

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109 (1991)
Heft: 5

Artikel: "Kuklos", das Panorama-Drehrestaurant auf der Berneuse
Autor: Gonin, Brigitte / Noverraz, Marcel / Zoss, Pascal
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-85887>

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: 30.01.2025

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

«Kuklos», das Panorama-Drehrestaurant auf der Berneuse

Das erste Panorama-Drehrestaurant der Waadtländer Alpen wurde 1989 auf der Berneuse in 2048 m Höhe gebaut. Das Gebäude mit der Ganzglasfassade ist neben dem des Schilthorns in Mürren und dem auf Mittelallalin in Saas Fee das dritte seiner Art. Sein griechischer Name «Kuklos» erinnert zunächst an Kreis, aber auch an die bildhafteren Bedeutungen für dieses hochgelegene Bauwerk mit Panorama-Sicht wie: Amphitheater, Himmelsgewölbe oder Kreistanz.

Hoch über Leysin, auf dem Gipfel der Berneuse, ist 1984 das Chalet-Restaurant der Luftseilbahn-Endstation abge-

VON BRIGITTE GONIN,
YVERDON-LES-BAINS,
MARCEL NOVERRAZ UND
PASCAL ZOISS,
BUSSIGNY-PRES-LAUSANNE

brannt. Als Eigentümerin des Gebäudes hat die Luftseilbahn-Gesellschaft von Leysin 1985 zu einem Ideenwettbewerb für den Wiederaufbau eingeladen. Das preisgekrönte Projekt wurde 1989 ausgeführt.

Der Konstruktionsgrundriss ist eine Kreisfläche, deren Zentrum vom Treppenhaus belegt ist. Im Aufriss stellt das Gebäude einen nach Süden ausgerichteten, auf halber Höhe schräg abgeschnittenen Zylinder dar. Diese moderne Panorama-Architektur mit ihrer reflektierenden Ganzglasfassade passt ausgezeichnet in die Gebirgslandschaft. Die Spiegelung der alpinen Natur, geometrisch unterteilt in die zylindrisch angeordneten Glaselemente, verleiht dem ganzen Gebäude eine überraschend spielerische Leichtigkeit (Bilder 1, 2, 3).

Raumbelegung

Das teilweise in den Felsen gehauene Untergeschoss beherbergt neben dem obligatorischen Zivilschutzraum und den technischen Diensträumen einen Lagerraum und die sanitären Anlagen für die Skifahrer und Wanderer.

Die Küchen teilen das Erdgeschoss mit einem 120 Sitzplätze umfassenden Selbstbedienungs-Restaurant. Durch die Öffnung zu einer 350 m² grossen, südseitig gelegenen Terrasse kann es um 300 Stühle erweitert werden.

Das Dreh-Restaurant mit 250 Plätzen im ersten Stock vollführt jede Stunde eine ganze Drehung. In einem kreisförmigen Schacht in der Betonplatte ist die

drehbare Stahlkonstruktion mit den Antriebsmotoren und den Tragschienen untergebracht. Die Aussen- und Innenradien der Drehbühne betragen 10,5 m resp. 6,5 m. Die nutzbare Bodenfläche von jeweils 324 m² der unteren Stockwerke wird in der zweiten und dritten Etage aufgrund der Dachab-schrägung vermindert.

Die Räume der beiden obersten Etagen sind für den Betrieb eines privaten Freizeit- oder Ferienclubs vorgesehen. In einem Teil ist ebenfalls die Direktion des Gebäudes untergebracht.

Struktur des Bauwerks

Das Treppenhaus im Zentrum des Gebäudes ist fest im Fels verankert und garantiert damit die Steifigkeit der Konstruktion. Mit einem Unterbau von 36 m² und einer Höhe von über 16 m durchstösst es teilweise die Dachab-schrägung.

Die 30 cm starken Betondecken jedes Stockwerks, mit einem Radius von

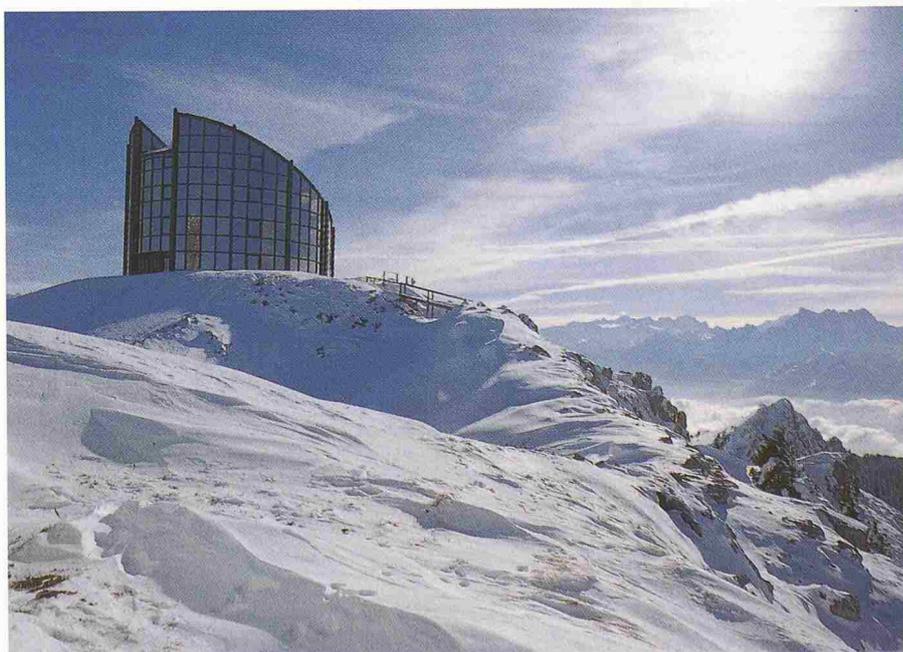
10,7 m und einer Fläche von 360 m², sind am Umfang durch RHS-Stahlpfeiler von 15 × 15 cm abgestützt.

Die Deckplatte des abgeschrägten Zylinders besteht aus einem Stahlbeton-Träger, auf welchem die Sparren der Dachtragkonstruktion abgestützt sind. Der Dachbelag ist in Kupfer ausgeführt.

Fassadengestaltung

Die selbsttragende Ganzglas-Vorhang-fassade ist über in Beton eingelassene Stahlhalterungen mit dem Gebäude verbunden. Die reflektierenden Glaselemente sind in einer Unterkonstruktion aus Aluminium gehalten, welche ihrerseits an den Stahlhalterungen befestigt ist. Mit Hilfe von beweglichen Öffnungen wird die ganze Fassade natürlich belüftet. Auf dem freiliegenden Gipfel der Berneuse ist das Gebäude den Gewalten der Natur schutzlos ausgesetzt. Windgeschwindigkeiten von über 200 km/h und Temperaturen von -40° Celsius sind mitunter schon gemessen worden. Aufgrund der statischen und dynamischen Festigkeitsberechnungen der Fassade wurden die vertikalen Aussteifungen (120 × 110 mm) und die horizontalen Querträger (80 × 110 mm) dimensioniert.

Die vollisolierten Fassadenelemente setzen sich zusammen aus einer äusseren, 8 mm starken einseitig verspiegelten Glasscheibe, einer Isolation aus Glaswolle von 100 mm und einem inneren, einbrennlackierten Stahlblech. Die



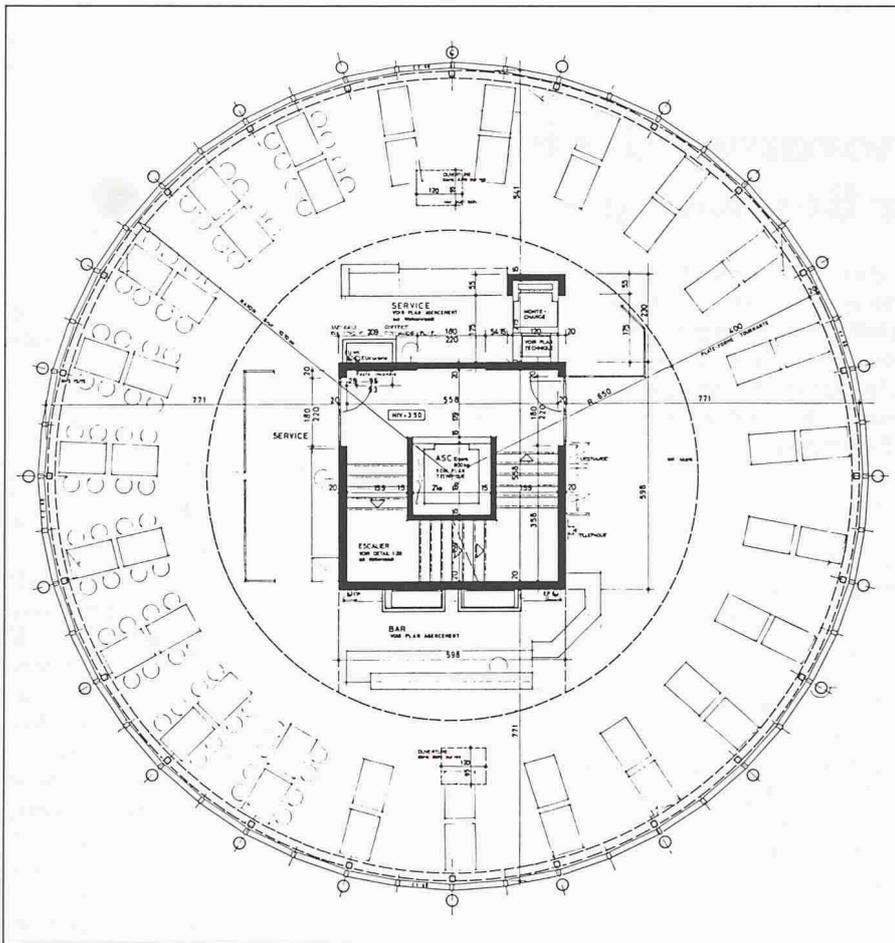


Bild 1. Grundriss der ersten Etage mit dem Restaurant

Fenster-Elemente bestehen aus einem reflektierenden 8-mm-Glas mit äusserer pyrolytischer Behandlung, einem dicht abgeschlossenen Isolationszwischenraum von 12 mm und einem inneren Glas von 6 mm mit geringer Ausstrahlung. Alle Glaselemente sind nicht sichtbar mechanisch und ohne Klebstoff auf der Unterkonstruktion befestigt. Damit auch die grösstmöglichen Thermoschocks unbeschadet überstanden werden, sind alle Gläser gehärtet.

Der mittlere Wärmeisolationwert der Fassade beträgt $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Tabelle 1).

Terminplan

Anschliessend an die Bekanntgabe der Wettbewerbs-Preisträger im Jahr 1985 folgte das eineinhalb Jahre dauernde Einspruchsverfahren. Während dieser Zeit konnten die Bedenken bezüglich Integrationsfähigkeit dieser zeitgenössischen Architektur erfolgreich zerstreut werden. Die Baubewilligung wurde im November 1986 erteilt.

Ende 1988 wurde das Fundament betoniert. Nach dem saisonbedingten Unterbruch wurden die Arbeiten im Mai 1989 wieder aufgenommen. Die Fassadenmontage dauerte von Mitte Septem-

	Unterkonstruktion	Vollisolierte Fassadenelemente	Isolierverglasung	Fassade
Beschreibung der verwendeten Werkstoffe	Aluminiumprofile: - vertikale Stützen 120 x 110mm mit Abdeckleisten 120 x 30mm - Horizontale Querträger 80 x 110mm mit Abdeckleisten 80 x 23mm	Innen: Stahlblech Stärke 2mm Isolation: Glaswolle Stärke 100mm Aussen: Reflektierendes, gehärtetes Glas Stärke 8mm	Innen: Glas mit geringer Ausstrahlung Stärke 6mm, Luftzwischenraum 12mm Aussen: Reflektierendes, gehärtetes Glas mit pyrolytischer Behandlung Stärke 8mm	Vorhangfassade speziell entwickelt von Félix construction sa für das Gebäude der Berneuse. Einfacher Transport in Form von kompakten mit dem Helikopter. Montage in "Meccano-System".
Statische Beanspruchung entsprechend der Windbelastung			$q = 150 \text{ kg/m}^2$	
Wärmedämmung	$k = 2,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	$k = 0,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	$k = 1,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$	$k = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (Mittelwert)
Schalldämmung			$R_w = 33 \text{ dB}$	
Sonnenschutz			Reflektierendes Glas. Aussenliegende Seite behandelt 39/31	
Dichtheit	An den Verbindungsstellen Stütze-Querträger mit Silikondichtung	Trocken verlegt mit Neoprendichtungen	Trocken verlegt mit Neoprendichtungen	Ganze Fassade völlig dicht
Ausdehnung	Jedes Element ist derart gebaut, dass es aufgrund der grossen Temperaturschwankungen entstehende Wärmedehnungen aufnehmen kann.			
Oberflächenbehandlung	Thermische Pulverbeschichtung RAL		Innen: Beschichtung auf Silberbasis Aussen: Metalloxydschicht	Alle Gläser sind gehärtet, um Beschädigungen durch Thermoschocks zu verhindern.

Tabelle 1. Technische Daten der Fassade

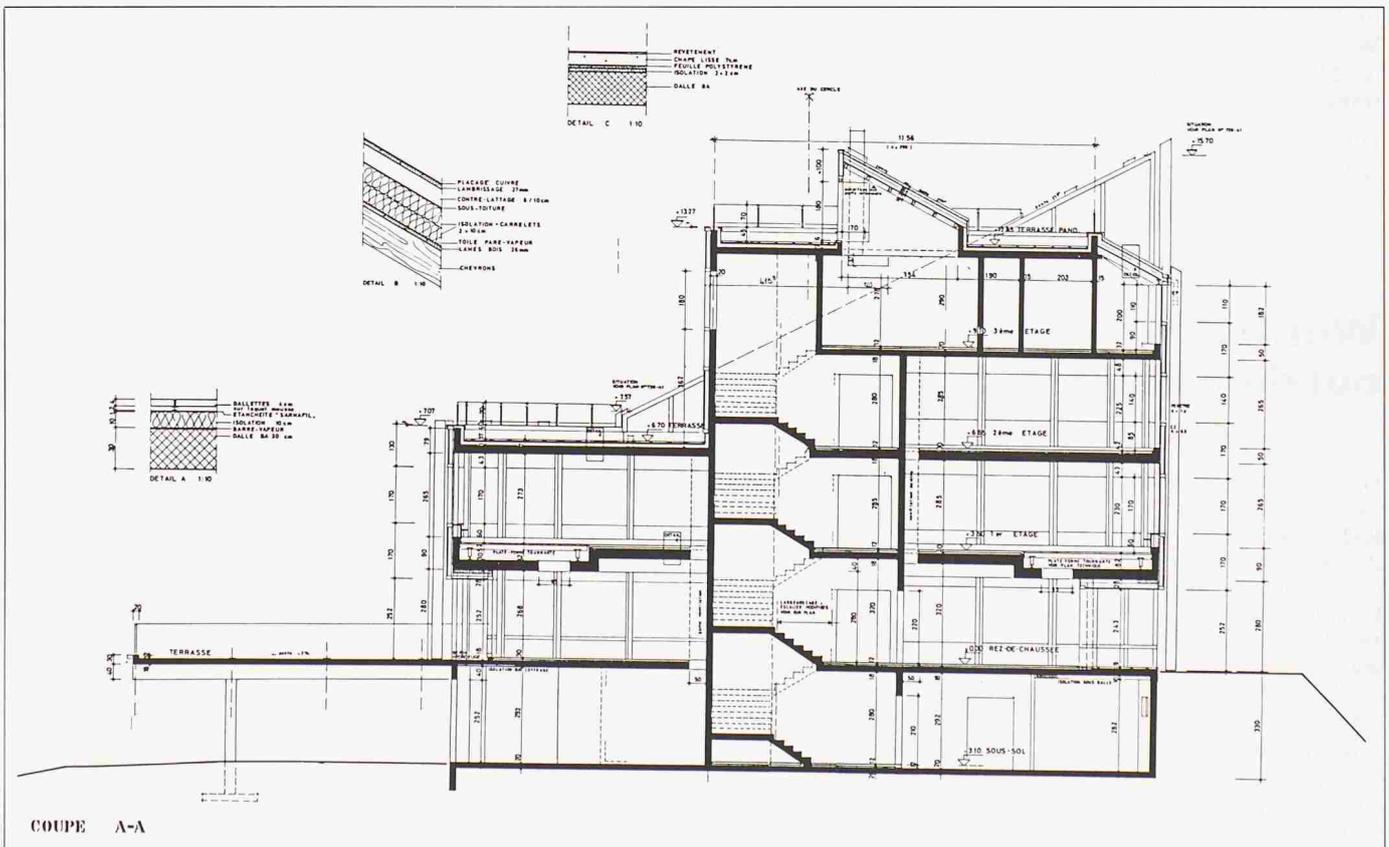
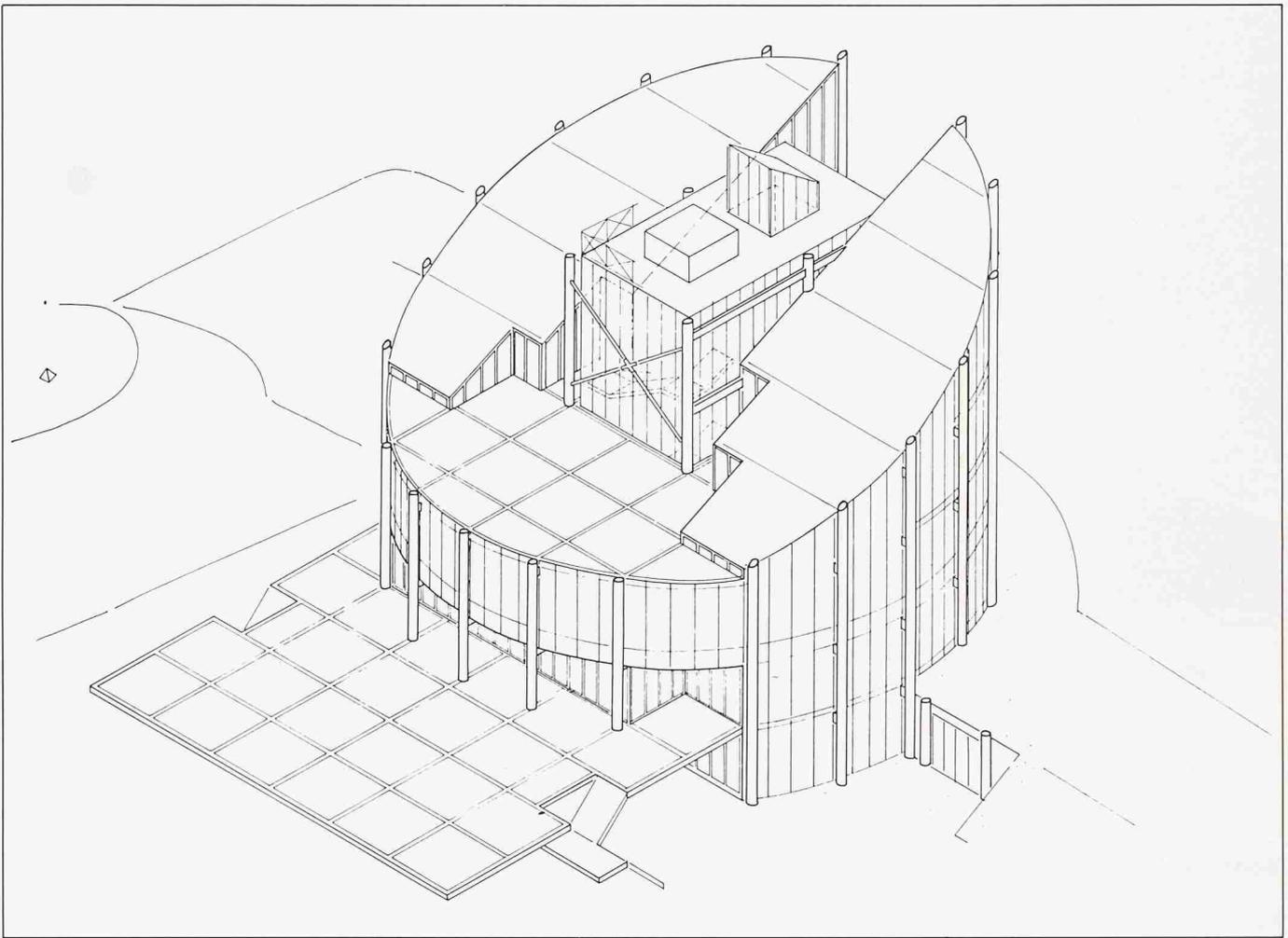


Bild 2/3. Isometrische Darstellung und Querschnitte des Panorama-Drehrestaurants auf der Berneuse



ber bis Weihnachten. Im Mai 1990 wurde das Gebäude fertiggestellt.

Montage der Fassade

Weil das Restaurant nur über die Luftseilbahn erreichbar ist, wurden die Paletten mit dem Helikopter transportiert. Unter zum Teil recht schwierigen Wetterverhältnissen musste das gesamte Material auf über 2000 m Höhe transportiert werden.

Die Glasfassaden-Elemente, in einer speziellen Palettenverpackung von ma-

ximal 600 kg pro Einheit, wurden nach ihrer Ankunft in Leysin sofort mit dem Helikopter auf die Baustelle geflogen. Der höhenbedingte Druckausgleich erfolgt bei den fertigen Isolierglaselementen über mehrere Überdruckventile. Eventuell in den Zwischenraum eingedrungene Luft wird durch ein feuchtigkeitsabsorbierendes Produkt getrocknet. Gleich nach dem Transport wurden die Doppelverglasungen abgedichtet und zwischengelagert. In hundertzwanzig Flügen wurde das gesamte Fassadenmaterial mit der Unterkonstruktion aus Aluminium zur Baustelle gebracht.

Das Zusammenbauen der Vorhangfassade ist mit einem «Meccano-System» vergleichbar und verlangt auch dessen hohe Genauigkeit. Zu den Vorbereitungsarbeiten gehört das Anreissen der Höhen und der vertikalen Axen auf der Betonoberfläche unter Berücksichtigung der Toleranzen des Rohbaus. Diese schwierige Präzisionsarbeit wurde von zwei Personen in zwei Tagen erledigt.

Die Unterkonstruktion wurde Stück für Stück mit dem vorhandenen Baukran zwischen das Gerüst und die Rohfassade geschoben, an den Stahlhalterungen befestigt und millimetergenau ausgerichtet. Vier Wochen lang waren vier Monteure mit dieser Arbeit beschäftigt. Die anschliessende Montage der Fassadenelemente wurde in fünf Wochen von einer sechsköpfigen Montagegruppe fertiggestellt.

Anfang November war das Gebäude so weit geschlossen, dass der Innenraum temperiert werden konnte. Unter zum Teil sehr schwierigen Wetterbedingungen wurden die Abschlussarbeiten bis Weihnachten erledigt.

Im Mai 1990 wurde das Gebäude eröffnet und am 29. September, einem wunderschönen Herbsttag, offiziell eingeweiht. Das phantastische Panorama mit dem Eiger, dem Massiv Les Diablerets, dem Trientgletscher, dem Mont-Blanc und den Dents-du-Midi spiegelte sich in den Facetten des Glaszylinders.

Adresse der Verfasser: *B. Gonin*, Architekturbüro Ph. Gilliéron & M. Bosson SA, Avenue Haldimand 1, 1400 Yverdon-les-Bains; *M. Noverraz* und *P. Zoss*, Félix Constructions SA, Route de Renens 1, 1030 Bussigny-Lausanne.

Wettbewerb Radio- und Fernsehturm auf dem Bantiger BE

Die Generaldirektion PTT, Direktion Hochbau und Liegenschaften sowie die Direktion Radio und Fernsehen veranstaltete einen Projektwettbewerb unter sieben eingeladenen Architekten für einen neuen Radio- und Fernsehturm. Ein Architekt teilte dem Veranstalter seinen Verzicht mit, ein Entwurf musste wegen schwerwiegender Verletzung von Programmbestimmungen von der Preisverteilung ausgeschlossen werden.

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 20 000 Fr. Fachpreisrichter waren Walter Philipp, Bern (Präsident), Hans Hugi, Zürich, Hanspeter Stocker, Bern, Fred Baumgartner, Bern, Roland Flückiger, Bern, Kurt Aellen, Bern, Silvio Ragaz, Bern, Gianni Piasini, Bern.

Als eine der wichtigsten Sendeanlagen unseres Landes bedient die Station Bantiger heute dank ihrem vorzüglichen Standort annähernd 1 Million Einwohner mit 3 TV- und 5 UKW-Rundspruchprogrammen. Daneben dient sie auch als Stützpunkt in PTT-Richtstrahl-Zubringernetz für Fernseh- und Radioprogramme sowie als Einspeisepunkt für mobile Richtstrahlverbindungen.

Ziel des Wettbewerbes war die Projektierung eines neuen Antennenträgers, eines Verbindungsganges zwischen der bestehenden Station und dem neuen Bauwerk sowie der Gestaltung der unmittelbaren Umgebung, inklusive der Dachterrasse des bestehenden Gebäudes.

Generell war wegen der Sichtbarkeit der Mastkonstruktion an diesem exponierten Standort den gestalterischen Massnahmen entsprechendes Gewicht zu schenken. Daneben waren aber auch die folgenden konstruktiven und betriebstechnischen Randbedingungen einzuhalten:

- Der Schonung des Waldes und der Bedeutung des Plateaus als Ort der Erholung war, soweit als möglich, Rechnung zu tragen.
- Die Zufahrt zur Mehrzweckanlage (MZA) war freizuhalten.
- Der Sendebetrieb mit dem bestehenden Turm muss mit gewissen Einschränkungen, während der ganzen Bauzeit des neuen Antennenträgers gewährleistet sein. Nach der Inbetriebnahme des neuen Antennenträgers wird der heute bestehende Turm abgebrochen.
- Der Betrieb des Notsendemastes war zu garantieren.