Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 129 (2003)
Heft: 36: Grösse als Problem: Mexiko Stadt

Sonstiges

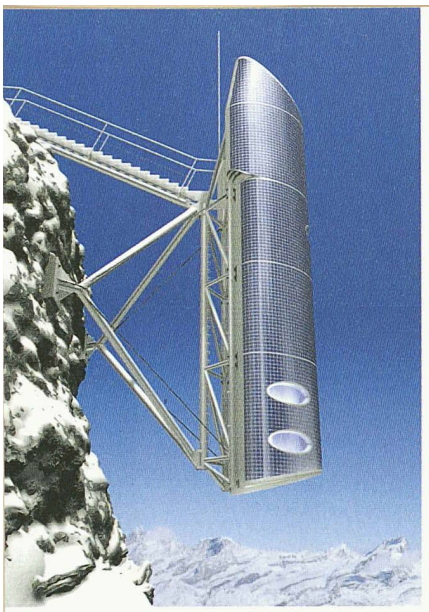
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

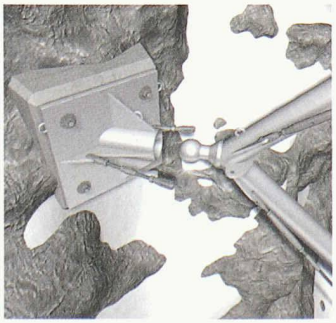


Die viergeschossige Forschungsstation Peak-Lab würde an drei Punkten im Fels verankert.
Bild unten: Gelenkartige Verbindungen zur Verankerung sollen eine Montage per Helikopter erlauben
(Bilder: HTA Luzern)

BAUEN

Peak-Lab

(ce) Die Ausgangslage für das internationale Studentenprojekt der HTA Luzern ist schwindelerregend: Auf rund 4000 Meter über Meer soll ein Forschungsgebäude für drei Personen entstehen. Erschwerend kam hinzu, dass weder Wasser noch Strom zugeführt werden darf – beides muss autark mittels Solarzellen und speziell konditioniertem Schneeschmelzen produziert werden. Damit nicht genug: Die Station soll wie ein überdimensionierter Rucksack an einer vertikalen Felswand hängen. Als Ort für einen möglichen Prototyp wurde das kleine Matterhorn in Zermatt auserkoren – das Peak-Lab ist aber nicht ortsgebunden, sondern allgemein für hochalpine Standorte konzipiert.
Beigetragen zum erfolgreichen Abschluss der Arbeit hat die Zusammenarbeit mit Architekturstudenten der Technischen Universität München und HLK-Ingenieurstudenten der HTA Luzern. Diverse Probleme waren zu lösen: Der Ort, an dem die Station stehen soll, erlaubt aus klimatischen Gründen bloss fünfzig Arbeitstage pro Jahr – Vorfabrikation ist somit Voraussetzung. Der Aufbau der Station ist daher rasch erklärt: Es werden drei Aufhängepunkte im Fels verankert, die bewegliche Tragkonstruktion wird herangeflogen und in die Verankerungen eingelassen. Dies funktioniert nach dem Prinzip eines Gelenks, um einen gewissen Spielraum zuzulassen, denn passgenaue Arbeiten mit dem Helikopter unter hochalpinen Bedingungen sind schwierig. Steht das Traggerüst, wird die unterste Ebene – das Schlaf- und Wohnmodul – daran fixiert. Wie Legosteine werden drei weitere Module darauf gesetzt, so dass die vier Ebenen einen kleinen Turm bilden. Zuoberst ist das Eingangsmodul, via Freilufttreppe vom Fels her erreichbar. Es beherbergt Toilette und Dusche. Darunter befindet sich das Technikmodul mit den HLK-Geräten und Küche und – wieder ein Modul tiefer – hängen das Arbeits- und das Schlafmodul. Alle Module tragen an der Aussenhaut Solarzellen. Dadurch wirkt der Bau wie eine Raumstation.
Leichtbau-Werkstoffe wie VIP-Dämmelemente sind zwingend, da die Konstruktion an den drei Aufhängepunkten den harschen Wind- und Wetterbedingungen der Hochalpen trotzen muss. Das ist auch der Grund, weshalb drei Betriebsstufen unterschieden werden: Bei Sonnenschein und am ersten Schlechtwettertag läuft die Anlage optimal, alle Funktionen sind garantiert. Am zweiten Schlechtwettertag fallen die Warmwasserproduktion und die Stromzufuhr für Arbeitsgeräte aus. Am dritten Schlechtwettertag wird die Lüftung auf halbe Leistung zurückgefahren, und alle nicht benötigten elektrischen Geräte werden ausgeschaltet.
Die Projektgruppe hat sich nicht mit kleinen Modellen begnügt, sondern dank diversen Sponsoren aus der Privatwirtschaft ein ganzes Modul im Massstab 1:1 angefertigt. Wird bald ein Peak-Lab auf dem kleinen Matterhorn hängen?



LESERBRIEF

Energiesparen statt neoliberaler Sparwut

«Entlastungsprogramm: Sparziele überprüfen» in tec21 33-34/2003, S. 30

Ich bin absolut einverstanden mit der Zielrichtung Ihres Textes. Wie Sie richtig feststellen, sind bei Einsparungen im Bereich des Programmes «Energie Schweiz» grundlegende Verpflichtungen gemäss Kyoto-Programm gefährdet.
Schon vor einiger Zeit habe ich das Bundesamt für Energie davor gewarnt, dass die Ziele einer höheren Energie-Effizienz ohnehin ausschliesslich mit Appellen und freiwilligen Verpflichtungen nicht zu erreichen seien. Tatsächlich sind z.B. die Autoindustrie und die Elektroapparate-Industrie gegenüber eigenen Versprechungen zu Energieeinsparungen arg im Rückstand. Umso wichtiger ist es, dass die Kapazitäten von «Energie Schweiz» nicht eingeschränkt, sondern umgekehrt massiv erweitert werden.
Gewissen extremen neoliberalen Ideologien sollte sich der SIA auch dadurch entgegenstellen, dass er sich auf die Seite jener Verbände stellt, die Investitionsprogramme und Subventionen zugunsten neuer und energiesparender Technologien fordern. Investitionsprogramme sind übrigens, wie wissenschaftlich abgestützte Untersuchungen zeigen, entgegen allen Unkenrufen neoliberaler Fanatiker durchaus wirksam. Natürlich ist eine entsprechende Grösse des Programms notwendig, es darf nicht nur Feigenblatt-Charakter haben. Investitionsprogramme im Bereich Energie, wie sie gegenwärtig z.B. in Deutschland laufen, hätten hierzulande einen dreifachen Nutzen:
1. Die Kyoto-Ziele würden doch noch erreicht; der Schweiz, die zu Recht zu den Wortführern dieser Zielfestlegungen gehört hat, bliebe dadurch eine grosse Peinlichkeit erspart; die Umweltverschmutzung und die mit ihr verbundene Gefährdung unserer Gesundheit (Stichworte: Ozon, Feinstaub) würde vermindert.
2. Es würden sinnvolle und zukunftsträchtige Arbeitsplätze geschaffen, was der Binnennachfrage zugute käme und damit unsere Wirtschaft endlich aus der von neoliberalen Extremisten verstärkten Wirtschaftskrise führen könnte und letzlich das Steueraufkommen wieder vergrössern und somit der unsinnigen, bezüglich Zeitpunkt schädlichen (pro- statt antizyklischen) Sparwut ein Ende setzen würde.
3. Die Schweiz würde wieder zu den führenden Ländern auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien aufrücken – ein Aspekt, der angesichts der sich zunehmend verschärfenden Probleme um das Erdöl von strategischer Wichtigkeit ist.

Ulrich Schlegel, dipl. Arch. ETH SIA, Raumplaner ETH-NDS, Zürich

WIRTSCHAFT

Bioenergie in Konkurs

(sda/ce) Die Bioenergie AG in Schaffhausen hat ihren Betrieb endgültig eingestellt und Konkurs angemeldet. Die Raffinerie, die aus Gras Dämmstoffe, Tierfutter, Dünger, Ökostrom und -gas produzieren sollte (tec21, 11/2002), erwies sich als nicht wirtschaftlich. Die weltweit einzigartige Anlage war vor gut zwei Jahren in Betrieb genommen worden. Ihr Bau hatte 7 Mio. Franken gekostet. Bereits im Februar 2003 befand sich die Pilotanlage wegen zeitlicher Verzögerungen bei der Feineinstellung in finanziellen Nöten. Die Schaffhauser Stadtregierung teilte damals mit, dass die Inbetriebsetzungsphase gemessen am Investitionskapital zu viel Zeit in Anspruch genommen habe. Im März 2003 stellte die Bioenergie AG den Betrieb ein, um die Anlage für die technische Abnahme vorzubereiten. Dabei wurde klar, dass ein profitabler Betrieb nicht möglich war. Der Pilotcharakter der Anlage ist dennoch wegweisend: Aus ein und demselben nachwachsenden Agrar-Rohstoff diverse, sehr unterschiedliche Produkte herzustellen erfüllt die Forderungen der Nachhaltigkeit.