Universität Ljubljana, Slowenien

**Allplan in der Praxis**

# KLUGE KONSTRUKTION

**Hell, großzügig und modern stehen sie da – die neuen Gebäude der Universität in Ljubljana.**

Weite Glasflächen lassen viel Licht ins Innere der Räume dringen. Sie sorgen für eine angenehme, fast futuristische Atmosphäre. Kurz gesagt: Im neuen Teil der Universität lässt es sich gut lernen und leben. Darin untergebracht sind die sozialwissenschaftliche Fakultät mit 4.000 Studierenden und ein Studentenwohnheim.

Die architektonische Neugestaltung war dringend notwendig. „Das alte Wohnheimgebäude aus den 50er Jahren war statisch nicht mehr sicher und musste zusammen mit Teilen der alten Fakultät abgerissen werden“, erklärt Andrej Goljar, Projektleiter bei Arhitektonika d.o.o in Ljubljana. Die maroden Gemäuer wichen einer stabilen Konstruktion aus Stahlbeton. Im Wohnheimgebäude befinden sich heute 71 unterschiedlich belegbare Appartements – sechs davon sind behindertengerecht – mit insgesamt 243 Betten, einer eigenen Küche, Bad und Gemeinschaftsraum. Um Platz zu sparen, wurde auf lange Korridore im Inneren des Gebäudes verzichtet. Alle Wohnungen sind stattdessen von

außen zugänglich. Im Erdgeschoss und Souterrain des sechsstöckigen Wohnheims sind die Büroräume für die Angestellten der Fakultät untergebracht. Im Fakultätsgebäude selbst befinden sich weitere Büroräume, dazu zwei Bücherdepots im Souterrain, ein großer Konferenzraum im dritten Obergeschoss und insgesamt zwölf Hörsäle. Das Besondere: Die Wände zwischen Hörsälen und Flur sind aus Glas. Diese durchsichtigen Elemente erzeugen ein Gefühl von Freiheit und sorgen so für eine angenehme und kreative Arbeitsatmosphäre. „Durch die Freiflächen haben wir helle, transparente Räume geschaffen – nach innen wie nach außen", ergänzt Jurij Šket, Architekt und Co-Projektleiter bei Arhitektonika d.o.o.

## ALLES NACH PLAN

Das slowenische Architekturbüro hat den Neu- und Umbau eines Fakultätsgebäudes nicht zum ersten Mal geplant und geleitet. Bereits 1995 haben die Architekten einen Trakt der sozialwissenschaftlichen Fakultät neu gebaut. Von den Erfahrungen aus der jahrelangen Zusammenarbeit profitieren nun die Planer und Bauherren – die Fakultät, das Ministerium für Schulwesen und Sport sowie das Ministerium für Wissenschaft und Technologie – gleichermaßen. „Es gab keine Stolpersteine bei der Umsetzung des Projekts, alles lief nach Plan", so Andrej Goljar. Dabei waren die Anforderungen hoch, denn der Zeitplan war straff, das Kostenbudget eng und der Bauplatz knapp. „Die Bebauungsfläche war sehr schmal und wir hatten viel unterzubringen. Außerdem mussten wir die neuen Erweiterungsgebäude in den bereits bestehenden halbzylindrigen Fakultätsteil integrieren", beschreibt der Architekt. Diese Herausforderung haben die Bauplaner mit Bravour gemeistert: Weil kein Platz an den Seiten war, wurde eben mehrstöckig in die Höhe gebaut und zusätzlich ein großer Souterrainbereich geschaffen. In den alten Teil des Gebäudes gelangen die Studenten und Angestellten der Fakultät über einen Gang im Erdgeschoss. „Trotz der starren Vorgaben haben wir es geschafft, viel Platz nutzbar zu machen, um Fakultät, Wohnheim und Konferenzsaal unterzubringen", resümiert Jurij Šket. Auch die knappen Budgetvorgaben wurden eingehalten: 11,5 Millionen Euro hat der komplette Umbau gekostet.

## INTELLIGENTE INTEGRATION

Um auch die schwierigste Anforderung möglichst einfach und effizient zu stemmen, setzen die Architekten auf die Softwarelösung Allplan und Building Information Modeling. Dies ermöglicht den Planern eine ganzheitliche Projektbearbeitung. Nach den ersten Entwürfen erstellen die Planer im Computer ein grobes virtuelles Modell, das sie solange weiter formen, bis die endgültige Gestalt gefunden ist. In diesem Gebäudemodell werden dann sämtliche projektrelevanten Informationen zentral erfasst und über die gesamte Planungs- und Bauphase hinweg, allen Beteiligten zur Verfügung gestellt. „Der Zeitdruck war hoch und so nutzten wir auch die Möglichkeit, direkt aus dem virtuellen Modell

Mengen für Baukosten und Leistungsverzeichnisse abzuleiten", ergänzt Andrej Goljar. Für die Neugestaltung der Universitätsgebäude gingen die Architekten erstmals nach dieser in Allplan integrierten Planungsmethode vor. Der Umstieg hat sich gelohnt: „In der Vergangenheit wurden bei uns die Materialkosten anhand der gezeichneten Pläne ausgemessen und abgeleitet. Die neue Methode liefert uns verlässlichere und präzisere Ergebnisse in wesentlich kürzerer Zeit", so Jurij Šket.

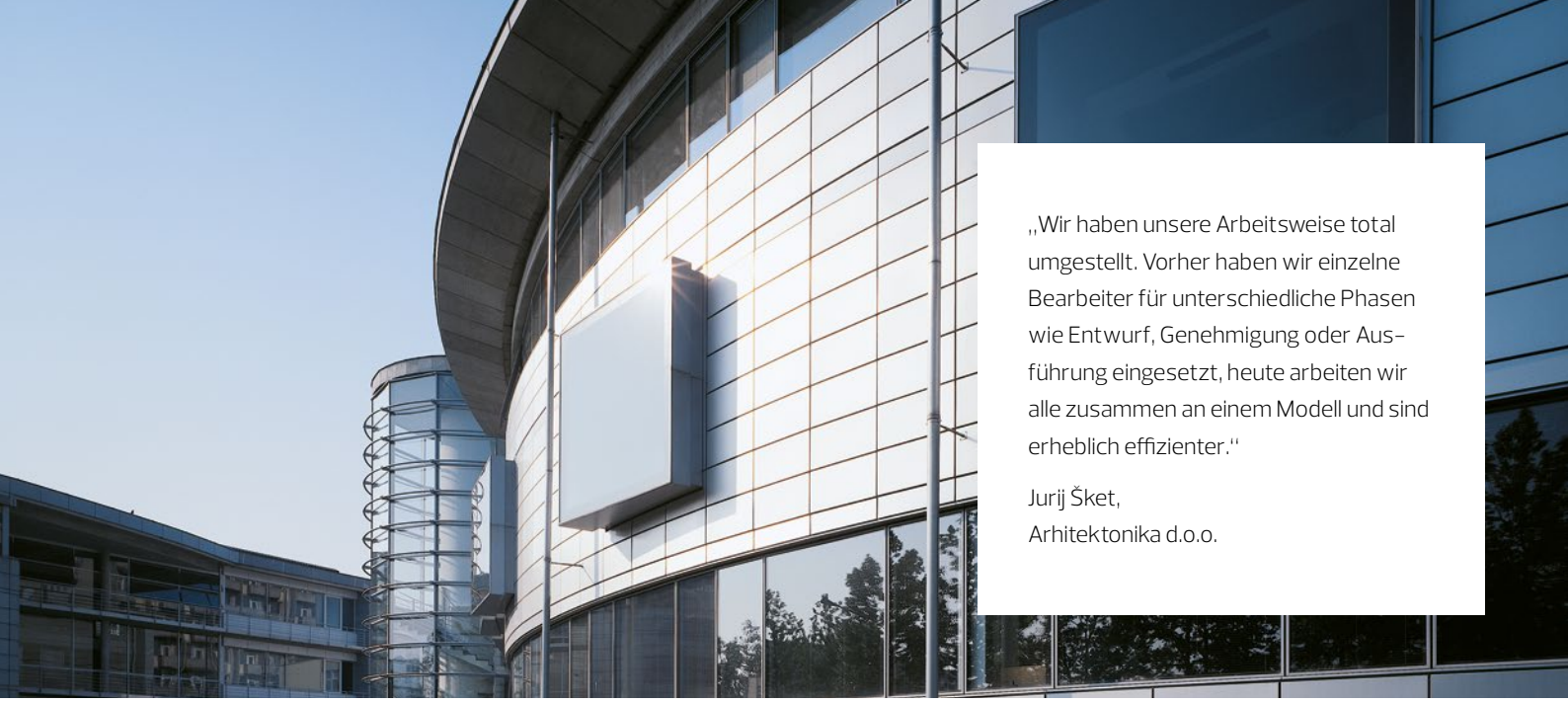
## VIRTUELLE VISUALISIERUNG

Seit 1995 nutzt das vierköpfige Team von Arhitektonika d.o.o Allplan. Die Methode, an ein und demselben digitalen Modell zu arbeiten und die verschiedenen Planungsprozesse exakt aufeinander abstimmen zu können, hat sich bewährt. Jurij Šket: „Wir haben unsere Arbeitsweise total umgestellt. Vorher haben wir einzelne Bearbeiter für unterschiedliche Phasen wie Entwurf, Genehmigung oder Ausführung eingesetzt, heute arbeiten wir alle zusammen an einem Modell und sind erheblich effizienter".

Nach der Genehmigung ihrer Entwürfe begannen die Architekten parallel zur Planung auch mit der Visualisierung. Dazu nutzten sie CINEMA 4D. Für eine fotorealistische Darstellung des Gebäudes wurden einfach die Modelldaten aus Allplan importiert und dazu diverse Materialien und Texturen vergeben. Die Visualisierungen waren vor allem für die Ausführungsplanung der Architekten von großem Nutzen. Denn nicht nur die Bauherren, auch die Angestellten der Universität hatten Mitspracherecht bei der Gestaltung der neuen Gebäude. Bei ausführlichen Projektpräsentationen und -besprechungen wurden Fragen und Wünsche notiert und einige auch in die Planung mit einbezogen. So bestand beispielsweise ein großer Vorbehalt der Angestellten darin, im vermeintlich dunklen Keller zu arbeiten: „Sie konnten sich kein helles Souterrain vorstellen, also haben wir visualisiert, wie viel Licht in die Räume fällt und wie es aussieht, wenn man vom Schreibtisch aus nach draußen sieht", erklärt Jurij Šket. Auf diese Weise ließen sich nicht nur Vorbehalte schnell ausräumen, auch die Bauplanung konnte zügig starten.

## EFFIZIENTE ZUSAMMENARBEIT

Von der Entwurfs- über die Genehmigungs- und Ausführungsplanung bis zur Bauleitung reicht die Aufgabenpalette des slowenischen Architekturbüros. Für Ingenieursleistungen und Gebäudetechnik arbeiten sie mit Partnerunternehmen zusammen. Eine durchgängige Bearbeitung von Projekten nach dem Prinzip von Allplan und der Austausch von Gebäudedaten zwischen den Partnerunternehmen ist dabei eher selten. Meist werden 2D-Systeme für die Planung genutzt und die Daten dann im DWG-Format übergeben. Schnell entsteht so eine Summe von Einzelleistungen, die schwierig zu kontrollieren und zu koordinieren ist. Datenverluste, Übertragungsfehler und Schnittstellenschwierigkeiten sind oft die Folge.



„Wir haben unsere Arbeitsweise total umgestellt. Vorher haben wir einzelne Bearbeiter für unterschiedliche Phasen wie Entwurf, Genehmigung oder Ausführung eingesetzt, heute arbeiten wir alle zusammen an einem Modell und sind erheblich effizienter."

Jurij Šket,
Arhitektonika d.o.o.

Nicht so bei der Zusammenarbeit mit dem Partnerunternehmen Stating, das für die statische Berechnung zuständig war und ebenfalls Allplan nutzte. Beide Partner konnten die Gebäudedaten durchgängig verwenden. „Alle wichtigen Planungsdaten lagen in digitaler Form vor und konnten ganz einfach synchronisiert und ausgetauscht werden", so Jurij Šket. Die bessere Kommunikation und Koordination führte nicht zuletzt zu einer höheren Planungsqualität. Durch die Möglichkeit, Projektinformationen in einer integrierten Umgebung stets auf dem aktuellen Stand zu halten und allgemein zugänglich bereit zu stellen, hatten die Partner immer eine transparente Übersicht über ihr Projekt.

## ÜBER ALLPLAN

Als globaler Anbieter von BIM-Lösungen für die AEC-Industrie deckt ALLPLAN gemäß dem Motto „Design to Build" den gesamten Planungs- und Bauprozess vom ersten Entwurf bis zur Ausführungsplanung für die Baustelle und die Fertigteilplanung ab. Dank schlanker Workflows erstellen Anwender Planungsunterlagen von höchster Qualität und Detailtiefe. Dabei unterstützt ALLPLAN mit integrierter Cloud-Technologie die interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten im Hoch- und Infrastrukturbau. Über 500 Mitarbeiter weltweit schreiben die Erfolgsgeschichte des Unternehmens mit Leidenschaft fort. ALLPLAN mit Hauptsitz in München ist Teil der Nemetschek Group, dem Vorreiter für die digitale Transformation in der Baubranche.

**ALLPLAN GmbH**
Konrad-Zuse-Platz 1
81829 München
Deutschland
info@allplan.com
allplan.com



© 2018 ALLPLAN GmbH, Munich, Germany | © Bilder: Universität Ljubljana, Slowenien, Arhitektonika d.o.o, Ljubljana, Slowenien

ALLPLAN
A NEMETSCHEK COMPANY