

# Projekt Hörnlühütte 2015

## GROSSES UMBAPROJEKT AM MATTERHORN

**BG** Das Matterhorn zeichnet sich durch seine markante Gestalt aus. Diese Ansicht sowie seine Bergsteigergeschichten haben das Matterhorn in den letzten 150 Jahren zum bekanntesten Berg der Welt gemacht. Fast genauso bekannt ist die Hörnlühütte. Sie befindet sich auf 3260m ü. M. am Fusse des Matterhorns auf den Ausläufern des Hörnligrates.

Seit der Errichtung 1865 dient sie vielen Bergsteigern als Ausgangspunkt für die Matterhornbesteigung und als Zufluchtsort. In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich das Berghaus Matterhorn (Belvédère), welches 1911 errichtet wurde. Beide Häuser sind in die Jahre gekommen und benötigen dringend eine Sanierung. Bis 2015, pünktlich zum 150-Jahr-Jubiläum der Matterhornerstbesteigung und dem Bestehen der Hörnlühütte, hat sich die Burgergemeinde Zermatt zusammen mit der Stiftung «Hörnlühütte 2015» entschieden, die Hörnlühütte zu sanieren und das Belvédère mit einem Umbau den heutigen Anforderungen an Umweltverträglichkeit, Sicherheit, Hygiene und Funktionalität anzupassen.

Die Hörnlühütte und das Belvédère werden nach dem Umbau eine Einheit bilden. Diese wird unter dem Namen Hörnlühütte geführt werden. Der Betrieb des Gebäudes muss sich weitestgehend selbst mit Energie und Wasser versorgen können. Leitlinie zum Umbau ist die Nachhaltigkeit. Ausserdem wird die Sicherheit für die Besucher erhöht, indem die Hütte beispielsweise den heutigen Brandschutzanforderungen angepasst wird. Insgesamt bleibt die Hütte zweckmässig auf Bergsteiger ausgerichtet. Die Kosten für die Sanierung und den Erweiterungsbau belaufen sich auf 7 bis 8 Millionen Franken.

### Wasser

Heute sammelt der Hüttenwart das Wasser für die Hörnlühütte und das Belvédère an drei verschiedenen Stellen: direkt am Einstieg zum Matterhorn, nördlich des Einstiegs sowie nördlich am Matterhornletscher auf 3100 Meter über Meer. Nach dem Umbau fasst der Hüttenwart das Wasser nur noch im Süden, hier ist die Schmelzphase am längsten. Zur Wasserfassung wird beim See auf 3030 Meter über Meer unterirdisch ein Wassertank eingesetzt, welcher das Schmelzwasser speichert. Im Winter füllt sich die dem Wind abgewandte Kammer mit Schnee. Aus dem Tank wird das Schmelzwasser über eine kurze, schwer einsehbare Freileitung zur Hütte auf 3260 Meter über Meer in den Wochentank gepumpt. In der Hütte wird das Wasser gefiltert beziehungsweise desinfiziert und steht dann als Warm- oder Kaltwasser primär fürs Kochen und für die Körperhygiene zur Verfügung. Für das Abwasser ist eine separate Führung geplant: Grauwasser aus Küche, Dusche und Waschbecken wird aufbereitet und für die Toilettenspülung wieder verwendet. Das Schwarzwasser aus den Toiletten wird nach festen und flüssigen Bestandteilen getrennt. Das unbelastete Schwarzwasser (Urin und gereinigtes Grauwasser aus der Spülung) wird der Umgebung zurückgeführt. Die Kapazität des Wasserspeichers reicht für einen Monat, um nach der Schneeschmelze den Hüttenbetrieb im September zu garantieren. Das Tanksystem in der Berghütte

sichert beim Ausfall der externen Wasserversorgung den Betrieb während einer Woche beziehungsweise bei Stromausfall eine Versorgung während zweier Tage.

### Abwasser

Das heutige Abwasserprozedere führt zu hohen Geruchsemissionen und belastet die Umwelt. Den Hüttengästen stehen Plumpsklos ausserhalb der Hütte zur Verfügung. Die hygienischen Verhältnisse vor Ort sind ungenügend. Mit dem Umbau der Hütte entsteht ein zeitgemässes Abwasserkonzept. Das Abwasser von Duschen, Waschtischen und Küche wird gereinigt und mehrfach als Grauwasser für die Toilettenspülung wieder verwendet. Ein Separator trennt das fäkalienhaltige Abwasser der Toiletten nach flüssigen und festen Bestandteilen. Die ungereinigten Feststoffe werden in Gebinden gesammelt und mit einem Versorgungsflug der Abwasserreinigungsanlage in Zermatt übergeben. Der Urin wird ungereinigt in die Natur zurückgeführt.

### Energie

Die heutige Energieversorgung der Hütte stellt ein Dieselaggregat sicher. Dieses ist für die gesamte Stromversorgung (Licht, Kraft, Technik) verantwortlich. Zum Kochen setzt der Hüttenwart Flüssiggas ein, welches im Tal eingekauft und mit Versorgungsflügen auf die Hütte transportiert wird. Auch der Wasserboiler heizt sich mit Flüssiggas auf. Für den Betrieb von Radio, Telefon usw. setzt der Hüttenwart Autobatterien ein. Die gesamte Berghütte ist weder isoliert noch beheizt. Einzig ein Schwedenofen im Aufenthaltsraum sorgt für Wärme. Das jetzige Lüftungssystem bereitet dem Hüttenwart ebenfalls Probleme. Die Küche verfügt kaum über Abluft-Möglichkeiten. Dadurch sind bereits grosse Feuchtschäden entstanden. Für die Energiegewinnung werden Solarzellen in das Dach integriert. Den Restbedarf an Strom deckt ein Blockheizkraftwerk (Stromgenerator mit Abwärmenutzung), welches mit Rapsöl betrieben wird. An sonnigen Tagen wird der überschüssige Strom in Batterien gespeichert. Dieser kann abends genutzt werden. Die Küche wird mit elektrischer Energie und mit Gas versorgt. Die Nutzung dieser unterschiedlichen Energiequellen gewährleistet einen effizienten und reibungslosen Betrieb. Die Wärme für die Beheizung der Räume erfolgt weitgehend über passive Energiegewinnung. Die bestehende Gebäudehülle wird aussen gedämmt und das Mauerwerk kann somit als thermischer Speicher funktionieren, welcher am Tag die einfallende Sonnenenergie aufnimmt und während der Nacht dem Raum wieder abgibt. Ein zentraler Pellet-Ofen im Aufenthaltsraum kann während Schlechtwetterperioden in Betrieb genommen werden. Solar Kollektoren heizen das Wasser bis auf über 85 Grad Celsius auf. Diese hohe Temperatur ermöglicht, den Gasbedarf für das Abkochen von Trinkwasser massiv zu reduzieren. Die Abwärme des Stromgenerators wird ebenfalls für die Warmwasseraufbereitung genutzt.

### Architektur

Das Belvédère wird nach einer Fassadensanierung in den bekannten ockerfarbenen Farben erstrahlen, der Ergänzungsbau in einem zurückhaltenden Blechkleid. Die von der Ex-



Hörnlühütte 2015



Panoramablick aus Ergänzungsbau



Das Belvédère wird nach einer Fassadensanierung in den bekannten ockerfarbenen Farben erstrahlen, der Ergänzungsbau in einem zurückhaltenden Blechkleid. Die von der Exposition geeigneten Dachflächen werden mit PV-Modulen belegt, die der Stromproduktion dienen.

Die äussere Haupttreppe – vom Zustiegsweg zur Hütte führend – und die Terrasse fügen sich im Westen und Süden, ausgerüstet mit thermischen Kollektoren zur Warmwassergewinnung, an die neue «Hörnlühütte 2015» an und verbinden den Pionierbau aus dem Jahr 1911 und den Ergänzungsbau aus dem Jahr 2015 zu einer Einheit.

position geeigneten Dachflächen werden mit PV-Modulen belegt, die der Stromproduktion dienen. Die äussere Haupttreppe – vom Zustiegsweg zur Hütte führend – und die Terrasse fügen sich im Westen und Süden, ausgerüstet mit thermischen Kollektoren zur Warmwassergewinnung, an die neue «Hörnlühütte 2015» an und verbinden den Pionierbau aus dem Jahr 1911 und den Ergänzungsbau aus dem Jahr 2015 zu einer Einheit. Das Hauptgebäude «Belvédère» beherbergt im Erdgeschoss die Bereiche Empfang, Küche und dazugehörige dienende Räumlichkeiten. Bergseitig wird das «Belvédère» mit einem unterirdischen Service-Anbau ergänzt.

Der Service-Anbau dient als interne Klammer vom «Belvédère» zum westlich auf den Fundamenten der Hörnlühütte aufbauenden, 4-geschossigen eigenständigen Ergänzungsbau. Dieser umfasst im Untergeschoss die gesamte Haustechnik, im Erdgeschoss den Gastsaal mit Blick auf Zermatt und Monte Rosa sowie in den beiden Obergeschossen die Schlafzimmer für Gäste und den Hüttenwart. Die Zäsur zwischen den beiden Volumina wird als lichtdurchfluteter Verbindungsbau mit der Eingangssituation und Verteilzone Empfang / Küche und Gastsaal im Erdgeschoss und der vertikalen Erschliessung in die Obergeschosse führend gestaltet.