

Weltweit günstiger Wohnraum mit "Happy Home"

Typisierung mittels bauphysikalischer Berechnungen

Diplomandin



Dilan Ceyhan

Einleitung: Aus der Schweiz kommend wurde Herr Gähler vor allem in Indien, China und Thailand immer wieder von seinen lokalen Kollegen angesprochen in Bezug auf sichere Wohnmöglichkeiten, sauberes Trinkwasser und die Entsorgung von Abwasser.

Als Familienvater konnte er die Not dieser Familien sehen und verstehen. All diese Begegnungen haben Herr Gähler dazu veranlasst zu versuchen, einen persönlichen Beitrag zur Verbesserung ihrer Situation zu leisten. So entstand im Jahr 2016 die Idee des „Happy Home“, eines erschwinglichen und robusten Wohnmodells. Zwei Jahre später wurde die Idee mit dem ersten Prototyp in einem kleinen Dorf in Thailand umgesetzt. Mit der Erkenntnis, dass der Prototyp funktionierte, wurde mit der Massenproduktion begonnen. Anschliessend wurden viele Studien durchgeführt, um die im ersten Happy Home-Modell verwendete Technik zu ändern und zu verbessern.

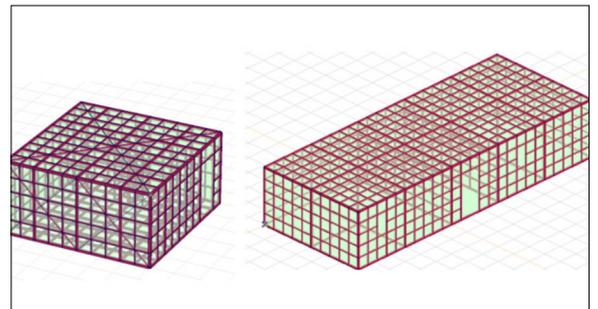
Ziel der Arbeit: Ziel ist es mit „Happy Home“ einen weltweit praktizierten Lebensraum zu erschaffen. Um festzustellen, ob die Struktur statisch ausreichend ist, wurde daher die am besten geeignete Lastkombination für die Geografie, in der die Struktur gebaut werden soll, im Voraus erstellt. Für die so ermittelte Geografie kann jedoch das am besten geeignete Hausmodell gebaut werden. Die Basis für diese Kategorien bilden:

- Wärme- und Kälteschutz
- Tragwerksicherheit
- Kulturelle Rahmenbedingungen

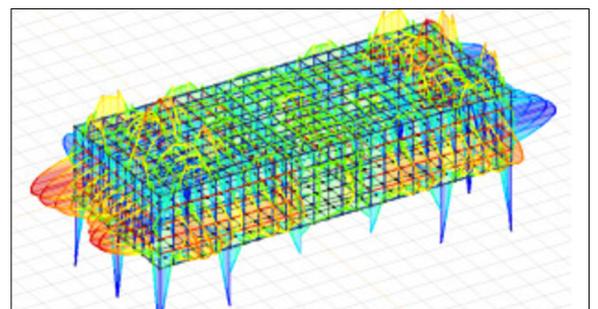
Für die oben genannten Grundziele wurden jeweils Mappings durchgeführt sowohl für die Windlast als auch für die Schneelast. Anschliessend wurde versucht, diese Studie auf Schweizer Normen und typische Hausmodelle zu reduzieren, die in vielen Teilen des Landes verwendet werden sollen. Es wurden bestehende Schutzarten zum Schutz vor Wärme und Kälte geschaffen und mit einer gemeinsamen Entscheidung eine Art zwischen diesen Kombinationen geschaffen. Bei der Erstellung der Typologie wurde die Kosten mitdiskutiert. Die erste Zielgruppe wäre das Land Ukraine.

Fazit: Die Typisierung von «Happy Home» konnte anhand der Anforderungen umgesetzt werden und die Typisierung erfolgte primär anhand der statischen Anforderungen. Zusätzlich wurden die Anforderungen an den Wärmeschutz- und Kälteschutz nachgewiesen. Nach diesen Berechnungsschritten wurde überprüft, ob die zuvor für thailändische Wohnräume gebauten Hausmodelle für die Ukraine geeignet sind. Für die Ukraine wurden thailändische Hausmodelle entwickelt, unter Berücksichtigung von kulturellen Rahmenbedingungen.

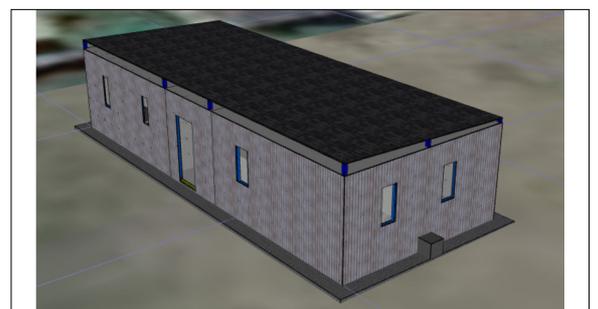
Verbesserte Version des Prototyp-Modells mit Windrispenband (links) und neue Happy Home Modell (rechts)
Auszug aus dem AxisVM X6 Modell Eigene Darstellung



Typ I: Windlast
Auszug aus dem AxisVM X6 Modell Eigene Darstellung



neues Happy Home Modell
Auszug aus dem 3D-BIM Modell Eigene Darstellung



Referent
Prof. Martin Beth

Korreferent
Franz Gähler, Agency
for Highly Qualified
Retirees, Braunau, TG

Themengebiet
BIM / Digitalisierung,
Konstruktion