Der Schweiz. Stahlbau-Verband

Autor(en): **Beaschlin, M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **74 (1956)**

Heft 20

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-62627

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

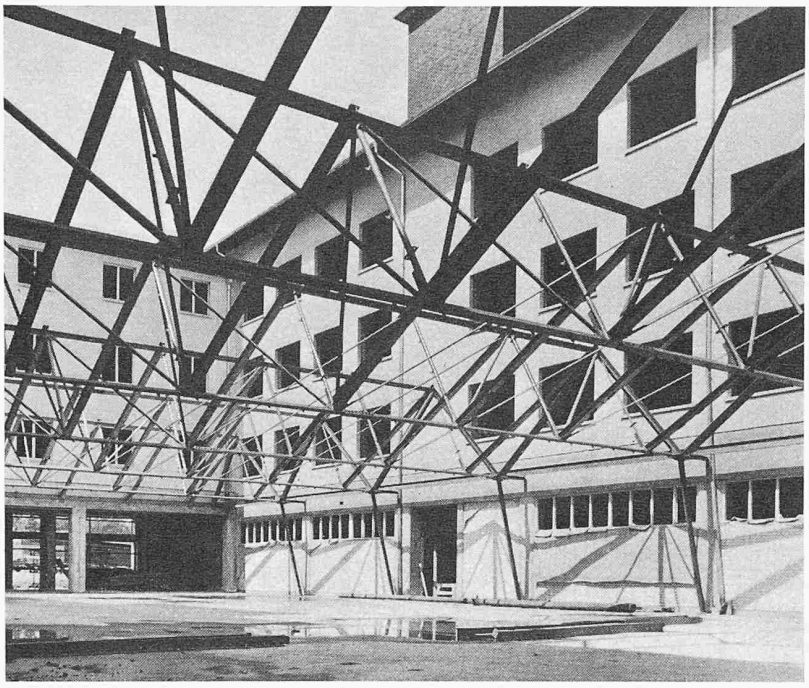


Bild 4. Selbsttragende Sheds für eine Hofüberdachung

Tsarmette an der linken Talflanke des Val d'Anniviers, oberhalb Ayer. Die Bahn dient in erster Linie für Materialtransporte und ist seit der Inbetriebnahme mit rd. 80 Fahrten innerhalb 24 Stunden einer äusserst starken Belastung unterworfen. Die technischen Daten lauten: Horizontale Länge der Bahn rd. 850 m, Höhendifferenz rd. 590 m, Anzahl der Zwischenstützen 2, Nutzlasten für Materialtransport (nur einseitig) 12 t, für Personenkabine 6 t. Entwurf und Lieferung der beiden Stützen wurden unserer Firma übertragen.

Ein erstes Vorprojekt in Profileisenkonstruktion ergab für Mast I ein Gesamtgewicht von rd. 18 t. In konstruktiver Hinsicht führte diese Variante zu beträchtlichen Schwierigkeiten, da wegen der für Maste ungewöhnlich grossen Kräfte exzentrische Stabanschlüsse vermieden werden sollten. Aus diesem Grunde hat man die Verwendung von Röhren ins Auge gefasst und, nachdem ein approximativer Preisvergleich günstig ausgefallen war, die endgültigen Mastprojekte im Einvernehmen mit der Bauherrschaft als Rohrkonstruktion ausgearbeitet.

Mast I (Bild 9) wiegt rd. 10 t, Mast II rd. 13,5 t, beide Gewichte verstehen sich ohne Seilschuh und Seilschuhträger. Die Baustellenstösse sind auf ein Minimum reduziert. Massgebend für deren Anordnung waren am Mastfuss die für den Transport grösstmöglichen Dimensionen, am Mastschaft das für die Montage zulässige Höchstgewicht der einzelnen Elemente. In den geschweissten Knotenpunkten sind sämtliche Rohre rechnerisch mit ihrem vollen Querschnitt angeschlossen, zum überwiegenden Teil durch Stumpfnähte. Die Forderung nach tadellosen, porenfreien Schweissverbindungen bedingte ein sorgfältiges Einpassen der Rohrenden, besonders beim Zusammenbau von Stäben mit annähernd gleichem Durchmesser.

Die Anregung eines Aufsatzes in «Engineering» vom 13. November 1953 aufgreifend, wurde die Ausbildung der räumlichen Knotenpunkte unter Zuhilfenahme eines halbkugelförmigen Herzstückes in Betracht gezogen. Sämtliche Stäbe könnten auf diese Weise senkrecht zur Axe durch leicht auszuführende Nähte angeschlossen werden. Leider scheiterte die weitere Verfolgung dieser Idee an der ausserordentlich knappen Frist, die uns für Entwurf und Werkstattbearbeitung zur Verfügung stand.

Schlussbetrachtung

Vermutlich wird das Stahlrohr in der Konstruktionspraxis noch weiter an Bedeutung gewinnen. Einen wesentlichen Beitrag dazu dürfte die TKVSB liefern; ihre Spezialkommission «Rohrkonstruktionen» sammelt, sichtet und ergänzt alle zugänglichen Erfahrungen im In- und Ausland und gibt damit den Stahlbaufirmen des VSB die Grundlagen zu einer einwandfreien und umfassenden technischen Beratung ihrer Kunden.

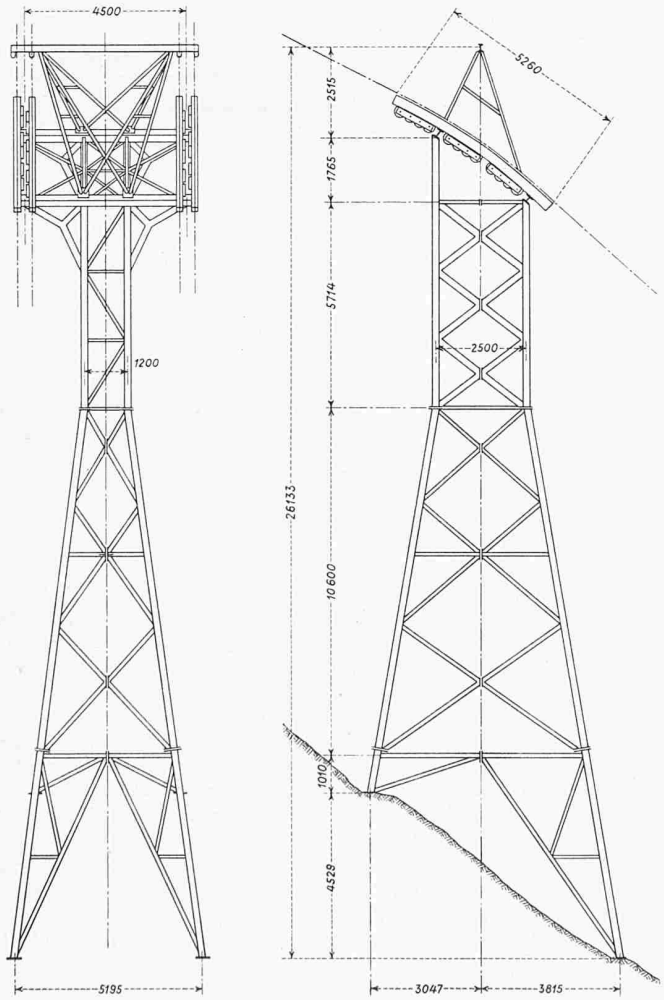


Bild 9. Mast I der Luftseilbahn Motec, Gougra S. A., Wallis. Typenskizze 1:200

Der Schweiz. Stahlbau-Verband

DK 061.2:624.014.2

Der Schweizerische Stahlbauverband (Verband Schweizerischer Brückenbau- und Stahlhochbau-Unternehmungen, VSB), ursprünglich ein «Kind der Not», hat durch eine bewegte Zeit hindurch seine Lebensfähigkeit zu beweisen gewusst und seine Aufgabe, wirtschaftliche und technische Förderung des Stahlbaues, erfolgreich gelöst.

Zu Beginn dieses Jahrhunderts führte die Entwicklung des Eisenbetonbaus zu Konkurrenzkämpfen, die schliesslich im Stahlbrückenbau in einen Preiszerfall mündeten. Acht Stahlbauunternehmungen strebten auf dem Wege einer freien Verständigung, unter voller Respektierung des Eigenlebens jeder Firma, eine vernünftige Zusammenarbeit an. Schon nach wenigen Jahren stieg die Mitgliederzahl an. Es war nicht zuletzt die aggressive ausländische Konkurrenz, welche die Solidarität der schweizerischen Unternehmer förderte. Die Materialverknappungen und Preissteigerungen im Ersten Weltkrieg, vor allem aber die Wirtschaftsstagnation unmittelbar nach Kriegsende, liessen die Existenzberechtigung einer Organisation, die die gemeinsamen Interessen vertrat, deutlich werden. Die Wirtschaftspolitik des Krieges von 1939 bis 1945, in dessen Verlauf die Materialknappheit allenthalben schwierige Probleme aufwarf, beruhte weitgehend auf der Zusam-

menarbeit zwischen Behörden und Wirtschaftsorganisationen.

Skeptiker stellen gelegentlich die Frage, ob nicht durch das Bestehen einer Organisation wie derjenigen des Stahlbauverbandes die Preise über das zulässige Mass, über die Grenzen einer gesunden Kalkulation gesteigert würden? Diesen Bedenken darf entgegengehalten werden, dass der Stahlbau ja nicht allein auf der Welt ist. Er begegnet auf Schritt und Tritt leistungsfähigen und kampflustigen Konkurrenten, dem Eisenbeton und dem Holz. Mit diesen Bauweisen haben wir uns im Konkurrenzkampf auseinanderzusetzen, und zwar sowohl in der Preisfrage als vor allem auch auf technischem Gebiet. Der ausgesprochene Individualismus unserer Unternehmungen und die Kleinheit unseres Absatzgebietes sorgen weiter dafür, dass in der technischen Bearbeitung vollkommene Freiheit herrscht und dass der freien Verständigung über die Preise enge Grenzen gesteckt sind.

Nun ist es gerechtfertigt, wenn auch der Tätigkeit der Technischen Kommission des VSB noch einige kurze Ausführungen zukommen. Vom Verlauf der Wirtschaft losgelöst, ihr aber in hohem Masse dienstbar, ist die erfolgreiche wissenschaftliche und versuchstechnische Tätigkeit, die der Stahlbauverband seit 39 Jahren aufgebaut hat. Ihr Träger ist die im Jahr 1917 ins Leben gerufene Technische Kommission des VSB. Die Ziele der Technischen Kommission sind: durch Beobachtungen, Messungen und Verwertung von Erfahrungen an ausgeführten Stahlbauwerken Einblick in deren wirkliches Verhalten zu gewinnen, technische Fragen, die einschneidende wirtschaftliche Rückwirkungen erwarten lassen, durch den Laboratoriumsversuch abzuklären und die Stahlbauweise auch sonst in technischer Hinsicht zu fördern. Die Forschungstätigkeit der Technischen Kommission während der letzten Jahre liegt hauptsächlich auf dem Gebiet der Schweisstechnik, der Verbundbauweise und des Ausbeulens. Darüber hinaus nahm die T. K. jederzeit aktiv Anteil an der Ausarbeitung von Vorschriften und technischen Bestimmungen. Indem sie diesen vielseitigen Aufgaben gerecht wird, hat sich der Schweizerische Stahlbauverband ein Instrument gegeben, das ihm erlaubt, auf der Höhe der Zeit zu bleiben. *M. Baeschlin*

Dachkonstruktion für den Saalbau in Niederurnen, Kt. Glarus

DK 624.91

Architekten: **Hans Leuzinger** und **Hans Howald**, Zürich;

Ingenieur Dr. **Gustav Kruck**, Zürich;

Werkstattpläne, Lieferung und Montage:
AG. Arnold Bosshard, Näfels

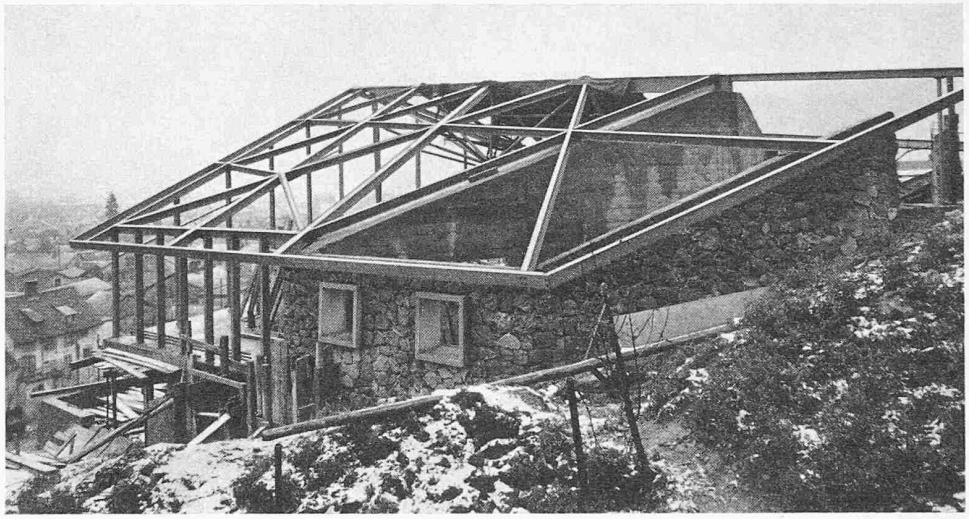
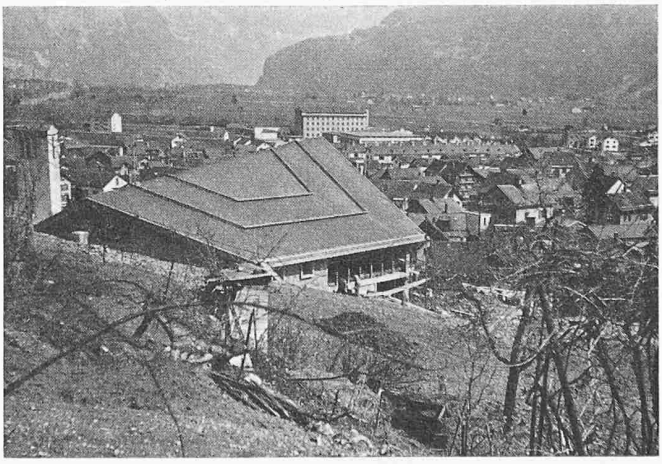


Bild 3. Dachaufsicht nach beendigter Montage. Tragkonstruktion in der Dachebene als dreiecksmaschiger Trägerrost ausgebildet

Dieser Bau, eine Schenkung eines Industriellen an die Gemeinde, dient verschiedenen Zwecken: Konzert, Theater, Versammlungen usw. Er fasst 260 bis 340 Personen. Als Tragkonstruktion des Saaldaches wünschten die Architekten einen auf einer Frontsäule gelagerten Firstträger, verstärkt durch einen fünfstrahligen Stern in der Vertikalebene und je zwei seitliche Strahlen zur Abstützung von Trägern in den beiden Dachflächen (Bild 13). Diese Aufgabe liess sich mit Stahl vorzüglich lösen. Dabei wirken die sichtbaren Teile der Tragkonstruktion (Frontstütze, Stern und Firstträgeruntersicht) als wesentliche architektonische Elemente bei der Gestaltung des Saales. Um die Abstützung des Firstträgers auch optisch klar von den vordern Abschlusswänden des Saales abzusetzen, wurde die Frontsäule, ein DIN 20, schief gestellt (Bild 13), was gleichzeitig die Auflagerung des Hallenbodens erleichtert hat.

Der Firstträger, ein vollwandiges geschweisstes Doppel-T-Profil, wird durch ein volles Rundeisen von 100 mm Durchmesser unterspannt und in den drei Viertelspunkten durch dickwandige Röhren abgestützt. Von diesen drei Auflagerpunkten aus strahlen unter rd. 60° Neigung zum First in beide Dachebenen Träger aus, welche durch solche parallel zum First in gleicher Ebene zu einem dreiecksmaschigen Trägerrost (Bild 3) ergänzt werden. Je zwei Kreuzungspunkte werden sprengwerkartig durch die seitlichen Streben des Sternes unterstützt.

Das Rundeisen der Unterspannung wurde an den Enden geschlitzt in das Stegblech des Firstträgers hineingeführt



Bilder 1 und 2. Der Saalbau in Niederurnen, Bauzustand Mitte April 1956