

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 21

## Vereinsnachrichten

### **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>**

würden der Schule einen grossen Dienst erweisen durch Ueberlassung französischer Fachliteratur. (Adresse: Commandant du centre d'études, camp d'Internés français, Burgdorf). — Prof. Dr. C. Andreae (Zollikon) hat die Leitung der Schule Winterthur übernommen, die polnischen Internierten aller Fakultäten dient. Etwa 70 davon sind Techniker, denen es vor allem an Zeichengeräten fehlte; diese sind durch eine Sammlung des Z. I. A. in kurzer Zeit beschafft worden.

**Emil Bitterli**, gew. langjähriger Direktor der M. F. O., seit 1911 in Paris, unser sehr geschätztes und um das Ansehen schweizer. Technik und Industrie, nicht zuletzt auch unserer Ehemaligen in Frankreich hochverdientes Ehrenmitglied der G. E. P., vollendete am 20. Nov. sein 80. Lebensjahr, und zwar in beneidenswerter körperlicher wie geistiger Frische. Mit unserm herzlichen Glückwunsch — gewiss auch im Namen aller seiner Freunde im Kreise der G. E. P. — verbinden wir den Wunsch, er möchte uns noch recht lange erhalten bleiben!

**Eidg. Techn. Hochschule.** Privatdozent Dr. R. Koblet hält Samstag, den 23. November 1940, 11.10 h, im Auditorium 3 c des Hauptgebäudes seine Antrittsvorlesung über «Wandlungen und Probleme des Pflanzenbaues seit dem 18. Jahrhundert».

## WETTBEWERBE

**Bemalung des Erfrischungsraumes im Hallenschwimmbad Zürich.** Das Preisgericht, zusammengesetzt aus Stadtrat Dr. J. Hefti, Stadtbaumeister H. Herter und den Kunstmalern A. Giacometti, O. Lüthy und W. Fries, hat unter 61 Entwürfen folgende ausgezeichnet:

1. Rang (Weiterbearbeitung): Albert Rüegg, Zürich.
2. Rang (1200 Fr.): Leo Leuppi, Zürich.
3. Rang (1000 Fr.): Wilh. Hartung, Zürich.
4. Rang (900 Fr.): Willi Hartung jun., Zürich.
5. Rang (800 Fr.): Eugen Früh, Zürich.
6. Rang (600 Fr.): E. G. Heussler, Zürich.
7. Rang (500 Fr.): Alphons Grimm, Zürich.

Zum Ankauf um je 300 Fr. wurden empfohlen die Entwürfe von Adolf Funk (Zürich), Kurt Jetzer (Schlieren), Werner Zell (Zürich), Jakob Gubler (Zollikon) und Anna Frey (Zürich); um je 250 Fr.: Eugen Zeller (Feldmeilen) und Hans Oertle (Zürich).

Die Ausstellung der Entwürfe im Kunstgewerbemuseum ist noch heute von 10 bis 12 und 14 bis 18 h geöffnet, ebenso morgen Sonntag von 10 bis 12 und 14 bis 17 h.

**Wettbewerb für eine Kläranlage in St. Gallen-Bruggen.** Die Entwürfe der fünf zu diesem Projekt-Wettbewerb eingeladenen Verfasser sind vom 20. bis 30. November 1940 in der Militärkantine der Kaserne St. Gallen zur freien Besichtigung ausgestellt. Näheres folgt in nächster Nummer.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER

Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianstr. 5, Tel. 3 45 07

## MITTEILUNGEN DER VEREINE

### S. I. A. Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein

Mitteilung des Central-Comité

Die 56. Generalversammlung des S. I. A., die im September 1939 hätte stattfinden sollen, ist nun auf *Samstag, den 14. Dez. 1940* in Bern angesetzt worden; sie wird wie üblich mit einer Delegiertenversammlung verbunden sein. Die Tagung wird den Zeiten entsprechend in bescheidenem Rahmen und ohne Gäste durchgeführt. Die Mitglieder werden ersucht, jetzt schon diesen Tag frei zu halten. Die Einladung zur Generalversammlung wird in Kürze verschickt.

Das Central-Comité

#### Mitteilung des Central-Comité

An der Delegierten-Versammlung vom 14. Dezember 1940 in Bern wird die Revision folgender *Hochbaunormalien* zur Genehmigung kommen:

- Form. Nr. 101: Normen für das Verfahren bei architektonischen Wettbewerben.
- Form. Nr. 116: Normalien für kubische Berechnungen bei Hochbauten.
- Form. Nr. 130: Bedingungen und Messvorschriften für Schlosserarbeiten und Metallarbeiten.
- Form. Nr. 131: Bedingungen und Messvorschriften für Glaserarbeiten (Fenster, Verglasungen, kittlose Oberlichter und Glasbeton).
- Form. Nr. 132: Bedingungen für die Lieferung und Einrichtung von sanitären Anlagen.
- Form. Nr. 133: Bedingungen und Messvorschriften für Linoleum- und Gummi-Beläge.
- Form. Nr. 137: Bedingungen für die Erstellung von elektrischen Hausinstallationen.

Form. Nr. 138: Bedingungen für die Lieferung von Beschlägen.  
Form. Nr. 139: Bedingungen und Messvorschriften für Tapezierarbeiten.

Form. Nr. 140: Bedingungen für Hafnerarbeiten und Ofenlieferungen.

Form. Nr. 143: (neu) Besondere Bedingungen für die Ausführung von Lüftungsanlagen.

Die Mitglieder des S. I. A., die sich für diese Revisionen, bzw. für die Neuausgabe interessieren, können im Sekretariat des S. I. A. von den betreffenden Entwürfen Kenntnis nehmen. Es steht ihnen dann frei, ihre allfälligen Bemerkungen dem Sekretariat oder den Präsidenten ihrer Sektionen zur entsprechenden Behandlung bekanntzugeben.

Zürich, den 13. November 1940.

Das Central-Comité

## S. I. A. Sektion Bern

Sitzung vom 4. Oktober 1940

Anwesend 90 Mitglieder und Gäste. Ing. P. Zuberbühler, Präsident, begrüsst die Versammlung, im besondern die Referenten, und erteilt Ing. H. Lier aus Zürich das Wort zu seinem Vortrag über

### Sparmassnahmen im Heizbetrieb.

Vom normalen Jahresbedarf an Brennstoff von insgesamt 3,47 Mio t ausgehend wird gesagt, dass infolge der Kriegslage nur rd. 50 % des Bedarfs zur Verfügung stehen. Interessant ist die Anmerkung, dass die auf hochwertigen Brennstoff umgerechnete, im Inland gewonnene Kohlenmenge 2,5 % des Totalbedarfs von 80 000 t entspricht. Diese Bilanz besagt, dass es notwendig ist, auf allen Gebieten der Raumheizung weitgehende Sparmassnahmen<sup>1)</sup> zu treffen.

Hiefür fallen in erster Linie in Betracht: Verringerung des Wärmeaufwandes am Ort der Verwendung, d. h. innerhalb der zu heizenden Gebäude; bauliche Massnahmen, Rücksichtnahme in der Projektierung bei Neubauten, Verbesserung der Wärmeisolation bei bestehenden Bauten. Eine Darstellung weist auf den stark vermehrten Wärmebedarf bei Gebäuden neuer Bauweise hin. Weiter wird auf installationstechnische Massnahmen aufmerksam gemacht; die richtige Dimensionierung der Anlage ist wesentlich, betriebstechnische Massnahmen können weitgehende Einsparungen zeitigen durch Einschränkung der Zahl der voll beheizten Räume, der Zahl der Heiztage, sowie durch rationelle Lüftung. Der Referent behandelt die Wärmeezeugung, die Brennstoffe und deren Eigenschaften, die Ursachen eines zu grossen Materialverbrauches und endlich die Voraussetzungen und Massnahmen zu einem ökonomischen Feuerungsbetrieb. Bei der Anwendung von Sparapparaten empfiehlt der Referent Vorsicht.

Abschliessend wird der Ueberzeugung Ausdruck verliehen, dass es trotz Einschränkungen möglich sein wird, die Aufenthaltsräume einem berechtigten Wärmebedürfnis entsprechend heizen zu können.

Anschliessend spricht Ing. E. Etienne (Bern) über

### Elektrische Raumheizung.

In Laienkreisen werden die Möglichkeiten der elektrischen Raumheizung überschätzt. Die Schwierigkeit liegt darin, dass unsere Kraftwerke nicht über die nötige Speicherenergie verfügen. Einleuchtend ist der Vergleich der Elektrizität mit dem Eis; für dieses gibt es auch keine Speicher. Beides ist vergänglich, für beide gilt «Angebot und Nachfrage». Ein weiterer Grund liegt im geringen Heizwert der elektrischen Energie: 1 kWh entspricht einer Wärmemenge von 860 WE, 1 kg Kohle entspricht unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades umgekehrt 5 kWh. Müsste der gesamte Heizmaterialbedarf durch elektrische Energie gedeckt werden, wären jährlich 17 Milliarden kWh erforderlich; davon könnten bei vollständigem Ausbau unserer Wasserkraft maximal 50 %, d. h. 8,5 Milliarden kWh, gedeckt werden, wobei sich die Baukosten auf 10 Milliarden Fr. belaufen würden. Dabei beträgt das in den schweizerischen Kraftwerken heute investierte Kapital 3 Milliarden Fr.

Die dargelegten Zahlen beweisen, dass ausschliesslich elektrische Raumheizung nicht in Frage kommen kann. Dagegen hat die elektrische Energie im Dienste der Raumheizung grosse Bedeutung in der Anwendung der Wärmepumpe und in Form der Zusatzheizung für die Uebergangszeit.<sup>2)</sup> An Hand von Lichtbildern werden einige neuzeitliche elektrische Radiatoren gezeigt.

Die beiden Vorträge werden unter grossem Beifall verdankt. An der Diskussion beteiligen sich die Kollegen Beyeler, Lanz, Binz, Moser, Mötteli.

Der Protokollführer: H. Dx.

<sup>1)</sup> Vergl. Bd. 114, S. 241; Bd. 116, S. 158 und 185.

<sup>2)</sup> Vergl. Bd. 116, S. 186.

## S. I. A. Techn. Verein Winterthur Sitzung vom 8. November 1940

Die Sitzung eröffnet der Präsident, Prof. E. Hablützel, mit einigen geschäftlichen Mitteilungen. Dann übergibt er das Wort dem Referenten Dr. O. Stadler (EMPA Zürich) über das Thema

### Brennstoff-Probleme im zweiten Kriegswinter

Einleitend gibt der Vortragende einige Angaben über den normalen jährlichen Kohlenverbrauch in der Schweiz: Hausbrand 1,3 Mio t, Industrie 1,2, Gaswerke 0,7, Bahnen 0,2, total 3,4 Mio t. 1939 betrug die Einfuhr 3,9 Mio t, im Mai 1940 traten die ersten Stockungen in der Zufuhr auf. 1914/18 stieg die Kohleneinfuhr bis 1916, um dann rapid zurückzugehen, während die Preise weiter anstiegen und ihren Höhepunkt erst 1930 erreichten mit dem beträchtlichen Maximum von 650 %.

Diese Tatsachen und Lehren zwingen uns, heute alles zu unternehmen, um unseren Brennstoffverbrauch einzuschränken und womöglich noch Reserven auf die nächstfolgenden Jahre einsparen zu können. Der bezügliche erste Bundesratbeschluss vom 18. Juni 1940 regelt den Verbrauch und die Zuteilung von festen und flüssigen Brennstoffen, wie auch von Gas und Elektrizität für Heizzwecke<sup>1)</sup>. Die Sektion für Kraft und Wärme des KIA Bern erliess auch Vorschriften zur Einsparung von einzuführenden Brennstoffen und Ersatz durch landeseigene, d. h. namentlich durch Holz. Allerdings ist hierzu zu sagen, dass der Holzschlag 1939 ganz ungenügend war; es sollen damals infolge der Mobilisation zu wenig Arbeitskräfte verfügbar gewesen sein.

Unsere Heizanlagen sind für  $-20^{\circ}\text{C}$  Aussentemperatur und  $+20^{\circ}\text{C}$  Zimmertemperatur bemessen. Durch behördliche Herabsetzung der Zimmertemperatur auf  $+18^{\circ}\text{C}$  und einschränkende Bestimmungen über Heizbeginn errechnet sich nach der Gradtagtheorie von Ing. M. Hottinger eine Einsparung an Brennmaterial von rd. 12 %. Um durch die erwähnten Vorschriften eine Brennstoffeinsparung von 50 % zu erzielen, müsste der Heizbeginn bei einer Aussentemperatur von  $8^{\circ}\text{C}$  (gegenüber  $10^{\circ}\text{C}$ ) und die Zimmertemperatur auf rd.  $13^{\circ}\text{C}$  festgesetzt werden; dadurch würde die Heizdauer von rd. 220 auf 150 Tage beschränkt.

Eine zweite Massnahme ist das Abschalten von Zimmern. Die Brennstoffeinsparung ist aber nicht proportional ihrer Anzahl. Der Grund liegt in den allgemeinen Verlusten und in den entstehenden zusätzlichen Verlusten für die Heizung eines Raumes, wenn die umliegenden Räume nicht mehr erwärmt werden. Dies wird klar durch Messungen an einer Neunzimmerwohnung, wo für die Heizung sämtlicher Zimmer 44500 kcal erforderlich waren, während die Heizung von nur noch zwei Zimmern 24900 kcal verbrauchte (Leistungsred. 22 %, Einsparung 44 %).

Weiter wichtig zur Brennstoffeinsparung ist namentlich bei Kohlen-Heizkesselanlagen der Verbrennungsvorgang im Ofen selbst. Bei einer unvollständigen Verbrennung zu Kohlenoxyd werden nur 2500 kcal frei, bei der vollständigen aber 8100 kcal. Wird Kohlensäure durch glühende Kohlen geschickt, so tritt sogar eine Reduktion ein in Kohlenoxyd, was einem Wärmenentzug von 3100 kcal entspricht. Es ist also darauf zu achten, dass die Verbrennungsprozesse richtig verlaufen. Wo unverbrauchte Kohlenoxyde ungenützt weggehen, bedeutet dies pro 1 % Kohlenoxyd etwa 5 % Verlust. Starke Luftüberschüsse führen ebenfalls ungenützte Wärme ab. Je nach Heizkesselsystem ist auf diese Verhältnisse besonders Rücksicht zu nehmen, ob es sich um Kessel mit oberem, mittlerem oder unterem Abbrand handelt. Kessel mit oberem Abbrand sollen zur Verbrennung der Kohlenoxyde genügend Sekundärluftzufuhr haben und dürfen nicht zu hoch aufgefüllt werden. Bei Kesseln mit mittlerem und unterem Abbrand darf man nicht zu weit abbrennen lassen. Ist ein Kessel einmal zu stark in Glut gekommen, soll man nicht plötzlich stark drosseln, ansonst sich Schlacke bildet.

Zur Einhaltung von gewünschten Zimmertemperaturen und richtigen Abbrandvorgängen können verschiedene Vorrichtungen dienen, wie Warmwasserthermostaten, Freiluftthermostaten, Sekundärluftapparate, Zugregulatoren, Verkleinerung der Heizfläche, Wärmekostenverteiler d. h. Wärmemengenmesser. Werden aber solche Vorrichtungen nicht zweckentsprechend, d. h. unfachgemäss verwendet, so können sie gerade gegenteilig wirken.

Als Wärmeschutzmassnahmen an Gebäuden selbst gelten in erster Linie Vorfenster und Doppelfenster. Einfache Fensterflächen weisen gegenüber gleichen Mauerflächen etwa fünfmal mehr Wärmeverlust auf, wogegen Doppelfenster nurmehr gut das Doppelte an Wärme durchlassen. Weiter gehört in dieses Kapitel das Abdichten von direkt ins Freie führenden Luftklappen, wodurch bis  $3^{\circ}\text{C}$  an Zimmertemperatur gewonnen

werden kann, Isolieren von Wänden und Decken, Abdichten von Türen und Fenstern. Bei Zimmerbrandöfen ist jedoch noch genügend Frischluftzutritt zu lassen (Gasgefahr!).

Erwähnt sei hier das vorbildliche Vorgehen der Stadtverwaltung Winterthur, die im vergangenen Sommer durch Organe der EMPA zusammen mit Dir. Dr. H. Deringer vom Gaswerk sämtliche öffentlichen Gebäude auf solche bauliche Mängel untersuchen liess. Es zeigte sich verschiedenes, wo verbessernd eingewirkt werden konnte, und zugleich bildeten die notwendigen Verbesserungsarbeiten willkommene Beschäftigung für den Kleinhändler.

Bei Zentralheizungen können durch Zusatzheizungen nicht unwesentliche Einsparungen gemacht werden, aber auch nur dann, wenn zweckmässige Öfen, die in Grösse und Leistung den zu heizenden Räumen angepasst sind, verwendet werden. Zu kleine Aggregate werden umgekehrt zu Brennstoffessern. Elektrizität kann hierzu nur nach Leistung der Elektrizitätswerke herangezogen werden. Holzbrand in Kohlenheizkesseln ist normalerweise unwirtschaftlich, da im allgemeinen mit zu geringen Brenntemperaturen gearbeitet werden muss (Kondensbildung), entgegen dem Kachelspeicherofen, wo in kurzer Zeit viel Holz unter starker Hitzebildung verbrannt wird. Heute findet man aber auf dem Markt gut durchkonstruierte Kessel für Holzbrand, wo das Holz im Füllschacht vorgetrocknet, in enger Glutzone gut verbrannt und vor allem nur mit gut vorgewärmter Sekundärluft gearbeitet wird. Zu beachten sind hier auch noch die Generatorfeuerungen mit Holzgasbrennern, sowie die Kachelofen-Zentralheizungen für kombinierte Koch- und Heizeinrichtungen, insbesondere wenn durch Zugregulierung je nach Bedürfnis die Koch- oder Heizanlage primär geschaltet werden kann.

Der Vortragende schloss seine mannigfaltigen, reich mit Zahlenmaterial belegten Ausführungen mit dem Wunsch, dass unsere Bevölkerung sich ruhig und uneigennützig den bestehenden Verhältnissen und den behördlichen Massnahmen einpassen möge. Wir sind bis heute vom Kriege verschont geblieben und in Beachtung dessen, was unsere Nachbarvölker an Kriegsleiden und Einschränkungen erdulden müssen, darf und muss heute vom Schweizervolk erwartet werden, dass persönlicher Eigennutz hinter dem Gemeinschaftsinn zurückgestellt wird.

Die anschliessende reiche Diskussion mit den verschiedensten Anfragen an den Referenten und Austausch von persönlichen Erfahrungen und Beobachtungen mögen dem Vortragenden bewiesen haben, dass sein Vortrag das lebhafteste Interesse aller Zuhörer erweckt hat.

Ng.

Der Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein, der Verein Schweiz. Zentralheizungsindustrieller und der Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik veranstalten *Samstag, den 30. Nov.* im Auditorium III der E. T. H. Zürich eine

### HEIZUNGSTAGUNG

- 9.15 h: Prof. Dr. P. Schläpfer: «Brennstoffversorgung und Sparwirtschaft».
  - 9.50 h: Ing. H. Lier: «Betrieb häuslicher Feuerungen».
  - 10.25 h: Pause.
  - 10.35 h: P. D. Ing. M. Hottinger: «Beantwortung heiztechnischer Fragen an Hand der Gradtagtheorie».
  - 11.10 h: Dr. O. Stadler: «Grundsätzliches über die Wahl von Zusatzheizungen und den Einbau von Sparapparaten».
  - 11.45 h: Diskussion bis 13 h.
- Anschliessend gemeinsames Mittagessen.

### SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER

- 25. Nov. (Montag): Technische Gesellschaft Zürich. 19.00 h auf der Saffran. Vortrag (mit farbigen Lichtbildern) von Dr. J. Hug, Geologe (Zürich): «Die sichtbaren Aeusserungen unseres Grundwassers als Quellbäche und Quellseen des Mittellandes und der Alpen».
- 25. Nov. (Montag): Geolog. Ges. Zürich. 20.00 h im kleinen Hörsaal des Geol. Inst., Sonneggst. 5. Vortrag von Dr. Richard Sonder, Oberrieden: «Geolog. Beobachtungen in Zentralafrika».
- 25. Nov. (Montag): Abendtechnikum Zürich. 20.15 h. Vortrag von Arch. H. Bernoulli (Basel): «Aus der Geschichte der Treppe».
- 27. Nov. (Mittwoch): B. I. A. Basel. 20.15 h im Restaurant zum Helm, Eisengasse. Vortrag von Dipl. Ing. W. Schurter, Eidg. Oberbauinspektor, über: «Neue schweizerische Alpenstrassen».
- 29. Nov. (Freitag): Sektion Bern S. I. A. 20.15 h im Bürgerhaus. Vortrag von Arch. E. E. Strasser, Chef des Stadtplanbureau Bern, über: «Aufgaben der Stadtplanung in Bern».
- 30. Nov. (Samstag): Z. I. A., V. S. C. I. und S. V. M. T. Zürich. 9.15 h im Auditorium III der E. T. H. *Heizungstagung*.

<sup>1)</sup> Vgl. S. 158 lfd. Bds.