

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 105 (1987)  
**Heft:** 30-31: Die Neubauten auf dem Jungfrauoch: 75 Jahre Jungfraubahn

**Artikel:** Vom Projekt zum Detail  
**Autor:** Gysin, Urs  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-76662>

### **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:** 02.04.2025

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

## Vom Projekt zum Detail

Von Urs Gysin, Meiringen

Die Räume und deren Gestaltung haben zwei wichtige Aufgaben zu erfüllen. Einerseits sind in Spitzenzeiten grosse Besucherströme aufzunehmen und zu verteilen. Bei schlechtem Wetter, das die Aussicht beeinträchtigt, bestimmen vorab die Innenräume die Erinnerung, welche die Gäste mitnehmen.

### Grundrissorganisation

Im Eingangsniveau liegt die zentrale, vom Bahnhof her durch einen Stollen erreichbare Ankunftshalle von 450 m<sup>2</sup>, welche in Spitzenzeiten 600 Personen in Intervallen von 30 Minuten aufzunehmen und zu verteilen hat. Zur Entflechtung der ankommenden Gäste führen zwei getrennte Liftgruppen mit unterschiedlichen Destinationen, direkte Ausgänge sowie die grosszügige Treppenanlage in die übrigen Räumlichkeiten. Informationsstelle, Kiosk, Cafeteria, Bahn- und Postschalter vervollständigen die als Drehscheibe funktionierende Halle.

Im Niveau -1 befindet sich die mit der Ankunftshalle verbundene Lounge mit WC-Anlage und Felsterrasse.

Auf dem Niveau +1 befindet sich das in zwei Sektoren aufgeteilte Self-Service-Restaurant mit 226 Sitzplätzen und die Fertigungsküche, welche auch die Gruppen-Verpflegungsbereiche bedient.

Auf dem Niveau +2 findet man das exklusiv ausgestattete Restaurant «Top of Europe» mit eigener à la carte-Küche; im weiteren einen Konferenz-Mehrzweckraum mit 40 Plätzen sowie den «Toporama»-Dia-Projektionsraum mit 60 Plätzen.

Auf dem Niveau +3 steht eine Galerie für Ausstellungen zur Verfügung.

Im Niveau +4 ist der Ausgangspunkt zum Rundgang Eispalast, Gletscherplateau und spätere Aussichtsterrasse im Sphinxgrat. Dieses von einer separaten Liftgruppe erschlossene oberste Geschoss bildet den Anfang eines inneren Weges durch das Gebäude.

### Der innere Weg

Im Zentrum dieses inneren Weges steht die grosszügig bemessene, an der Fassade liegende Treppenanlage, die von der Lounge und Felsterrasse im Niveau -1 bis Niveau +4 alle Ebenen miteinander verbindet. Der zirkulierende Gast wird neben dem imposanten Ausblick über den Gletscher auch auf die vielseitigen Angebote an Restaurants, Ausstellungen, Konferenz- und Dia-Informationen-

raum im Berghaus aufmerksam gemacht. Die Treppenanlage an der Fassade, die schon von der Wettbewerbsjury positiv bewertet wurde, ist ein wichtiges Element geblieben. Die durchsichtige, lichte Gestaltung in Metall, Granit und Glas und die konstruktive Durchbildung ermöglichen ein angenehmes Zirkulieren und Geniessen.

Das nach dem Brand 1972 erbaute Gletscherrestaurant wurde umgebaut und in das neue Betriebskonzept integriert. Es bietet auf zwei Ebenen 350 Personen Platz und dient der Bewirtung von Gruppenreisenden.

### Stufenweise Inbetriebnahme der Restaurationsbereiche

Die stark unterschiedlichen Besucherzahlen einerseits sowie die hohen Personal- und Energiekosten andererseits liessen es sinnvoll erscheinen, den ganzen Gastwirtschaftsbereich je nach Nachfrage stufenweise in Betrieb nehmen zu können. Für die Planung hatte dies zur Folge, dass die einzelnen Restaurationsbereiche betrieblich und lüftungstechnisch zu trennen waren, was

sich im Neubau in den vielen Glasabschlüssen zeigt. Vorteilhaft dürfte sich zeigen, dass mit der weitgehend autonomen Einrichtung der Restaurants mit Küchen- und Abwascheinheiten eine flexible, den vielseitigen Ansprüchen der Gäste angepasste Bewirtschaftung erreicht werden kann.

Ein separater Zugangstollen vom Bahnhof erschliesst den Waren- und Containerterminal, von welchem mit Aufzügen und Verbindungsgängen die rückwärtigen Service- und Küchenräume aller Verpflegungsbereiche beliefert und entsorgt werden können.

Im Unterschied zum abgebrannten alten Berghaus, das noch Gästezimmer aufwies, sind im Neubau nur noch 20 Betten für Bahn- und Restaurationspersonal vorhanden.

### Zur Fassade

Entsprechend dem in der Fassade ablesbaren dreiteiligen Gebäudeaufbau wurden die Materialien gewählt:

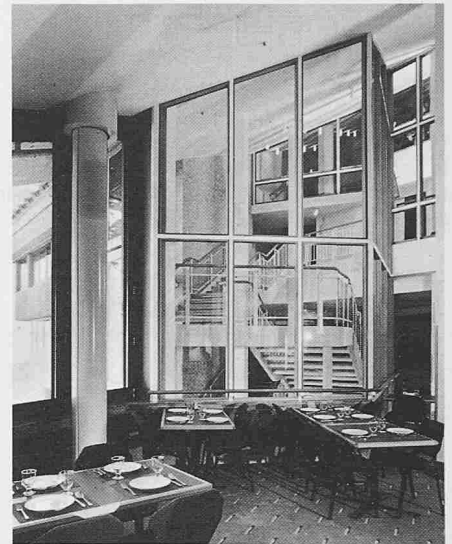
□ Sockelpartien: Nach langen Abklärungen und Diskussionen mussten wir die ursprüngliche Idee einer Doppelschalenaussenwand in Beton und Natursteinvormauerung aus Kostengründen aufgeben. Wir entschlossen uns daher für eine Ausführung in Sichtbeton und Eternitverkleidung Wabendekung naturgrau. Eine hochwertige Wärmedämmschicht von 18 cm schützt die darunterliegende Beton- und Stahlkonstruktion.

Fassadenausschnitt Ecke Südwest





Ankunftshalle mit Blick gegen Aletschgletscher



Treppenanlage vom Self-Service-Restaurant «Aletsch» gesehen

□ Mittelpartie in vorgehängtem Alu-Fassadenelement weiss.

□ Dachrand mit darunterliegenden, vorspringenden Gebäudeteilen in sägeroher, unbehandelter Holzschalung. Holz ist in dieser feuchtigkeitsarmen Höhenlage unverwüstlich, und die mit der Zeit entstehende silbergraue Patina wird sich den übrigen Gebäudeteilen und der Landschaft angleichen. Besondere Sorgfalt verlangten die Detailplanung und Ausführung sämtlicher Anschlüsse und Übergänge bezüglich Dichtigkeit und funktionstüchtiger Hinterlüftung und Entwässerung.

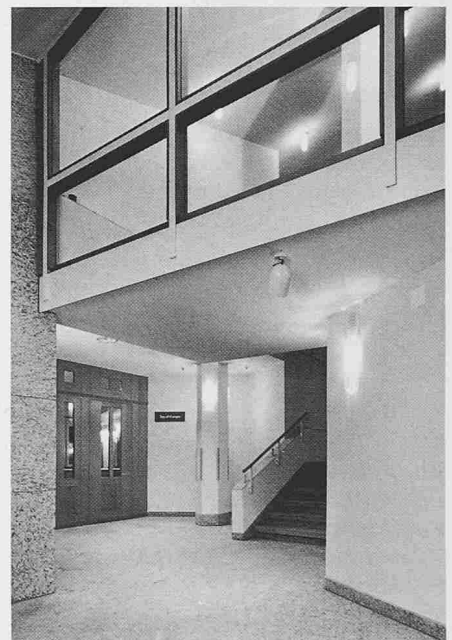
### Innenraumgestaltung

Unser planerisches Ziel war, das Erlebnis «Jungfrauojoch» auch in der inneren architektonischen Gestaltung sichtbar zu machen.

### Gestaltungs-Gesichtspunkte

Einige für die Gestaltung wesentliche Gesichtspunkte seien hier besonders hervorgehoben:

- Aussen und Innen kann bei diesem Gebäude nicht in gleicher Weise erfasst werden. Das Äussere des Gebäudes ist nur teilweise wahrnehmbar. Nur Fotos ermöglichen, das ganze Gebäude in seiner Umgebung zu zeigen. Das Innere des Gebäudes jedoch kann begangen und erlebt werden und wird den Eindruck des Besuchers prägen.
- Nebelige Wetterverhältnisse ermöglichen manchmal nur eine beschränkte Aussicht. Für viele Besucher bleibt deshalb die Erinnerung «Jungfrauojoch» sehr mit dem Innenraum des Gebäudes verbunden.
- Je nach Saison sind die Besucherzahlen stark verschieden. Es war daher



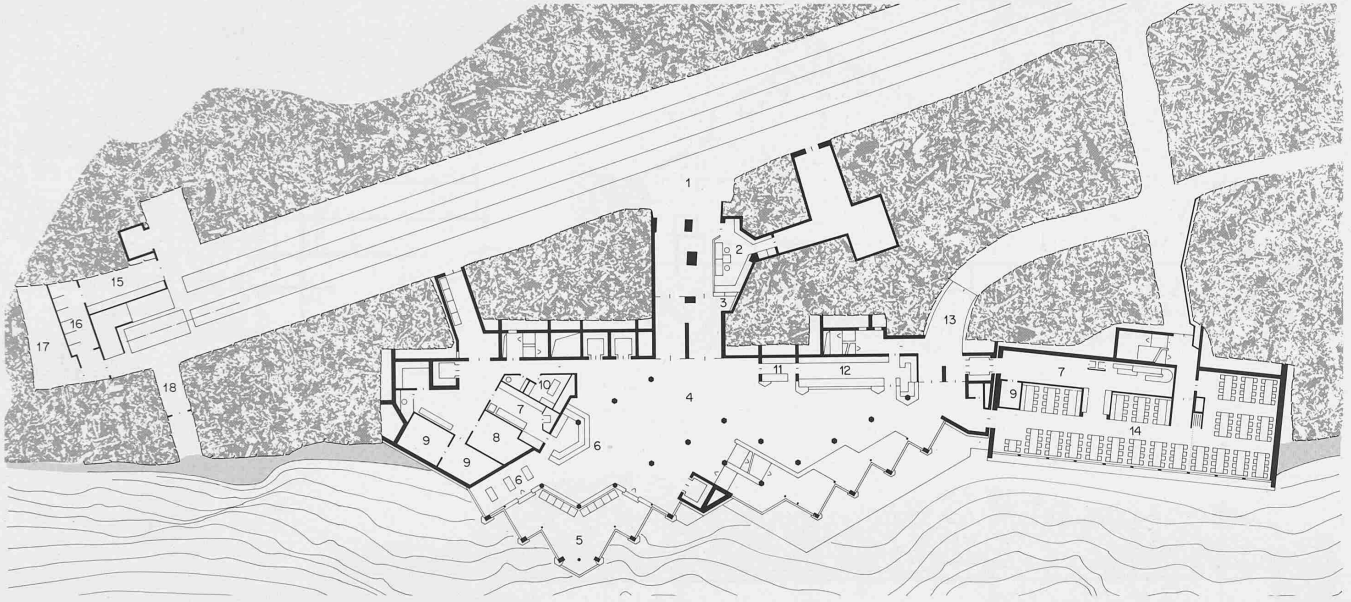
Detail der Innenraum-Gestaltung

Self-Service-Restaurant «Aletsch» mit Galerie



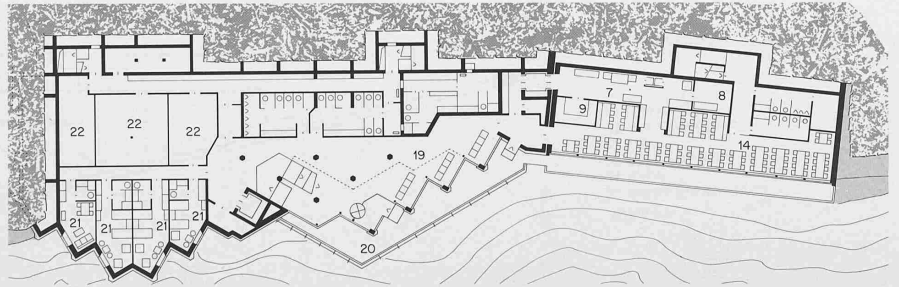
Restaurant Top of Europe, Sicht gegen Jungfrau-Ostgrat





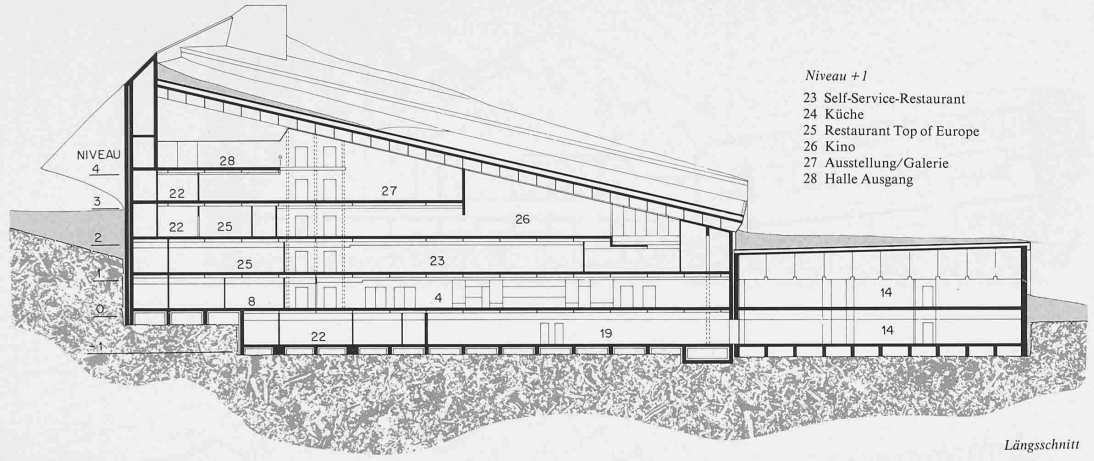
Niveau 0

- 1 Endstation Jungfraubahn
- 2 Stationsbüro
- 3 PTT- und Bahnschalter
- 4 Eingangshalle
- 5 Aussichtsraum
- 6 Stehbar
- 7 Office
- 8 Lager
- 9 Kühl- und Gefrierraum
- 10 Sanität
- 11 Information
- 12 Kiosk
- 13 Ausgang Gletscher
- 14 Bestehendes Gletscherrestaurant
- 15 Werkstatt
- 16 Kehrlicht
- 17 Getränke
- 18 Hubstapler

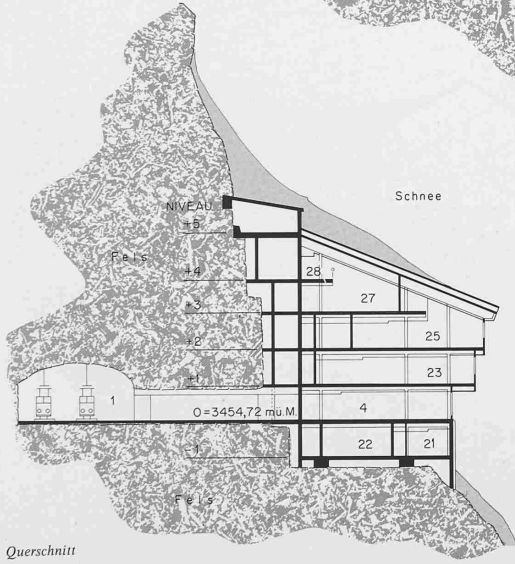


Niveau -1

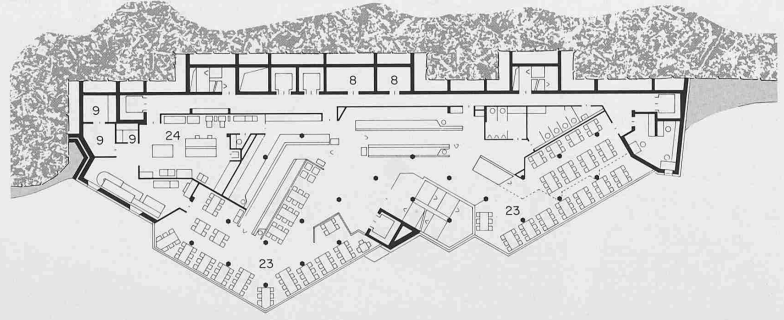
- 19 Lounge
- 20 Terrasse
- 21 Zimmer
- 22 Technik



Längsschnitt



Querschnitt





Glastisch, entwickelt mit Robert Niederer

besonders wichtig, eine Ambiance zu schaffen, in der sich sowohl 100 wie auch 1000 Personen wohlfühlen.

Aufgrund dieser Vorgaben setzten wir die Massstäblichkeit wie auch die Grosszügigkeit des äusseren Bauvolumens im Innern fort und verfeinerten diese.

Die Grundriss- und Schnittgestaltung mit niedrigen und weiten, hohen und aufsteigenden Räumen bieten eine

grosse räumliche Vielfalt. Offene Galerien und transparente Abschlüsse ermöglichen reiche Durchblicke und das Durchdringen der verschiedenen Räume. Dieser Wechsel und erlebbare Rhythmus ist besonders spürbar auf dem inneren Weg durch das Gebäude.

## Materialien

Im Gegensatz zur bewegten räumlichen Gestaltung verwendeten wir die Materialien sparsam:

- Verkleidungen in Cresciano-Granit, Keramikplatten, gedämpfte Buche und Massivholzparkett, Gipsglattstrich und speziell entworfene Teppichböden.
- Ausbauelemente in einbrennlackiertem Metall, Holz und Glas.

Die Farbgebung ist gleich der blendenden Schneelandschaft überwiegend in Weiss gehalten, einige wenige Elemente als Kontrast in Rot und Blau. Die Gestaltung der Orientierungs- und Infor-

mationstafeln ist in das farbliche Konzept integriert. Ebenso zurückhaltend wie auch eigenständig in Form und Farbgebung wurde die Möblierung gewählt.

Als dekorative Elemente wurden in Zusammenarbeit mit *Roberto Niederer*, Glasi Hergiswil, spezielle Tische für das Restaurant «Top of Europe» und Beleuchtungskörper entwickelt.

Die Realisierung dieser anspruchsvollen Bauaufgabe vom Projekt über unzählige Studien, Modelle und Konzepte bis zur endgültigen Ausführungszeichnung und zur Begleitung auf der 3500 m hoch gelegenen Baustelle war dem ganzen Planungsteam eine echte, sechs Jahre dauernde Herausforderung, die dank der stets positiven Einstellung des ganzen Büros bewältigt werden konnte.

Adresse des Verfassers: *Urs Gysin*, Architekt HTL, Architekturbüro Ernst E. Anderegg, Hauptstrasse, 3860 Meiringen.

## Geologie, Felseigenschaften, Permafrost

Von Hans-Rudolf Keusen und Jean-Louis Amiguet, Zollikofen

Die Eingriffe in die Permafrostzone des Felsens und umfangreiche Verankerungsarbeiten erforderten eine besonders aufmerksame Überwachung aller Deformationen

### Geologische Verhältnisse

#### Gesteine

Der geologische Aufbau des Jungfrauojochs ist einfach. Es können folgende drei Gesteinsarten beobachtet werden:

- «Jungfrauagranit» (Chlorit - Serizit - Gneise),
- Hochgebirgskalk (Kalke des Jura),
- Gasterngranit (massige Granite).

Die Kalke liegen zwischen dem nach alter Schule als autochthon angesehenen Gasterngranit und dem parautochthonen, überschobenen Jungfrauagranit der Morcles-Doldenhorn-Decke.

#### Felseigenschaften

Die Schieferung bzw. Schichtung der Gesteine fällt flach unter 10 bis 15° Neigung gegen Süden ein. Abgesehen von diesen dominanten Diskontinuitätsflächen ist der Fels stellenweise stark zerklüftet. Ein ausgeprägtes Kluftsystem streicht Nord-Süd und steht praktisch

senkrecht. Im Kalkkomplex sind die Klüfte oft durch Verkarstung aufgeweitet.

Beim Stollenbau in den Kalken über der Bahnhofhalle wurde ein weitverzweigtes Karsthöhlsystem (Länge über 100 m, Hohlraum grösser als 400 m<sup>3</sup>) angetroffen. Das Alter der Entstehung dieser Verkarstung ist unbekannt; Pollenuntersuchungen lieferten keine eindeutigen Hinweise.

#### Felstemperaturen

Im ungestörten Zustande liegt der gesamte Felsgrat des Jungfrauojochs (Bild 1) mit Ausnahme einer oberflächennahen Zone an den Südflanken im Permafrost (dauernd unter 0 °C).

Die erstellten Bauten, vor allem die Bahnhofhalle, führten zu einer langsamen Erwärmung des Gebirges. Heute liegen die Felstemperaturen in unmittelbarer Nähe der Bahnhofhalle und südlich davon während des ganzen Jahres leicht über der Frostgrenze. Sie nehmen gegen Norden sukzessive bis auf

-8 °C ab. Die mittleren Lufttemperaturen auf dem Jungfrauojoch (1938-1960) schwanken zwischen einem Jahresminimum von -15 °C und einem Jahresmaximum von -3 °C.

#### Bergwasser

Bergwasser tritt im Permafrostbereich als Eis in Klüften und Poren des Gebirges auf. Ausserhalb des Permafrostes, d. h. um die Bahnhofhalle und an der Südflanke, sind die Klüfte offen und führen besonders während Zeiten hoher Aussentemperaturen im Sommer und bei starker Einstrahlung sehr viel Wasser.

### Spezielle bauliche Massnahmen

Diese geologischen Verhältnisse bedingten eine Reihe vorbeugender baulicher Massnahmen.

#### Steinschlagschutz

Die südexponierte Felswand über dem Berghaus ist starker Verwitterung ausgesetzt. Die Folge ist häufiger Steinschlag, der schon am alten Berghaus immer wieder Schäden anrichtete.

Für die grosse, wesentlich exponiertere Dachfläche des neuen Berghauses musste ein Schutz gegen Steinschlag geschaf-