



Architecture. Possible here?

Als ich vor 10 Jahren im Jänner 2005 die erste Reise nach Bhutan antrat, konnte ich nicht wissen, dass mein Engagement dort mehr als 10 Jahre dauern würde. Durch viele Reisen war ich an sich mit anderen Kulturen und Lebensumständen vertraut und ich bin es gewohnt, mich in anderen kulturellen Kontexten zu bewegen. Ein Bauwerk in einem Land mit einer strikt gehandhabten traditionellen Baukultur, deren Formenkanon einem Europäer überhaupt nicht geläufig ist, zu entwerfen und umzusetzen, sollte sich dann aber doch als völlig anders geartete Herausforderung herausstellen.

- „Je herausfordernder und schwieriger eine Bauaufgabe ist, desto lieber ist es mir, egal ob die Schwierigkeiten im technischen Bereich liegen, ob komplexe Behördengenehmigungen erforderlich sind oder ob ich mich gestalterisch auf Neuland bewege.“ Das ist normalerweise meine Antwort, wenn mich jemand nach meinen Projekten fragt. Das Bhutan Projekt wurde diesem Anforderungsprofil auf jeden Fall durchaus gerecht.

- Nicht, dass ich also die gestellte Bauaufgabe der Errichtung einer Tourismusschule mit Trainingshotel in Niedrigenergiebauweise unterschätzt hätte- am Ende des Weges erscheint es aber dennoch fast wie ein Wunder, dass das Projekt nahezu unverändert umgesetzt wurde. Hürden gab es wahrlich genug.

- Niemand hatte die Herausforderungen eines infrastrukturenmäßig derart komplexen, architektonisch und technisch anspruchsvollen Projektes richtig eingeschätzt. Bisher unbekanntes Qualitätsstandards wie Winddichtheit der Konstruktion, thermische Trennung von

Profilen, der Umgang mit Dämmungen oder auch der Einbau von westlichen Beschläge für Türen und Fenster haben alle Beteiligten in einer ungeahnten Intensität herausgefordert.

- Projektentwicklung und Umsetzung gestalteten sich wie eine Zeitreise aus dem Mittelalter in die Neuzeit. Bhutan hat in den 10 Jahren in Dingen des Alltages und der Mobilität eine rasante Entwicklung genommen, das Land hat sich in gesellschaftlicher, politischer und wirtschaftlicher Hinsicht in diesen 10 Jahren nahezu transformiert. Letztlich war es dieses Klima der Veränderung und der Dynamik, welches es überhaupt erst ermöglicht hat, die architektonischen, baulichen und technischen Hürden zu bewältigen, die ansonsten vermutlich unüberwindbar gewesen wären.

- Im Juni 2015 (nach 30 Reisen nach Bhutan) war das Trainingshotel baulich soweit fertig gestellt, dass nun ein Betreiber gesucht wird und wohl in Kürze der Betrieb aufgenommen werden kann. Vielleicht wird das Hotel im November 2015 im Rahmen der Feierlichkeiten für den 60. Geburtstag des 4. Königs Jigme Singye Wangchuck eröffnet, was eine schöne Geste wäre: die renovierte (und 2010 als RITH Royal Institute of Tourism and Hospitality eröffnete) Schule diente 1972 für die Unterbringung der Gäste seiner Krönungsfeierlichkeiten.



Thimphu fotografiert vom TV Tower
Photo: Herta Hurnaus

Bhutan ist ein Schwerpunktland der österreichischen Entwicklungszusammenarbeit. Seit kurzem sind im Land auch NGO-Projekte und-Initiativen zugelassen.

-

Das Royal Government of Bhutan errichtete mit technischer und finanzieller Unterstützung der ADA (Austrian Development Agency) eine Tourismusfachschule mit Veranstaltungshalle und das nun fertiggestellte Trainingshotel (RITH) in der Hauptstadt Thimphu.

-

Das RITH kann einen wertvollen Beitrag für eine nachhaltige – d.h. sozial verantwortliche und ökologisch zukunftsfähige- Baukultur in Bhutan leisten, welche auch eine Neuinterpretation der traditionellen Architektur (welche Dämmung bisher nicht kannte) zu fördern in der Lage ist.

-

Das Trainingshotel wurde als Niedrigstenergiegebäude umgesetzt und ist speziell auf die für die Himalaya-Region wesentlichen klimatischen Rahmenbedingungen ausgerichtet. Es kann als derzeit hochbautechnisch bestes Gebäude in Bhutan bezeichnet werden.

Die klimatischen Voraussetzungen bieten für den Einsatz der Niedrigenergie-Technologie nahezu ideale Rahmenbedingungen. Ausführungsqualität und Beschaffung sowie richtige Verwendung von adäquaten Baumaterialien bleiben eine große Herausforderung.

-

Im Laufe der nun mehr als zehnjährigen Projektphase konnte zahlreiche Erkenntnisse in Bezug auf architektonische, entwicklungspolitische, kulturelle, politische und technische Bereiche gewonnen werden, die spezifisch für das Land Bhutan, generell aber für jegliche Projekte mit entwicklungspolitischen Hintergrund, relevant sind.

-

Ein weiteres Ziel des Projektes war es, der im Entstehen begriffene Architekturszene in Bhutan in formaler und inhaltlicher Sicht einen Orientierungspunkt anzubieten. „Die lokale Ästhetik bewahren, ohne dem Fortschritt im Wege zu stehen“, so formulierte Pem Gyaltzen, der am Projekt beteiligte lokale Architekt, die Herausforderung des Projektes.

-

Irene Ott-Reinisch, Wien im September 2015



Der Blick vom TV tower

zeigt die Lage von Thimphu im Thimphu Valley. Die Stadt ist in beide Richtungen Nord/Süd start gewachsen und wurde erst in den Jahren 2007/2008 durch sichtbare Boulevards erschlossen. Direkt unter dem Grundstück des RITH liegt die „Minister’s Enclave“ (rechts im rechten Bild). Irgendjemand sagte einmal...“Thimphu sieht wie Innsbruck aus...“. So unrichtig ist das nicht.

Politischer und gesellschaftlicher Hintergrund

Das im Himalaya gelegene Königreich Bhutan ist ein Land in rasantem Umbruch.

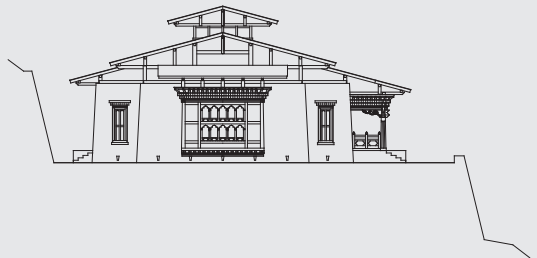
-
Durch die 2007/2008 eingeleitete Demokratisierung und Umstellung der Regierungsform zu einer konstitutionellen Monarchie mit Parlamentarismus nach englischem Muster befindet sich die Gesellschaft in anhaltendem Wandel. Die durch Landflucht bedingte Entstehung einer urbanen Stadtkultur in Thimphu, der Hauptstadt des Königreichs, deren Einwohnerzahl in wenigen Jahren von ca. 40.000 auf ca. 120.000 angewachsen ist, wirkt sich massiv auf die Baukultur aus, die bisher durch enge Spielregeln reguliert war.

-
Das Bestreben, den Status eines „least developed country“ zu überwinden, hat in den vergangenen Jahren massive staatliche Investitionen vor allem in die Infrastrukturentwicklung und Bautätigkeit bewirkt. Die Umsetzung von energieeffizienten Gebäuden und Ressourcen schonenden Heiz- und Warmwassersystemen ist unter diesen Umständen von besonderer Wichtigkeit. Auch die Neuformulierung eines Gestaltungskanons ist vor dem Hintergrund des städtischen Baubooms von enormer Aktualität und Relevanz: die Berücksichtigung städtebaulicher und raumordnerischer Rahmenbedingungen sowie energetischer Aspekte in Vereinbarkeit mit dekorativen traditionellen Fassadenelementen wie Rabsay (Holzfassadenelementen mit Fenstern) und Cornices (Frieße) stellt die Beteiligten vor große Herausforderungen.

-
Mir selbst wurde die volle Tragweite der vor mir liegenden Herausforderung erst an jenem Tag klar, als ich den gestalterischen Entwurf des Hotels bei der Behörde vorstellen musste. Ich saß einem Beamten der Thimphu City Cooperation gegenüber, der mir erklärte, wie traditionelle Fassadengestaltung in Bhutan auszusehen habe.

Er hielt es auch für erforderlich, mir seinen Vorschlag in meinen Plan einzuskizzieren - die bei dieser Besprechung angefertigte Skizze habe ich noch.

-
Wie so oft im Leben gibt es auch in der Architektur Zufälle, die man nicht planen kann. Der entschlossenen Fürsprache der damaligen Koordinatorin bei höchsten königlichen Kreisen ist es zu verdanken, daß das Bauwerk doch noch in der ursprünglich geplanten Ausführung genehmigt wurde und die dafür erforderliche (gestalterische) Sondergenehmigung letztlich erteilt wurde. Architektur ist eben auch Überzeugungsarbeit.



Skizze: Zeichnung des Architekturbüros Ghandara Designs, welches häufig für ausländische Architekten, welche mit ihren jeweiligen Organisationen in Bhutan tätig sind, die Fassadengestaltung der jeweiligen Entwürfe nach traditionellen Gestaltungsregeln überarbeitet, um die Baugenehmigung der Thimphu City Cooperation zu erhalten. Ghandara hat dies auch für die Entwürfe der Aman Hotels in Thimphu und Paro gemacht und fungierte auch für das erst unlängst in Thimphu errichtete Textile Museum als Partnerarchitekt des amerikanischen Büros. Senior Architekt und Inhaber des Büros ist Pem Gyaltsen: er hat in Indien an der School for Environmental Planning and Technology in Ahmedabad studiert und war in allen Projektteilen des RITH in der Rolle des lokalen Architekten tätig. Pem Gyaltsen wurde 1968 in Thimphu geboren.



Bhutan

 ist ein Binnenland in Südostasien, das an Indien und China angrenzt. Die einzige Ost-West Verbindung verbindet Paro mit Thimphu, Trongsa, Mongar und Trashigang, wobei die Strasse über mehrere teilweise sehr hohe Pässe geführt wird und gänzlich ohne Tunnel auskommen muss. Bhutan grenzt im Süden an die indischen Problembundesstaaten Sikkim, Westbengalen, Assam und Arunchal Pradesh sowie im Norden an China, zu welchem wegen der Tibetproblematik

keine keine diplomatischen Beziehungen bestehen. ----
 Bhutan ist eine Erbmonarchie, welche durch die Unterzeichnung der Verfassung durch den König 2008 auch formal eine konstitutionelle Monarchie ist. Aktuelles Staatsoberhaupt ist der 1980 geborene 5. Druk Gyalpo Jigme Khesar Namgyel Wangchuck. ----
 Bhutan hat ca 750.000 Einwohner, welche 3 Hauptethnien zuzuordnen sind: die aus Tibet eingewanderten Westbhutaner, welchem auch das Königshaus

angehört, die Ostbhutaner, welche den Bergstämmen Nordostindiens nahestehen und die nepalstämmigen Südbhutaner. ----
 Bhutans Religion ist der Mahayana Buddhismus. Das kulturelle Leben Bhutans ist stark durch religiöse Zeremonien und Feste geprägt, die Religion prägt auch stark die traditionelle Architektur. Einen ebenfalls starken Einfluss auf den individuellen Alltag der Menschen hat die Naturreligion Pön, deren Fülle von Geistern, Göttern, Dämonen und Fabelwesen für die Menschen von großer Bedeutung sind.

Jänner 2005: erste Bhutanreise, Erarbeitung eines Nutzungskonzeptes für das „Mothithang Hotel“ gemeinsam mit Local Architect Pem Gyaltzen „Jason“).

März 2005: Für die weitere Planung werden zusätzliche Konsulenten von der ADA beauftragt, da vor allem auch die technische Ausrüstung für Sanitär, Heizung und Solarenergieverwendung ein Schwerpunkt des Projektes ist.

Feber 2006: Treffen in Dehli mit den regionalen Projektpartnern für Haustechnikplanung zwecks Erarbeitung eines Haustechnikprojektes.

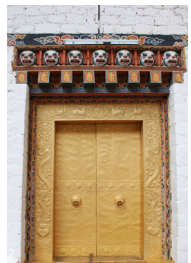
Sommer 2006: Vorstellung des Projektes bei Yeshi Zimba, Minister für Energiewirtschaft und Tourismus; auf der Rückreise Chandigarh...auf den Spuren des berühmten Le Corbusier.

Herbst 2006: Fassadenstudie, erste Vorstellung des Projektes beim TCC (Thimphu City Cooperation).

Sommer 2007: Erstellung der Einreichung, Erarbeiten der Ausschreibungsunterlagen für die erste Baustufe (Sanierung Schule), parallel Hoffen auf die Genehmigung des Hotelprojektes; Karma Gayleg und Dasho Lhato kommen nach Österreich, um die Ausschreibung gemeinsam zu erstellen.

Herbst 2007: Ein Apartment wird angemietet.

- 1: Neubau mit traditionellen Elementen
- 2: Eingangstür eines Sakralraumes im Kloster
- 3: traditionelles Gebäude mit Stupa



- 1: Mischung typischer Gebäude auf der Norzin Lam in Thimphu
- 2: Thimphus Hauptstrasse Norzin Lam
- 3: Aktuelle Neubauten in Thimphu
- 4: Le Meridien, Thimphu (Eröffnung 2014)



Anfang 2008: Beginn der Bauarbeiten am Schulprojekt, Konstituierung der PMU, Project Management Unit.

April 2008: Ein Hyundai Santro wird gekauft. Jason und Avinash kommen nach Österreich. Ausflug nach München zum BMW Gebäude von Coop Himmelblau und Olympiagebäude von Frei Otto.

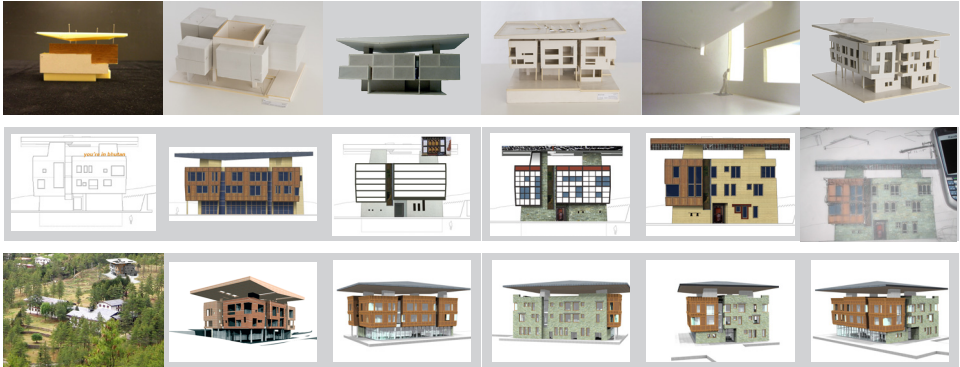
Mai 2008: Christian Mazal folgt auf Christine Weinberger als Resident Coordinator im ACO, Thimphu.

Feber 2009: Reise nach Trongsa und Phobjika, um die black necked cranes zu sehen.

2009/2010: intensive Baustellentätigkeit RITH Schule, Verlegung der ersten Fussbodenheizung in Bhutan in der Veranstaltungshalle.

Jänner 2010: Recherche in Bangkok, um Möbel für das Institut zu finden.

von oben nach unten: Arbeitsmodelle, Fassadenstudie, Fotomontagen und Renderings



Sommer 2008: Merak Sakten Trek mit Frau Weinberger, Ghandara hilft bei der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen nach bhutanischen Standards. Erteilung der Baugenehmigung für das Hotel.

Sept. 2008: Abgabe der gesamten Polier- und Ausführungsplanung und der Leistungsverzeichnisse.

Jänner 2009: Kesang Wangdi folgt auf Lhatu Wangchuk als Director des TCB.

März 2010: Vergabe Hotelprojekt an LhakiGyeltsenJointVenture, Baubeginn Hotel, Möbelprojekt RITH mit Amm Bong.

Juli 2010: gemeinsame Reise nach Bhutan mit Dieter Gausterer, erste statische Begutachtung des Betonbaus.

Oktober 2010: Eröffnung RITH.

Dezember 2010: Möbel RITH werden angeliefert, montiert durch die deutsche Firma VS Möbel aus Stuttgart.

Ankunft in Paro/Thimphu, Juli 2006



- 1: Modell einer wärmedämmten Holzsandwichfassade
- 2: Pem Gyaltsen, der lokale Architekt
- 3: Irene Ott-Reinisch im Gespräch mit dem damaligen Bauenminister Yeshi Zimba
- 4: Skizze des Mitarbeiters der Baubehörde bezüglich erforderlicher „Bhutanisierung“ Fassade
- 5: Projektleitungsteam beim Studium der Präsentationsplakate



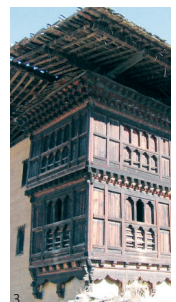
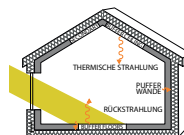
Die Präsentation des Hotelprojektes fand im Juli 2006 beim für Bauwesen zuständigen Minister Yeshi Zimba im Ministerbüro statt. Bei dieser Präsentation waren auch das Projektleitungsteam, der Partnerarchitekt Pem Gyaltsen und die damalige Koordinatorin Christine Weinberger anwesend. Das Projekt wurden insgesamt sehr positiv aufgenommen, da sich Bhutan stark für energiesparende Baukonzepte interessiert. Die weitere Ausformulierung der Fassade blieb ein Auflagenpunkt für die Genehmigung.

Während eines weiteren Aufenthaltes in Bhutan untersuchten wir eingehend die lokalen historischen Baubeispiele, aber auch die aktuellen bhutanischen Projekte. In Gesprächen mit lokalen Architekten wurden die Eindrücke vertieft und diskutiert. Die strenge Reglementierung des Entwurfs spaltet die lokale Architekturszene, manche empfinden es als Bevormundung und Verhinderung einer Weiterentwicklung der lokalen und individuellen Architektursprache, andere scheinen darin, rein pragmatisch, eine Arbeitserleichterung zu sehen.

Das weiter ausformulierte Fassadenprojekt wurde im Dezember 2006 der genehmigenden Behörde, dem Thimphu City Co-operation vorgestellt. Das Gespräch war sehr konstruktiv und als eine Art vertrauensbildende Massnahme betrachtet werden. Bei der Behörde hatte sich allerdings schon herumgesprochen, das "die Österreicher"

etwas "Modernes" planen. Da die Einführung von Dämmmaterialien und die Nutzung von solaren Gewinnen durch den Einsatz von südseitig großen oder größeren Fenstern in der traditionellen Bauweise nicht oder nur sehr eingeschränkt umgesetzt werden kann, war letztlich eine Sondergenehmigung im Bauverfahren erforderlich.

- 1: Solarabstrahlung und Pufferelemente
- 2: Wand in Bauernhaus
- 3: Traditionelle Rabsay



Die Projektumsetzung

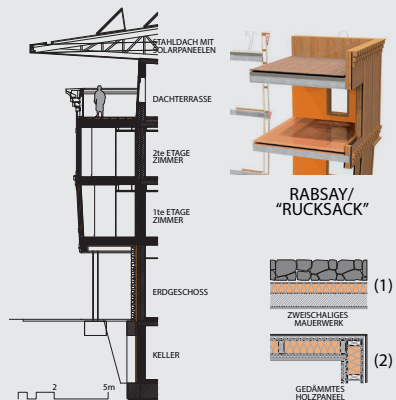
Die Bauausführung beider Projektteile (Schule und Trainingshotel) führte uns und alle lokalen Beteiligten in eine Zeitreise: von mittelalterlich anmutenden handwerklichen Methoden bis hin zum fast schon selbstverständlichen Einsatz schwerer Baugeräten und Hebewerkzeuge sowie industriell erzeugter Bauprodukte. Wurde gerade noch über die Umsetzbarkeit des weit auskragenden, nur auf 5 Auflagerpunkten aufliegenden Stahldaches diskutiert, waren die Trägerteile ein paar Tage später praktisch schon auf das Dach gehoben und wurden auf der Decke des obersten Geschoßes zusammengeschweisst.

Sand ins Getriebe kam, als die Baufirma versuchte, die Fenster- und Türbeschläge, welche detailliert ausgeschrieben worden waren, durch billigere indische Beschläge zu ersetzen, welche Fenster und Türen im Wesentlichen nur durch zwei Nägel im Rahmen hielten. Das Projektziel der Winddichtheit erschien unter diesen Voraussetzungen plötzlich nicht mehr realistisch. Dieses Beispiel ist allerdings signifikant für das gesamte Bauprojekt: scheinbar kleine Details wie moderne Fenster- und Türenbeschläge sowie Abdichtungs- und Dämmmaterialien als unverzichtbare Bestandteile für die Errichtung eines Niedrigenergiegebäudes wurden vom lokalen Umsetzungsteam als nicht so entscheidend erachtet. Nach intensiven Diskussionen wurde jedoch meistens beschlossen, diese wichtigen Komponenten doch einzusetzen.

Im Nu war aus dem Architekturbüro eine Art Export-Import Firma geworden, die bei Schachermeyer, Haefele, Würth und Co „hardware“ orderte, eigenhändig verpackte und im eigenen Gepäck oder per DHL nach Bhutan verschickte. Nicht, dass viele dieser „hardware“ nicht auch in Bhutan bestellt werden hätten können – aber letztlich war die eigene Initiative in Sachen Beschaffung alternativlos.

Ein spannender Moment und weiterer Meilenstein war die Durchführung des in unseren Breiten längst etablierten „Blower-door Tests“, für welchen der Bauphysiker Lothar Künz aus Vorarlberg engagiert wurde. Die Erfahrung mit dem Versenden der Beschläge half nun, die Ventilatoren, elektronischen Messgeräte und Dichtmaterialien, welche für den Test erforderlich sind, nach Bhutan zu schicken.

Als absolutes Highlight in der Baugeschichte des Hotels erwies sich das Zusammentreffen mit dem indischen Subunternehmer, bei dem die Glasfassade und die Innenverglasungen bestellt worden waren. Da sich monatelang einfach nichts bewegte - keine Unterkonstruktion auf die Baustelle einlangte, keine Shopdrawings kamen usw. -, schlug ich vor, mit je einem Kollegen vom Projektmanagement und der bhutanischen Baufirma nach Kalkutta zu reisen, um die Details mit der ausführenden Firma selbst zu besprechen bzw. zu prüfen, ob es diese Firma überhaupt gab. Dank dieser Reise und Dank des handwerklichen Talents des Site Engineers der Baufirma haben wir nun die erste thermisch getrennte Glasfassade in Bhutan - eine Erfolgsgeschichte.



Der angestrebten Verbesserung des Wärmedämmstandards und Minimierung des Energieeinsatzes im Betrieb wird durch die Verwendung von neuen Baumaterialien Rechnung getragen:

Ein gedämmtes zweischaliges Mauerwerk, welches innen die erforderliche Betontragstruktur und aussen geschichtete Natursteine oder verputzte Lehmziegel vorsieht, wurde in solchen Bereichen eingesetzt, wo das Gewicht des doppelschaligen Mauerwerkes in das Fundament direkt eingeleitet werden konnte. Im Bereich der auskragenden Zimmerbereiche auf der Süd-, West- und Ostseite wurde ein Holzleichtbaustem zur Anwendung gebracht, welches als äußerste Haut eine hinterlüftete Holzschalung vorsieht. Im Innenraum wurde eine Installationswand vorgesehen.

April 2011: Betonbau Hotel erreicht Dachgleiche, Vorbereitungen für die Montage des Stahldaches während Dieter Gausterers zweitem Besuch; Fotografin Herta Hurnaus fotografiert das RITH.

-

Herbst 2011: Die Trageklammern für die Steinmauern werden versetzt, ebenso die Unterkonstruktion der Sandwichkonstruktion.

-

November 2011: Dieter Gausterers dritter Besuch ist der Erklärung bezüglich Gebäudedichtheit und Verwendung von Dichtbändern und Füllmassen gewidmet. Kesang Dawa, lokaler Konsulent beendet seine Tätigkeit. Ihm folgt Rajni Chavda nach.

Jänner 2012: Start Ausbau, Herstellung des Mock up rooms, technische Gewerke werden installiert; Publikation der Schule in Architektur Aktuell;

-

April 2012: Christine Jantscher folgt Christian Mazal als Resident Coordinator im ACO in Thimphu.

-

Mai 2012: Vortrag über das Hotel „options for passive house technology“ Passivhaustagung in Hannover.

-

Herbst 2012: ein Mock-up room wird hergestellt, nie ganz fertiggestellt.

Projektleitungsteam, Local Architect und Vertreter des bhutanischen Bauherren besichtigen die Baustelle



1: Produktion eines Musterfensters



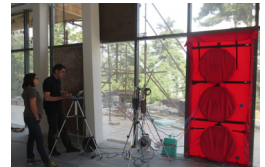
2: Dieter Gausterer zeigt die Applikation von Dichtbändern



3: Site engineer Sonam Togbay mit importierten Dichtmaterialien



4: Helene und Lothar Künz beim Blower-Door-Test



Herausforderungen

Ein anhaltendes Problem in Bhutan sind die Bauzeitverspätungen, welche praktisch auf jeder bhutanischen Baustelle regelmäßig auftreten. Man könnte sogar sagen, dass sie den Normalfall beschreiben. Das Wort „contract extension“ wusste ich anfangs gar nicht richtig einzuschätzen. Um die in den Verträgen für Bauverspätungen vorgesehene Pönale nicht zahlen zu müssen, entwickeln die Firmen eine nicht zu ahnende Kreativität im Finden von Argumente und Ausreden, die begründen sollen, warum gewisse Dinge eben nicht, noch nicht oder vielleicht irgendwann möglich sind.

-
Der Kanon der Argumente liest sich wie die 100 Ausreden der Schwarzfahrer in der Wiener U-Bahn:

- the tendered item is not available on the Indian market
- work permits from the government are not available right now
- due to Indian festivals workers are not reaching the site
- the current Rupee crunch causes delays in procurement
- there is a family problem with the Indian consultant
- weather is actually too cold for the Indian workers.

-
An das in Bhutan übliche Zeitverständnis müssen sich Europäer und Amerikaner erst gewöhnen: ‚immediately‘ heißt später, ‚tomorrow‘ heißt irgendwann und ‚next week‘ heißt nie ...

-
Nicht zu unterschätzen sind auch die bürokratischen Erfordernisse eines „Project Management Teams“. Im Westen nicht mehr vorhandene und verhältnismäßig personalreiche Organisationsstrukturen, welche intern mit einigen personellen und strukturellen Schwächen zu kämpfen haben, führen zu maximal ineffizientem Baumanagement. Den aus

Beamten zusammengestellten Teams werden einige „local consultants“ beigestellt, die dann im wesentlichen die tägliche Arbeit erledigen.

-
Die bhutanischen Baufirmen ihrerseits beschäftigen wiederum hauptsächlich ungelernnte indische Arbeiter, da diese entweder etwas billiger als bhutanische Arbeiter oder unkomplizierter sind. Aufgrund der Lebensbedingungen im Camp direkt auf der Baustelle ist verständlich, dass die Leute morgens im Winter in ihren Hütten erst langsam „auftauen“. Aus Kostengründen sind die Fachbauaufsichten auch keine richtig ausgebildeten Personen...was spezialisierte Arbeiten beinahe unmöglich macht.

Frühjahr 2013: die Glasfassadenplanung kommt in Gang, Treffen in Kalkutta bei der Subfirma Saraf: Im Mai werden die Ausführungspläne für die Glasfassaden weitgehend freigegeben.

-

Mai 2013: DB Rimal Chettri folgt Rajni Chavda als lokaler Konsulent auf der Baustelle.

-

Herbst 2013: Montagestart der Unterkonstruktion für die Glasfassade.

-

Spätherbst 2013: Das Architekturbüro wird zur Exportfirma....Beschaffung der Fenster- und Türbeschläge für das Projekt.

-

Frühjahr 2014: Blower Door Test durchgeführt von Lothar Künz aus Hard.

-

Sommer 2014: erster Versuch des „letzten“ Besuches: Während dieses Besuches werden wesentliche Mängel behoben.

-

September 2014: DB Rimal Chettri verlässt das Projektteam. Ich übernehme die Rechnugsprüfungsagenden von Rimal.

-

Herbst 2014: 7-wöchiger Aufenthalt in Bhutan, um möglichst viele Mängel zu beseitigen: Reise nach Gasa mit dem Santro, um endlich einmal die wirklich hohen Berge zu sehen.

-

Jänner 2015: dritter Versuch des „letzten“ Besuches.

-

April 2015: Vortrag an der TU Wien: Bauen in einer globalisierten Welt/Gastvortrag.

-

Juni 2015: Übernahme des Hotels durch das RGOB am 30.6.2015.



- 1: PM Karma Wangdi, Project Engineer Kuenzang Wangdi im Büro der PMU
- 2: Karma Loday im PMU Büro
- 3: Franz Seebacher und DB Rimal
- 4: Ramesh Chettri, Christine Jantscher, Chimmy Pem
- 5: Architekturbüro Gandhara, Pem Gyaltsen Mitte hinten. Tshering Wangchuk, der in Österreich eine Fortbildung über energiesparendes Bauen besucht hat (1. von links 2. Reihe)

Produktion eines Musterknotens der Glasfassade.



Auf einem nördlich der Hauptstadt Thimphu gelegenen parkähnlichen Grundstück wurden im Zuge der Adaptierungsarbeiten eines aus den 1974 Jahren stammenden Bestandsgebäudes zu einer Hotelfachschule südwestlich des Internatsgebäudes eine Trainings-Hotelanlage errichtet, welche die Betriebsinfrastruktur der Schule und der ebenfalls neu errichteten Bankethalle mitnutzt.

- Das Hotel hat 17 Doppelzimmer und 3 Suiten und versteht sich als „national first class“.

Ein Empfangsbereich mit angeschlossener Lounge und einem 50-Plätze Restaurant sowie angeschlossenen Küchen und Servicebereichen komplettieren das Raumprogramm.

Die erforderlichen Technik- und Personalräume wurden im Untergeschoß des Gebäudes untergebracht.

- Die verwendeten Baumaterialien und die gewählte Konstruktion entsprechen den Kriterien der Umweltverträglichkeit und Regenerierbarkeit.

- Das räumliche Konzept des bhutanischen Bauernhauses mit kompakten, gedrungenen steinernen Kernen und hölzernen Veranden wurde für das Hotel entlehnt. Ein für die Monsunmonate konzipiertes, weit auskragendes

Dach, unter dem man sich im Sommer während der wiederkehrenden Regenschauer aufhalten kann, wurde ebenfalls aus dem traditionellen Repertoire entlehnt. Auf dem Dach wurden die Solarpaneele aufgestellt, welche zur Warmwassergewinnung benutzt werden.

- Der offene Dachraum wird als Aufenthalts- und Partylocation verwendet, von dem herrliche Blicke auf die Hauptstadt und die Umgebung möglich sind.

- Die beiden übereinanderliegenden Zimmergeschosse kragen leicht über das Erdgeschoss, in welchem die allgemeinen Hotelbereiche wie Restaurant, Lobby, Rezeption und Lounge untergebracht wurden.

- Die von Seiten des Bauherren vorgegebene (kompakte) maximale Gesamtfläche von ca 1800m², die energetische Optimierung durch Mehrgeschossigkeit und gleichzeitig geringer Außenoberfläche führte zur Anordnung der Zimmer um einen zentralen Gangbereich, welcher sich wie ein kompakter Dorfplatz verhält.

Durch die Gangarme, die zwischen den Zimmern an die Außenseite greifen, hat der Gast Ausblick in alle vier Himmelsrichtungen.

Zimmer Südseite



Eingangsbereich Hotel/Rezeption



Teile dieser Gänge sind zwei- und dreigeschossige Lufträume, in denen das Licht vom Dach hinuntergeführt wird.

-

Die Nutzung von Sonnenenergie, die in Bhutan vor allem im Winter im Gegensatz zu Europa nahezu uneingeschränkt zur Verfügung steht, führte zur Differenzierung der Fassadenöffnungen. Im Osten, Süden und Westen herrschen große Fensteröffnungen vor, im Norden wurden – ganz in der Philosophie der Solararchitektur- eher kleinere Öffnungen angeordnet.

-

Die meisten Zimmern haben einen Eckblick, von dem mindestens zwei und in manchen Zimmern sogar drei Himmelsrichtungen eingesehen werden können.

Diese Ausrichtung in mehrere Richtungen soll neben den hervorragenden Ausblicken in die umliegende Landschaft unterschiedliche Tageslichtstimmungen in den Zimmern gewährleisten.

-

Die Anlieferung erfolgt über die Nordseite, der Haupteingang für

die Gäste erfolgt von der Nordostseite.

Die Lage am Grundstück wurde so ausgewählt, dass der hervorragende Standort mit dem Blick nach Thimphu und dem Nord-Süd verlaufenden Thimphupal vor allem im Restaurant und auf der dem Restaurant vorgelagerten Terrasse vom Gast uneingeschränkt genossen werden kann.



Fassade Ost mit Eingangsbereich



Dachbereich

Massageraum, Aussicht nach Süden, Abendbeleuchtung



Südfassade (Rabsay)



Resumee & Outlook

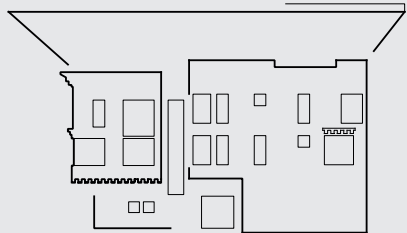
Im Laufe der nun mehr als zehnjährigen Projektphase konnte zahlreiche Erkenntnisse gewonnen werden, die es nun zu dokumentieren und systematisch auszuwerten gilt.

-
Im Rahmen eines durch das Bundeskanzleramt finanzierten Forschungsstipendiums sollen diese Erkenntnisse, welche sich vor allem auf architektonische, entwicklungspolitische, kulturelle, politische und technische Bereiche, die spezifisch für das Land Bhutan, generell aber für jegliche Projekte mit entwicklungspolitischen Hintergrund relevant sind, zusammengefasst werden.

-
Gegenstand des Forschungsprojektes ist es, die gewonnen Erkenntnisse bei Planung und Implementierung unter Berücksichtigung vergleichbarer in Thimphu errichteter Projekte zu einem Leitfaden auszuarbeiten. Dieser Leitfaden soll den örtlichen Architekten und Bauherren (inklusive öffentlicher Auftraggeber) unter Evaluierung der ursprünglichen Annahmen und in Berücksichtigung der durch die lange Umsetzungszeit zwangsläufig aufgetretenen veränderten rechtlichen, gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen eine architektonisch und gebäudetechnisch tragfähige Ausgangsbasis für zukünftige Projekte bieten. Dementsprechend soll dieser Leitfaden - ähnlich den in Österreich zur Anwendung kommenden OIB Richtlinien - sowohl wärme- und brandschutztechnische Komponenten als auch Erfordernisse für barrierefreies Bauen enthalten.

-
In einem weiteren Schritt sollen mögliche Wand-, Decken- und Dachaufbauten dargestellt werden, die unter Berücksichtigung der klimatisch unterschiedlichen Rahmenbedingungen architektonisch sinnvoll und technisch umsetzbar erscheinen. Das Arbeiten mit Dämmung hat gravierende Auswirkungen auf die Außenerscheinung von Gebäuden, die ebenfalls für die örtlichen Rahmenbedingungen zu adaptieren sind.

-
Das Forschungsprojekt soll bis spätestens 2016 fertiggestellt sein.





| | |
|----------------------------|---|
| Projekt | RITH Motithang, Thimphu, Bhutan Royal Institute of Tourism and Hospitality - |
| Adresse | Upper Motithang, Thimphu, Bhutan |
| Bauherr | Royal Government of Bhutan, TCB Tourism Council of Bhutan, www.tourism.gov.bt - Austrian Development Agency_ADA Zelinkagasse 2, 1010 Wien www.ada.gv.at - |
| Generalunternehmer | Lhaki-Gyaltshen Construction joint venture, p.o box 310 Thimphu - |
| Planung | ottreinisch.architecture DI Irene Ott-Reinisch, Hollgasse 1/44, 1050 Wien Tel.. +43-1-236.5431-30 www.ottreinisch.at - |
| Architekturprovisor | Gandhara Design Pem Gyaltshen, p.o.box 882, Thimphu, Bhutan pem.gyaltshen@gmail.com |
| Mitarbeiter | Michaela Beyer, Kerstin Bock, Maria Fejzer, Franz Leuthner, Florian Schnaschütz, Martin Sölkner |
| Statik | Retter & Partner Ziviltechniker Ges.m.b.H., Kremstalstrasse 49, 3500 Krems; Ing. Dieter Gausterer www.ib-retter.at |
| Grundstücksfläche | 129.747m ² - |
| Nutzfläche | Hotelfachschule: 4930 m ² auf bis zu 4 Geschossen Hotel: 2000m ² auf 4 Geschossen Powerhouse: 250m ² - |
| Umhauener Baum | Hotelfachschule: 39057m ³ Hotel: 6570m ³ Powerhouse: 1000m ³ - |
| Planungsbeginn | Hotelfachschule (inkl. Powerhouse): Jänner 2006 – Dezember 2006 |
| Baubeginn | Hotel: Februar 2006 – September 2008 Hotelfachschule (inkl. Powerhouse): November 2007– März 2011 |
| Fertigstellung | Hotel: April 2010 – Sommer 2012 Hotelfachschule (inkl. Powerhouse): November 2010 Hotel: Sommer 2015 - |
| Baukosten | Hotelfachschule (inkl. Powerhouse): 4 MIO Hotel: Vertragswert 2,1 MIO - |