

Objektyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **90 (1972)**

Heft 42: **SIA-Heft, Nr. 8/1972: Neue Organisationsformen beim Bauen**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

### **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.

# Öffentlichkeitsarbeit des SIA

DK 061.2:32.019.5

Eine praxisbezogene Presseorientierung der Sektion Bern (BIA) über das SIA-Normenwerk im Oktober 1971

## Anfänge

Die Aufklärung des Publikums über die Berufsausübung der Architekten und Ingenieure sowie ihre Leistungen im öffentlichen Interesse ist im SIA schon früher als Vereinsaufgabe zur Sprache gekommen. Abgesehen von Verlautbarungen in Fachangelegenheiten hat man es publizistisch in eigener Sache aber kaum über einige Ansätze hinausgebracht. In neuerer Zeit unternahm der SIA zusammen mit der PR-Agentur «Forum der Wirtschaft»<sup>1)</sup> verschiedene Aktionen, welche das Normenwerk und auch die Tätigkeit der Sektionen in der Öffentlichkeit besser bekannt machen sollten. Ferner wurde die Presse über die Aufgaben des SIA informiert. Der Abdruckserfolg dieser Mitteilungen war recht unterschiedlich. Nun beabsichtigt man im SIA seit 1971 weitere Aktionen aufgrund der bisherigen Erfahrungen zu unternehmen.

Zur besseren Koordination des vereinsinternen Informationswesens, aber auch der Öffentlichkeitsarbeit, sind die drei Kommissionen (für die Publikationen des SIA, für Information und Public Relations sowie die Redaktionskommission des Bulletin SIA) aufgelöst worden. Anstelle der einschlägigen Kommissionsarbeiten werden in zwangloser Folge nach Bedarf *Informationskonferenzen* durchgeführt. Diese werden in erster Linie anregende und begutachtende Funktion ausüben. Um einzelne Fragen zu bearbeiten, wird die Bildung kleiner Arbeitsgruppen ins Auge gefasst (weiteres hierzu in «Neuorganisation des Informationswesens im SIA», SBZ 1971, H. 34, S. 864).

## Die Presseaktion der Sektion Bern des SIA am Beispiel des Normenwerkes, veranschaulicht an der Erweiterung der Badanlage Weyermannshaus mit neuer Kunsteisbahn in Bern

Dem Schosse des Berner SIA ist die Initiative entwachsen, mit der regionalen Tagespresse in ein engeres Verhältnis zu gelangen und deren Vertretern, die in architektonisch-technischen Dingen meist Laien sind, fachgerechte Beratung anzubieten. Die Presseleute sollen auch auf interessante technische Probleme, Aufgaben und Werke aufmerksam gemacht werden. Dies bietet zudem Gelegenheit, auf das «Wirken im stillen» des SIA einzugehen, dem auch das *Normenwerk* zu danken ist, mit dem der Öffentlichkeit (dieser zwar kaum bekannte) wichtige Dienste erwiesen werden. Schliesslich kann durch solch praktisch zu belegende Leistungen der Allgemeinheit ein Begriff von der verantwortungsvollen Tätigkeit der Architekten und Ingenieure sowie vom Stand der Technik und deren weiteren Förderung durch die Fachorganisation SIA vermittelt werden.

Die Normensammlung des SIA, als thematisches Kernstück der Berner Presseorientierung, ist ihrem Wesen nach abstrakt und im überwiegend technischen Gehalt für den Laien schwer erfassbar. Es bedurfte deshalb für die in Bern vorgesehene PR-Aktion einer anschaulichen *Interpretation* der Nor-

men. Sie ergab sich, indem die Abgesandten der Presse durch die im Oktober letzten Jahres in einem interessanten Baustadium befindliche *Erweiterung Weyermannshaus* geführt und ihnen die vielseitige Anwendung der einzelnen Fachnormen erläutert wurde mit gleichzeitiger Orientierung über die technischen Neuerungen im Ausbau dieser Bad- und Sportanlage. Ein solches Vorgehen hatte im weiteren den Vorteil, den Pressebesuchern das *Zusammenwirken* zwischen Bauherrschaft, Architekt und Fachingenieuren vor Augen zu führen. Auch machte dieser Rundgang augenfällig, inwiefern das Ineingreifen der teils sehr komplexen Bauvorgänge vom technischen Stab vorausschauend koordinatives Denken und Handeln verlangt.

Die Leitung der Bauvisite lag bei *Bernhard Dähler*, Architekt SIA/BSP, Bern. Mit Geschick hat er es verstanden, bei einem Dutzend Journalisten reges Interesse für eine Sache zu wecken, die weniger attraktiv erscheint als manches Tagesereignis, deren Bedeutung aber über ein solches weit hinausreichen mag. Das «Forum der Wirtschaft» (Redaktor *Max Schuler*), Bern, hatte die Veranstaltung sorgfältig organisiert. Das Unternehmen wartete den Teilnehmern zudem mit allen wünschbaren Erleichterungen auf. Eine solche bestand auch in einer *Pressedokumentation* mit den sieben Referaten, die bei diesem Anlass von den beteiligten Fachleuten gehalten wurden.

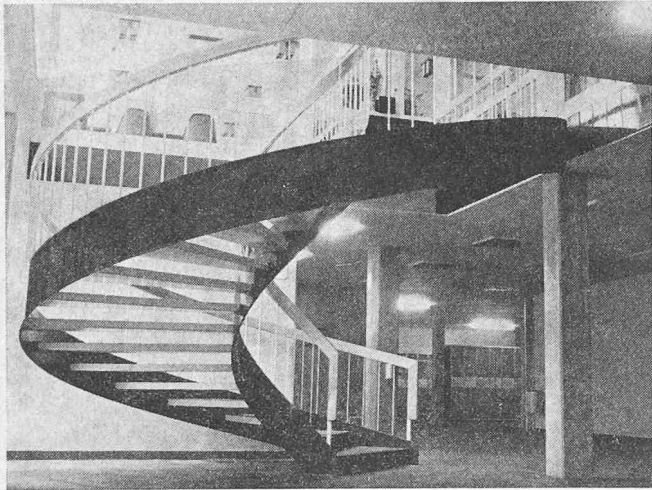
An dieser Stelle soll auf die einzelnen, jedermann zugänglichen Normen nur so weit eingegangen werden, als die in Weyermannshaus vor der Presse agierenden Interpreten zwischen Normen und Bauen einiges bemerkt haben, «was nicht im Bädcker steht». Ausserdem findet der Leser in den folgenden Hinweisen *ergänzende technische Angaben* zu der in diesem Zusammenhang mitpublizierten und inzwischen eröffneten Bad- und Sportanlage.

## SIA-Normen und Baubeispiele

*Die Bauherrschaft.* Referent: Adjunkt *Marc Schmid*, dipl. Arch. SIA, Hochbauamt der Stadt Bern

Innerhalb des Normenwerkes hat sich die Bauherrschaft, die im ganzen Baugeschehen nur in einem relativ kleinen Abschnitt aktiv teilnimmt, vor allem mit den Honorarordnungen auseinanderzusetzen. Für die Befolgung der übrigen Normen kann und muss sie sich auf die mit den verschiedenen Aufgaben betrauten Architekten und Ingenieure verlassen. Bei den Honorarordnungen handelt es sich um einen Katalog von Positionen, der als eigentlicher Leitfaden für den Vertragsabschluss zwischen Bauherr und Architekt (bzw. Ingenieur) dient. Die Honorarordnungen sind sich im materiellen und formalen Aufbau weitgehend ähnlich, weshalb beim Baubesuch Weyermannshaus stellvertretend bloss auf die Ordnung für Arbeiten und Honorare der Architekten kurz eingetreten und dabei auf die Pflichten und Obliegenheiten, die Stellung, die Haftung und das Urheberrecht hingewiesen wurde. Die sich klar und übersichtlich präsentierende Grundlage zur Honorarberechnung wird allgemein anerkannt, und sie hat sich im ganzen bewährt.

<sup>1)</sup> Die Public-Relations-Agentur «Forum der Wirtschaft» (FdW), Bern, ist darauf spezialisiert, als Bindeglied zwischen Verbänden, Wirtschaft und Massenmedien (Zeitung und Zeitschriften, Radio, Fernsehen) zu wirken.



Treppe von der Eingangshalle Eisbahn (Erdgeschoss) zum Restaurant (Obergeschoss)

*Der Architekt.* Referent: Alex Sulzer, dipl. Arch. SIA, Teilhaber der Firma R. Friedli und A. Sulzer, Bern

Die Arbeit des Architekten als Projektverfasser und Koordinator aller am Bau beteiligten Spezialingenieure sowie der ausführenden Unternehmer unterteilt sich während der Verwirklichung eines Bauvorhabens grundsätzlich in drei Phasen: die *Planungsphase* mit den Entwurfsarbeiten (rund  $\frac{1}{5}$  bis  $\frac{1}{6}$  des Arbeitsumfanges), die *Berechnungsphase* mit Detailstudien und dem Kostenvoranschlag (rund  $\frac{1}{7}$  des Arbeitsumfanges) und die *Ausführungsphase* mit Ausführungsplänen, Ausschreibungen, Bauleitung mit Koordination und Überwachung, Rechnungswesen und örtlicher Bauführung (rund  $\frac{2}{3}$  des Arbeitsumfanges). Am Beispiel Weyermannshaus sind 34 von insgesamt 57 Normen angewendet worden.

*Die Bauingenieure.* 1. Referent: Kurt Messerli, dipl. Ing. SIA, Bern

Neben anderen hatte der Bauingenieur bei der zu erweiternden Anlage folgende beiden SIA-Normen anzuwenden:

Nr. 160 (1970), für Belastungsannahmen, die Inbetriebnahme und die Überwachung der Bauten. Die Angaben über Belastungen und Eigengewichte sind eine nützliche Hilfe für den projektierenden Ingenieur. Bei dieser Gelegenheit ist auf die genauen Beiwerte für die Windlasten hinzuweisen (welche mit Versuchen im Windkanal ermittelt wurden). Sie berücksichtigen die Windrichtung, die Form des Gebäudes oder des Bauteils, die Abschirmwirkung von hintereinanderliegenden

Ausbildung der Kühlrohrlage in einer abgerundeten Ecke des Eisfeldes



Trägern; bei Fassadenteilen werden in Abhängigkeit der Dichtigkeit die Aussen- und Innendruckbeiwerte angegeben; bei zylindrischen Türmen treten sogenannte Querschwingungen auf, was zu beträchtlichen dynamischen Zusatzbelastungen führen kann.

Nr. 162 (1968), Norm für die Berechnung, Konstruktion und Ausführung von Bauwerken aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton. Sie haben der Ingenieur und der Eisenbetonzeichner benutzt. Die neuesten Forschungsergebnisse, Berechnungen und Versuche an der EMPA finden ihren Niederschlag in den Materialeigenschaften, Festigkeiten und in den zulässigen Spannungen der Baustoffe Beton und Armierungsstahl.

Die im Gebäude Weyermannshaus vorhandenen Platten sind Flachdecken, das heisst Decken, die ohne Unterzüge auf schlanken Stützen ruhen. Für die statische Berechnung dieser Bauteile liefert die Norm 162 ausgezeichnete moderne Grundlagen; speziell zu berücksichtigen sind die Artikel über die Schubsicherung, das Durchstanzen von Platten und das Knicken von Stützen. Der Eisenbetonzeichner findet in dieser Norm Konstruktionsgrundlagen wie Verankerungslängen, Abbiegungen, Betonüberdeckungen und Abstände von Stahleinlagen. Die verlangten Materialfestigkeiten legt der Ingenieur bei seinen statischen Berechnungen fest; sie werden im Ausführungsplan eingetragen; der Bauunternehmer und der Baumateriallieferant (zum Beispiel Betonwerk) haben diese Festigkeiten bei den Ausführungen einzuhalten. Damit wird ermöglicht, dass zu verschiedenen Zeiten verschiedene Leute für ein Bauwerk unter den gleichen Voraussetzungen arbeiten können.

Der Ausnahmeregelartikel 11.01 der Norm 162 bestimmt: «Ausnahmen von der vorstehenden Norm sind nur zugelassen, wenn Entwicklungen auf dem Gebiete der Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbauweise diese rechtfertigen, wenn sie wissenschaftlich durch Theorie und Versuche ausreichend begründet werden usw.» Im Gegensatz zum Beispiel zu den deutschen Normen überlassen die SIA-Normen dem Statiker mehr Bewegungsfreiheit; er kann kühner konstruieren, wenn er imstande ist, den Beweis für die Tragfähigkeit gemäss Artikel 11.01 zu führen.

Besondere Anforderungen hinsichtlich äusseren Einwirkungen und bezüglich der Konstruktion mussten an die dünne Bodenplatte des Eisfeldes gestellt werden. Sie wird gemäss einer hier neu entwickelten Konzeption von Kühlrohren in nur 8,5 cm Abständen durchzogen (siehe Bild S. 1071). Hierfür leistete die Norm 162 mit folgenden *Beton-Angaben* gute Dienste:

- Einfluss von Schwinden und Temperaturveränderungen auf die Verformungen und Spannungen; Kurven lassen den zeitlichen Ablauf des Schwindvorganges erkennen,
- optimale Siebkurven des Kiessandgemisches,
- zulässige Spannungen,
- Einbringen, Verarbeiten und Nachbehandlung von Beton,
- Prüfung des Betons: speziell eingerichtete Prüfstellen ermitteln anhand von genormten Würfeln, Prismen oder Bohrkernen die Druck- und Biegezugfestigkeit des Betons. Zu jeder genormten Betonqualität gehören minimale Würfeldruckfestigkeiten für 28 Tage alten Beton,
- Anwendung chemischer Betonzusatzmittel, wie Abbindeverzögerer und Produkte zur Erreichung der Frostbeständigkeit und der Wasserdichtigkeit.

Entsprechend der Bedeutung dieser Eisfeldplatte sind Vorversuche durchgeführt und eine Probeplatte gegossen worden. Dabei wurden die günstigste Siebkurve und die notwendigen Zusatzmittel festgelegt. An diesen Vorversuchen haben sich beteiligt: Architekt, Bauingenieur, Bauunternehmer, das Lieferwerk von Transportbeton und eine Spezialfirma für chemische Zusatzmittel.

2. Referent: H. Stämpfli, dipl. Ing. SIA, Firma Hallenbadbau AG, Oberrieden ZH

Für den Bau des Hallenbades war den Vorschriften über Vorspannung und Vorfabrikation besondere Beachtung zu schenken (Normen Nr. 160 und Nr. 162).

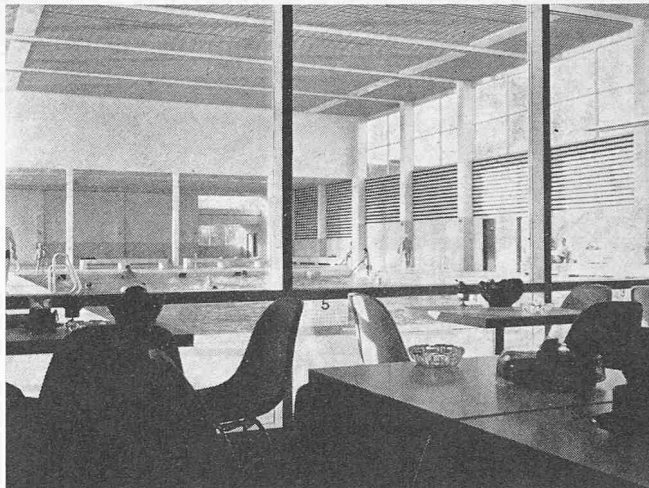
Die *Vorspannung* ist eine Technik, die seit dem Krieg besonders entwickelt wurde und die in den letzten Jahren grosse Verbreitung gefunden hat. Im üblichen Stahlbeton werden die Armierungsstäbe schlaff in die Schalung gelegt und übernehmen nach dem Ausschalen die Zugkräfte im Bauwerk, die aus Eigengewicht und Nutzlast entstehen. Im Gegensatz dazu werden beim Spannbeton die Vorspanndrähte mittels einer äusseren Zugkraft (zum Beispiel durch eine Presse) zusätzlich gezogen oder eben «vorgespannt». Im fertigen Zustand überträgt sich dann diese Zugkraft als Druck auf den Beton. Dieses Verfahren ergibt als Vorteile erstens die Verhinderung von Rissen und zweitens dünnere und damit leichtere Konstruktionen. Neben der effektiven Materialeinsparung hat das niedrige Gewicht auch geringere Kräfte im Bauwerk zu Folge.

Die Gegebenheiten beim *Spannbeton* werden in den entsprechenden Normen spezifisch erfasst. Es finden sich Angaben und Werte zum Beispiel: mit Bezug auf die Zugspannung, wie sie dem hochwertigen Spannstahl zugemutet werden darf, und die Dehnung, welche er dabei erleidet; für die Faltbiegeprobe eines Stahlstabes (er muss sich mit dem Biegewinkel  $180^\circ$  über einen Dorn von fünffachem Stabdurchmesser ohne Anriss biegen lassen); zur Verminderung der Vorspannkraft infolge Schwinden des Betons beim Austrocknen. Im Hallenbad Weyermannshaus ist die Vorspanntechnik für das wasserdicht, das heisst rissfrei zu erstellende Becken und für die Hauptträger sowie für die vorgefertigten Dachplatten (die eigentliche Dachfläche) zur Anwendung gekommen.

Folgende *Merkmale* charakterisieren die «industrielle Fertigung» (Vorfabrikation) von Bauelementen: geringerer Aufwand, bessere Baumaterialien, Unabhängigkeit vom Wetter, weniger Gerüste auf der Baustelle, beschleunigter Bauverlauf. Als Nachteile stehen dem gegenüber der (auch wirtschaftlich zu kalkulierende) Transport von sperrigen Betonteilen, spezielle Verbindungen der einzelnen Teile auf der Baustelle, evtl. Mehrarmierung wegen der Beanspruchung beim Transport. Es ist die Sache des Ingenieurs, diese Vor- und Nachteile abzuwägen, und meistens ergibt sich daraus eine gemischte Bauweise (Betonieren am Ort und im auswärtigen Spannbett) wie beim Beispiel Hallenbad Weyermannshaus.

Die Bauwerke, die wir in der Kindheit aus den Klötzchen unserer Baukasten erstellten, hatten keinen inneren Zusammenhalt. Ähnlich würden sich unsere heutigen vorgefertigten Konstruktionen verhalten, wenn die Normen nicht Möglichkeiten von *Ortsverbindungen* am Bau aufwiesen: Wir können einen Verbund mit nachträglich aufgebrachtem Ortsbeton erreichen oder Schweissverbindungen anbringen, vorstehende Armierungsseile können verschraubt oder verdübelt werden, und ausserdem steht uns heute eine ganze Reihe guter Kunststoffkleber zur Verfügung. Die Normen verlangen, dass die Stabilität des Bauwerkes in jeder Phase der Montage vorhanden sein muss. Sie tragen auch der Tatsache Rechnung, dass dünnwandige Bauteile im Werk sorgfältiger hergestellt werden können und deshalb höhere Beanspruchungen aushalten. Die Normen sind für den Ingenieur Wegweiser und Hilfsmittel zugleich.

Näheres zu den vorstehenden Hinweisen aus den Referaten von Architekt und Bauingenieur ist den nachfolgenden Beiträgen über die Erweiterungsbauten der Badanlage und der Kunsteisbahn Weyermannshaus zu entnehmen.



Blick ins Hallenbad von der Café-Bar (Erdgeschoss)

*Der beratende Ingenieur für technische Installationen.* Referent: Hans Gerber, dipl. Masching. SIA, Firma Luco AG, Wabern BE

Für die zentrale *Badwasseraufbereitung* legt die *Norm 173* (1968) die Anforderungen an das Wasser und die Wasseraufbereitungsanlagen fest in Gemeinschaftsbädern mit künstlichen Becken (Freiluftbäder, Lehrschwimmbecken und Hallenbäder). Die Qualität des Beckenwassers bestimmen physikalische, chemische und bakteriologische Anforderungen. Für den Beckeneinlauf und Beckenumlauf sind bakteriologische Grenzwerte einzuhalten. Das Badewasser wird in einem Teil der zentralen Aufbereitungsanlage (Norm Nr. 173) entkeimt. Als *Entkeimungsmittel* werden heute noch vielfach solche auf Chlorbasis verwendet. Die Nachteile dieser Mittel sind bekannt: unangenehmer Geruch, Augenbrennen, eher langsam wirkend usw. Daneben wird, vor allem in kleineren Bädern, Javel eingesetzt. Während der letzten Jahre wird Ozon steigend verwendet. Ozon dient seit längerer Zeit bereits für die Trinkwasseraufbereitung. Es ist äusserst rasch wirksam, aber schon in kleineren Konzentrationen gefährlich. Heute bestehen Methoden, Ozon so anzuwenden, dass keine Spuren davon im Becken und damit in der Hallenluft messbar sind. Leider sind die Einrichtungen teuer, verglichen mit denjenigen anderer Entkeimungsmittel. Trotzdem wurde für das Bad Weyermannshaus Ozon gewählt.

Durch die Drucksandfilter des Schwimmbeckens fließen 205000 l/h Badewasser (Gesamtumwälzung in 6 h) und des Nichtschwimmerbeckens 75000 l/h Wasser (Gesamtumwälzung in 4 h). Die Filter werden durch eine Gebläsegruppe automatisch gereinigt («rückgespült»). Die Wärmeaustauscher ermöglichen Temperaturen im Schwimmbecken von  $25^\circ\text{C}$ , im Nichtschwimmerbecken von  $29^\circ\text{C}$ .

Das Fernheizwerk liefert die Wärmeenergie als Heisswasser von  $180^\circ\text{C}$  in die Zentrale Weyermannshaus. Die Temperatur wird in 3 Umformern mit einer Totleistung von rund 2000000 kcal/h auf  $110^\circ\text{C}$  umgeformt. Die Heizzentrale liefert die Wärmeenergie für die Raumheizungen, Lüftungsanlagen, Badwassererwärmung und für die Gebrauchswassererwärmung (zum Beispiel Duschen). Den Verbrauch an Heizenergie schätzt man bei dieser Anlage auf jährlich 4,2 Mia kcal.

Durch die Einheiten in der *Lüftungszentrale* (Norm Nr. 145) wird für die ganze Anlage Weyermannshaus eine Gesamtmenge von 148000  $\text{m}^3/\text{h}$  gefördert.

In der *Eisbahnplatte* sind total 53300 m nahtlose Eisenrohre mit einer Wandstärke von 1 mm und einem Durchmesser von 25 mm in einem Abstand von rund 8 cm verlegt. Die

Rohre wurden in Haarnadelform aus 12 m langen Stücken zusammengeschweisst. Sie beginnen in Vorlaufkollektoren und enden in Rücklaufkollektoren. Die sogenannte Bahnbelastung beträgt in diesem Fall 330 kcal/h/m<sup>2</sup> (vergleichsweise sind minimale Bahnbelastungen von 180 kcal/h pro m<sup>2</sup> für offene Bahnen bekannt). Diese Bahnbelastung, die stark von der geographischen Lage abhängig ist, ist sehr hoch, das heisst, es wird hier möglich sein, auch bei wärmerer Witterung und bei Sonneneinstrahlung eine einwandfreie Eisfläche aufrechtzuerhalten.

Im *Maschinenraum* der Eisbahn befinden sich 5 Kältekompressoren mit einer Gesamtleistung von 1,5 Mio/kcal/h. Als Kältemedium wird Ammoniak verwendet, von dem 10000 Liter eingefüllt werden können. Die Kälte wird durch Direktverdampfung erzeugt, das heisst, durch die Eisbahnrohre strömt gasförmiger Ammoniak. Die Kältemaschinen werden durch Grundwasser gekühlt; das dadurch erwärmte Grundwasser wird im sogenannten Schneeloch für die Schneeschmelzung verwendet.

*Der Elektroingenieur.* Referent: A. Holzer, EWB (Installationsabteilung), Bern

Erstellung, Betrieb und Unterhalt elektrischer Anlagen sind weitgehend durch gesetzliche Vorschriften geregelt. Auf gleicher Grundlage bestehen auch die Materialvorschriften. Den Bedürfnissen der Praxis entsprechend, wurde im Laufe der Jahre durch verschiedene Fachvereinigungen eine Reihe von Normen, Ordnungen und Leitsätzen geschaffen. Für elektrische Anlagen sind die SIA-Normen Nr. 137 (elektrische Anlagen), Nr. 118 (allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten) und Nr. 108 (Honorarordnung für Maschinen- und Elektroingenieur) wesentlich. In seiner Tätigkeit hat der Spezialingenieur für den Bau und den Betrieb eines Werkes den neuesten technischen Stand und wirtschaftliche Lösungen zu berücksichtigen und dabei Möglichkeiten der Flexibilität und des weiteren Ausbaus vorzusehen.

Das Versorgungs- und Verteilsystem für elektrische Energie für die Anlage Weyermannshaus sollte eine optimale Bedingung und Überwachung gewährleisten und wirtschaftlich vorteilhaft sein.

Für den Betrieb der Anlage ist eine elektrische Leistung von rund 1200 KW erforderlich. Sie wird vom Elektrizitätswerk der Stadt Bern über eine im Wirtschaftstrakt untergebrachte *Transformatorstation* eingespiesen. Unmittelbar neben dieser Station liegt die elektrische Hauptverteilanlage. Die elektrische Energie wird gemessen und über spezielle Verteilstrassen zu den wichtigsten Verbrauchszentren weitergeleitet. In diesen Anlagenschwerpunkten befinden sich Detailverteilanlagen. Diese enthalten, in speziellen Schaltschränken zusammengefasst, die Steuer-, Schutz- und Kontrollapparate aller unmittelbar angeschlossenen elektrischen Anlagen (zum Beispiel Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Wasseraufbereitung, Kältezentralen).

## Der Niederschlag in der Presse

Je nach Auffassung des Berichterstatters und gemäss dem redaktionell eingeschätzten Leserinteresse wurden die in den 10 vorliegenden Zeitungsbelegen erschienenen Berichte teils verschieden akzentuiert. Unterschiede ergaben sich auch im Umfang der Veröffentlichung. Vier Zeitungen haben ihre Beiträge in den folgenden Wochenendausgaben, andere kurz darnach veröffentlicht. Es lag am regionalen Anlass, dass die meisten Berichte in den Rubriken Stadt und Kanton Bern publiziert worden sind.

**Splitter aus Zeitungsbelegen** (vgl. auch Seite 1068)

– «Schliesslich sind die Normen die Voraussetzung für einheitliche Massfestlegungen, die ein rationelles Bauen ermöglichen...» (1)

– «Die SIA-Normen werden durch Arbeitskommissionen des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, dem Fachleute aus Behörden, Ingenieurfirmen, Hochschulen, der Industrie und Verbänden angehören, ständig den neuesten Kenntnissen und Erkenntnissen der Technik und Wissenschaft angepasst... Mit diesem Normenwerk hat ein privater Verein eine Riesenarbeit im Dienste der Öffentlichkeit geleistet, die uns allen zugute kommt und für die wir dankbar sein dürfen.» (2)

– «Eine Standesordnung legt die Grundsätze für die Berufsausübung und die vereinsinternen Regeln ihrer Überwachung fest... Wettbewerbsordnungen für Architekten und das Bauingenieurwesen legen die Grundsätze für die Veranstaltung und Beurteilung von Wettbewerben fest... Die Arbeit an all diesen Normen und Ordnungen wird von den Kommissionsmitgliedern des SIA auf freiwilliger Basis, mit einem bedeutenden Aufwand und ohne Entschädigung geleistet...» (3)

– «Dieses Normenwerk regelt, abgesehen von seiner technischen Bedeutung, die Beziehungen zwischen der Bauherrschaft und den Bauschaffenden sowie diejenigen unter den letzteren selbst. In Rechtsfällen stützt sich zum Beispiel der Richter auf die umfangreichen, zum Teil weitgreifenden Positionen des SIA-Normenwerkes. Es wäre empfehlenswert, wenn jede Bauherrschaft, noch bevor sie sich mit einem Architekten in Verbindung setzt, sich mit den betreffenden Wegleitungen auseinandersetzen würde...» (4)

– «Wie im Zusammenhang mit der Besichtigung des im Bau befindlichen Hallenbades Weyermannshaus erläutert wurde, sind die bei solchen Anlagen angewendeten Richtlinien über die Anforderungen an das Wasser und die Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern auch für das Ausland und insbesondere für die USA richtungweisend...» (5)

– «In den verflossenen 80 Jahren hat es sich der SIA unter anderem zur Aufgabe gemacht, ein Normenwerk auszuarbeiten, das heute sowohl für die Projektierenden als auch für die Ausführenden unentbehrlich geworden ist und das überdies weltweit Anerkennung gefunden hat... Eine Berechnung des Arbeitsaufwandes für die Norm Nr. 160 (Norm für die Belastungsannahmen, die Inbetriebnahme und die Überwachung der Bauten), die eine der wichtigsten ist, hat ergeben, dass die Aufwendungen bei normalen Lohnansätzen eine halbe Million Franken weit überschreiten. Da die Technik heute immer höhere Anforderungen stellt, sind zum Teil umfangreiche und kostspielige Forschungsarbeiten und Untersuchungen nötig, die ohne irgendwelche staatlichen Subventionen durchgeführt werden. Für die Allgemeinheit ist diese Arbeit, die eine aufwendige staatliche Institution überflüssig macht, von grossem Wert... Interessant am Objekt Weyermannshaus ist die hier erstmals angewendete Methode der Isolierung der Eisbahnplatte: dank einer Hartschaumisolationsplatte von nur 5 cm Stärke konnte der frostsichere Kieskoffer auf 60 cm reduziert werden, während im Normalfall bei dem vorliegenden Baugrund ein Koffer von zwei Metern Stärke vonnöten gewesen wäre.» (6)

– «Der SIA arbeitet in der Schweizerischen Normenvereinigung, in der alle normenschaffenden Organe vereinigt sind, aufs engste mit verwandten Berufsorganisationen, mit der Forschungskommission für Wohnungsbau, der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt sowie mit der Zentralstelle für Baurationalisierung zusammen... Den Teilnehmern am Rundgang durch die Sportanlage wurde die Arbeit mit den SIA-Normen aufs anschaulichste vor Augen geführt...» (8)

– «Die Normen sind, wie an einer Presseorientierung der SIA-Sektion Bern erläutert wurde, der eigentliche Leitfaden in der Technik, Ausführung und Honorarordnung im Baugewerbe...» (9)

– «Vermehrt will in Zukunft der Verband schweizerischer Ingenieure und Architekten (SIA) die Öffentlichkeit über Fragen und Probleme wie auch über erzielte Fortschritte und Neuerungen im Bausektor informieren. Ein erster Schritt dazu wurde dieser Tage anlässlich einer Pressekonferenz gemacht. Unter der Leitung von Architekt B. Dähler erklärten auf der Baustelle der Bad- und Sportanlage Weyermannshaus verschiedene am Bau beteiligte Ingenieure und Architekten das Normenwerk des SIA. Der Verband bemüht sich seit Jahrzehnten, durch die minuziöse Ausarbeitung von Normen, die sich von der Honorarberechnung bis ins kleinste Detail aller Bauarbeiten und Berechnungen erstrecken, eine Richtlinie für

die Fachleute sowie eine Diskussionsgrundlage zwischen Bauherr und Unternehmer zu schaffen. Der Gedanke, die bereits international anerkannten Normen der schweizerischen Ingenieure und Architekten einer breiten Öffentlichkeit bekanntzumachen, ist durchaus begrüssenswert... (10)

**Fazit**

Die Aktion der Berner SIA-Kollegen hat sich gelohnt. Einige wenig belangvolle Missverständnisse oder Ungenauigkeiten sind kaum zu vermeiden, wenn Laien mit einer derart komplexen Materie, wie sie das Bauen heute darstellt, lediglich im Laufe eines Nachmittags konfrontiert werden, um dann Bericht zu erstatten.

Im ganzen ist der Zweck der Veranstaltung zutreffend erkannt worden. Das Normenwerk wurde als publizistisches Hauptthema verstanden und gewürdigt. Wohl bewusst wurden in den Zeitungen einige Details herausgestellt, um einen Begriff vom fundierten und präzisen Gehalt dieser baufachlichen Normen zu vermitteln. Mehrfach wurde auch die Leistung gewürdigt, welche der SIA mit dem Normenwerk im Interesse der Öffentlichkeit erbringt.

Aus dem Berner Experiment ergeben sich Erfahrungen, die es wert sind, bei ähnlichen Aktionen bedacht zu werden. Was den SIA als Berufsorganisation betrifft, wäre – um Missverständnisse künftig zu verhüten – ein knappes, das Wesentliche klar formulierendes Vademecum zweifellos von Nutzen. Ihren Niederschlag haben auch einige Aussagen gefunden, die in der Diskussion gefallen sind. Mündlich erfolgende Informationen können leicht verfliegen oder missverstanden werden, haften aber stichhaltiger, wenn sie kompetent, leicht fasslich und eindrücklich formuliert werden. So auch fühlen sich Presseleute eher engagiert, in einem Frage-und-Antwort-Spiel, wie im Falle Bern, aktiv mitzumachen.

Schliesslich sei notiert, dass die Berner Aktion mit einem verhältnismässig bescheidenen materiellen Aufwand bei rund 270000 Lesern ein gesamtes Publizitätsvolumen von etwa 17 Mio Zeilen (bei normalen Zeitungsspalten) ausgelöst hat!

**Zur Nachahmung empfohlen!**

Die Presseorientierung Bern 1971 verdient vom SIA positiv gewertet zu werden. Ähnliche Aktionen sollten mit dessen Unterstützung von anderen Sektionen ebenfalls und zusammen mit Public-Relations-Fachleuten unternommen werden.

Eine Schwierigkeit scheint zunächst darin zu bestehen, dass derartige Veranstaltungen thematisch interessant, ja mit einem Zug ins Attraktive gestaltet werden sollten. Das Unternehmen der Sektion Bern wäre vermutlich gescheitert, wenn mit dem abstrakten Gegenstand Normenwerk nicht zugleich das Anschauungsbeispiel Weyermannshaus hätte kombiniert werden können.

Bei näherem Zusehen ergeben sich auch für einen *Berufsverband*, in dessen Aufgabenbereich die «Werbung» bisher wenig Gewicht hatte, ja eher verpönt war, Möglichkeiten, Aufklärung durch Öffentlichkeitsarbeit zu leisten. Dies liegt heute – da für alles und jedes Propaganda betrieben wird – durchaus im Interesse der (freierwerbenden) Ingenieure und Architekten, denen in persönlicher «Reklame», die gewissermassen auch der Berufsaufklärung dienen könnte, vom SIA aus Zurückhaltung auferlegt ist.

Für den SIA (evtl. zusammen mit dem BSA und andern «verwandten» Organisationen) ist eine Reihe zielgerichteter und interessanter Aktivitäten denkbar. So liessen sich, ebenfalls mit Anschauungsbeispielen, Gemeinschaftsgespräche über das Bauen der öffentlichen Hand (Siedlungs- und Wohnungsbau, Schulbauten, Orts- bzw. Quartierzentren, Bauten für das Alter, Spitäler, Sportanlagen usw.) führen, könnte das Wettbewerbsverfahren (zum Beispiel mit gleichzeitigem Einblick in



Beleg	Organ	Auflage	Artikel	Zeilen (vierspaltig)
1	Solothurner Zeitung	32000	Was ist das SIA-Normenwerk?	64
2	Emmentaler Blatt (Langnau)	40500	Günstig und gut bauen, dank SIA-Normenwerken	56
3	Berner Tagblatt	55700	Zusammenarbeit/Partner im Bauwesen	49
4	Der Bund	48700	Bauen nach Drehbuch/Aus dem Gebiet der SIA-Normen	103
5	Berner Oberländer (Spiez)	7200	Eisfeld- und Hallenbadbau nach SIA-Normen	33
6	Thuner Tagblatt	10500	Der SIA im Dienst der Öffentlichkeit	62
7	Tages-Nachrichten (Münsingen)	39000	Blick hinter die Kulissen von Sportbauten (mit Bild)	47
8	Bieler Tagblatt (Seeländer Bote)	26000	SIA-Normen am praktischen Beispiel	76
9	Burgdorfer Tagblatt (Berner Volksfreund)	2900	SIA-Normen am praktischen Beispiel	58
10	Neue Berner Zeitung (Tageszeitung für Stadt und Land)	10500	Baufachleute geben Auskunft	25

einen Jurierungsverlauf) populär behandelt werden, wäre auch zu attraktiven Bauvorgängen verschiedenster Art einzuladen u. a. m.

*Pressekontakte* liessen sich ausbauen, vertiefen und für beide Teile ausserordentlich nützlich gestalten, indem Arbeitstagen zum Beispiel zur Schulung von angehenden Architekturkritikern (etwa anhand von Übungsbeispielen) erfolgen würden. Dass für architektonisch und technisch geschulte Mitarbeiter der Bedarf gestiegen ist, erklärt sich aus dem an sich erfreulichen Interesse, dass die Presse in neuerer Zeit vermehrt dem Bauen entgegenbringt. Auch Kurzfilme (ebenfalls im Fernsehen) aus den Arbeitsbereichen des Ingenieurs und Architekten könnten in die Werbung für öffentliches Vertrauen ein-

bezogen werden. Was hier nur angedeutet wurde, nämlich Möglichkeiten, die noch in einem erheblich weiteren Spektrum zu sehen wären, müsste es dem SIA angelegen sein lassen, mit seiner «Neuorganisation im Informationswesen» eine *Public-Relations-Planung* zu verbinden.

Die dadurch angestrebte Meinungspflege – ein Prozess, an dem die Öffentlichkeit (im Gegensatz zur einseitig erfolgenden Werbung) selbst beteiligt ist – verlangt *absolute öffentliche Glaubwürdigkeit*. Eine solche trifft denn auch für die Tätigkeit des SIA allgemein zu, und sie wird es ihm um so eher ermöglichen, seine *Dienstleistungen* an den Mann, das heisst ins Bewusstsein des Publikums zu bringen; heute vielleicht nach dem Slogan: «Tue Gutes und rede darüber!» G. R.

## Das Normenwerk des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins

Von B. Dähler, dipl. Arch. SIA/BSP, Bern

Am 14. Juni 1891 stürzte die Eisenbahnbrücke von Münchenstein unter der Last des fahrenden Zuges in die Birs. 73 Passagiere verloren ihr Leben, 131 weitere wurden verletzt. Die dem Unglück folgende Untersuchung ergab, dass die Brücke zu schwach bemessen und mangelhaft konstruiert war. Das Unglück war die traurige Veranlassung für die erstmalige Herausgabe einer eidgenössischen Verordnung über Berechnung und Prüfung von eisernen Brücken. Heute ist für alle Bauten die SIA-Norm Nr. 160 für die Belastungsannahmen, die Inbetriebnahme und die Überwachung der Bauten sowohl für die Öffentlichkeit, die Behörden und Gerichte als auch für Projektierende und Ausführende verbindlich.

Die SIA-Normen werden durch Arbeitskommissionen des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, der Fachleute aus der Industrie, den Hochschulen, Behörden, Ingenieurfirmen und den Verbänden angehören, ständig den neuesten Erkenntnissen der Technik und der Wissenschaft angepasst. Die *Zentrale Normenkommission* ist dem Verein gegenüber für die Koordination und die Förderung aller Normierungsaufgaben verantwortlich. Der SIA arbeitet in der Schweizerischen Normenvereinigung, in der alle normenschaffenden Organe der Schweiz vereinigt sind, aufs engste mit den verwandten Berufsorganisationen, der Forschungskommission für Wohnungsbau, der Zentralstelle für Baurationalisierung, der eidgenössischen Materialprüfungsanstalt und anderen zusammen.

*Das heutige Normenwerk des SIA besteht aus:*

- einer *Standesordnung*, welche die Grundsätze der Berufsausübung und die vereinsinternen Regeln ihrer Überwachung festlegt;

- fünf *Honorarordnungen* für Architekten, Bau-, Forst-, Maschinen- und Elektroingenieure und für Planer. Diese regeln Rechte und Pflichten der Betroffenen und die Honoraransätze für die Arbeiten der Projektierenden. Sie wurden in enger Zusammenarbeit mit Vertretern von Behörden aufgestellt;
- *Leitsätzen* für Submissionen im Hoch- und Tiefbau als Ergänzung zu den Vorschriften von Bund und Kantonen;
- zwei *Wettbewerbsordnungen* für Architekten und für das Bauingenieurwesen, in denen die Grundsätze festgelegt sind, nach denen Wettbewerbe veranstaltet und beurteilt werden. Nach diesen Grundsätzen werden jährlich 100 bis 150 Wettbewerbe in der Schweiz durchgeführt und beurteilt;
- fünfzig *technischen Normen* für das technische Bauwesen. Sie befassen sich mit Berechnung, Konstruktion, Ausführungsvorschriften, Sicherheitsmassnahmen, Lieferungsbedingungen und anderem für den Hoch- und Tiefbau.
- Weitere zehn Normen für *neue Bereiche* sind in Vorbereitung oder stehen vor ihrer Herausgabe, darunter zum Beispiel eine Norm für Tunnelbau.

Seit dem Jahre 1960 wurden von den bestehenden 50 technischen Normen 29 neu herausgegeben oder deren ältere Fassung revidiert. Zurzeit stehen überdies praktisch alle Normen in Revision, die vor 1960 herausgegeben wurden, zum Teil werden aber auch solche überarbeitet, die noch nicht zehn Jahre gültig sind.

Die Arbeit an all diesen Normen und Ordnungen wird von den Kommissionsmitgliedern des SIA auf freiwilliger Basis