentscheide vermeiden hilft; dies gilt aber vor allem auch bei der Dimensionierung der Computeranlage: Ein zu enges Kleid wird auch hier niemals komfortabel sein, während gewisse Reservekapazitäten möglicherweise nicht nur willkommen sind, sondern auch prieslich günstiger zu stehen kommen als ein allfälliger späterer Ausbau.

Die reinen Hardware-Kosten betragen heute kaum mehr als 25% der gesamten Aufwendungen für eine EDV-Installation. Software- und Einführungskosten schlagen dafür mit immer höheren Anteilen zu Buche. Ebenso dürfen auch die Wartungskosten für Hard- und Software nicht vernachlässigt werden.

Abschliessend sei eine der wichtigsten Faustregeln erwähnt: Schauen Sie sich die in Frage kommenden Systeme an! Lassen Sie sich aber nicht nur vom Verkäufer im Schnellzugtempo die Funktionen erklären, nein, nehmen Sie sich Zeit, fragen Sie, soviel Sie können, und versuchen Sie sich selbst an der Maschine. Und am allerbesten: Gehen Sie zu einem Anwender auf Besuch, und beurteilen Sie dort das in Frage stehende System im produktiven Einsatz!

(Quelle: Obt Treuhand AG, ST. Gallen)

**Beschaffungsregeln bei PC-Kauf beachten!**

(pd) Anfang 1989 standen in der Schweiz in 72 000 Betrieben rund 330 000 Computer und Personalcomputer im Einsatz. Die Computerdichte pro 1000 Einwohner hatte sich innert Jahresfrist von 38 auf 50 erhöht. Hauptgrund: der PC-Boom.

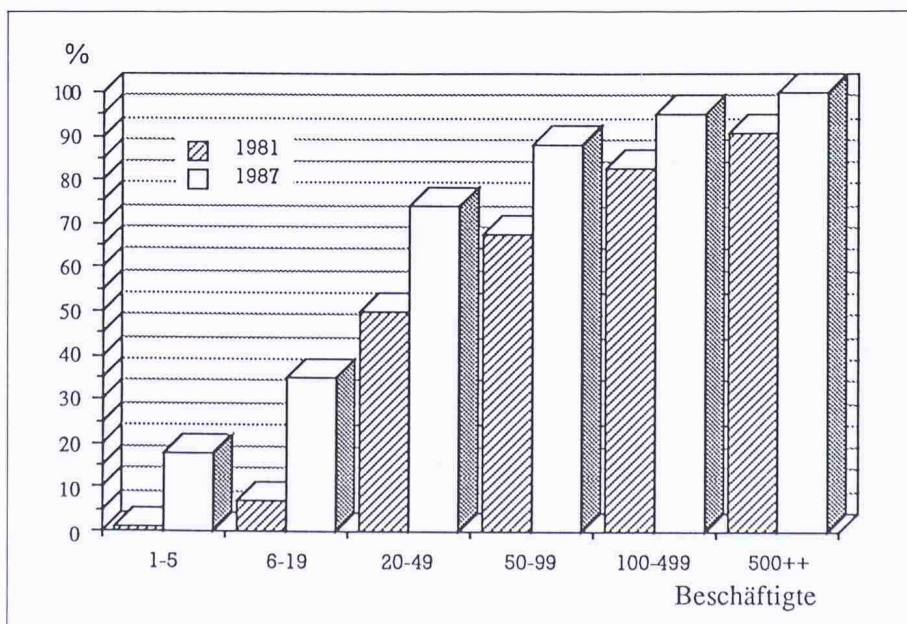
Gemäss einer kürzlich von der Uni Fribourg in Zusammenarbeit mit einem Marktforschungsinstitut durchgeführten Erhebung entfallen von den insgesamt 330 000 Computern rund 89% auf die Kategorie Personalcomputer (PC) mit einem Kaufpreis von unter Fr. 15 000.-. Dieser hohe Anteil an relativ preisgünstigen PCs erklärt sich daraus, dass die Klein- und Mittelunternehmen in den letzten Jahren die grössten Zuwachsraten im Computereinsatz verzeichneten (vgl. Abb.).

*EDV-Entscheid sauber abstützen*

Diese Zahlen belegen eindeutig, dass der betriebseigene Computer mehr und mehr zum Alltag des Klein- und Mittelbetriebs gehört. Das heisst nun aber

nicht, dass die Entscheidungsprozesse, welche sich bei der Beschaffung eines Computers abspielen, weniger komplex geworden wären. Im Gegenteil: Die mit dem Einstieg in die EDV zusammenhängenden Fragen finanzieller, programmtechnischer und personeller Art sind unverändert wichtig.

Für die Unternehmung stellt der Erwerb eines Computers auch heute noch einen bedeutungsvollen Entscheid dar, welcher inner- und ausserbetriebliche Folgen zeitigen wird. Auch wenn sich die Investition für die Hardware, also für den eigentlichen Computer inklusive Peripherie (Drucker, Bildschirme) dank des rasanten Preiszerfalls der letzten Jahre und infolge des Aufkommens leistungsfähiger PCs in erschwinglichen Dimensionen bewegt, dürfen die Kosten für die Software (Programme) und für die Einführungs- und Mitarbeiterschulung nicht unterschätzt werden. Gerade unter diesem Aspekt ist der Beizug eines externen EDV-Beraters sehr zu empfehlen, vermag er doch



Entwicklung des Computer-Einsatzes nach Betriebsgrösse

**Abfallszene Schweiz**

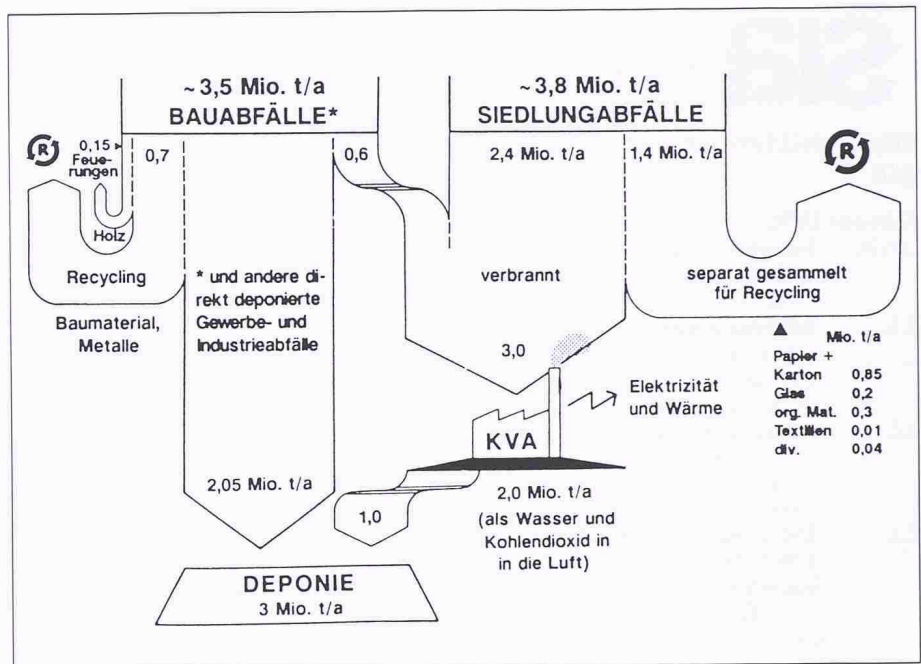
Das Umdenken in der Abfallszene Schweiz macht erfreuliche Fortschritte: In den kantonalen Abfallkonzepten und in der Gesetzgebung werden die Vorgaben des Umweltschutzgesetzes und des Abfall-Leitbildes von 1986 zunehmend in konkrete Massnahmen umgesetzt. Die Gemeinden, Zweckverbände und privaten Unternehmungen bemühen sich stark um die Eindämmung der Abfallflut und die zweckmäs-



sige Behandlung sowie Entsorgung der verbleibenden Rückstände.

Dennoch warnt das Bundesamt für Umwelt (BUWAL) vor übertriebenen Hoffnungen: Die zukünftig anfallenden Mengen werden im Bereich Bau, Gewerbe und Industrie auf jährlich 3,5 Mio. t (gegenüber heute 3 Mio. t), bei den Siedlungsabfällen auf 3,8 Mio. t (heute 3,7 Mio. t) geschätzt.

Wenn die Verwertung (Recycling) intensiviert wird, fallen für die Deponie jährlich nur noch 3 Mio. t (gegenüber heute 4 Mio. t) an, aber es müssen etwa 3 Mio. t (heute 2,3 Mio. t) der Verbrennung zugeführt werden. Bei diesen Berechnungen werden mögliche Steigerungen der Wiederverwertung als realistisch angenommen; der mengenmässig höchste Zuwachs wird dabei den Stoffgruppen Papier/Karton sowie Grünabfälle mit je 250 000 t zugeschrieben.



Zukünftige Abfallwirtschaft, mit einer um 10 Prozent gestiegenen Abfallgesamtmenge gegenüber 1988 (Grafik: Buwal)

(Quelle: «abfall-spektrum», Nr. 6/89)

## «Europäische Geotraverse» vom Nordkap zum Atlasgebirge

(fwt) Europa hat in seinem geologischen Aufbau Ähnlichkeit mit einem chronologisch geordneten Archiv: Hoch im Norden, auf der Halbinsel Kola, finden sich die ältesten Gesteine, die vor etwa drei Mia. Jahren entstanden sind, im Süden, etwa im Umkreis der Insel Kreta, werden noch heute Gesteinsformationen gebildet. So jedenfalls sieht es Prof. P. Giese vom Institut für Geophysikalische Wissenschaften der FU Berlin.

Freilich ist die chronologische Ordnung im «Archiv» vielfach durcheinander geraten. Sogenannte tektonische Schichten wurden gegen-, über- und ineinander geschoben. Das heutige Europa, erläutert Giese, hat sich schrittweise von Norden nach Süden durch Anlage immer neuer Gebirgsketten gebildet und vergrössert – aber in einem komplizierten Prozess wechselnder Phasen von Krustenbildung und Krustenabbau: Landmassen formierten sich und zerbrachen, drifteten auseinander und kamen wieder zusammen.

Wenn im Herbst dieses Jahres das internationale geowissenschaftliche Projekt «Europäische Geotraverse» abgeschlossen ist, wird erstmals ein geologischer und geophysikalischer Längsschnitt durch dieses «Archiv» vorliegen: Entlang eines etwa 4000 km langen und 150 bis 200 km breiten Streifens, der vom Nordkap bis zum tunesischen Atlasgebirge reicht – über Norwegen und Dänemark, die Bundesrepublik und die Schweiz, Norditalien, Korsika

und Sardinien –, werden Daten über Aufbau und Zusammensetzung der Erdkruste und des oberen Erdmantels erhoben.

Seit Anfang der achtziger Jahre arbeiten Geophysiker und Geologen (Petrologen) aus West- und Osteuropa an diesem Projekt, dessen Koordination die Europäische Wissenschaftsstiftung ESF (European Science Foundation, Strassburg) übernommen hat. Die Arbeiten im Bereich der Bundesrepublik werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Bonn) gefördert.

In kaum einer anderen Region der Erde, betont Giese, eröffnet sich die Möglichkeit, drei Mia. Jahre tektonischer Tätigkeit auf so gedrängtem Raum studieren zu können. In vielem sind die geologischen und geophysikalischen Mechanismen bis heute noch ungeklärt: Welche physikalischen und chemischen Prozesse sind es, die die Wechselwirkung der tektonischen «Platten», also der vergleichsweise stabilen Landmassen, entlang der gemeinsamen Grenze charakterisieren? Sind die geologischen Prozesse, die sich heute beobachten lassen und die sich in etwa gleicher Weise seit etwa 200 Mio. Jahren abgespielt haben, ebenso auch für weiter zurückliegende Epochen der Erdgeschichte anzunehmen? Und wie tief in den Erdmantel hinein reicht die Erdkruste.?

Der Nordabschnitt der Geotraverse, für den bereits in den siebziger Jahren ent-

sprechende Arbeiten gemacht worden sind, beansprucht wegen seiner Stellung als ältester Teil Europas besonderes Interesse. Aber auch der Südschnitt gibt Anlass zu Diskussionen: so die Adria-Platte mit der Poebene in ihrem Verhältnis zum Westalpenbogen und zum Nordappennin oder der korsosardinische Block.

Auch einige Regionen im mittleren Abschnitt, in dem die ältesten Gesteinschichten mehr als eine Mia. Jahre zurückreichen, geben den Geowissenschaftlern nach wie vor grosse Rätsel auf. So ist der Aufstieg des Rheinischen Massivs ein heiss diskutiertes Problem; auch die Bildung der Norddeutschen Tiefebene ist bislang wenig verstanden. Besondere Schwierigkeiten bietet auch das Süddeutsche Dreieck, wo die verschiedenen Gesteinszonen sich auf komplizierte Weise ineinander verschachteln. Wichtige Ergebnisse für das Geotraversen-Projekt werden nicht zuletzt von der übertiefen Bohrung in der Bayerischen Oberpfalz erwartet, die zurzeit bereits 4 km erreicht hat und die bis auf 10 km niedergebracht werden soll (vgl. H. 51-52/1988, S. 1437).

Über die rein erdgeschichtliche Grundlagenforschung hinaus kommt der Erkundung der Erdkruste auch praktische Bedeutung zu. So vor allem bei der Erkundung von Erdgas-, Öl- und Erzlagerstätten etwa in der Norddeutschen Tiefebene, aber auch in Regionen, die von der Europäischen Geotraverse gar nicht erfasst werden; denn es steht zu erwarten, dass viele Ergebnisse sich auf andere, ähnlich aufgebaute Landstriche übertragen lassen.