

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 74 (1956)  
**Heft:** 42

**Artikel:** Die Neue Schweiz  
**Autor:** Marti, Hans  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-62721>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.01.2025

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

## Die Neue Schweiz

DK 711.2

Seit dem Erscheinen der viel und heftig diskutierten Broschüre «achtung, die Schweiz» sind anderthalb Jahre verstrichen. Die Tageszeitungen haben den von den drei Autoren Burckhardt, Frisch und Kutter dargelegten Stoff ausgebreitet, öfters wurde sogar von einer Streitschrift geredet oder es kam gar zu einem Wutausbruch, der unter dem Titel «Fragwürdiges Pamphlet» weniger Schaden stiften als Lärm verursachen konnte. Die Idee aber blieb intakt, obwohl sich ihrer Realisierung grosse Hindernisse in den Weg stellen. Das war zu erwarten, denn ein Niemandland, das noch mit vier Grenzpfählen abzustecken wäre, gibt es bei uns einfach nicht mehr.

Der Entschluss, die *Landesausstellung 1964* nach *Lausanne* zu verlegen, ist inzwischen gefallen. Ob irgend etwas vom Gedanken der «Neuen Stadt» dort verwirklicht wird, entzieht sich unserer Kenntnis. Immerhin wäre es bestimmt sehr interessant, wenn statt der üblichen Form einer Ausstellung mit Pavillons und Hallen, mit modischen Mätzchen und monumentalen Dominanten (Turm aus Beton 500 m hoch!) ein Teil wenigstens von dem verwirklicht würde, was die Broschürenschareiber anregten. Eine neuzeitliche Siedlung mit den Grundgedanken des modernen Städtebaus, ein landwirtschaftlicher Hof, der den Staub von 2000 Jahren abgeschüttelt hätte, eine

simple Schule für 68 Fr./m<sup>3</sup> fertig erstellt, ein Gemeinschaftszentrum für Schweizer und all das, was wir als Architekten und Planer heute nur mühsam durchzubringen imstande sind. An der Schweizerischen Landesausstellung dürfte m. E. mit grösserer Aussicht auf Erfolg für städtebauliche Ideen als für den Schweizer Wein im Landidörfligeist geworben werden. Es sind doch so viele Gedanken, die man uns erst dann glaubt, wenn sie in Stein und Holz Form angenommen haben, wenn sie betreten, besichtigt und abgetastet werden können. Wir Architekten können lange von der Neuen Stadt reden; wir wissen auch, was wir darunter zu verstehen haben. Wir sind auch froh, wenn wir irgendwo einen kleinen Ansatz finden, einen kleinen Kern verwirklichen können, um den herum so etwas wie ein Quartier der neuen Stadt entstehen könnte. Heute gilt es auf breiterer Basis für die moderne Architektur zu kämpfen. Das Einzelkämpfertum, das jedes Pionierzeitalter kennzeichnet, müsste durch eine gemeinsame Leistung überwunden werden. Die Architektenschaft könnte den Anlass in Lausanne wahrnehmen, im kleinen — im Rahmen der Ausstellung — anzufangen, was Burckhardt, Frisch und Kutter im grossen anregten.

Hans Marti

## Neue Wasserdampfatafeln

DK 536.7:621.1

Von R. Hohl, Dipl. Ing., Kilchberg ZH

Im Mai 1955 hat die Firma Brown, Boveri & Co., Baden, durch die Veröffentlichung eines neuen Wasserdampf-Entropiedigramms einen wesentlichen schweizerischen Beitrag zur Dampftechnik geliefert. Kürzlich sind nun auch die vollständig neu bearbeiteten VDI-Wasserdampfatafeln<sup>1)</sup> durch Dr. E. Schmidt herausgegeben worden, was als Anlass dazu dienen soll, einen Ueberblick über den heutigen Stand der Erforschung und Wiedergabe der thermodynamischen Eigenschaften des Wassers und des Wasserdampfes zu geben.

An der 3. Int. Dampfatafelkonferenz 1934 in New York wurden die während über zehn Jahren in England, Deutschland, den USA und der Tschechoslowakei durchgeführten Messungen untereinander abgeglichen und in einer sogenannten Rahmentafel Richtwerte festgelegt [1]<sup>2)</sup>. Die Messungen von Wärmeinhalt (Enthalpie), Verdampfungswärme, spez. Volum usw. des Wassers im flüssigen Zustand hatten sich damals bis 350 at und bis zur kritischen Temperatur von 374° C erstreckt, diejenigen der dampfförmigen und überhitzten Phase bis 300 at und 550° C. Direkte kalorimetrische Messungen existierten allerdings nur bis 460° C.

Diese internationale Rahmentafel, welche Enthalpie, Entropie und spez. Volum in Funktion von Druck und Temperatur wiedergibt, wurde als Empfehlung für die Ausarbeitung von detaillierten Wasserdampfatafeln den nationalen Fachauschüssen weitergeleitet. Es sollten dabei die vereinbarten und durch die Streuung der Messergebnisse gegebenen Toleranzen nicht überschritten werden, wie z. B. für die Enthalpie  $\pm 1,2$  kcal/kg bis 75 at 500° C und  $\pm 3$  kcal/kg bei 250 at 550° C oder 300 at 400° C.

In der Folge entstanden auf der Grundlage dieser Rahmentafeln vier Tabellenwerke, die innerhalb der vereinbarten Toleranzen unter sich Differenzen aufweisen, trotzdem aber bis in die heutige Zeit hinein ihre Brauchbarkeit behalten haben:

1) VDI-Wasserdampfatafeln, mit einem Mollier (i, s)-Diagramm bis 800° C. Vierte überarbeitete und erweiterte Auflage. Von Dr. Ernst Schmidt. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1956, Springer-Verlag, Preis geb. 15 Fr.

2) Siehe das Literaturverzeichnis am Schluss.

1. 1936 USA: *Keenan and Keyes*. Diese Tafeln gehen bis 385 at 870° C, sind also erheblich über den Bereich der Rahmentafeln hinaus extrapoliert worden und blieben bis zum 1954 erschienenen 26. Neudruck unverändert.

2. 1937 Deutschland: *VDI Dr. Koch*. Grenzen: 300 at 550° C. Auch diese Tafeln wurden bis zur 3. Auflage 1952 unverändert beibehalten. Sie dienen in allen das metrische Dezimalsystem gebrauchenden Ländern gleichermassen als offizielle Grundlage der Wasserdampftechnik.

3. 1939 England: *Callendar*. Grenzen: 225 at 538° C. Obschon im gleichen englischen Masssystem wiedergegeben, weichen die Werte der Callendar- und der Keenan and Keyes-Tafeln voneinander ab.

4. 1950 Japan: *J. S. M. E. Sugawara*. Grenzen: 300 at 550° C. Die Herausgabe war durch die Kriegsergebnisse verzögert worden.

Wenn man 1934 noch geglaubt hatte, die Rahmentafeln würden die Lebzzeit des jüngsten Konferenzteilnehmers überdauern, so verlangte jedoch die nach dem 2. Weltkrieg einsetzende stürmische industrielle Entwicklung dringend nach einer Erweiterung. Begünstigt einerseits durch den Fortschritt im Gasturbinenbau in bezug auf Metalle für hohe Temperaturen, andererseits getrieben durch den Energiehunger und die gleichzeitige Kohlenknappheit der ganzen Welt, kamen in den grossen Dampfkraftwerken immer höhere Dampfdrücke und -temperaturen zur Anwendung, so dass sich heute bereits Anlagen mit Dampftemperaturen bis 650° C und überkritischen Drücken bis 350 at im Bau befinden.

Nun waren offenbar in der Nachkriegszeit die Forschungsinstitute der westlichen Nationen mit dringenderen Aufgaben beschäftigt als mit Messungen an dem scheinbar genügend bekannten gewöhnlichen Wasser, so dass, wie selten zuvor, die Industrie auf dem Gebiete der Dampftechnik der Grundlagenforschung davongeeilt ist. Dies erklärt, warum seit 1934 auf dem Gebiet der Wasserdampfatafeln im wesentlichen nur die folgenden Untersuchungen bekanntgeworden sind.

Vor allem sind die in den Jahren 1940 bis 1950 durchgeführten umfangreichen russischen Messungen von Timroth,