



This CASE STUDY SERIES reports on intelligent architecture and best practices concerning economical building systems. These examples take into consideration traditional and socio-cultural aspects as well as the requirements of modern living. The CASE STUDY SERIES comprises three dossiers: Housing, Health Facilities and Educational Facilities.

Publication by Skat Foundation      www.skat-foundation.org  
 Alex Büchi                                      alex.buechi@skat.ch  
 Daniel Schwitter                              daniel.schwitter@skat.ch  
 Anna Zingg (SRK)                              anna.zingg@redcross.ch

Fotos: Victor Martinez (EcoViDe), Claudio Stauffer (SRK),  
 Anna Zingg (SRK).

Glückskette  
 Postfach  
 CH-3000 Bern 14  
 Schweiz  
<http://www.glueckskette.ch>  
 email: [info@glueckskette.ch](mailto:info@glueckskette.ch)

SRK  
 Schweizerisches Rotes Kreuz  
 Postfach 2699  
 Rainmattstrasse 10  
 CH-3001 Bern  
 Schweiz  
<http://www.redcross.ch>  
 email: [iz@redcross.ch](mailto:iz@redcross.ch)

ECOVIDE  
 Colonia San Ángel  
 Bloque 9 Casa 3841  
 Apartado Postal 5564  
 Tegucigalpa, Honduras, C.A  
 e-mail: [ecovide@sdnhon.org.hn](mailto:ecovide@sdnhon.org.hn)

Skat Foundation  
 Vadianstrasse 42  
 CH-9000 St.Gallen  
 Schweiz  
<http://www.skat.ch>  
 email: [info@skat.ch](mailto:info@skat.ch)

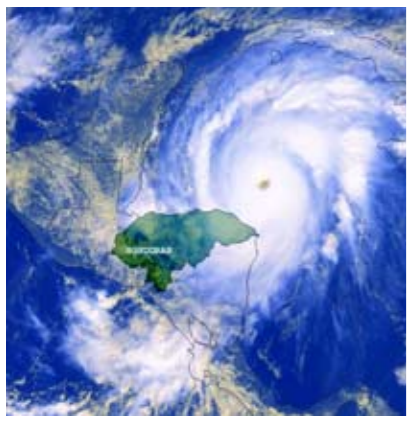


LA BETANIA



## Wiederaufbau von Wohnhäusern nach Wirbelsturm "Mitch" in Tegucigalpa, Honduras





**PROJEKT INFORMATION**

oben:  
Wirbelsturm „Mitch“ über dem Golf von Mexico, Oktober 1998

rechts:  
Situationsplan der Siedlung Betania (rot) innerhalb von Ciudad España

oben:  
Siedlung Betania kurz vor der Fertigstellung

unten links:  
Herstellung von Baumaterialien

unten mitte:  
Mitarbeit am Hausbau

unten rechts:  
Hauszuteilung per Losentscheid



**GANZHEITLICHER PROJEKTANSATZ**

**Das Land**

Honduras liegt im Zentrum von Mittelamerika, angrenzend an Nicaragua, El Salvador und Guatemala, mit Küsten am Pazifischen Ozean. Mit 112'492 km<sup>2</sup> ist das Land etwa drei mal grösser als die Schweiz. Die Topografie ist hügelig, das Klima subtropisch. Das statistische Pro-Kopf Einkommen der 6,2 Millionen Honduraner liegt bei ca. 800 USD (Schweiz: 32'000 USD). Die jährliche Wachstumsrate ist negativ, das Land verarmt zusehends.

**Das Ereignis**

Im Oktober 1998 fegte der tropische Wirbelsturm „Mitch“ über Honduras und hinterliess eine Spur der Verwüstung: 6'000 Menschen starben, 35'000 Häuser wurden völlig zerstört und weitere 50'000 beschädigt. 500'000 Menschen wurden obdachlos – zumeist die Ärmsten, die sich in den überschwemmungsgefährdeten Flussläufen angesiedelt hatten.

**Die Projektziele**

Das Hauptziel des Projektes ist die Unterstützung der von der Naturkatastrophe am stärksten betroffenen Bevölkerung beim Wiederaufbau sowohl von Wohnraum wie auch von sozialen Strukturen an einem neuen, überschwemmungssicheren Standort. Die am Projekt teilnehmenden Familien sind aktiv am Aufbauprozess beteiligt. Das Schweizerische Rote Kreuz fördert neben dem eigentlichen Bau von würdigem Wohnraum ein Begleitprogramm zur Gemeinschaftsentwicklung sowie ein Gesundheitsprogramm.

**Die Siedlung**

Die Siedlung Betania bietet Platz für 317 Parzellen und ist Teil von Ciudad España, einem nach der Katastrophe von der honduranischen Regierung unterstützten Siedlungsprojekt für insgesamt 1'500 Wohneinheiten. Die Basiserschliessung (Terrassierungsarbeiten, Verkehrswege, Strom, Wasser und Kanalisation) wird von den Behörden mit Unterstützung von verschiedenen internationalen Partnern erstellt. Die neue Siedlung ist rund 30 km von der Hauptstadt Tegucigalpa entfernt und gilt als überschwemmungs- und erdbebensicher.

**Die BewohnerInnen**

Die am Ufer des Flusses Choluteca liegende Hütten-siedlung Betania wurde nach „Mitch“ durch Erdbeben und Überschwemmungen zerstört. Obwohl das Gebiet nach wie vor in der Hochrisikozone liegt, hatten sich die BewohnerInnen, mangels Alternativen, wieder in improvisierten Hütten am alten Standort eingerichtet. Die SRK-Unterstützung ermöglicht der Gemeinschaft von 317 Familien eine Neuansiedlung an einem sicheren Ort. Viele dieser Familien stammen aus den untersten sozialen Schichten und werden von alleinerziehenden Müttern geführt.

**Projektpartner**

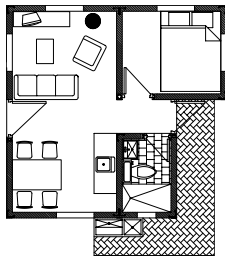
Das Wiederaufbauprojekt wurde finanziert mit Mitteln des Schweizerischen Roten Kreuzes (SRK) und der Glückskette (Swiss Solidarity Chain). Mit dem Wiederaufbau der Wohnhäuser wurde die auf sozialen Wohnbau spezialisierte NGO EcoViDe (Ecología, Vivienda y Desarrollo) beauftragt, in Koordination mit staatlichen Stellen, dem Cruz Roja Hondureña und anderen Hilfsorganisationen. Die intensive Zusammenarbeit des SRK mit EcoViDe sowie der engagierten Selbsthilfeorganisation und Interessenvertretung der BewohnerInnen, dem „Patronato pro Mejoramiento de Colonia Betania“, erlaubte ein hohes Mass an Eigenverantwortung und aktiver Mitarbeit der späteren Hausbesitzer.

**Umsetzung**

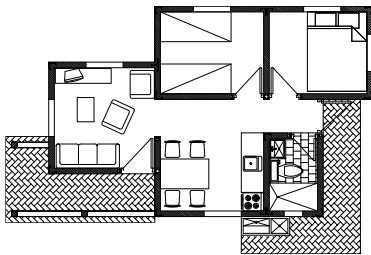
Vor Baubeginn mussten die vom Staat geleisteten Erschliessungsarbeiten und die behördlichen Grundstücksübergaben abgewartet werden. Die Bauarbeiten erfolgten dann nach dem Prinzip der „autoconstrucción dirigida“ mit erheblichen Eigenleistungen der künftigen BewohnerInnen, im Umfang von 200 Arbeitstagen pro Familie. So wurden alle Bausteine und Dachziegel in einer am Ort eingerichteten und als Kleinunternehmen betriebenen Werkstatt produziert. Das System der Eigenleistung und der Selbstproduktion von Baumaterialien hat die Identifikation der BewohnerInnen mit ihrer Siedlung massgeblich gefördert.

Interessierten Personen wurde damit auch die Gelegenheit geboten, mit ihrem erlernten Fachwissen eine Existenz als Baumaterialien-ProduzentInnen aufzubauen. Im Vergleich zu ähnlichen Häusern aus konventionell erstellten Überbauungen betragen die Einsparung an den Baukosten, dank den Eigenleistungen, 20-30%.

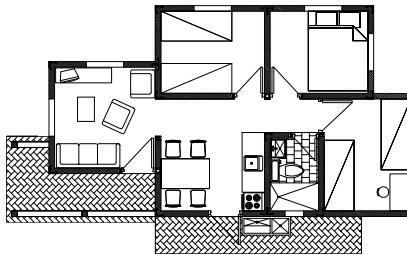
|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>PROJEKTBEZEICHNUNG</b>   | Wiederaufbau von Wohneigentum / Gemeinschaftsentwicklung |
| <b>PROJEKTLAND</b>          | Honduras   |
| <b>FINANZIERUNG</b>         | Glückskette, SRK   |
| <b>KONZEPT, REALISATION</b> | Schweizerisches Rotes Kreuz                              |
| <b>LOKALER PARTNER</b>      | EcoViDe, Honduras  |
| <b>PROJEKTDAUER</b>         | 1999-2003  |


 Option Grundriss 37m<sup>2</sup>


Ansicht Basishaus (Standardausführung)



Grundriss Standardausführung



Grundriss Ausbautetappe 1

## PROJEKT UMFANG

### Projektbauten

317 Einfamilienhäuser (Standardausführung, modular ausbaubar)

Mehrzweck-Gemeinschaftszentrum, in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Roten Kreuz

Trinkwasserversorgung, in Zusammenarbeit mit dem Amerikanischen Roten Kreuz

Erschliessungsmassnahmen, in Zusammenarbeit mit diversen Partnern:

Staatliche Behörden, Honduranisches Rotes Kreuz, Spanisches Rotes Kreuz, Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)

### Stärkung der Gemeinschaft

Gesundheitsprogramm und Fachberatung im sozialen Bereich

Begleitung der Quartierorganisation (Patronato) zur Erwirkung staatlicher Unterstützung

Selbstproduktion von Baumaterial (Kleinunternehmensförderung)

Aufbau und Verwaltung eines Gemeinschaftsfonds

Fachberatung und Workshops zu sozialen und gesundheitlichen Problemen

### BAUKOSTEN UND MATERIALWAHL

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Gesamte Projektkosten     | US\$ 1'231'205.-                             |
| Baukosten pro Haus        | US\$ 3'883.- (pro m <sup>2</sup> US\$ 105.-) |
| Netto Wohnfläche pro Haus | 37 m <sup>2</sup>                            |
| Dach                      | MCR (Micro Concrete Roofing)                 |
| Wände                     | Betonhohlsteine                              |
| Fundamente                | Eisenbeton                                   |

## Das modular ausbaubare Basishaus als Grundlage einer nachhaltigen Siedlungsplanung

Das Standardhaus der neuen Siedlung im Sektor Betania wurde von den Planern der NGO EcoViDe und den zukünftigen BewohnerInnen gemeinsam entworfen. Das Ergebnis ist ein zweckmässiges, architektonisch ansprechendes Haus aus lokal verfügbaren, zum Teil selbst produzierten und deshalb sehr kostengünstigen Materialien. Das Standardhaus ist bewusst nach dem „seed house evolution“ – Prinzip gestaltet und auf die Parzellen ausgerichtet: Ausgehend von einem immer gleichen Kern können später auf einfache Weise in verschiedene Richtungen neue Räume angebaut werden. Dies eröffnet den Familien eine Vision: die Möglichkeit, sich gemäss ihren finanziellen Kapazitäten nach und nach ihr „Traumhaus“ zu bauen. Da ausgearbeitete Planungsvarianten für die künftigen Etappen bereits vorliegen, wird eine Weiterentwicklung der Siedlung ermöglicht, ohne dass dabei eine slumartige Auswucherung entsteht.

## Stärken: „Autoconstrucción dirigida“ – Angeleiteter Selbstbau

Die BewohnerInnen von Betania sind nicht passiv „Begünstigte“, sondern massgeblich an den Entscheidungen und der Verwirklichung des Wohnbauprojekts beteiligt. Konkret bedeutet dies: Einbezug in Entscheidungen über Standort und Hausentwurf, aber auch das Erbringen von Eigenleistungen wie die Herstellung von Baumaterialien, aktive Mithilfe beim Häuserbau, Verpflegung der Bauarbeiter und Einfordern staatlicher Unterstützung. Das Projekt stärkte den Zusammenhalt der Gemeinschaft und erlaubte gleichzeitig, ein grosses gemeinsames Ziel zu erreichen. Gebaut wurde nicht nur an Häusern, sondern – auf einer anderen Ebene - auch an Selbstvertrauen, tragfähigen soziale Strukturen und wirtschaftlichen Perspektiven.



## Baumaterialien selbst hergestellt: Betonhohlblöcke und Dachziegel (MCR-Ziegel)

Die Materialien für Wände und Dächer wurden von den als Kleinunternehmern arbeitenden Gruppen und späteren Hausbesitzern selbst am Ort hergestellt. Mit der Einrichtung kleiner Produktionswerkstätten konnten unter der Leitung von EcoViDe die MCR Dachziegel (Micro Concrete Roofing) und Betonhohlblöcke erfolgreich fabriziert werden. Die Baumaterialherstellung ist auch nach Fertigstellung der Häuser eine interessante Einkommensquelle für einige Familien des Sektors Betania in der Satellitenstadt Ciudad España.

Vorteile bei der Eigenproduktion von Baumaterialien:

- Erhebliche Kostensenkung
- Grössere Unabhängigkeit von Lieferanten und inflationären Materialpreisen (Post-Mitch-Bauboom!)
- Einfache, innovative Technologie und arbeitsintensive Produktion; bietet Chance zur Einkommensschaffung
- Gute Möglichkeit zur Beteiligung der späteren HausbesitzerInnen, Gemeinschaftsinn und «ownership» werden gestärkt
- Projektteilnehmende erlernen Management eines Kleinunternehmens

## Herausforderungen: Koordination im Grossprojekt

Im neuen Sektor Betania wurde aufgrund der weitsichtigen Planung zudem ein Teil der gemeinsamen Infrastruktur der neuen Überbauung Ciudad España erstellt, dieser zukünftigen Satellitenstadt von Tegucigalpa. Neben den verschiedenen Gruppen von zukünftigen BewohnerInnen war hier eine Vielzahl von Behörden, Hilfswerken, Geldgebern und Baufirmen in Planung, Finanzierung und Ausführung involviert. Die komplexen technischen, administrativen und sozialen Probleme eines derart umfassenden Projektes führten immer wieder zu Verzögerungen und Unterbrechungen des Bauprozesses. Durch das gute Zusammenwirken des SRK und der NGO EcoViDe mit dem „Patronato“ konnten die technischen und sozialen Projektziele dennoch erreicht werden. Dadurch kommt diesem Projekt durchaus Modellcharakter für ein integrales Wiederaufbauprojekt in angeleitetem Selbstbau zu.

