

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 59 (1967)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Wegekosten und Wirtschaftlichkeit der schweizerischen Binnenschifffahrt  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-921015>

### 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:** 19.02.2026

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

seits des Ticino und hat Anschluss an das 150 kV-Netz bei Pollegio. Die Kosten der Anlagen Nuova Biaschina werden mit 76 Mio Franken angegeben. Ueber die AET und ihre Anlagen wird in der «Rivista Tecnica» vom 15. Oktober 1967 ausführlicher berichtet.

Mit der Nuova Biaschina hat der Kanton bzw. die AET die erste eigene Anlage neuer Konstruktion in Betrieb genommen. Die AET ist außerdem an den Anlagen der Verzasca AG beteiligt, sie vertritt den Kanton bei der Maggia AG und der Blenio AG für den Anteil des Tessins an diesen beiden Partnerwerken, und sie wird nach dem vom Grossen Rat bereits beschlossenen Rückkauf des Piottino-Kraftwerkes, das gegenwärtig noch der Aare-Tessin AG gehört, im Jahr 1972 auch diese Anlage übernehmen. Gegenwärtig beträgt im Kanton Tessin der Bedarf an elektrischer Energie etwa 830 GWh.

Nach einer Besichtigung der Zentrale begab sich die grosse Gästechar mit zahlreichen Cars talaufwärts, um

vorerst von Giornico-Altirolo aus einen kurzen Abstecher zur feierlichen Einweihung der zum Teil restaurierten Kirche San Pellegrino zu machen. Der steinige Weg führte durch prächtigen herbstlich gefärbten Kastanienwald zu der auf einer Anhöhe mitten im Wald gelegenen alten Wallfahrtskirche, die im 13. Jahrhundert errichtet wurde und Fresken aus dem 16. Jahrhundert enthält. Die AET hat außer dem Kraftwerk Nuova Biaschina gleichzeitig die Kosten für Restaurierungsarbeiten — insbesondere für die Fresken — übernommen.

Nach einer weiteren Carfahrt talaufwärts fand das ausgezeichnete Festbankett im Albergo Milano in Faido statt, wobei Avv. dott. F. Pedrini, Verwaltungsratspräsident der AET, C. Franscini, Gemeindepräsident von Giornico, und Avv. dott. A. Righetti, Präsident des Tessiner Staatsrates, kurze Ansprachen hielten, um des festlichen Tages zu gedenken.

G. A. Töndury

## WEGEKOSTEN UND WIRTSCHAFTLICHKEIT DER SCHWEIZERISCHEN BINNENSCHIFFFAHRT

Dieses Vortragsthema stand im Mittelpunkt der diesjährigen aus dem In- und Ausland gut besuchten Hauptversammlung des Nordostschweizerischen Verbandes für Schifffahrt Rhein-Bodensee, die am 14. Oktober 1967 unter dem Vorsitz von Nationalrat A. Abegg (Kreuzlingen) in Rorschach stattfand.

In der vorgängigen Sitzung des Zentralausschusses wurden die Traktanden der Hauptversammlung besprochen, worauf sich lic. rer. publ. K. Bauer, der neue Geschäftsführer des NOS-Verbandes, in einem Kurzvortrag mit den Fragen der

### Anlastung der Wegekosten bei der Binnenschifffahrt

befasste. Der bundesrätliche Schiffsbericht 1965 geht von der These aus, jeder Verkehrsträger habe für seine Wegekosten vollumfänglich selber aufzukommen. Um diese wohl in keinem Lande gültige These näher zu untersuchen und die Verhältnisse in anderen Ländern kennen zu lernen, hat der Verband zusammen mit dem kaufmännischen Directorium St. Gallen das IFO-Institut für Wirtschaftsforschung in München damit beauftragt, abzuklären, inwieweit die Binnenschifffahrt in den wichtigsten westeuropäischen Ländern mit den Wegekosten belastet wird. Die Untersuchungen haben eindeutig ergeben, dass die Schiffsabgaben in Frankreich, in Belgien und in der Bundesrepublik Deutschland — soweit überhaupt solche erhoben werden — die Aufwendungen der öffentlichen Hand bei weitem nicht decken. Die volle Deckung der Wegekosten war auch nie Ziel der europäischen Wasserstrassenpolitik.

Auch bei den andern Verkehrsträgern werden die Kosten nicht gedeckt, man denke nur an die Uebernahmekosten und an die mehrfachen Sanierungen unserer Bahnen, an die gewaltigen Kosten für den Strassenausbau, die nur zum Teil durch die Brennstoffabgaben gedeckt werden, und vor allem an die unentbehrlichen Leistungen der öffentlichen Hand für unseren Flugverkehr.

Hierauf orientierte H. Beretschinger (Rorschach), Oberingenieur der Rheinbauleitung, kurz über den für die Schweiz am Bodensee geplanten Rheinschiffahrtshafen Gaißau.

Die abschliessende Diskussion wurde im Zentralausschuss rege benutzt, wobei mit Recht einmal mehr darauf hingewiesen wurde, dass der Ausbau des Hochrheins von Rheinfelden bis in den Bodensee als leistungsfähiger Verkehrsweg für schwere Güter ungleich billiger zu stehen komme als vergleichbare Strecken bei Schiene und Strasse. Zudem wurde u.a. ange regt, einen Kostenvergleich des geplanten Hochrheinausbau mit in neuerer Zeit erbauten Wasserstrassen (zum Beispiel Neckar, Mosel, Rhein-Main-Donau) vorzunehmen.

In der am Nachmittag durchgeföhrten Hauptversammlung überbrachte Stadtammann Müller (Rorschach) die Grüsse des Tagungsortes und schloss sein Votum mit dem Zitat «Wo die Schifffahrt ist, da ist der Wohlstand nicht mehr aufzuhalten». Nationalrat A. Abegg vermittelte mit seiner Präsidialansprache einen interessanten Situationsbericht, worauf die statutarischen Geschäfte rasch verabschiedet wurden. Dr. Krereb, Geschäftsführer des Schiffsverbandes Konstanz, überbrachte die Grüsse von Präsident Dr. Paulsen und machte besonders darauf aufmerksam, dass gegenwärtig in Oberitalien die Arbeiten für die Schiffsbarmachung des Po und die 80 km lange Kanalverbindung Cremona — Mailand für das Europaboot mit grossem Elan voranschreiten; dabei handelt es sich um einen Aufwand in der Grös senordnung der Kosten für die Erweiterung der Binnenschifffahrt auf Hochrhein und Aare von Konstanz bis Yverdon!

Hierauf folgte die öffentliche Vortragsveranstaltung mit dem sehr interessanten und aufschlussreichen Referat

## DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT DER SCHWEIZERISCHEN BINNENSCHIFFFAHRT

von Dr. H. R. Leuenberger, Delegierter des Kaufmännischen Directoriums St. Gallen, den wir nachstehend im Auszug wiedergeben:

Neue Verkehrswege werden im allgemeinen nicht nach erwerbswirtschaftlichen Gesichtspunkten gebaut. Bei der schweizerischen Binnenschifffahrt hat man aber stets einen strengeren Massstab angelegt und neben dem öffentlichen Interesse auch volle Wirtschaftlichkeit verlangt.

### Die Wirtschaftlichkeit der Rheinschifffahrt bis Basel

So unterbreitete der Bundesrat den Eidg. Räten schon 1929 für die Regulierung des Rheins zwischen Strassburg und Basel eine eingehende Wirtschaftlichkeitsrechnung. Die Frachtersparnisse auf dem regulierten Rhein wurden damals auf jährlich 3,2 Mio Franken geschätzt, denen jährliche Wegekosten im Betrag von 2,4 Mio Franken gegenüberstanden. Die Eigenwirtschaftlichkeit

der Wasserstrasse war mit rund 800 000 Franken ausgewiesen.

Inzwischen hat sich die Rheinschifffahrt für unser Land zu einem Verkehrsträger von grösster Bedeutung entwickelt. Die Rheinschifffahrt erbringt unserer Volkswirtschaft dank der billigen Schiffsfrachten Jahr für Jahr steigende Frachtersparnisse, die für den gesamten schweizerischen Rheinverkehr heute die bedeutende Summe von rund 100 Mio Franken jährlich erreichen.

# Die Wirtschaftlichkeit der Hochrhein- und Aarewasserstrasse

Der bundesrätliche Bericht von 1956 schätzt die Frachteinsparungen am Hochrhein auf 9,3 Mio Franken. Seither hat sich der Umschlag in den Basler Häfen mehr als verdoppelt, so dass heute am Hochrhein Frachteinsparungen im Ausmass von 20 Mio Franken erwartet werden können. Der jährliche Aufwand der Wasserstrasse ist der Bauteuerung entsprechend mit 10–11 Mio Franken zu veranschlagen. Die Eigenwirtschaftlichkeit der Hochrheinwasserstrasse ist damit heute mit 9–10 Mio Franken ausgewiesen. Es dürfte wenige Wasserstrassen geben, die schon im Anfangsstadium eine derart günstige Wirtschaftlichkeitsrechnung aufweisen. Die Verteilung der Ausbaukosten auf drei Länder trägt dazu natürlich massgebend bei.

Der bundesrätliche Bericht 1965 zur Aareschiffahrt schätzt die Einsparungen auf der Aare für das Jahr 1975 auf 8–9 Mio Franken, welchem Ergebnis ein Gesamtaufwand von 22 Mio Franken gegenübersteht. Dieses negative Ergebnis ist darauf zurückzuführen, dass die amtliche Berechnung in den Gesamtaufwand bereits die Teuerung bis 1975 einkalkuliert hat (mit 25 %), nicht aber bei den Eisenbahnfrachten. Auch die Tonnageschätzungen erfolgten äusserst vorsichtig. Die Minderheit der Expertenkommission hat bereits für 1980 eine Tonnage von 5,1 Mio Tonnen und Frachtersparnisse in Höhe von 19 Mio Franken errechnet. Dabei spielt der zu erwartende Binnenverkehr auf der Strecke Rorschach – Yverdon eine nicht zu unterschätzende Rolle. In Fachkreisen wird allein für Kies und Sand ein Binnenverkehr von jährlich 2–3 Mio Tonnen vorausgesehen. Die Annahme ist somit berechtigt, die Aareschiffahrt werde bis 1980 ebenfalls eigenwirtschaftlich sein.

Auch die Veränderungen auf dem Energiesektor werden im bundesrätlichen Bericht von 1965 zu pessimistisch beurteilt. Die in Betrieb stehenden zwei Raffinerien haben wohl einen leichten Rückgang bei der Einfuhr von flüssigen Brennstoffen auf dem Rhein bewirkt. Andererseits hat aber die Einfuhr anderer Güter weiter zugenommen. Nach Ansicht massgebender Branchenvertreter dürfte auch in Zukunft vom immer noch stark zunehmenden Gesamtlandesbedarf an flüssigen Brennstoffen mindestens der vierte Teil auf Importe entfallen.

Auf Grund der zurückhaltenden bundesrätlichen Berichte kann für Hochrhein und Aareschiffahrt zusammen per 1975 mit Frachtersparnissen in Höhe von 30 Mio Franken gerechnet werden. Die bisherige Entwicklung lässt erwarten, dass die Einsparungen wesentlich höher ausfallen werden. Schon die amtlichen Schätzungen zeigen aber, dass unsere Binnenwasserstrassen in der Lage sind, den berührten Landesgegenden wertvolle Standortaufwertungen zu erbringen.

# Das Problem der Angleichung der Wettbewerbsgrundlagen

Im bundesrätlichen Bericht von 1965 wird erklärt, Schiffahrts-transporte kämen durchwegs teurer zu stehen als Bahntransporte, wenn sie ihre Wegekosten ebenfalls selber tragen müssten wie die andern Verkehrsträger. Es kann jedoch nicht die Rede davon sein, dass die andern Verkehrsträger für ihre Wegekosten bisher in vollem Umfange selber aufgekommen sind. Erinnert sei an die bedeutenden öffentlichen Aufwendungen bei der Gründung und Sanierung der seinerzeitigen Privatbahnen, an die SBB-Sanierung von 1939, die den Bund rund 900 Mio Franken kostete, an das der SBB zur Verfügung gestellte Dotationskapital in Höhe von 800 Mio Franken sowie an die bedeutende Privatbahnhilfe. Auch für unsere Strassen hat die öffentliche Hand bedeutende Mittel aufgewendet. Ein 1950 dem Eidg. Amt für Verkehr erstatteten Gutachten war zum Schluss gekommen, dass der Motorfahrzeugverkehr bei dem ihm anzulastenden Strassenaufwand nur 48,3% durch Steuern und Zölle aufbringe. Dieser Prozentsatz hat sich

angesichts der erhöhten Benzin- und Dieselölzölle inzwischen stark nach oben verschoben. Ebenfalls unsere Flugplätze sind weitgehend mit öffentlichen Geldern errichtet worden.

Das im bundesrätlichen Bericht von 1965 geforderte Prinzip der vollen Wegekostendeckung würde jeden neuen öffentlichen Verkehrsweg – sofern nicht alle Verkehrsträger gleichbehandelt werden – von vorneherein verunmöglichen. Da für unsere Bahnen – wie dargelegt – eine eindeutige Wegekostenrechnung fehlt, entsprach es bisheriger Praxis (vgl. Hochrheinbericht 1956), bei der Binnenschifffahrt von den effektiven Schiffsfrachten auszugehen. Das schliesst nicht aus, dass wie bisher bei solchen Wirtschaftlichkeitsrechnungen den Frachtvorteilen, die die zukünftige Entwicklung mitberücksichtigen, auch die vollen Wegekosten gegenübergestellt werden, um die Eigenwirtschaftlichkeit beurteilen zu können. Für den Hochrhein ergeben entsprechende Berechnungen bereits heute eine Eigenwirtschaftlichkeit in beträchtlichem Umfange. Bis zum Vollausbau werden diese Voraussetzungen auch bei der Aareschifffahrt mehr als gegeben sein.

Natürlich könnte die Angleichung der Wettbewerbsgrundlagen durch die Erhebung von Schiffahrtsabgaben erzielt werden. Die in der Mannheimer-Akte verbriegte Abgabefreiheit auf dem Rhein lässt jedoch eine auch nur teilweise Kostenübernahme durch die Schifffahrt mindestens auf dem Hochrhein nicht zu.

Wie eine vom IFO-Institut München durchgeführte Untersuchung zeigt, sind die Schiffahrtsabgaben auf den übrigen europäischen Wasserstrassen relativ bescheiden. Da für unser Land die Abgabefreiheit auf dem Rhein von vitaler Bedeutung ist, dürfte sich für die schweizerischen Wasserstrassen generell die Abgabefreiheit aufdrängen. Dies rechtfertigt sich auch deshalb, weil die Ausbaukosten für die Wasserstrassen im Vergleich zu den Aufwendungen für Strasse und Bahn bescheiden sind, würde doch die Beteiligung des Bundes am Hochrheinausbau nur auf 105–110 Mio Franken zu stehen kommen, die sich zudem auf viele Jahre verteilen würden.

## Verkehrswirtschaftliche Schlussfolgerungen

Alle Anzeichen sprechen dafür, dass die weltweite Wachstums-welle der Nachkriegszeit auf weite Sicht anhalten dürfte. Bevöl-kerung und Wirtschaft unseres Landes werden dementsprechend weiter wachsen und das Verkehrsvolumen wird weiter ansteigen. Die Bewältigung dieses Mehrverkehrs wird unsere Bahnen vor schwierige Probleme stellen. Wohl wird die Vergrösserung der Kapazität der Bahnen und der Ausbau unseres Nationalstrassen-netzes dazu beitragen, eine Entlastung zu bringen. Im wesentlichen handelt es sich bei diesen Erweiterungen aber um die Bewältigung des grossen Nachholbedarfs.

Gleich wie unsere Nachbarländer wird auch die Schweiz von morgen für die Bewältigung des zunehmenden Güterverkehrs um die Schaffung neuer leistungsfähiger Verkehrswägen, wie sie die Wasserstrassen darstellen, nicht herumkommen. Die Hochrhein- und Aarewasserstrassen ermöglichen dank Frachteinspargungen gleichzeitig eine verstärkte Dezentralisierung unserer Industrie, wodurch das industrielle Ungleichgewicht unter den Kantonen ausgeglichen werden könnte. Neben gewichtigen wirtschaftlichen sind es also auch stattpolitische Gründe, die für einen baldigen Ausbau unserer Wasserstrassen sprechen. Sollen die neuen Zufahrwege zur Entlastung von Bahn und Strasse rechtzeitig zur Verfügung stehen, so heisst es heute, die erforderlichen Entscheide fällen.

Im Anschluss an diese ausgezeichnete Orientierung von Dr. H.R. Leuenberger fuhren die Teilnehmer bei bereits vorgerückter Zeit und bald einsetzender Kühle mit einem Schiff der Bodenseeflotte in das Gebiet des geplanten Hafens Gaissau. Hofrat W a i b e l , Präsident der technischen Kommission des Oesterreichischen Rheinschiffahrtsverbandes, orientierte während der Fahrt über die Pläne Oesterreichs, das sich stark für die Schaffung der Wasserstrasse Hochrhein–Bodensee einsetzt. Kurz vor der Landung in Rorschach zur Heimfahrt mit den Abendzügen erlebte man wieder einen für den Bodensee so typischen prächtigen Sonnenuntergang.

# KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE DER SCHWEIZ

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

| Station                          | Höhe<br>ü.M.<br>m | Niederschlagsmenge |                         |               |     | Zahl der Tage mit Temperatur   |                     |                         |                         | Relative<br>Feuchtig-<br>keit<br>in % | Sonnen-<br>schein-<br>dauer<br>in Std. |
|----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|---------------|-----|--------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--|
|                                  |                   | Monatsmenge<br>mm  | Abw. <sup>1</sup><br>mm | Maximum<br>mm | Tag | Nieder-<br>schlag <sup>2</sup> | Schnee <sup>3</sup> | Monats-<br>mittel<br>°C | Abw. <sup>1</sup><br>°C |                                       |  |
| <b>J u l i 1 9 6 7</b>           |                   |                    |                         |               |     |                                |                     |                         |                         |                                       |  |
| Basel                            | 317               | 55                 | —32                     | 14            | 21. | 11                             | —                   | 20.2                    | 1.8                     | 76                                    | 273                                    |
| La Chaux-de-Fonds                | 990               | 117                | —15                     | 25            | 31. | 10                             | —                   | 18.0                    | 2.4                     | 67                                    | 264                                    |
| St. Gallen                       | 664               | 107                | —56                     | 18            | 14. | 14                             | —                   | 18.7                    | 2.3                     | 80                                    | 253                                    |
| Schaffhausen                     | 457               | 58                 | —42                     | 15            | 2.  | 11                             | —                   | 19.6                    | 2.2                     | 76                                    | 272                                    |
| Zürich MZA                       | 569               | 130                | — 9                     | 53            | 15. | 12                             | —                   | 19.6                    | 2.4                     | 71                                    | 282                                    |
| Luzern                           | 498               | 92                 | —64                     | 27            | 3.  | 12                             | —                   | 20.1                    | 2.3                     | 71                                    | 252                                    |
| Altdorf                          | 451               | 126                | —23                     | 40            | 8.  | 16                             | —                   | 19.7                    | 2.0                     | 72                                    | 237                                    |
| Bern                             | 572               | 49                 | —67                     | 15            | 8.  | 9                              | —                   | 20.4                    | 2.4                     | 67                                    | 290                                    |
| Neuchâtel                        | 487               | 88                 | — 2                     | 43            | 6.  | 9                              | —                   | 20.7                    | 2.1                     | 61                                    | 291                                    |
| Genève-Aéroport                  | 430               | 75                 | 1                       | 25            | 2.  | 11                             | —                   | 20.3                    | 2.0                     | 65                                    | 324                                    |
| Lausanne                         | 618               | 87                 | —13                     | 25            | 14. | 10                             | —                   | 20.4                    | 2.2                     | 62                                    | 303                                    |
| Sion                             | 551               | 52                 | 2                       | 11            | 2.  | 11                             | —                   | 21.4                    | 1.8                     | 62                                    | 305                                    |
| Zermatt                          | 1632              | 53                 | — 5                     | 13            | 7.  | 13                             | —                   | 13.0                    | 1.1                     | 76                                    | 234                                    |
| Engelberg                        | 1018              | 210                | 25                      | 36            | 8.  | 18                             | —                   | 16.4                    | 2.3                     | 77                                    | —                                      |
| Rigi-Kaltbad                     | 1493              | 162                | —83                     | 37            | 25. | 14                             | —                   | 14.0                    | 2.1                     | 81                                    | 208                                    |
| Säntis                           | 2500              | 245                | —49                     | 39            | 3.  | 16                             | 3                   | 7.3                     | 2.3                     | 83                                    | 255                                    |
| Jungfraujoch                     | 3576              | —                  | —                       | —             | —   | —                              | —                   | 0.8                     | 2.1                     | 77                                    | 241                                    |
| Chur <sup>4</sup>                | 586               | 87                 | —18                     | 36            | 25. | 14                             | —                   | 19.9                    | 2.2                     | 63                                    | 246                                    |
| Davos-Platz                      | 1588              | 145                | 5                       | 32            | 14. | 16                             | —                   | 13.6                    | 2.0                     | 72                                    | 220                                    |
| Bever <sup>5</sup>               | 1712              | 95                 | — 6                     | 19            | 23. | 16                             | —                   | 12.2                    | 1.1                     | 79                                    | 200                                    |
| Airolo                           | 1167              | 66                 | —75                     | 13            | 2.  | 11                             | —                   | 17.4                    | 2.3                     | 65                                    | —                                      |
| Locarno-Monti                    | 379               | 142                | —52                     | 30            | 26. | 14                             | —                   | 22.2                    | 1.2                     | 62                                    | 281                                    |
| Lugano                           | 276               | 195                | 14                      | 41            | 26. | 13                             | —                   | 23.2                    | 1.9                     | 64                                    | 266                                    |
| <b>A u g u s t 1 9 6 7</b>       |                   |                    |                         |               |     |                                |                     |                         |                         |                                       |  |
| Basel                            | 317               | 90                 | — 1                     | 17            | 10. | 13                             | —                   | 17.6                    | 0.0                     | 76                                    | 190                                    |
| La Chaux-de-Fonds                | 990               | 129                | — 7                     | 37            | 1.  | 12                             | —                   | 15.2                    | 0.3                     | 74                                    | 194                                    |
| St. Gallen                       | 664               | 158                | 7                       | 45            | 4.  | 16                             | —                   | 16.2                    | 0.4                     | 85                                    | 183                                    |
| Schaffhausen                     | 457               | 67                 | —30                     | 11            | 14. | 15                             | —                   | 17.0                    | 0.4                     | 80                                    | 193                                    |
| Zürich MZA                       | 569               | 86                 | —46                     | 14            | 2.  | 15                             | —                   | 16.8                    | 0.2                     | 76                                    | 212                                    |
| Luzern                           | 498               | 95                 | —53                     | 19            | 2.  | 16                             | —                   | 17.6                    | 0.5                     | 77                                    | 154                                    |
| Altdorf                          | 451               | 128                | —16                     | 30            | 4.  | 16                             | —                   | 17.6                    | 0.5                     | 77                                    | 182                                    |
| Bern                             | 572               | 66                 | —48                     | 24            | 9.  | 11                             | —                   | 17.8                    | 0.5                     | 73                                    | 217                                    |
| Neuchâtel                        | 487               | 102                | — 2                     | 22            | 2.  | 12                             | —                   | 18.2                    | 0.3                     | 67                                    | 233                                    |
| Genève-Aéroport                  | 430               | 105                | 7                       | 37            | 9.  | 11                             | —                   | 17.9                    | 0.3                     | 73                                    | 250                                    |
| Lausanne                         | 618               | 97                 | —19                     | 24            | 9.  | 11                             | —                   | 17.9                    | 0.3                     | 70                                    | 233                                    |
| Sion                             | 551               | 80                 | 15                      | 19            | 2.  | 11                             | —                   | 18.6                    | 0.0                     | 69                                    | 253                                    |
| Zermatt                          | 1632              | 68                 | — 1                     | 9             | 3.  | 13                             | —                   | 11.0                    | —0.4                    | 81                                    | 217                                    |
| Engelberg                        | 1018              | 148                | —25                     | 26            | 4.  | 16                             | —                   | 14.6                    | 1.0                     | 81                                    | —                                      |
| Rigi-Kaltbad                     | 1493              | 143                | —77                     | 24            | 4.  | 16                             | —                   | 11.8                    | 0.0                     | 82                                    | 147                                    |
| Säntis                           | 2500              | 253                | —27                     | 50            | 4.  | 16                             | 3                   | 5.5                     | 0.5                     | 82                                    | 196                                    |
| Jungfraujoch                     | 3576              | —                  | —                       | —             | —   | —                              | —                   | —0.4                    | 0.8                     | 69                                    | 225                                    |
| Chur <sup>4</sup>                | 586               | 127                | 20                      | 33            | 10. | 16                             | —                   | 17.7                    | 0.5                     | 68                                    | 194                                    |
| Davos-Platz                      | 1588              | 160                | 28                      | 36            | 4.  | 18                             | —                   | 12.0                    | 0.9                     | 78                                    | 188                                    |
| Bever <sup>5</sup>               | 1712              | 133                | 23                      | 26            | 12. | 13                             | —                   | 10.4                    | 0.1                     | 80                                    | 180                                    |
| Airolo                           | 1167              | 108                | —72                     | 42            | 9.  | 11                             | —                   | 14.9                    | 0.5                     | 69                                    | —                                      |
| Locarno-Monti                    | 379               | 233                | 16                      | 45            | 10. | 12                             | —                   | 19.9                    | —0.4                    | 67                                    | 245                                    |
| Lugano                           | 276               | 109                | —83                     | 31            | 4.  | 9                              | —                   | 20.7                    | —0.1                    | 71                                    | 214                                    |
| <b>S e p t e m b e r 1 9 6 7</b> |                   |                    |                         |               |     |                                |                     |                         |                         |                                       |  |
| Basel                            | 317               | 85                 | + 8                     | 16            | 9.  | 15                             | —                   | 14.6                    | + 0.3                   | 80                                    | 145                                    |
| La Chaux-de-Fonds                | 990               | 96                 | —24                     | 25            | 15. | 15                             | —                   | 12.1                    | + 0.5                   | 76                                    | 140                                    |
| St. Gallen                       | 664               | 105                | + 88                    | 49            | 9.  | 15                             | —                   | 12.9                    | + 0.2                   | 89                                    | 128                                    |
| Schaffhausen                     | 457               | 209                | + 26                    | 35            | 10. | 13                             | —                   | 13.2                    | —0.1                    | 88                                    | 119                                    |
| Zürich MZA                       | 569               | 179                | + 78                    | 42            | 9.  | 16                             | —                   | 13.5                    | 0.0                     | 81                                    | 130                                    |
| Luzern                           | 498               | 163                | + 54                    | 33            | 9.  | 16                             | —                   | 13.6                    | —0.2                    | 85                                    | 116                                    |
| Altdorf                          | 451               | 127                | + 19                    | 24            | 4.  | 18                             | —                   | 13.4                    | —0.7                    | 82                                    | 121                                    |
| Bern                             | 572               | 74                 | —21                     | 13            | 15. | 16                             | —                   | 13.9                    | —0.1                    | 81                                    | 140                                    |
| Neuchâtel                        | 487               | 87                 | — 2                     | 22            | 15. | 16                             | —                   | 14.4                    | —0.3                    | 77                                    | 135                                    |
| Genève-Aéroport                  | 430               | 111                | + 15                    | 34            | 15. | 15                             | —                   | 14.1                    | —0.2                    | 79                                    | 145                                    |
| Lausanne                         | 618               | 86                 | —20                     | 17            | 15. | 12                             | —                   | 14.2                    | —0.3                    | 74                                    | 146                                    |
| Sion                             | 551               | 39                 | — 8                     | 10            | 15. | 11                             | —                   | 14.8                    | —0.5                    | 74                                    | 154                                    |
| Zermatt                          | 1632              | 94                 | + 34                    | 30            | 4.  | 14                             | 1                   | 8.2                     | —0.1                    | 79                                    | 138                                    |
| Engelberg                        | 1018              | 147                | + 14                    | 20            | 10. | 19                             | —                   | 10.7                    | —0.1                    | 85                                    | —                                      |
| Rigi-Kaltbad                     | 1493              | 244                | + 83                    | 34            | 4.  | 16                             | —                   | 9.1                     | —0.5                    | 82                                    | 127                                    |
| Säntis                           | 2500              | 202                | — 3                     | 38            | 4.  | 18                             | 13                  | 2.8                     | —0.1                    | 83                                    | 152                                    |
| Jungfraujoch                     | 3576              | —                  | —                       | —             | —   | —                              | —                   | —3.7                    | —0.6                    | 81                                    | 138                                    |
| Chur <sup>4</sup>                | 586               | 124                | + 44                    | 34            | 7.  | 16                             | —                   | 13.7                    | —0.6                    | 72                                    | 138                                    |
| Davos-Platz                      | 1588              | 100                | + 11                    | 22            | 7.  | 15                             | 3                   | 8.0                     | —0.1                    | 82                                    | 136                                    |
| Bever <sup>5</sup>               | 1712              | 97                 | + 16                    | 43            | 3.  | 9                              | 1                   | 6.5                     | —0.5                    | 82                                    | 131                                    |
| Airolo                           | 1167              | 208                | + 38                    | 42            | 21. | 15                             | —                   | 11.1                    | —0.2                    | 74                                    | —                                      |
| Locarno-Monti                    | 379               | 334                | + 148                   | 105           | 3.  | 12                             | —                   | 16.2                    | —0.8                    | 70                                    | 175                                    |
| Lugano                           | 276               | 230                | + 72                    | 75            | 7.  | 14                             | —                   | 16.6                    | —0.9                    | 77                                    | 155                                    |

<sup>1</sup> Abweichung von den Mittelwerten 1901—1960 <sup>2</sup> Menge mindestens 0,3 mm <sup>3</sup> oder Schnee und Regen

<sup>4</sup> Sonnenscheinangaben von Landquart <sup>5</sup> Sonnenscheinangaben von St. Moritz