

Abstract

The history of structural engineering is mostly considered to be within the purview of engineering scholarship. Due to the rational orientation of engineers' worldview, their explanation for the advent of new typologies of structures is based on a preconceived notion: the sequential ordering of cumulative scientific/technical achievements. In the engineers' view, architects had no major role to play in this process. Rather, heroic engineers invented novel methods out of thin air. Consequently, contributions to this field tend to resemble one another in content.

This cross-border study is inspired by a fervent belief in the inseparability of the domains of architecture and engineering, and underlines the necessity of rewriting the history of contemporary building systems from an architectural standpoint. This approach looks for the dominant discourse—influenced by both technical and nontechnical parameters—governing each era and shaping the built environment. It throws light on the invisible threads of psycho-socio-cultural aspects of human life that influence the progress of building technology. Here, such determinants are explained through a common language established between architectural and structural design: the concept of *form*.

This research helps reexamine preconceived ideas about the potentials of technology in creating architectonic products. It aims to open up further areas of inquiry by shedding light on the essence of building technology, particularly by demonstrating the unavoidable influence of nontechnical parameters on its advancement. This illuminates the inefficiencies of the approach used in developing countries, where architects sometimes employ Western technologies as ready-to-use solutions for the challenges associated with their building practice.

Zusammenfassung

Die Geschichte der Bautechnik ist im Wesentlichen der Tätigkeitsbereich der Ingenieure. Aufgrund des rationalen Wesens der Weltanschauung von Bauingenieuren, basiert ihre Erklärung für das dem Aufkommen neuer Typologien von Strukturen auf einem vorgefassten Begriff: der sequentiellen Ordnung der akkumulierenden wissenschaftlich-technischen Errungenschaften. Architekten aus Sicht der Ingenieure keine wesentliche Rolle in diesem Prozess spielten; Stattdessen entwickelten Ingenieure neue innovative Bauweisen. Folglich neigen Beiträge auf diesem Gebiet dazu, sich inhaltlich zu ähneln.

Mit der Überzeugung an die Untrennbarkeit Zusammenhörigkeit von Architektur und Bauingenieurswesen, unterstreicht der Autor die Notwendigkeit die Geschichte zeitgenössischer Bausysteme aus architektonischer Sicht neu zu schreiben. Sein Ansatz sucht nach einem dominanten Diskurs—technischen und nichttechnischen Parametern—welches jede Epoche bestimmt hat und deren Auswirkungen in den Bauwerken der jeweiligen Zeit widergespiegelt wird. Diese interdisziplinäre Studie beleuchtet die unsichtbaren Fäden psycho-soziokultureller Aspekte des menschlichen Lebens, die den Fortschritt der Gebäudetechnik beeinflussen. Solche bestimmende Faktoren werden hier durch eine gemeinsame Sprache zwischen architektonischem und strukturellem Design erklärt: durch den Begriff *Form*.

Dieser Forschung hilft uns die vorgefassten Annahmen über die Potenziale der Technologie bei der Schaffung architektonischer Produkte zu überprüfen. Dies hilft den Architekten von Entwicklungsländern, in denen westliche Technologien als gebrauchsfertige Lösungen für die Herausforderungen ihrer Baupraxis eingesetzt werden, ein besseres Verständnis für die Ineffizienz ihrer Vorgehensweise zu erlangen.