

**«MACHEN
WIR DOCH
MAL ETWAS,
WAS STEHEN-
BLEIBT!»**



Berghütte der Zukunft

Der Churer Architekt **Andrea Deplazes** hat am Beispiel der Monte Rosa Hütte demonstriert, dass energieeffizientes Bauen auch im alpinen Raum möglich ist, auf einer Höhe von 2833 Metern über Meer. Die neue Berghütte, digital geplant und im CNC-Zuschnitt in Holzbauweise mit Aluminiumhülle erstellt, verwirklicht den Gedanken nachhaltiger Energienutzung: Photovoltaikanlage an der Südfassade, Belüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, Wasserkreislauf für Toilettenanlage und Waschmaschine sowie intelligente und vernetzte Haustechnik ermöglichen der Hütte, ohne Strom- und Wasseranschluss einen Teil der benötigten Energie regenerativ zu erzeugen.

Andrea Deplazes ist seit 1997 Professor für Architektur und Konstruktion an der **ETH Zürich** und seit 1988 betreibt er sein eigenes Architekturbüro **Bearth & Deplazes Architekten** in Chur und Zürich. Wir haben Professor Andrea Deplazes dort getroffen, wo vor ungefähr zehn Jahren die Monte Rosa Hütte entstand: in den Räumen der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich, Departement Architektur, Höggerberg Zürich, Gebäude HIL, Büro F75.



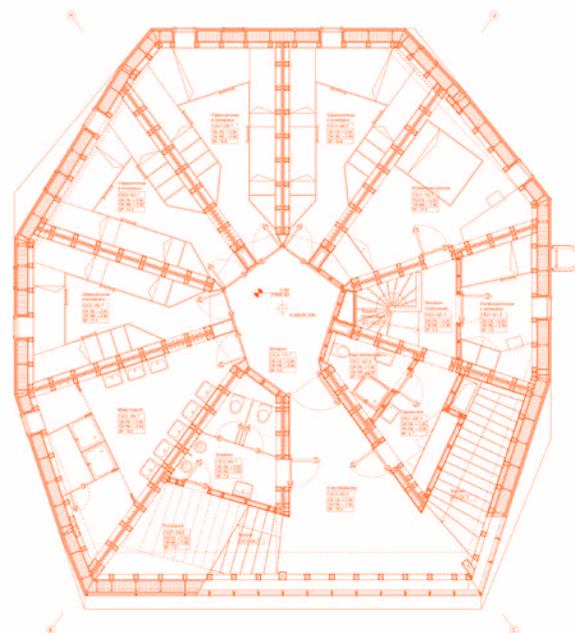
«So oder so: Die Entwicklung im Solarbereich lässt sich nicht stoppen! Und für gute Architekten stellt sie keine Behinderung dar»

Andrea Deplazes, Prof. dipl. Arch. ETH/BSA/SIA

«Machen wir doch mal etwas, was stehen bleibt!» Dies waren die Worte von Professor Meinrad Eberle, Projektleiter für das Jubiläum «150 Jahre ETH Zürich», das im Jahr 2005 stattfand, an Professor Andrea Deplazes – und die beiden haben es geschafft! Nicht nur etwas, was stehen bleibt, sondern etwas weltweit Aufsehenerregendes und zu Diskussionen Anregendes: die neue Monte Rosa Hütte ob Zermatt. Wobei der Ausdruck «Hütte», mit Verlaub, nicht mehr ganz präzise ist. Doch blicken wir zurück ...

Für Professor Andrea Deplazes war das Monte Rosa-Projekt lange ein Experiment, dessen Gelingen er nicht abschätzen konnte. Im Entwurfsatelier mit 12 Studenten wollte er eine möglichst praxisnahe Arbeitssituation schaffen, so realistisch wie möglich. Deshalb zog er das Experiment wie einen Wettbewerb auf, und zwar vierstufig:

- 1. Semester: 12 Studenten erarbeiten 12 Projekte. Eine Fachjury wählt die sechs besten daraus aus.
- 2. Semester: 12 Studenten entwickeln je zwei Projekte auf der Basis der sechs Vorläuferprojekte weiter. Eine Fachjury wählt die vier besten daraus aus.
- 3. Semester: 12 Studenten entwickeln in Dreier-Teams je ein Projekt auf der Basis der vier Vorläuferprojekte weiter. Eine Fachjury wählt die zwei besten daraus aus.
- 4. Semester: 12 Studenten entwickeln in Sechser-Teams je ein Projekt auf der Basis der beiden Vorläuferprojekte weiter. Eine Fachjury wählt das bessere davon aus.



Selbstverständlich waren die Lernenden während der vier Semester begleitet von verschiedenen Fachleuten. Und wie im richtigen Architektenleben bekamen sie es auch mit dem Bauherrn zu tun. Und das waren nebst der ETH selbst die Spezialisten des Schweizer Alpen-Clubs (SAC).

So viele Fachleute in das visionäre Projekt auch involviert waren, brauchte es doch jemanden, der es vorantrieb und die Verantwortung dafür übernahm. Und dieser jemand war niemand anderes als Professor Deplazes. Er erzählt seine Geschichte:

«Der Anfang war schwierig. Von der ETH her gab es zuerst einmal kein Interesse an dem Projekt, und Geld sowieso keins.

Das Projekt figurierte auf der Liste der «150 Jahre ETH Zürich»-Projekte ganz am Schluss. Wir nannten diese erste Projektphase bis zum Auswählen des Siegerprojektes nach dem vierten Semester «Studio Monte Rosa 1». Wir hatten wirklich keine Ahnung, was mit unserem Projekt



geschehen würde. Trotzdem, diese Zeit, die Zeit mit den Studentinnen und Studenten, habe ich als die schönste im ganzen Projekt in Erinnerung. All die Verücktheiten, die wir durchgespielt haben im Atelier, das war toll!

«Studio Monte Rosa 2» wurde ins Leben gerufen, als Professor Meinrad Eberle sich auf Sponsorensuche machte. Wohlverstanden: mit einem einzigen Bild des Monte Rosa-Projekts – eine Hütte im Gelände. Es erschien eher als Fata Morgana denn als Vision – aber visionär war das Projekt wirklich. Und es gelang: Das Geld kam zusammen. Wir alle fanden erstaunlich, wie man mit einer einzigen Visualisierung – dem Bild eines «Luftschlosses» – die Leute dazu bewegen kann, das Portemonnaie zu öffnen. Auch der SAC trug seinen Teil bei. Und dann hatten wir schon bald die Baubewilligung.



Aus Risiko- und versicherungstechnischen Gründen wollte und konnte die ETH das Projekt nicht verantworten. Deshalb haben wir die Sache über die Bearth & Deplazes Architekten laufen lassen. Die am engsten mitarbeitenden Leute, darunter als Projektleiter meinen Oberassistenten Marcel Baumgartner, haben wir in diesem Büro angestellt. Bauherren blieben die ETH Zürich und der SAC, und das «Studio Monte Rosa 2» arbeitete am Höneggerberg weiter wie bisher.

Das Risiko war hoch und wenn wir das Projekt nicht zu einem Abschluss gebracht hätten, wäre ich heute wohl nicht mehr hier. «Studio Monte Rosa 2» war geprägt von einem Eiertanz, also vom Taktieren in heiklen Situationen. Auf der einen Seite hatten wir die innovative, treibende Kraft



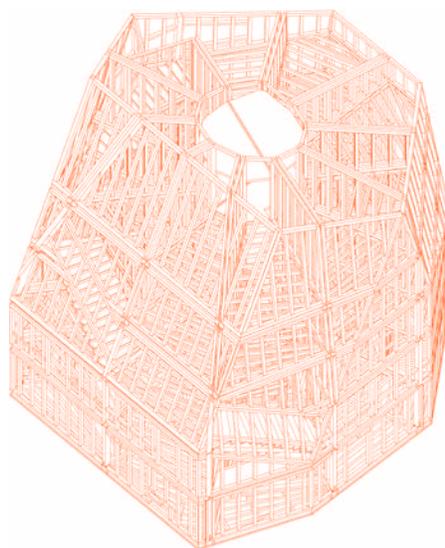


der ETH; auf der anderen Seite den konservativen, eher bremsenden SAC. Wir als Projektteam waren mittendrin und mussten ein nicht gerade kleines Projekt bis zur Baureife vorantreiben. Diese zwei, zweieinhalb Jahre Entwicklungsarbeit habe ich eher als mühsam in Erinnerung. Ich war mehr Diplomat als Architekt. Mein grosses Problem war immer: Wie bringe ich alles unter einen Hut? Schliesslich ist es gelungen. Aber es war ein Spiel mit vollem Einsatz. Wäre etwas schiefgelaufen, wäre wohl ein juristischer Prozess angezettelt worden. Die Nerven lagen zwischen durch blank.

Während des Bauens selbst hatten wir viel Glück. Schönstes Wetter den ganzen Sommer lang! Und eine wunderbare Crew von sehr guten Handwerkern. Die Struktur und der Innenausbau der Monte Rosa Hütte dürfen bis heute als komplexeste Holzkonstruktion der Schweiz bezeichnet werden. Über 400 Holzelemente, nur zwei rechte Winkel! Beim Zusammenbau hätte noch vieles schiefgehen können, ein Debakel wäre schnell geschehen. Schon nur dann, wenn es nicht gereicht hätte, alles im Sommer fertigzustellen. Eine Katastrophe! Und ein anschliessender, nicht vorstellbarer Streit, nein, ein Krieg wäre ausgebrochen.

Die Bezeichnung «Kristall» hat übrigens die Presse erfunden. Ich finde, sie trifft die Hütte nur bildhaft. Ich selbst sehe sie als zeitgenössischen Wehrturm: kleine Fenster, trotz der Aussenwelt, dem feindlichen Klima, aber profitiert gleichzeitig von ihm und seinen immensen Energien. Klar ist für mich, dass die Monte Rosa Hütte wegen ihrer futuristischen Form oder eben Kristallform dem Publikum gefällt und anfangs einen Riesenandrang am Gletscher ausgelöst hat.

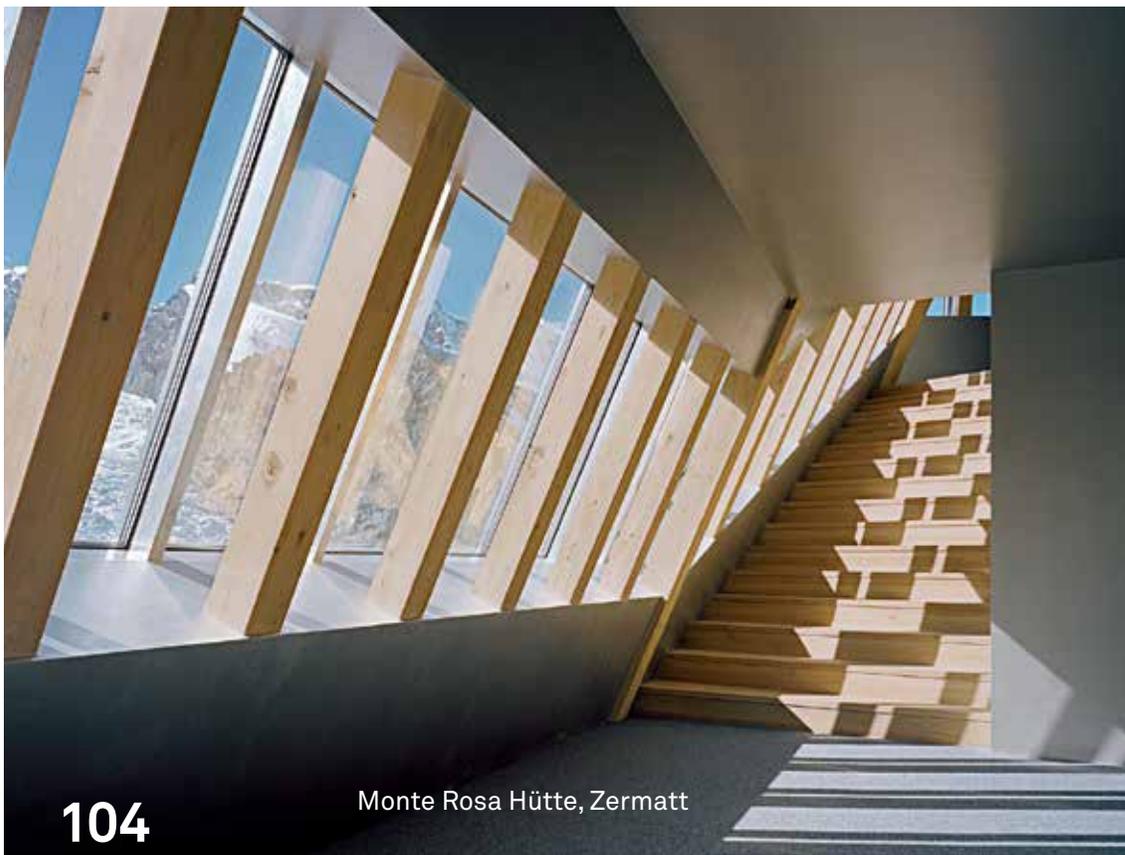
Die Technik spielt für die Besucherinnen und Besucher wahrscheinlich eine untergeordnete Rolle. Für uns aber war sie wichtig, und sie hat auch die Form der Hütte beeinflusst. Wegen der Thermodynamik und der Bauphysik wäre eine



Kugel ideal gewesen: kleine Oberfläche, maximaler Inhalt, wenig Wärmeverluste. Aber eine Kugel ist sehr schwierig zu bauen. So ist dieses abgeschrägte, facetierte, der Sonne zugewandte Prisma entstanden.

Wir wollten noch viel weiter gehen und haben auch ganz andere Fassaden-Paneele studiert und evaluiert, zum Beispiel dünnwandige Vakuum-Hohlplatten. Schliesslich aber sind wir aus Gründen der Betriebssicherheit bei einem konventionellen, bereits existierenden Produkt geblieben. Die Technologie respektive die Fläche der Sonnenkollektoren haben wir nach der geschätzten Hüttenbelegung errechnet, ausgelegt war sie ursprünglich auf 6000 bis 7000 Besucherinnen und Besucher im Jahr. Was sich rückblickend





ANDREA DEPLAZES, CHUR

als grösste Fehleinschätzung herausgestellt hat: Technologie und Betrieb mussten aufgrund der überraschenden Nachfrage auf die doppelte Besucherzahl erhöht werden.

Die Monte Rosa Hütte ist – technologisch gesehen – eine Momentbetrachtung. Heute gibt es viele weitere Erfindungen und Erforschungen auf dem Gebiet der Stromerzeugung, kombiniert mit der Warmwasseraufbereitung, wie zum Beispiel Hybrid-Kollektoren, oder auch intelligente Steuer-Chips, die im Starkstromnetz arbeiten.

Auch die saisonalen Speicherkonzepte finde ich sehr interessant. Das funktioniert wie früher bei der Grossmutter: Im Sommer wird überschüssige Wärmeenergie geerntet und in einem «Einmachglas» 400 Meter tief in der Erde eingelagert. Konkret: Ein kleiner Umkreis um eine Erdsonde wird um 3 Grad Celsius aufgeladen und im Winter wieder entladen. Dieses Lager wird im Winter aufgebraucht. Konnte im Sommer genug Eingemachtes für den Winterbedarf eingelagert werden, so könnte theoretisch auf komplizierte, bauphysikalische Massnahmen im Fassadenbau verzichtet werden, denn man verbraucht nur, was im Sommer sowieso nicht genutzt worden wäre. Dieses saisonale Konzept finde ich auch darum sehr interessant, weil es sich gerade für unsere Breitengrade hervorragend eignet: Von Frühling bis Herbst braucht es eigentlich bloss die Aufbereitung von Warmwasser – die Raumlüftung kann auf natürliche Weise erfolgen durch offene, gekippte Fenster, während Strom zum Heizen mit Wärmepumpen eher im Winter nötig ist. Ideal!

Auch für energieeffiziente Fenster oder Fenstergläser werden neue Konzepte entwickelt. Einige sind schon auf dem Markt und sehr interessant. Wie bei den Fassaden setzt auch bei den Fenstergläsern die Vakuum-Technologie die bisherige «Schallgrenze».

Die Erkenntnisse, die wir bei der Technik der Monte Rosa Hütte gewonnen haben, werden seither von der ETH kontinuierlich weiterverfolgt und ausgewertet. Wir forschen ständig, aber es dauert lange, mitunter bis zu 15 Jahre, bis die Ergebnisse aus der Forschung in der Lehre und dann «draussen» in der Praxis ankommen und sich dort auch nutzen lassen.

Was ich heute, fast zehn Jahre nach Inangriffnahme des Monte Rosa Hütten-Projektes anders machen würde? Ganz einfach: nichts! Ich würde lieber mit einem Bauherrn arbeiten und nicht mit zweien, aber das lag ja nicht in meiner Macht. Die Gebäudetechnik ist für das, was sie leisten muss, auch heute noch ziemlich perfekt. Im Grundsatz würde ich nichts ändern, nur die neusten Standards einsetzen. Die Monte Rosa Hütte beweist, dass sich anspruchsvolle Architektur und innovative Energiekonzepte nicht ausschliessen – sondern sich eher noch gegenseitig begünstigen.

So oder so: Die Entwicklung im Solarbereich geht weiter. Sie lässt sich nicht stoppen! Und für gute Architekten stellt sie keine Behinderung dar.»



