

David Hofmann

Baubiologische Sanierung einer Villa in Süddeutschland aus den sechziger Jahren

DIPLOMARBEIT

eingereicht an der

LEOPOLD-FRANZENS-UNIVERSITÄT INNSBRUCK
FAKULTÄT FÜR BAUINGENIEURWISSENSCHAFTEN

zur Erlangung des akademischen Grades

DIPLOM-INGENIEUR

Beurteiler:

Univ. Prof. DDI Michael Flach

Institut für Material und Konstruktionswissenschaften
Arbeitsbereich für Holzbau

Innsbruck, am 21.03.2010

Kurzfassung

Zur Erreichung eines wohngesunden Lebensraums ist eine gezielte, vorsorgliche Planung in Bauprojekten unabdingbar. Diese Umsetzung bedingt bei Bauherrn, planenden Unternehmen und Lieferanten ein know how, welches heute in der Praxis noch wenig Anwendung findet und zukünftig weiterentwickelt werden muss. Beispiele aus der Vergangenheit haben gezeigt, dass bei Missachtung Schadensfälle entstehen können, die im ungünstigsten Fall zu einer aufwendigen Sanierung mit beachtlicher Kostenfolge führen. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung müssen neben ökonomischen und ökologischen Aspekten auch die Gesundheit und das Wohlbefinden der Gebäudenutzer sichergestellt werden.

Die vorliegende Diplomarbeit widmet sich der gesamtheitlichen baubiologischen Sanierung von Altbauten.

Der erste Teil bildet die theoretische Grundlage, welcher die wichtigsten Schadstoffe aus Alt- und Neubau aufzeigt, welche gesundheitlichen Auswirkungen zu erwarten sind und welche Rückbaumaßnahmen durchgeführt werden müssen.

Eine sorgfältige Auswahl von Baustoffen und Produkten spielt aus wohngesundheitlicher Sicht eine wesentliche Rolle.

Der Hauptteil bezieht sich auf die Durchleuchtung der Sanierung des Fallbeispiels einer Süddeutschen Villa aus den 1960er Jahren.

Die regelmäßigen Baustellenbesuche ermöglichten wertvolle Einblicke in die Umsetzung der Rück- und Neubaumaßnahmen, welche unter Anleitung des Sentinel- Haus Instituts durchgeführt werden.

Im letzten Teil erfolgt eine persönliche Stellungnahme, unter dem Gesichtspunkt einer kritischen Bewertung des Sanierungsprojekts.

Weiters werden Verbesserungsansätze im Hinblick auf bestehende Grenz- bzw. Richtwerte, und Bewertungsmethoden von Bauprodukten aufgezeigt, sowie auf den erforderlichen Forschungsbedarf hingewiesen.

Abstract

The reaching of a healthy living-environment requires a specific planning of building projects. For the realization of such construction projects, clients for whom buildings are being built, planning companies and suppliers are expected to have a particular know-how. Unfortunately, in practice it does not find a lot of application and needs to be developed something further. Examples from the past have shown that in the case of disregard, damages which in the worst case may cause costly renovations are the consequence. In the sense of a sustainable development, economical and ecological aspects are to take into consideration and the health and well-being of the occupants of a building should be guaranteed.

The main issue of the present thesis is intended to examine the concept of biological renovations of old buildings:

The first chapter deals with a theoretical approach in order to show the main harmful substances from old and new buildings, the effects with regard to health and the consequent deconstruction.

A careful selection of building material and products plays a significant role for a healthy living-environment.

The main part of my thesis consists of a concrete case study: the renovation of a South German villa from the 1960s.

The regular visits on the building site enabled me to gain an insight into the realization of the deconstruction and the new construction of the villa under Sentinel House Institute's guidance.

The last chapter treats my personal statements and a critical evaluation regarding the case study. Moreover, suggestions for improvements are given in view of existing limiting values and guidelines as well as valuation methods of building material. To conclude, the necessary requirement of research in this area is pointed out.