

Seitenansicht Nord

Entwurf: Dutschke

„Hausbau in den Tropen“ beschreibt den Bau eines Hauses in der Nähe der philippinischen Stadtgemeinde „San Jose de Buenavista“ im Süden der Insel Panay.

Klimatische und kulturelle Eigenheiten dieses fernen Landes zeigen, dass europäische Denkgewohnheiten weitgehend über Bord geworfen werden können.

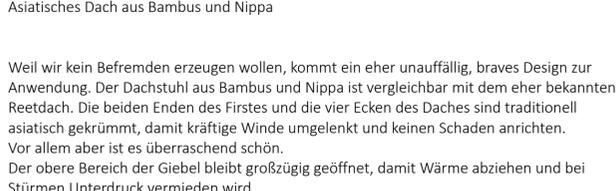
Wir bekommen ein Stück Land am Meer. Das Inselklima bringt frischen Wind aus allen Richtungen.

Es ist tropisch warm, es gibt Taifune und seltene Erdbeben.

Weil kein Ort der Philippinen weiter als hundert Kilometer von einer Küste entfernt liegt, ist das Klima überall maritim.



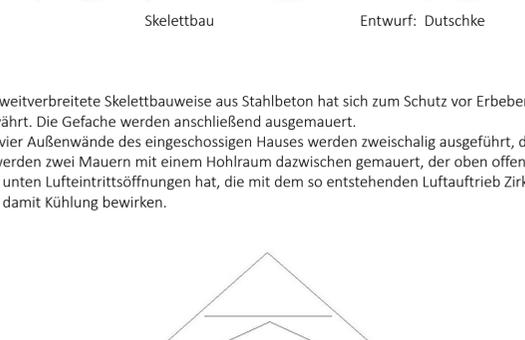
Bauplatz



Asiatisches Dach aus Bambus und Nippa

Weil wir kein Befremden erzeugen wollen, kommt ein eher unauffällig, braves Design zur Anwendung. Der Dachstuhl aus Bambus und Nippa ist vergleichbar mit dem eher bekannten Reetdach. Die beiden Enden des Firstes und die vier Ecken des Daches sind traditionell asiatisch gekrümmt, damit kräftige Winde umgelenkt und keinen Schaden anrichten. Vor allem aber ist es überraschend schön.

Der obere Bereich der Giebel bleibt großzügig geöffnet, damit Wärme abziehen und bei Stürmen Unterdruck vermieden wird.

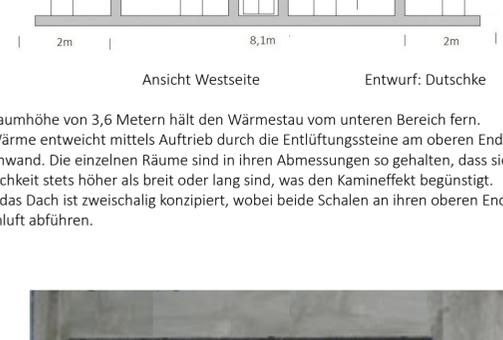


Skelettbau

Entwurf: Dutschke

Die weiterbreitete Skelettbauweise aus Stahlbeton hat sich zum Schutz vor Erbeben gut bewährt. Die Gefache werden anschließend ausgemauert.

Die vier Außenwände des eingeschossigen Hauses werden zweischalig ausgeführt, das heißt, es werden zwei Mauern mit einem Hohlraum dazwischen gemauert, der oben offen bleibt und unten Lufteintrittsöffnungen hat, die mit dem so entstehenden Luftauftrieb Zirkulation und damit Kühlung bewirken.



Ansicht Westseite

Entwurf: Dutschke

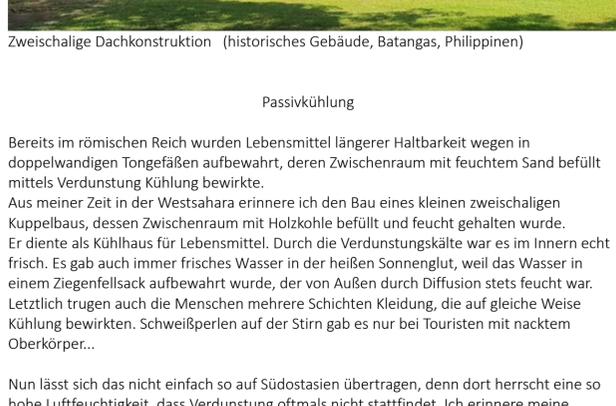
Die Raumhöhe von 3,6 Metern hält den Wärmestau vom unteren Bereich fern.

Die Wärme entweicht mittels Auftrieb durch die Entlüftungssteine am oberen Ende der Außenwand. Die einzelnen Räume sind in ihren Abmessungen so gehalten, dass sie nach Möglichkeit stets höher als breit oder lang sind, was den Kamineffekt begünstigt.

Auch das Dach ist zweischalig konzipiert, wobei beide Schalen an ihren oberen Enden Warmluft abführen.



Belüftungssteine



Zweischalige Dachkonstruktion (historisches Gebäude, Batangas, Philippinen)

Passivkühlung

Bereits im römischen Reich wurden Lebensmittel längerer Haltbarkeit wegen in doppelwandigen Tongefäßen aufbewahrt, deren Zwischenraum mit feuchtem Sand befüllt mittels Verdunstung Kühlung bewirkte.

Aus meiner Zeit in der Westsahara erinnere ich den Bau eines kleinen zweischaligen Kuppelbaus, dessen Zwischenraum mit Holzkohle befüllt und feucht gehalten wurde.

Er diente als Kühlhaus für Lebensmittel. Durch die Verdunstungskälte war es im Innern echt frisch. Es gab auch immer frisches Wasser in der heißen Sonnenglut, weil das Wasser in einem Ziegenfellsack aufbewahrt wurde, der von Außen durch Diffusion stets feucht war.

Letztlich trugen auch die Menschen mehrere Schichten Kleidung, die auf gleiche Weise Kühlung bewirkten. Schweißperlen auf der Stirn gab es nur bei Touristen mit nacktem Oberkörper...

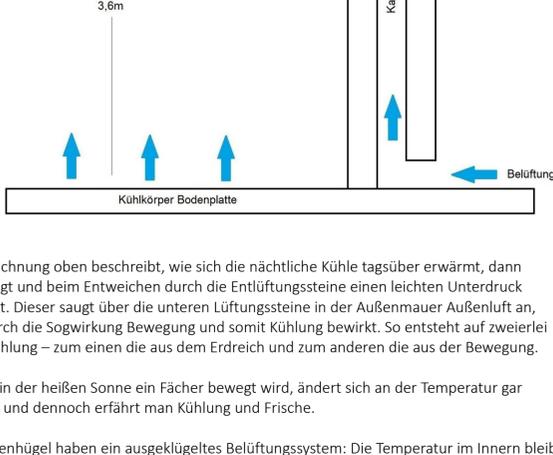
Nun lässt sich das nicht einfach so auf Südostasien übertragen, denn dort herrscht eine so hohe Luftfeuchtigkeit, dass Verdunstung oftmals nicht stattfindet. Ich erinnere meine Aufenthalte in Indien oder auch Zentralafrika, wo die Klimaanlage die ganze Nacht beherrlich scheppernd gegen drückende Schwüle ankämpft und dabei die dann feucht werdenden Wände in eine Spielwiese für Algen und Schimmelkolonien verwandelt.

Gewaltige Anforderungen stellen sich weil Klimaanlagen in tropischen Ländern zur Raumkühlung den vierfachen Energieaufwand dessen in Anspruch nehmen, was in Zonen mit Winter als Heizleistung bereitgestellt wird.

Es ist deshalb mein Anliegen immer darauf hinzuweisen, wie modern, intelligent und alternativlos das Wissen der nativen Dölker dieser Breiten ist.

Die Bodenplatte ist der Kühlkörper des Hauses und deshalb mit rund 170 qm deutlich größer als der im Verhältnis recht kleine, rund 70 qm umbaute Raum.

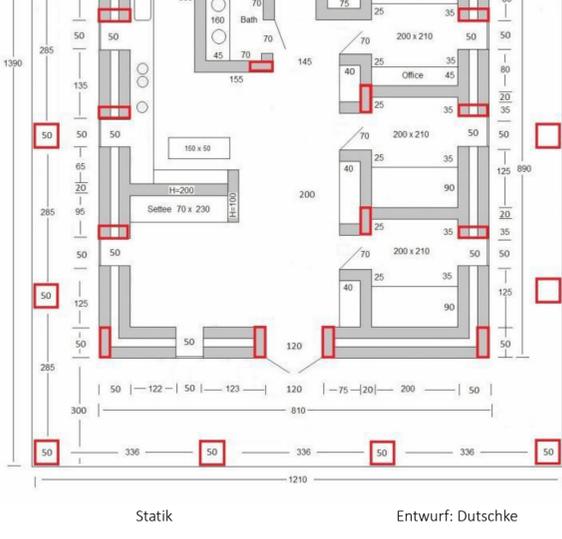
Der Kühlkörper nimmt permanent, aber vor allem des Nachts die gleichbleibende Bodentemperatur von etwa 25° C aus dem Erdreich auf und gibt sie an den Innenraum ab. Damit er das kann, muss er tagsüber permanent beschattet sein, weshalb das Dach rund 200 qm misst.



Die Zeichnung oben beschreibt, wie sich die nächtliche Kühle tagsüber erwärmt, dann aufsteigt und beim Entweichen die Entlüftungssteine einen leichten Unterdruck erzeugt. Dieser saugt über die unteren Lüftungssteine in der Außenmauer Außenluft an, die durch die Sogwirkung Bewegung und somit Kühlung bewirkt. So entsteht auf zweierlei Art Kühlung – zum einen die aus dem Erdreich und zum anderen die aus der Bewegung.

Wenn in der dennoch erfährt man Fächer bewegt wird, ändert sich an der Temperatur gar nichts und der dennoch erfährt man Fächer bewegt wird.

Termitenhügel haben ein ausgeklügeltes Belüftungssystem: Die Temperatur im Innern bleibt konstant und deutlich geringer als die Außentemperatur.

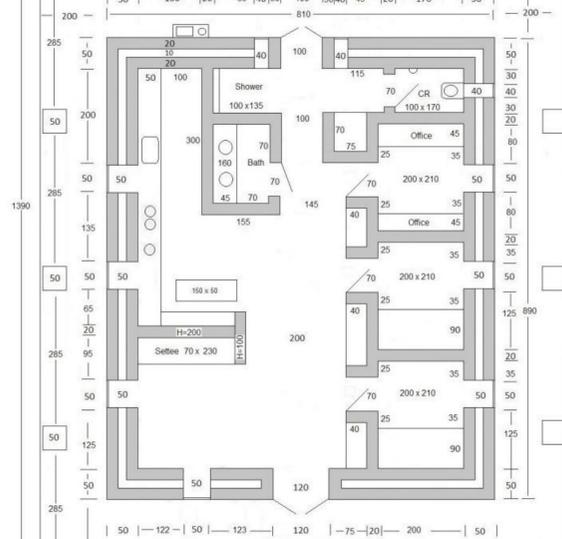


Statik

Entwurf: Dutschke

Seismische Bewegung

Zum Schutz vor Erdbeben sind die äußeren Säulenfundamente, die kopflos. Das heißt, es besteht keine direkte Verbindung dieser Elemente untereinander. Auch das Dach ist autonom und vom Gebäude entkoppelt.



Grundriss

Entwurf: Dutschke

Innenräume

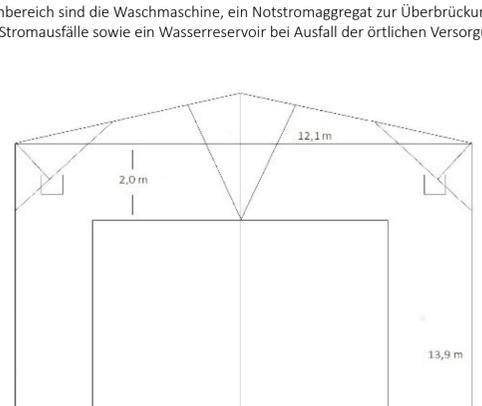
Wir nehmen nicht mehr Platz in Anspruch für uns, als wie es uns für uns und unsere Gäste als angemessen und notwendig erscheint.

Von Osten aus ist der Zugang in die Saala. Vor den Rechten finden sich zwei kleine Schlafräume, die kaum größer als ein Bahnabteil sind. Zur den Eingängen zu diesen Räumen finden sich Einbauschränke für Bekleidung, die gleichzeitig ein Lärmschutz für die Schlafräume sind.

Die Küche ist recht schmal, aber fünf Meter lang, damit großzügig gewirtschaftet werden kann. Gekocht wird mit Gas.

Die Nasszellen sind ausreichend zweckmäßig. Warmwasser wird mit Gasdurchlauferhitzer bereitgestellt. Um das Gebäude herum sind rund hundert Quadratmeter Terrassenfläche. Auf Aircon oder TV verzichten wir, auf den PC sicher nicht.

Im Außenbereich sind die Waschmaschine, ein Notstromaggregat zur Überbrückung üblicher Stromausfälle sowie ein Wasserreservoir bei Ausfall der örtlichen Versorgung.



Draufsicht Dach

Entwurf: Dutschke

In der Draufsicht des Daches sind die traditionellen Krümmungen der vier Ecken und der beiden Firstenden eingetragen.

Auch der Außenbereich ist von Bedeutung für das Innenraumklima. Neben Palmen gibt es Paulownia Bäume zur Beschattung. Der Moskitos wegen wird es keine Fruchtbaume geben. Auch auf Bambusstauden wird der Schlangen wegen verzichtet. Zur Mückenabwehr werden Weihrauchbäume gesetzt, Tomaten oder Zitronella bewahren sich dagegen nicht.

Wir sind noch immer in Deutschland. Wenn wir in Asien sind, werden wir hier weiter berichten, wie unsere Pläne umgesetzt werden. Wir werden berichten, wie unser Haus entsteht, das ebenso wie das in Deutschland keine Wohnung, sondern ein Tummelplatz ist.