

HÖRNLIHÜTTE

MATTERHORN – CH





Das Ökosystem im hochalpinen Raum ist sensibel und muss mit Sorgfalt behandelt werden. Hier zu bauen, stellte die Planer vor eine besondere Herausforderung. Der Umbau und die Sanierung der Hörnlihütte in den Walliser Alpen sollte es einem umsichtigen Bergsteiger gleich tun: Effizient und robust im unwegsamen Gelände unter schwierigen klimatischen Bedingungen und dabei immer sorgsam im Umgang mit der Natur. Die Architekten arnold perren zurniwen aus Zermatt stellten sich dieser Aufgabe und schufen eine zukunftsweisende Hüttenarchitektur mit Vorbildcharakter.



↑ Der Anbau strahlt eine angenehme Wärme und Offenheit im rauen Hochgebirge aus.

ZUKUNFTSWEISENDE HÜTTENARCHITEKTUR

Mitten in den Walliser Alpen zwischen Zermatt und Breuil-Cervinia ragt mit 4.478 Meter (ü.M.) das Matterhorn als einer der höchsten Berge der Alpen empor. Aufgrund seiner markanten Form und seiner Geschichte ist er einer der bekanntesten Berge der Welt. Die Erstbesteigung des Matterhorns gelang Edward Whymper am 14. Juli 1865. Dabei erwies sich der Hörnli Grat als einfachste und meistgenutzte Route für den Aufstieg, weshalb 1880 die erste Hütte als Basislager am heutigen Standort errichtet wurde. 1909 folgte das noble Hotel Belvédère. 1964 liess der Schweizer Alpen Club die Hütte abreißen und neu bauen.

In den folgenden Jahrzehnten wurden die Gebäude mehrfach umgebaut, renoviert und vergrössert, um den wachsenden Bedürfnissen gerecht zu werden. Ab 1982 boten sie Platz für 170 Bergsteiger. Dennoch hatte die Zeit ihre Spuren hinterlassen und die Unterkunft musste an die heutigen Anforderungen an Sicherheit, Hygiene, Umweltverträglichkeit und Funktionalität angepasst werden. Zum 150-jährigen Jubiläum der Erstbesteigung 2015 wurden die Gebäude deshalb komplett umgebaut und saniert, Hütte und Hotel sollten unter dem gemeinsamen Namen „Hörnlihütte“ zu einem modernen Ensemble verschmelzen.

Grundrisse
(Erdgeschoss und 1. Obergeschoss)



Bauen in über 3.000 Metern Höhe ist für alle Beteiligten eine enorme Herausforderung.



Der Direktauftrag für die Modernisierung ging an Hans Zurniwen und sein in Zermatt beheimatetes Architekturbüro arnold perren zurniwen. „Für die Erneuerung der Hörnlihütte dient uns der Bergsteiger als Vorbild“, sagt Zurniwen, „er ist als Ganzes ein effizientes System. Er ist ein robuster Geselle, der im unwegsamen Gelände unter schwierigen klimatischen Verhältnissen sein Ziel erreicht und wieder zum Ausgangspunkt zurückkehrt. In diesem Sinne werden bei der Hörnlihütte nicht primär einzelne Komponenten der Gebäudehülle, der Gebäudetechnik oder der Energieerzeugung



Die dunkle Aluminiumfassade des Anbaus passt sich der Farbgebung der Umgebung an.





DER BERGSTEIGER ALS VORBILD FÜR EINE OPTIMIERUNG DES GESAMTSYSTEMS

ausgereizt. Das Ziel ist die Optimierung des Gesamtsystems unter Berücksichtigung aller Wechselwirkungen sowie Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Elementen.“

Der Entwurf für die neue Hörnlihütte sah vor, die historische Hütte abzureissen und das Hotel Belvédère behutsam zu renovieren und mit einem modernen Holzbau zu verbinden. Die Konstruktion des über 100-jährigen Hotels blieb erhalten und wurde in den Umbau integriert. Die seit 1911 in unmittelbarer Nähe entstandenen An- und Ergänzungsbauten wie das

externe WC- und Generatorgebäude, der westseitige Speisesaal, der bergseitige Hüttenwartbereich und die Nasszellen im Osten wurden abgerissen. Das Fundament der historischen Hütte dient als Helikopterlandeplatz.

Um die Geschichte der Hütte zu wahren, wurden die alten Bruchsteinmauern teilweise freigelegt. Die neue Hörnlihütte ist ein Zusammenspiel aus Vergangenheit und moderner Technik. Der neu errichtete Teil der Hütte steht exemplarisch für eine wegweisende Hüttenarchitektur.

UNBEHANDELTE FICHTE DOMINIERT DIE NEUEN HÜTTENRÄUME

Das in die Jahre gekommene Hotel Belvédère wurde aufgefrischt. Entlang der weitläufigen Terrasse im Erdgeschoss befinden sich der Empfangsbereich und die Küche, in den Obergeschossen die Gästezimmer und die Nasszellen. Der viergeschossige Holzanbau wurde mit einer Prefa-Aluminium-Fassade verkleidet. Er beherbergt die Haustechnik im aus Beton gefertigten Untergeschoss, den Speisesaal mit 130 Sitzplätzen und 180-Grad-Panorama im Erdgeschoss sowie die Schlafräume in den beiden oberen Stockwerken.

Im offen gestalteten Erdgeschoss des Anbaus zeigt sich die Konstruktion aus unbehandelter Fichte. Auch wenn das Material Wärme ausstrahlt und damit ein Wohlfühlambiente schafft, war die Wahl eher pragmatischer Natur: Die Robustheit, Einfachheit und Leichtigkeit des Holzbaus trug der Tatsache Rechnung, dass alles Material Stück für Stück mit dem Hubschrauber hochgeflogen werden musste. So rastern kräftige Fichtenstützen die Aussenwände des Speisesaals, Unterzüge und aussteifende Wandelemente gliedern ihn.



AUTARKE VERSORGUNG DER HÖRNLIHÜTTE MIT WASSER UND STROM

Bauherr

Stiftung Hörnlihütte (Burgergemeinde Zermatt)

Architekt

architektur + design, arnold perren zurniwen,
Zermatt, CH

Bauingenieur

Labag AG, Zermatt, CH

Holzbauingenieur

Indermühle Bauingenieure, Thun, CH

Bauunternehmen

Sulag AG, Zermatt, CH

Standort

Matterhorn (3.260 m. ü. M.),
Ausläufer des Hörnligrats

Fertigstellung

2015

Geschossfläche

1.421 m² (Anbau: 785 m², Bestand: 636 m²)

Schöck-Produkte

Schöck Sconnex® Typ W

Fotos

Photographie Michel Bonvin

Da die Hörnlihütte nicht an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen ist, müssen der Betrieb und die Versorgung mit Wasser und Strom weitgehend eigenständig erfolgen. Beim Umbau stand vor allem die Nachhaltigkeit im Fokus. Deshalb sollten natürliche Ressourcen wie Sonnenenergie und Wasser intelligent genutzt, die Umweltbelastung verringert und die neuen Brandschutzvorschriften umgesetzt werden.

Rund um die Hörnlihütte befindet sich keine ganzjährig nutzbare Wasserquelle. Vor dem Umbau wurde das Schmelzwasser an drei verschiedenen Stellen gesammelt und mit einer benzinbetriebenen Pumpe zur Hütte transportiert. Nun gibt es nur noch eine Sammelstelle im Süden, wo sich auch ein natürlicher Schmelzwassersee befindet. Ein unterirdisch eingebauter Tank speichert das Wasser und pumpt es zur Hütte, wo es gefiltert und desinfiziert wird. Auch wartet die Hörnlihütte heute mit einem modernen Abwasserkonzept auf: Das Schmutzwasser gelangt nicht wie bisher ungereinigt in die Nordflanke, vielmehr wird das gereinigte Dusch- und Küchenwasser als Grauwasser für die Toiletten genutzt. Anschliessend wird das Abwasser aus den Toiletten zur Abwasserreinigungsanlage in Zermatt geleitet.

Vor dem Umbau war das Belvédère nicht vollständig isoliert, ein Schwedenofen im Aufenthaltsraum spendete Wärme. Der Strom kam von einem Dieselaggregat, Flüssiggas wurde zum Kochen und für den Wasserboiler genutzt, Autobatterien betrieben Radio und Telefon. Heute sind die geneigten Dachflächen des Hotels mit Solarkollektoren versehen. Gleichzeitig dient das Mauerwerk der aussen gedämmten Gebäudehülle als thermischer Speicher, der die tagsüber aufgenommene Sonnenenergie in der Nacht an den Raum abgibt. Zudem ist ein Pelletofen für kalte Tage integriert. Die zugeführte Energie pro Übernachtung hat sich mit der Modernisierung nahezu halbiert.



BAUPHYSIKALISCH UND STATISCH HOHE ANFORDERUNGEN IM HOCHGEBIRGE

Das aus Ortbeton gegossene und sichtbar belassene Sockelgeschoss des Ergänzungsbaus steht auf geologisch anspruchsvollen Felsformationen. Dabei musste besonders darauf geachtet werden, dass die wertvolle Heizwärme aus dem Gebäudeinnern nicht ungehindert in den kalten Baugrund abfließt. Es galt entstehende Wärmebrücken auf ein Minimum zu reduzieren. Schöck Sconnex® bot hier die optimale Lösung, denn das Produkt schliesst die letzte grosse Wärmebrücke an Gebäuden auf innovative Weise und dämmt Stahlbetonwände und -stützen direkt und dauerhaft.

Das gesamte Untergeschoss des Neubaus wurde als Betonwanne mit innenliegenden statischen und aussteifenden Betonteilen geplant. Die Wandanschlüsse im Übergang

von warmen zu kalten Gebäudeteilen wurden mit Schöck Sconnex® ausgeführt. Diese Verbindungen zwischen den Betonbauteilen erfüllen die höchst anspruchsvollen statischen Anforderungen im Hochgebirge und die geforderte optimale thermische Trennung zwischen den Bauteilen.

Gleichzeitig sorgt Schöck Sconnex® für ein gesundes Raumklima im Innern und reduziert das Risiko von Bauschäden signifikant, was in diesem sensiblen Terrain von enormer Wichtigkeit ist.

Mit der sanierten und umgebauten Hörnlihütte haben die Architekten ein rundum gelungenes Gebäudeensemble geschaffen, das neue Massstäbe in allen Bereichen der Hüttenarchitektur setzt und als Vorbild für weitere Bauten dienen könnte.



Im Obergeschoss des Hotels blieb die alte Treppe mit leicht angepasstem Look erhalten.



SCHÖCK SCONNEX®

Die neue Produktfamilie Schöck Sconnex® dämmt Stahlbetonwände und -stützen direkt im Anschlussdetail zu Bodenplatte und Geschossdecke. Mit Schöck Sconnex® kann das Problem der Wärmebrücke bauphysikalisch optimiert und optisch ansprechend gelöst werden. So können Wärmebrücken reduziert und die Wärmedämmebene unterbrechungsfrei gestaltet werden – und das in vielen Fällen sogar zu geringeren Kosten. In der Hörnlhütte wurde das Dämmelement für Stahlbetonwände Schöck Sconnex® Typ W eingesetzt. Für die Reduktion der Wärmebrücke an Stahlbetonstützen wird Schöck Sconnex® Typ P genutzt.