Aluminium in der Architektur

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **55 (1962)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-989939

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.

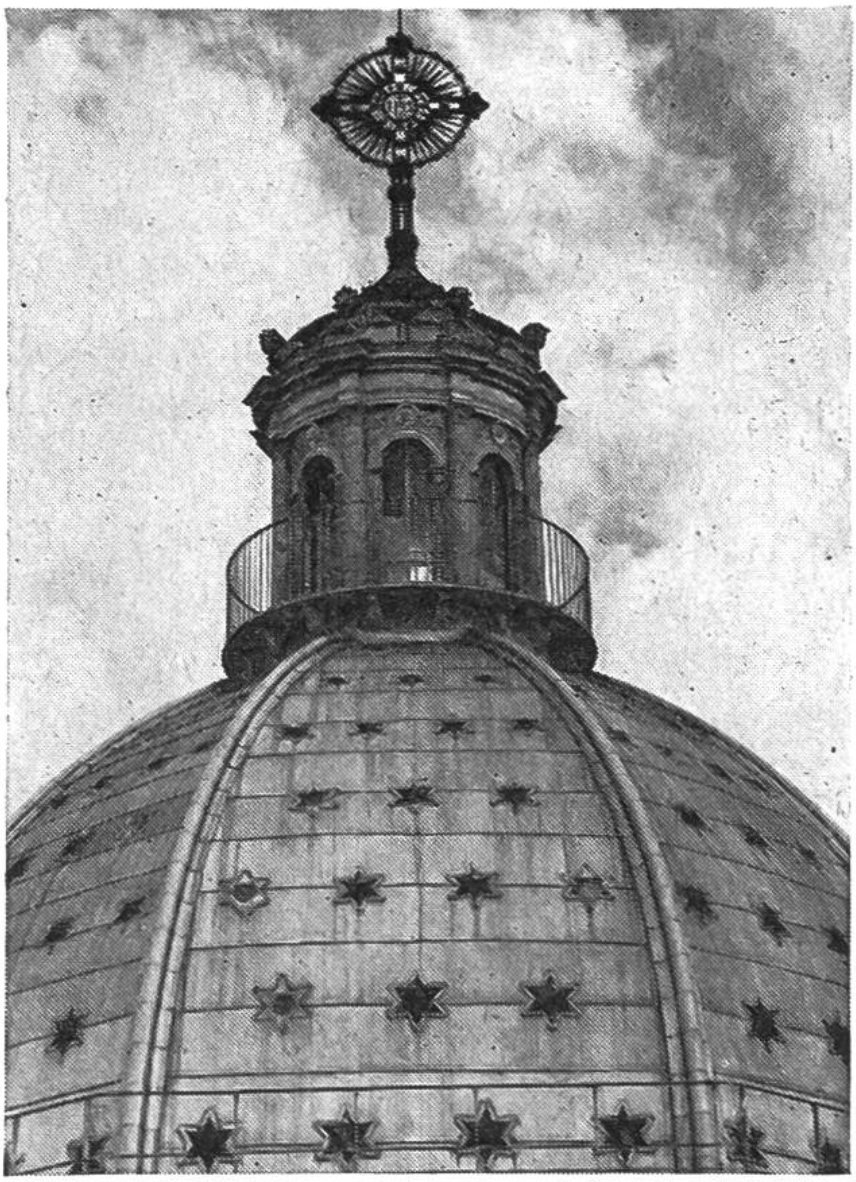
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ALUMINIUM IN DER ARCHITEKTUR

Wenn man früher einen Schüler fragte, wo ihm Aluminium im täglichen Leben am meisten begegne, so antwortete er sicher: in der Küche in Form von Pfannen, Milchkesseln, Trichtern und anderen Haushaltgegenständen, für welche das leichte und hygienische Metall verwendet wird. Stellt man die gleiche Frage heute in einer Schule, so sind es, abgesehen von den Flugzeugen, Autobussen und Eisenbahnwagen, die Anwendungen von Aluminium in der Architektur, welche auf dem Schulweg am stärksten ins Auge fallen. Dies entspricht auch den Zahlenverhältnissen, ist doch das Bauwesen mit einem Fünftel des ganzen Aluminiumabsatzes das größte Anwendungsgebiet für das Leichtmetall in unserem Lande. Auf der ganzen Welt tragen die architektonischen Anwendungen zum Siegeszug des Aluminiums wesentlich bei, das seit der Jahrhundertwende die Produktionszahlen alle zehn Jahre verdoppelt hat, im letzten Jahrzehnt zum meistgebrauchten Nichteisenmetall geworden ist und 1960 eine Jahresproduktion von über 4,5 Millionen Tonnen aufwies.

Zunächst waren das leichte Gewicht und die Rostfreiheit die Gründe dafür, dass bald nach dem Beginn der industriellen Erzeugung in Neuhausen am Rheinfall Aluminium für Dächer verwendet wurde. Schon 1897 wurden die Kuppeln der San-Gioacchino-Kirche in Rom mit Neuhauser Reinaluminium gedeckt. Das war damals ein Wagnis, wusste man doch nicht, ob das neue Metall den ganz besonders hohen Ansprüchen der Witterungsbeständigkeit, denen Dächer genügen müssen, gewachsen sein würde. Das Aluminium, das man damals verwendete, war noch nicht so rein, wie es heute im Bauwesen gefordert wird; trotzdem ist das Dach der San-Gioacchino-Kirche noch heute tadellos erhalten. Später hat man Aluminium immer häufiger für die Dachdeckung verwendet; da es leicht ist, muss kein so schwerer Dachunterbau gemacht werden, und da es nicht rosten kann, braucht es keinen Schutzanstrich, der alle paar Jahre mit viel Mühe und mit Aufbau von Gerüsten erneuert werden müsste. Auch dass Aluminium vollständig ungiftig ist, ist in manchen Ländern von Bedeutung: Traufwasser kann ohne weiteres als Trinkwasser verwendet werden.

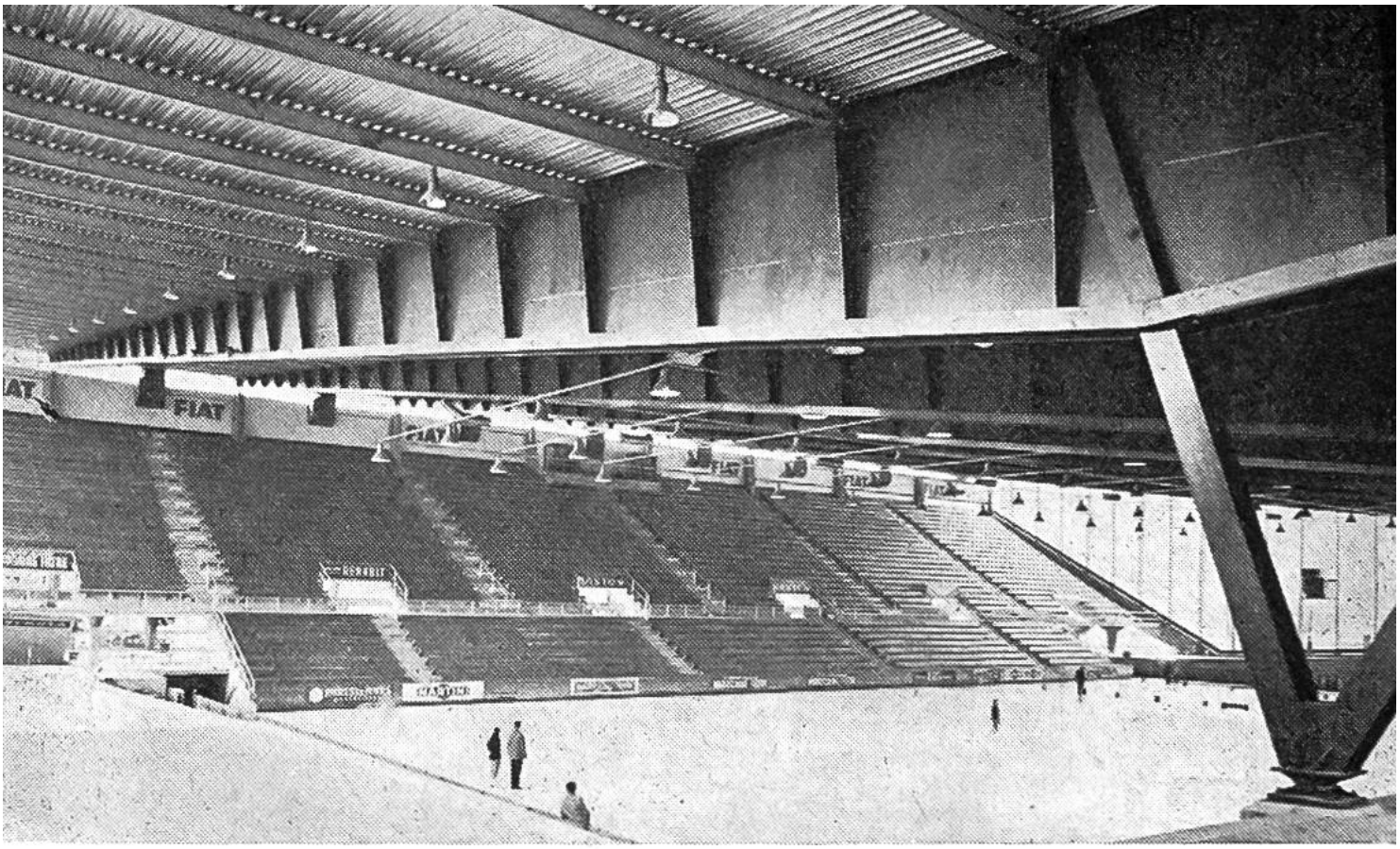


Ältestes Aluminiumdach, erbaut im Jahre 1897, 2,5 mm dick. Kirche San-Gioacchino, Rom.

Eine weitere Voraussetzung für die Verwendung des Aluminiums in der Architektur ist die Festigkeit. Mit der Erfindung der Aluminiumlegierungen, über welche wir im Pestalozzi-Kalender 1961 berichtet haben, gewann das Leichtmetall aus Aluminium eine Festigkeit, die es mit jedem andern normalen Baustoff aufnehmen kann. So ist ein Fensterprofilabschnitt aus Aluminium fester und immer noch etwas leichter als ein entsprechendes Stück eines Holzfensterrahmens. Bei Hochhäusern wird besonders gerne Leichtmetall verwendet. Bei der Montage bedeutet das leichte Gewicht eine grosse Ersparnis; so konnten in Paris 1250 Fenster in zwölf Tagen montiert werden.

Logierhaus für 450 Arbeiter der Grande Dixence SA auf 2200 m Höhe.

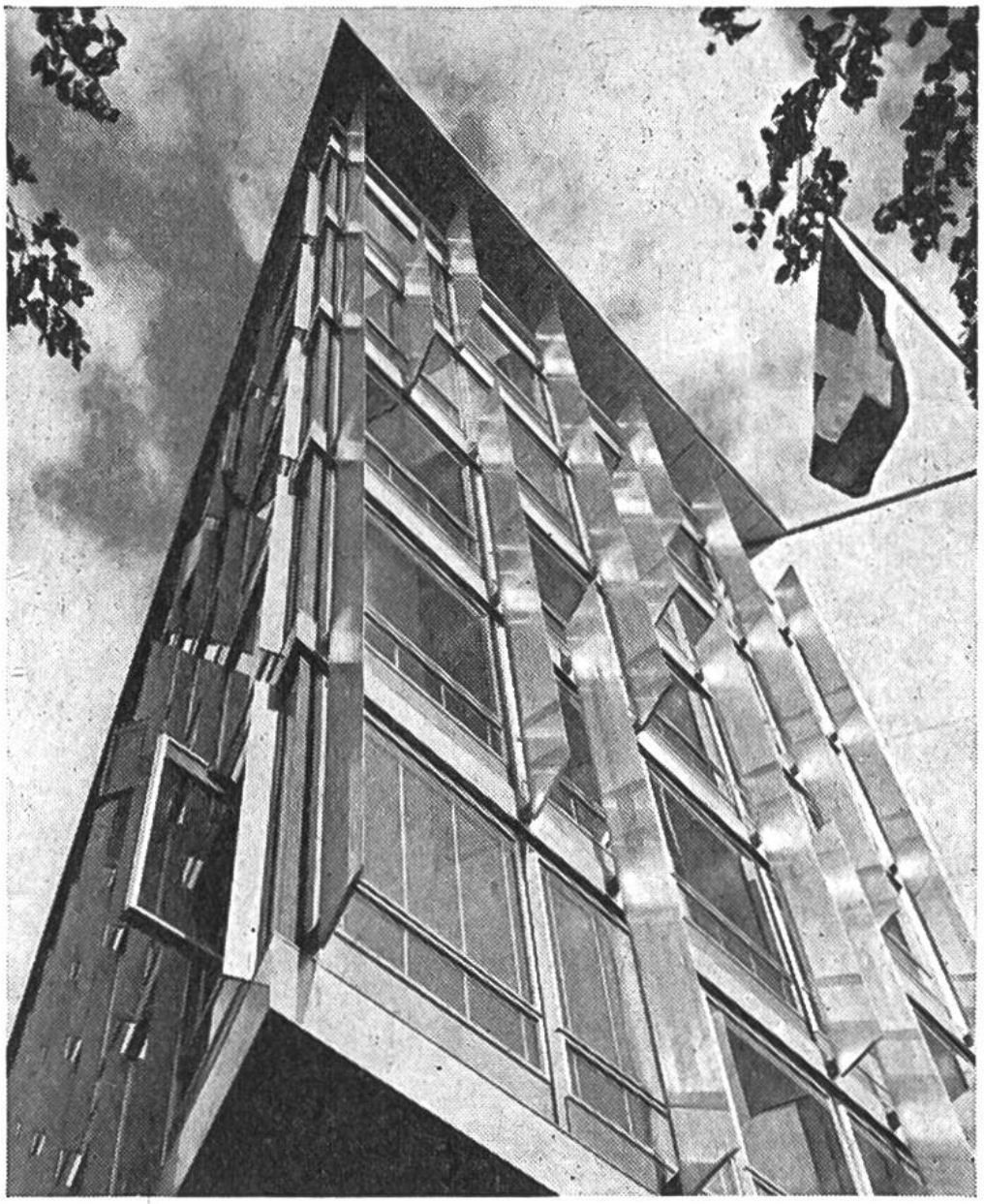
Ein weiterer Vorteil ist die starke Verformbarkeit des Aluminiums. In grossen Pressen werden gegossene Rundbarren aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen durch eine Matrize gepresst, deren Öffnung so ausgeschnitten ist, wie der gewünschte Querschnitt des Bauprofils aussieht. Mit diesem Verfahren können Profile beliebiger Form hergestellt werden, so dass sich ein Zurichten und Zusammenfügen an der Baustelle erübrigt. Bei dem wachsenden Mangel an Arbeitskräften und bei den stets steigenden Löhnen für alle handwerklichen Arbeiten ist es für den Bauherrn vorteilhafter, möglichst viele Bauelemente vorfabriziert beziehen und an der Baustelle ohne weitere Mühe einbauen zu können. So spielt das Aluminium als Material für Fassaden und Innenkonstruktionen eine immer grössere Rolle.



Innenansicht der Kunsteisbahn «Aux Vernets», Genf, mit 10000 Plätzen und 2730 m² Eisfläche.

Als man 1954 das Stauwerk «Grande Dixence» im Wallis zu bauen begann, musste man für 450 Arbeiter Unterkunft schaffen. Das Logierhaus sollte den sehr harten Witterungsbedingungen in den Hochalpen gewachsen sein und doch rasch und zu einem mässigen Preis erstellt werden. So hat man für die Fassade vorfabrizierte Platten aus Aluman – einer Aluminiumlegierung – verwendet. Mit ihrem geringen Gewicht belasteten sie die Fundamente wenig und waren leicht zu transportieren und zu montieren; sie waren rostbeständig und widerstandsfähig gegen Feuer, isolierten Wärme und Schall gleich gut und gaben dem Gebäude ein sauberes und ansprechendes Aussehen.

Ein anderes Problem bot schliesslich die neue Kunsteisbahn «Aux Vernets» in Genf. Hier musste eine Halle von 94 m Länge und 80 m Breite stützenlos abgedeckt werden. Als wirtschaftlichste und zugleich eleganteste Lösung kam nach verschiedenen Versuchen ein Projekt in Stahl und Aluminium zur Ausführung. Acht vollständig geschweisste Stahlbinder tragen die leichte und wetterbeständige Aluminiumdachhaut. Eine ganz besonders



Ostfassade des Verwaltungsgebäudes Nestlé mit Fensterfassaden und vertikalen Sonnenlamellen aus Aluminium.

schöne Anwendung des Aluminiums liegt im neuen Verwaltungsgebäude der Nestlé SA in Vevey vor, das aus Aluminium, Glas, Stahl und Beton erbaut wurde; so leicht und beschwingt es aussieht, es ist doch so dauerhaft wie der schwerste Betonklotz. Mit seinem Volumen von 142000 m² ist es heute wohl das grösste private Bürohaus in der Schweiz. Die überzeugende architektonische Gestaltung und die bautechnisch wie organisatorisch vorzügliche Lösung haben dem Architekten, Jean Tschumi, Professor an der Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, den Reynolds-Gedenkpreis 1960 eingetragen. W. R.

Verwaltungsgebäude der Nestlé Alimentana AG., in Vevey, erbaut 1960 unter Verwendung von 250 t Aluminium für Bedachung, Fassadenverkleidung, Fensterrahmen, Storen, Trennwände, Türen, Treppenverkleidungen.