

Titel:

EDUwood: Klimaschutzpotenzial Holzbau am Campus der Technischen Universität Nürnberg

Laufzeit:

01.09.2022 – 30.11.2023

Projektförderung:

Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Projektbeteiligte:

TUM, Lehrstuhl für Architektur und Holzbau

TUM, Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion

TUM, Lehrstuhl für energieeffizientes und nachhaltiges Planen und Bauen

Kurzfassung:

Für die Technische Universität Nürnberg wird in den kommenden Jahren ein neuer Campus errichtet. Insgesamt werden rund 40 Gebäude unterschiedlicher Nutzung mit einem Gesamtflächenrahmen von 90.000 m² NUF auf dem Grundstück entstehen. Im Forschungsprojekt *EDUwood* werden mögliche Konstruktionsarten für die überwiegend in Holzbauweise geplanten Gebäude unter Berücksichtigung von Klimaschutzpotenzialen ermittelt. Anhand exemplarischer Raumtypologien werden mögliche Baukonstruktionen hinsichtlich bauphysikalischer (z. B. Schallschutz, Brandschutz, Wärmeschutz) und baukonstruktiver (z. B. Bauweise, Spannweiten) Parameter untersucht. Mittels Lebenszyklusanalysen und thermischen Gebäudesimulationen werden das Treibhauspotenzial (GWP) und der Primärenergiebedarf errechnet und konventionellen Bauweisen gegenübergestellt.

Die Ergebnisse fließen in eine praxisorientierte Handlungsempfehlung ein, welche eine Entscheidungsmatrix für verschiedene Raumtypologien und Baukonstruktionen unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte beinhaltet.

ENGLISH VERSION next page

Title:

EDUwood: Climate protection potential of timber construction on the campus of the University of Technology Nuremberg

Project Duration:

01.09.2022 – 30.11.2023

Funding Organization:

Bavarian State Ministry for Science and Art

Bavarian State Ministry of Housing, Construction and Transport

Bavarian State Ministry of Food, Agriculture and Forestry

Project Partners:

TUM, Chair of Architecture and Timber Construction

TUM, Chair of Timber Structures and Building Construction

TUM, Chair for Energy Efficient and Sustainable Design and Building

Brief Summary:

A new campus will be built for the University of Technology Nuremberg in the coming years. 40 buildings of various uses will be constructed on the site comprising a total NUF of 90,000 m². During the *EDUwood* research project, possible construction types for the buildings predominantly planned in timber are being determined considering their climate protection potentials. Based on exemplary room typologies, possible building constructions are investigated concerning building physics (e.g. sound insulation, fire protection, thermal insulation) and structural (e.g. construction method, spans) parameters. Using life-cycle analysis and thermal building simulations, the global warming potential (GWP) and the primary energy demand are determined and compared with conventional construction methods.

The results are incorporated into a practice-oriented recommendation for action, which includes a decision matrix for different room typologies and building constructions, under consideration of the above-mentioned aspects.