

# Innovatives Projekt Hörnlihütte 2015

HISTORISCHES UMBAPROJEKT AM MATTERHORN



**BG** Seit Mitte September 2013 hat die «alte» Hörnlihütte am Matterhorn die Türen für immer geschlossen. Im Hinblick auf das Jubiläum «150 Jahre Erstbesteigung des Matterhorns» im Jahr 2015 wird die Hütte nun umfassend renoviert und den heutigen Anforderungen an Umweltverträglichkeit, Sicherheit, Hygiene und Funktionalität angepasst. Die Bauarbeiten haben schon in diesem Sommer begonnen und haben zur Folge, dass im Sommer 2014 die Hörnlihütte geschlossen bleibt. Das Projekt Hörnlihütte 2015 ist nicht nur ein innovatives Bauprojekt im Hochgebirge, sondern auch ein aussergewöhnliches Partner- und Crowd-Funding-Projekt, soll doch ein beachtlicher Teil der Umbaukosten von 7 bis 8 Mio. mittels Partnern beschafft werden.

Seit der Errichtung 1865 diente die Hörnlihütte vielen Bergsteigern als Ausgangspunkt für die Matterhornbesteigung und als Zufluchtsort. Jährlich beherbergt sie 4000 Bergsteiger und Bergbegeisterte. Bis 2015, pünktlich zum 150-Jahr-Jubiläum der Matterhorn-Erstbesteigung und dem Bestehen der Hörnlihütte, hat die Stiftung «Hörnlihütte» entschieden, die in die Jahre gekommene Hörnlihütte zu sanieren und mit einem Umbau an die heutigen Anforderungen an Umweltverträglichkeit, Sicherheit, Hygiene und Funktionalität anzupassen.

## **Umbauarbeiten verlaufen planmässig**

Der Spatenstich für die Arbeiten der ersten Bauphase erfolgte bereits am 3. Juni 2013. In den vergangenen Monaten und Wochen wurde intensiv gearbeitet, mit dem Ziel, den

Anbau zur Hörnlihütte zu erstellen und winterfest zu machen. Zuerst mussten umfangreiche Abbruch- und Aushubarbeiten getätigt werden. Insbesondere die Aushubarbeiten gestalteten sich schwieriger als geplant, da der Untergrund teilweise recht lose war und dadurch stark nachrutschte. Nach dem Betonieren des Fundaments ging es jedoch rasch vorwärts, sodass Mitte September die Aufbauarbeiten mit den vorproduzierten Holzelementen abgeschlossen werden konnten. Bis zum Wintereinbruch werden nun die Fenster eingebaut und die Fassade verkleidet. Das Ziel der ersten Bauphase den Anbau zu erstellen und die Baustelle winterfest zu machen, kann als erfüllt betrachtet werden. Die Bauarbeiten wurden unter anderem von Kurt Lauber, Bergretter und langjähriger Hüttenwart in der Hörnlihütte, fachgerecht begleitet.

## Hörnlihütte 2015 – ein Gesamtkonzept

Neben dem Umbau der Hörnlihütte sind verschiedene Massnahmen geplant, mit dem Ziel, den Alpinismus am Matterhorn zu lenken und qualitativ zu verbessern. Die neue Hörnlihütte wird nicht nur nachhaltig gebaut und bewirtschaftet, sie wird auch nur noch 151 statt wie bisher 170 Betten aufweisen. Das wilde Campieren mit den entsprechenden negativen Folgen wie Abfall und Gestank wird verboten. Durch diese Massnahmen wird es weniger Bergsteiger am Matterhorn geben und somit werden die Gefahren durch Steinschläge, ausgelöst von anderen Bergsteigern, oder das Gedränge an Schlüsselstellen minimiert und die Matterhorn-Besteigung insgesamt sicherer. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Sanierung des Hüttenwegs mithilfe von Wegbauspezialisten und Sherpas aus Nepal. Der Weg wird ausgebessert und dadurch noch sicherer gemacht.

Alle diese Massnahmen, jedoch insbesondere der eigentliche Umbau der Hörnlihütte werden von der Stiftung Hörnlihütte (i.G.) getragen und sind auf die breite Unterstützung von Unternehmen wie Privaten angewiesen. Die Hörnlihütte bietet Matterhorn-Freunden die Möglichkeit, sich in die Reihe der Projektförderer zu stellen und Teil dieses besonderen Projekts mit weltweiter Ausstrahlung zu werden. Unternehmen können sich über das interessante Partnerkonzept an der Hörnlihütte beteiligen. Interessierte Privatpersonen können sich am einfachsten online über [www.hornlihutte2015.ch/spenden](http://www.hornlihutte2015.ch/spenden) mit einem Beitrag am Projekt Hörnlihütte 2015 beteiligen.

## Nachhaltiger Einsatz von Technik

Da der Standort von der üblichen Infrastruktur unerschlossen ist, muss mit den Ressourcen nachhaltig umgegangen werden. Der Betrieb des Gebäudes muss sich weitestgehend selbst mit Energie und Wasser versorgen können. Damit werden die Versorgungsflüge auf ein Minimum reduziert. Der Umbau bringt viele ökologische Vorteile für die Natur wie Verbesserung der Energiebilanz und des Abwasserkonzeptes. Ausserdem wird die Sicherheit für die Besucher erhöht, indem die Hütte beispielsweise den heutigen Brandchutzanforderungen angepasst wird.

Am Anfang des Bauprojekts stand daher die Frage, ob oder wie viel Technik in die Berge gehört. Neben der schönen Seite mit Hüttenromantik gehört jedoch auch dies zum Alltag

in einer Berghütte: Wasser wird mit einem Diesellaggregat gepumpt, Fäkalien werden unbehandelt entsorgt und Gas oder Kohle wird zum Kochen verbrannt. Der Auftrag an die Hüttenplaner ist, die Hüttenromantik für die Gäste zu bewahren, ohne dass die Umwelt übermässig belastet wird. Dafür braucht es viel Technik, jedoch nur so viel wie nötig und so wenig wie möglich. Beim Projekt Neue Monte-Rosa-Hütte konnten zahlreiche Erfahrungen gewonnen werden, wie viel und welche Technik für Berghütten sinnvoll ist. Vor allem das Problem mit der Abwasserreinigung lehrte die Planer, nicht das Maximum, sondern die Einfachheit und Robustheit anzustreben. In der Hörnlihütte kommen nun diese erprobten Komponenten zum Einsatz oder wurden aufgrund der Erfahrungswerte weiterentwickelt.

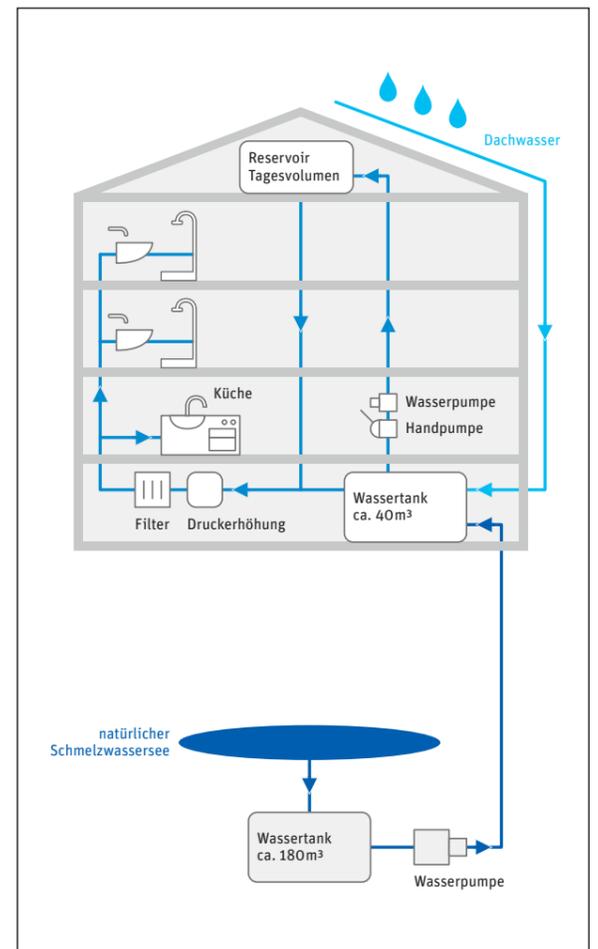
## I. Wasserversorgung

Wasser ist eine zentrale Ressource für den Hüttenbetrieb. Entsprechend sorgfältig muss damit umgegangen werden. Da in der Umgebung der Hütte keine ganzjährig nutzbare Quelle verfügbar ist, wird das Wasser heute mühsam an drei Stellen am Matterhorn gefasst. Mit dem Umbau der Berghütte wird die Wassersammlung und -versorgung verbessert und sichergestellt.

Nach dem Umbau wird das Wasser nur noch im Süden gefasst, hier ist die Schmelzphase am längsten. Zudem befindet sich im Süden auf 3030 Meter über Meer ein natürlicher Schmelzwassersee. Zur Wasserfassung wird beim See 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.

Die Kapazität des Wasserspeichers deckt den Wasserbedarf für einen Monat. Damit kann die Wasserversorgung der Hütte auch nach der Schneeschmelze sichergestellt werden. Das Tanksystem in der Berghütte sichert beim Ausfall der externen Wasserversorgung den Betrieb während einer Woche beziehungsweise bei Stromausfall eine Versorgung während zweier Tage.



Wasserversorgung

## Unterstützen Sie die Hörnlihütte 2015!

### Online unterstützen

[www.hornlihutte2015/spenden](http://www.hornlihutte2015/spenden)

### Partner werden

[www.hornlihutte2015.ch](http://www.hornlihutte2015.ch)  
2015@zermatt.ch



Hörnlihütte 2015 – Wasserversorgung. 4 Neue Fassung und Zuleitung von Süden

## II. Abwasserentsorgung

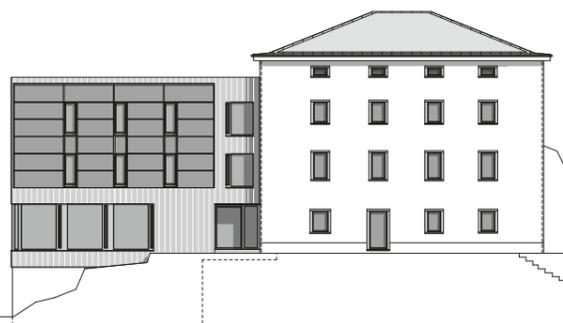
Die Abwasserentsorgung erfüllt die heutigen ökologischen Anforderungen nicht mehr. Heute werden Abwasser und Fäkalien ungeniert in die Nordflanke geleitet. Mit dem neuen Abwasserkonzept wird das Wasser nicht nur gereinigt, sondern kann auch mehrfach genutzt werden.

Mit dem Umbau der Hütte entsteht ein zeitgemässes Abwasserkonzept. Das Abwasser von Duschen, Waschtischen und Küche wird gereinigt und als Grundwasser 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 der Abwasserreinigungsanlage in Zermatt zugeführt. Der Urin wird, zusammen mit dem gereinigten Grundwasser, in die Natur zurückgeführt.

## III. Architektur

Das über hundertjährige Berghaus Belvédère wird von den im Laufe der Jahre entstandenen An- und Ergänzungsbauten wie dem externen WC- und Generatorgebäude, dem westseitigen Speisesaal, dem bergseitigen Hüttenwartbereich und den Nasszellen im Osten freigestellt. Diese werden vollständig entfernt. Die Hörnlühütte wird rückgebaut, ihr Fundament wird neu als Helikopterlandeplatz dienen.

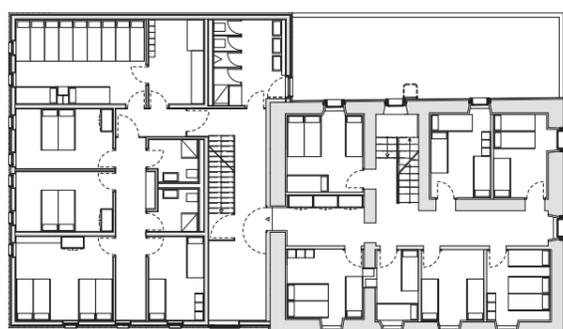
Nach dem Umbau befinden sich im Erdgeschoss des Belvédères der Empfang, die Küche und dazugehörige Räumlichkeiten. Bergseitig wird es mit einem unterirdischen Service-Anbau ergänzt. Dieser Anbau schafft einen Geländeübergang, der die statischen und klimatischen Anforderungen (Schneeansammlungen) an das Gebäude zu erfüllen mag. Der Service-Anbau führt ausserdem das Belvédère und den westlich gelegenen Ergänzungsbau intern zu einer Einheit zusammen. Der Ersatzbau ist ein eigenständiges, viergeschossiges Gebäude, in dem sich im Untergeschoss die Haustechnik, im Erdgeschoss der Gästesaal befindet – mit Blick auf das Matterhorn, den Furgg- und Theodulgletscher sowie die Monte Rosa. In den beiden Obergeschossen stehen Schlafzimmer für Gäste und das Hüttenwart-Team zur Verfügung. Direkt an das Belvédère kommt die Verbindung zwischen dem Altbau und dem Ergänzungsbau zu liegen. Darin befinden sich im Erdgeschoss der Eingang, die Verteilzone, der Empfang sowie der Gästesaal. In den oberen Stockwerken befinden sich die allgemeinen Nasszellen. Die Stockwerke sind durch eine Treppe verbunden.



Südfassade



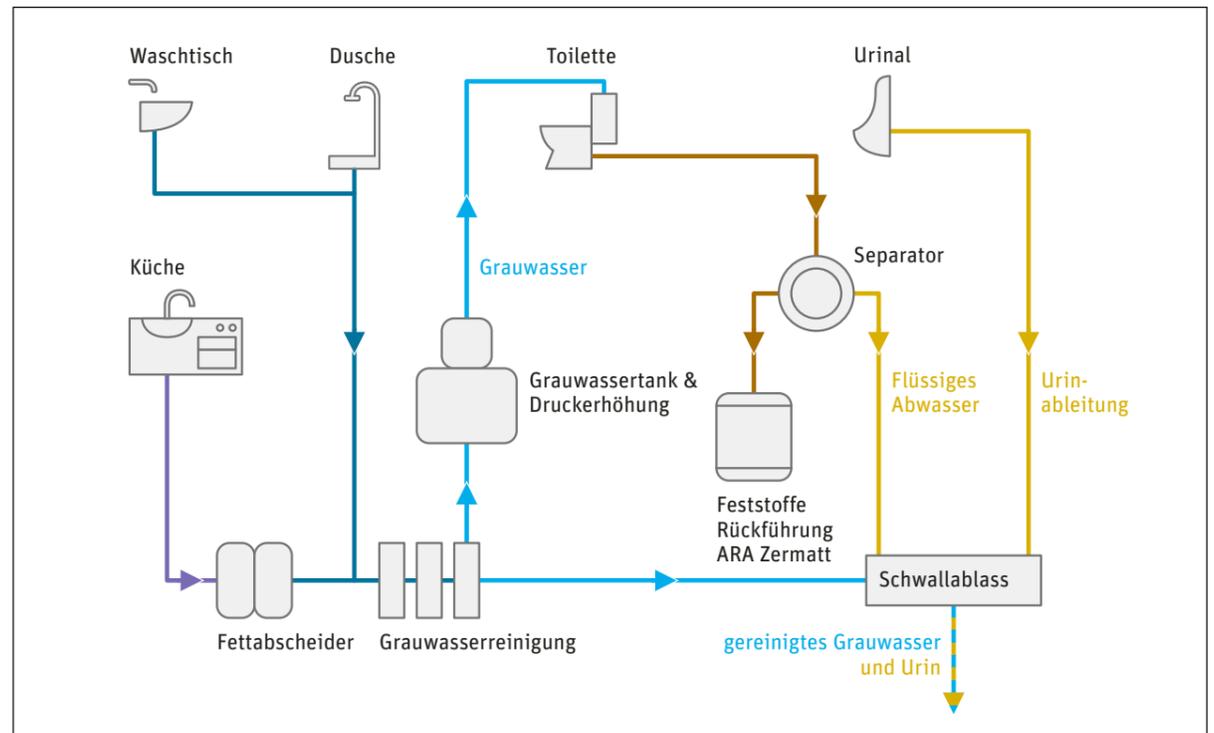
Erdgeschoss



Obergeschoss

Die von der Exposition her geeigneten Dachflächen des Belvédère werden mit Fotovoltaik-Modulen ausgerüstet, die der Stromproduktion dienen. Der Ergänzungsbau erhält eine den klimatischen Ansprüchen angepasste, zeitgemässe Fassade sowie ein Flachdach, welches zur Warmwassergewinnung

mit thermischen Kollektoren ausgerüstet wird. Vom Zugangsweg führt die Haupttreppe zur Hütte. Der Pionierbau aus dem Jahr 1911 und der Ergänzungsbau von 2015 bilden zusammen ein harmonisches Gebäudeensemble – die neue «Hörnlühütte 2015».



Abwasser



Fotomontage Hörnlühütte Aussenansicht mit Matterhorn.

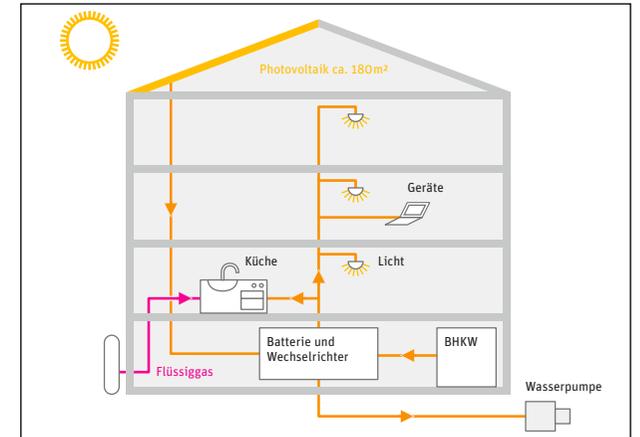


Fotomontage Hörnlühütte Innenansicht Essraum.

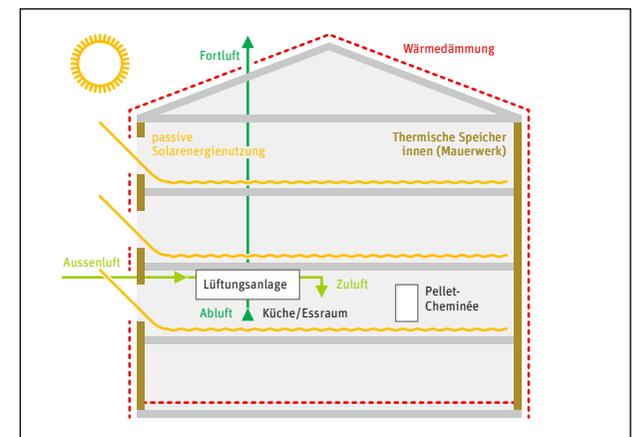
#### IV. Energie

Das neue Energie-Versorgungs-System besteht aus fein aufeinander abgestimmten Komponenten, welche durch das Aussenklima und den Ladezustand der Speicher gesteuert werden. Der Hüttenwart kann so jederzeit Einfluss auf die einzelnen Komponenten des Systems nehmen und das Berg- haus nach situativen Bedürfnissen betreiben. Das Energie- Versorgungs-System regelt entsprechend diesen Wünschen die Technik und garantiert einen energieeffizienten Betrieb. Für die Energiegewinnung werden Solarzellen in das Dach integriert. Den minimalen Restbedarf an Strom deckt ein Blockheizkraftwerk «BHKW» (Stromgenerator mit Ab- wärmenutzung), welches mit Rapsöl betrieben wird. An sonnigen Tagen wird der überschüssige Strom in Batterien gespeichert. Dieser kann abends genutzt werden. Die Kü- che wird mit elektrischer Energie und mit Gas versorgt.

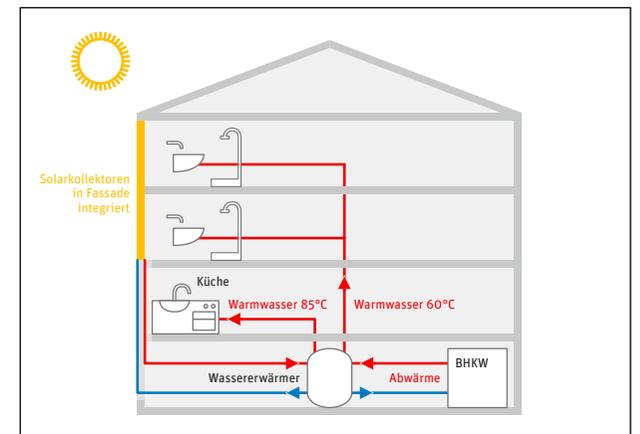
Die Nutzung dieser unterschiedlichen Energiequellen gewährleistet einen effizienten und reibungslosen Betrieb. Die Wärme für die Beheizung der Räume erfolgt weitgehend über passive Energiegewinnung. Die bestehende Ge- bäudehülle wird aussen gedämmt und das Mauerwerk kann somit als thermischer Speicher funktionieren, welcher am Tag einfallende Sonnenenergie aufnimmt und während der Nacht dem Raum wieder abgibt. Ein zentraler Pellet-Ofen im Aufenthaltsraum kann während Schlechtwetterperi- oden in Betrieb genommen werden. Solarkollektoren heizen das Wasser bis auch über 85 Grad Celsius auf. Diese hohe Temperatur ermöglicht, den Gasbedarf für das Abkochen von Trinkwasser massiv zu reduzieren. Die Abwärme des Blockheizkraftwerks wird ebenfalls für die Warmwasserauf- bereitung genutzt.



Elektrizität



Raumwärme



Warmwasser

#### Öffnungszeiten Hörnlihütte 2013–2015

##### Winter 2013–2015

Winterraum geschlossen

##### Sommer 2014

Geschlossen für Tages- und Übernachtungsgäste

##### Sommer 2015

Wiedereröffnung im Juli

#### V. Kennzahlen

Die Hörnlihütte wird nach dem Umbau weniger Platz aufweisen, jedoch komfortabler und umweltfreundlicher sein. Die Kennzahlen der alten und neuen Hörnlihütte im Vergleich.

