

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 88 (1970)
Heft: 11

Artikel: Neue Ausstellungshalle der Hannover-Messe
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-84450>

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: 30.12.2024

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

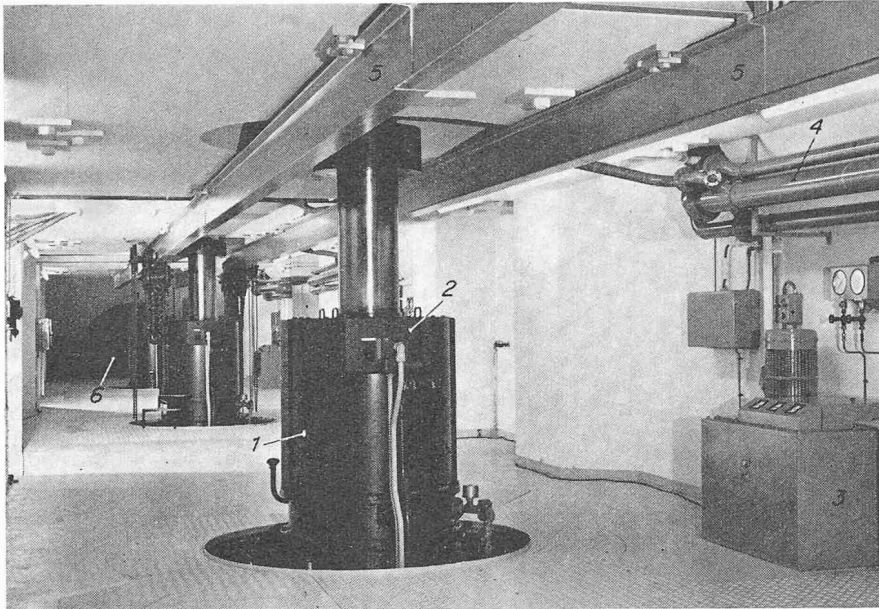


Bild 20. Umkehr-Pumpenturbinen in betriebsbereitem Zustand vor der Wiederinbetriebnahme der Zentrale im Januar 1970

- 1 Umkehr-Pumpenturbine Nr. 2
- 2 Überdrehzahl-Auslösevorrichtung, auf der Wellenverschalung aufmontiert
- 3 Kommandopult für die Leitapparatsteuerung
- 4 Schmierölleitungen
- 5 Demontageschienen mit bei der Gruppe Nr. 3 aufgehängten Flaschenzügen
- 6 «Isogyre»-Turbinenpumpe

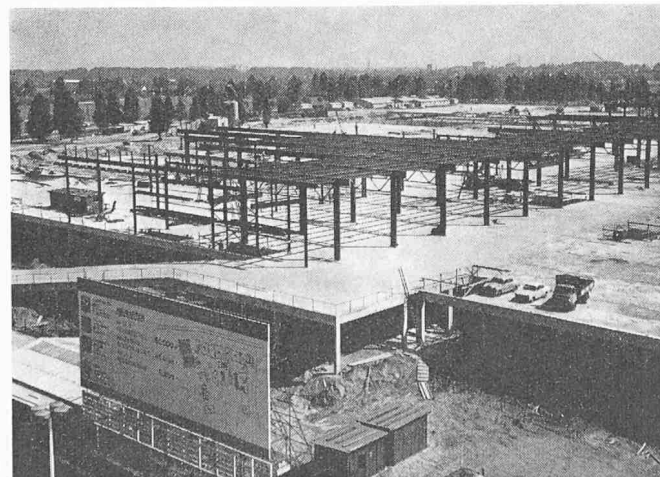
Literaturverzeichnis

- a) Betreffend die Kraftwerke Robiei im allgemeinen.
- [1] Geschäftsleitung Maggia Kraftwerke AG: Weiterausbau der Maggia-Kraftwerke. «Wasser- und Energiewirtschaft» 56 (1964) Nr. 6, S. 155—164.
- [2] H. Lüthi und H. Fankhauser: Beitrag zur Entwicklung von Kavernenbauten. «Wasser- und Energiewirtschaft» 59 (1967) Nr. 8/9, S. 345—356.
- [3] Geschäftsleitung Maggia Kraftwerke AG: Ausbauzustand der Kraftwerkgruppe Maggia im Frühjahr 1968. «Wasser- und Energiewirtschaft» 60 (1968) Nr. 7/8, S. 217—224.
- [4] OFIMA S. A., Locarno: Ampliamento Officine Idroelettriche della Maggia. Publikation der OFIMA.
- b) Betreffend die elektro-mechanische Ausrüstung der Zentrale Robiei.
- [5] Charmilles S. A., Genève: Charmilles vous présente la turbine-pompe Charmilles («Isogyre»). Publikation der Charmilles S. A., Genève.
- [6] Charmilles Engineering Works Ltd.: A Method of calculation of the pressure surges in pumped-storage schemes equipped with «Isogyre» pump-turbines. «Technical bulletin» no E2.
- [7] A. Tschumy: Commentaires concernant l'«Isogyre» de Robiei. Discussion Symposium AIRH 1968 (distribution SIA), mai 1969; p. 80 et suivantes.
- [8] J. Chatelain, M. Jufer et A. Périllard: Groupes de pompage. Sécheron (Genève) 1968.
- [9] J. Chatelain, M. Jufer et A. Périllard: Techniques de démarrage des groupes réversibles à pôles massifs. «Revue générale de l'Electricité» (Paris) 1967, t. 76, no 11.
- [10] D. Florjancic and H. Waller: Experience with pump-turbines. Preprint Symposium IAHR 1968 (distributed by the SIA), July 1968.
- [11] D. Florjancic und H. Waller: Informationen über die Pumpenturbinen von Robiei. Discussion Symposium IVHF 1968 (Herausgabe SIA), Mai 1969, S. 87—89.
- [12] J. Chappuis: Organes d'obturation pour centrales hydro-électriques. «Bulletin technique Vevey» 25 (1965) no 1, p. 41 et 45.
- c) Veröffentlichungen der AG Ingenieurbüro Maggia, beratende Ingenieure, Locarno.
- [13] G. Trucco: Stollenbau durch Triassschichten — einige Beispiele und Erfahrungen. «Hoch- und Tiefbau» 67 (1968) Nr. 34.
- [14] R. Gartmann und G. Trucco: Essais sur modèles à trois dimensions pour la détermination des sous-pressions théoriques dans un barrage-poids avec joints évidés. Mitteilung an den internationalen Talsperrenkongress Istanbul 1967.
- [15] W. Liechti und W. Haerberli: Les sédimentations dans le bassin de Palagnedra et les dispositions prises pour le déblaiement des alluvions. Mitteilung an den internationalen Talsperrenkongress Montréal 1970 (wird später publiziert).
- [16] W. Liechti und E. Wullimann: Voile d'étanchéité à travers l'écoulement souterrain du lac de Sfundaou pour l'augmentation de sa retenue. Mitteilung an den internationalen Talsperrenkongress Montreal 1970 (wird später publiziert).
- [17] ***: Staumauer zum Hochwasserschutz eines Alpenteales. SWV-Verbandsschrift Nr. 42: Schweiz. Talsperrentechnik, herausgegeben vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband Baden, erscheint im Juni 1970.

Neue Ausstellungshalle der Hannover-Messe

DK 725.91

Zurzeit entsteht auf dem Messegelände in Hannover eine Ausstellungshalle, die — sowohl was die Grösse des Bauobjekts als auch was die technischen Belange betrifft —



besondere Aufmerksamkeit verdient. Bereits zur Hannover-Messe 1970 wird die Ausstellungshalle von der einschlägigen Industrie belegt werden können.

Der Neubau (Bild 1) hat eine Grundfläche von rund 81 222 m². Im Grundriss ist die Halle in Z-Form gegliedert. Der Ostteil hat eine Breite von 165 m, der Mittelteil ist 60 m und der Westteil 135 m breit. Die Länge der Bauteile insgesamt beträgt 225 m. Charakteristisch für den aufgeständerten Neubau ist die horizontale Unterteilung in drei Nutzungszonen mit dem Untergeschoss als Parkebene, der Hallenebene mit Versorgungsbereich im Dachraum zwischen abgehängter Decke und Dachdecke sowie der mit Büro-Appartements bebauten Dachebene.

Durch die angehobene Anordnung des Ausstellungsgeschosses wird eine Parkfläche für 2359 PW geschaffen. Da die Halle in Hanglage erbaut wird, müssen die Höhenunterschiede im Untergeschoss, der Parkebene, ausgeglichen werden. Dadurch ergeben sich lichte Höhen von 2,5 bzw.

Bild 1. Blick auf die in Bau befindliche Halle 1 der Hannover-Messe. Bauzustand August 1969

4,0 m. Das Untergeschoss, das heisst die Parkebene (Raster $10,0 \times 7,5$ m) einschliesslich Hallenfussboden wurde in Stahlbeton errichtet. Die gesamte Fläche ist aus bautechnischen und bauphysikalischen Gründen in 47 Einzelfelder aufgeteilt. Die Parkfläche wird durch einen rund 50 m breiten Mittelgang mit je einer Fahrstrasse in beiden Richtungen geteilt. In diesem Durchgang sind in Verbindung mit den sechs Haupttreppenhäusern die Eingangsfunktionen zusammengefasst. Ausserdem sind hier verschiedene Versorgungsanlagen, so zum Beispiel besondere Einrichtungen für die Aussteller von Datenverarbeitungsanlagen, untergebracht.

Die eigentliche Ausstellungshalle besteht aus einer Stahlkonstruktion mit Portalen und Pendelstützen und einem Stützenraster von 10×15 m; lichte Höhe 6 m. Für diesen Bauteil sind rund 7500 t Stahl erforderlich. Pro Arbeitstag werden rund 150 t der vorgefertigt angelieferten Konstruktionsteile montiert. Die zulässige Nutzlast für die Ausstellungsfläche beträgt 1000 kg/m^2 . Über der Ausstellungshalle wird ein Dachraum mit einer Konstruktionshöhe von 3,25 m montiert. Von diesem Dachraum aus wird die Halle be- und entlüftet, beheizt und beleuchtet. Hier werden auch die Versorgungsleitungen für die Dachbebauung verlegt. Für die Be- und Entlüftung der Halle kommen 14 Klimazentralen zum Einbau mit je $150\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ Luftumwälzung. Selbstverständlich gibt es auch eine Sprinkler-Anlage im gesamten Ausstellungsbereich, bestehend aus rund 6000 Hängetrockensprinklerköpfen und 118 Feuermeldern.

Die Elektroinstallation wird unter Berücksichtigung der Anforderungen der Aussteller bemessen. Die Gesamtleistung wird etwa 24 MVA betragen. Die elektrische Versorgung der Ausstellungsstände erfolgt über ein Zapfschienensystem unter der Decke über dem Untergeschoss. Im Ausstellungsbereich der Hersteller von Datenverarbeitungsanlagen wird auf Wunsch ein Doppelboden mit einer Konstruktionshöhe von 14 cm erstellt. Die Beschickung der Ausstellungsebene erfolgt über sechs Auffahrtrampen. Die Besucher und Aussteller erreichen die Ausstellungsebene über die bereits erwähnten sechs Haupttreppenhäuser. Ausserdem stehen neun Nebentreppenhäuser sowie zehn Nottreppenhäuser zur Verfügung. Die Haupttreppenhäuser sind mit Rolltreppen ausgerüstet.

Ein weiteres Charakteristikum des Neubaus ist die Dachbebauung mit Büro-Appartements (Bild 2), die von den Ausstellern in Ergänzung der eigentlichen Standfläche erworben werden können. Diese Appartementseinheiten bestehen jeweils aus 23 m^2 Büro- oder Wohnfläche mit einem Vorraum, einem Dusch-WC-Raum und einem Raum, der entweder als Büro- oder Wohn-Schlafraum genutzt werden

kann. Mehrere Einheiten lassen sich so zusammenfassen, dass sie von den Ausstellerfirmen in zweckmässiger Form wahlweise als Büro- oder zusätzliche Besprechungsräume, sowie als Wohn-Schlafräume zu ihren Ausstellungsständen genutzt werden können, siehe Bild 3. Erreicht werden diese über Treppenhäuser und Aufzüge. Die Verbindungswege von den jeweiligen Ausstellungsständen sind kurz.

Bei der Auswahl der in Frage kommenden Konstruktionen hat sich die Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG für das ALCO-Bausystem *Trelement* der Firma Junior-Werk in Goslar entschieden. Neben hohen Anforderungen an Qualität und Fertigungskapazität wurde auch – um die Belastung für das Hallendach möglichst niedrig zu halten – gefordert, eine bestimmte Gewichtsgrenze je Quadratmeter überbauter Hallenfläche nicht zu überschreiten.

Das gewählte Bausystem besteht aus einer Aluminium-Tragkonstruktion, deren Profile (U-förmige Träger, sternförmige Stützen und Knoten) miteinander verschraubt werden. Drei Tragrichtungen der Dachträger kreuzen sich im Winkel von 60° und ergeben somit einen soliden, statisch günstigen, gitterartigen Dachverband. Die Ausfachung dieser Tragkonstruktion erfolgt mit vorgefertigten Elementen. Der Grundrissraster besteht aus gleichseitigen Dreiecken mit einer Seitenlänge von jeweils 2,3 m. Die Dreiecke lassen sich durch Kombinationen zu interessanten und gut zu nutzenden Grundrissen kombinieren, Bild 3. Ein besonderer Vorteil dieses Systems besteht auch in der leichten Demontierbarkeit.

Bei Erwerb mehrerer benachbarter Einheiten können diese räumlich miteinander verbunden werden. Die Variationsmöglichkeiten für die Ausstattung der Büro-Appartements sind derart vielgestaltig, dass jeder Aussteller die für seinen Zweck geeignete Kombination wählen kann. Im Zentrum der Dachebene werden Service-Einrichtungen wie Friseursalon, Warenautomatenstation und anderes mehr zur Verfügung stehen.

In der Südwestecke der Ausstellungshalle sind das Restaurant, die Tagungsräume, Besprechungszimmer sowie weitere Servicерäume zusammengefasst. In der Ausstellungshalle selbst sind ausserdem über die gesamte Ebene verteilt Erfrischungsräume eingeplant. Die Aussenwände des Neubaus bestehen aus einer hinterlüfteten Fassadenverkleidung aus weissen, kunststoffbeschichteten Trapezblechen. Diese weisse Fassadenfläche wird in Höhe des Dachraumes von einem 1,5 m breiten, ringsumlaufenden, dunkelgrünen Lüftungsband durchbrochen.

Mit der Halle 1 «CEBIT» (Centrum für Büro- und Informationstechnik) erstellt die Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG eine sehr moderne Ausstellungshalle, die unter voller Beachtung der Wünsche der Aussteller entworfen wurde.

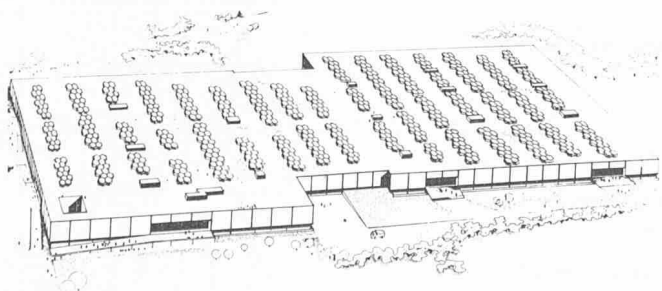


Bild 2. Architekturskizze der Ausstellungshalle mit über 700 Appartements auf dem Dach

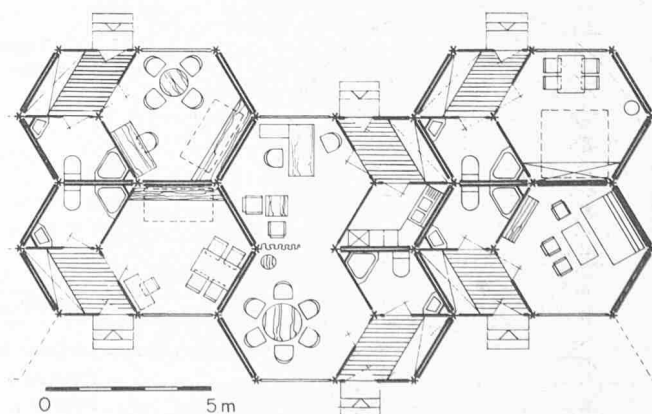


Bild 3 (rechts). Grundriss einer Gruppe von Dach-Appartements