



Unternehmen (Architekten): MR 2 | Architekten: Miroslav Rajić, Marin Račić | Foto: Robert Leš

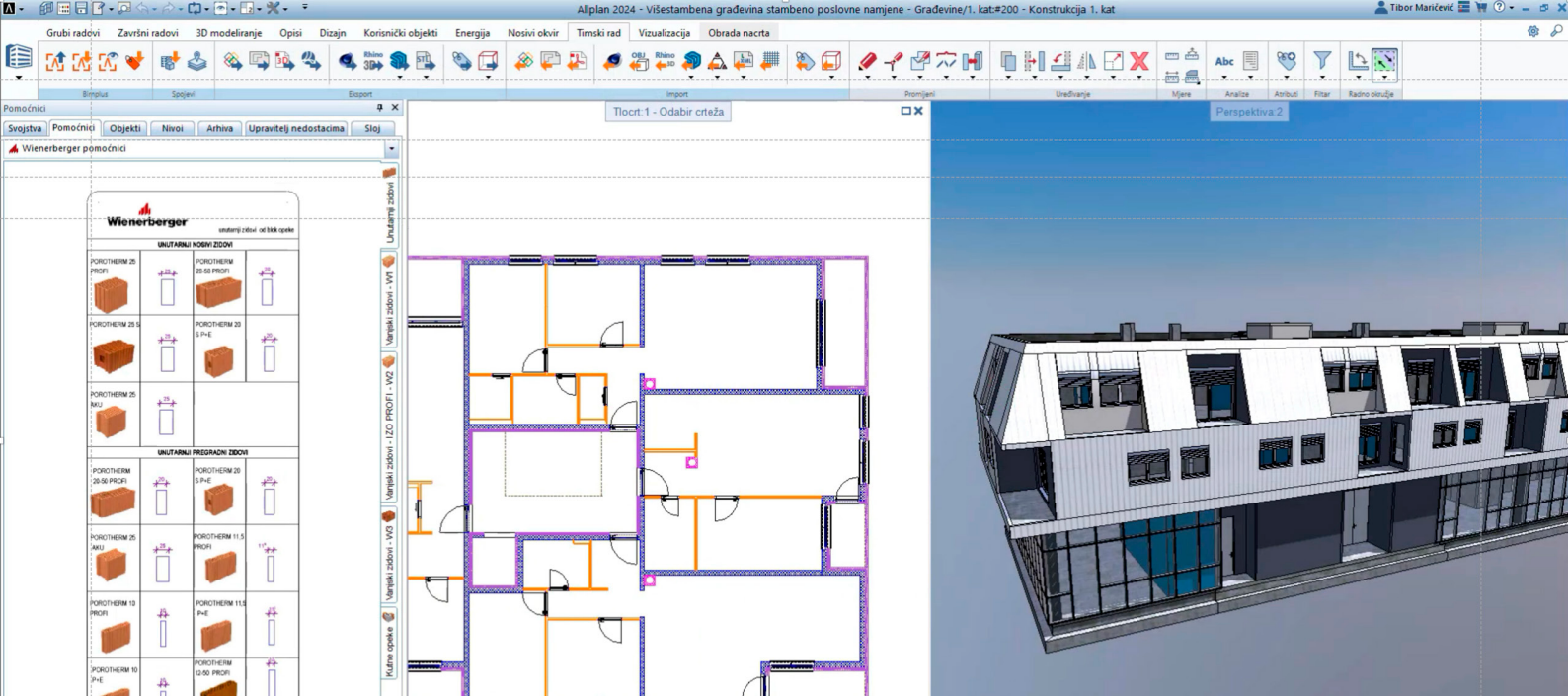
## SCIA in der Praxis

# VON DER ARCHITEKTONISCHEN VISION ZUR BAULICHEN REALISIERUNG: DAS MULTIFUNKTIONSGEBÄUDE IN KUTINA

**Der OPEN-BIM-Workflow mit SCIA hat die Planung eines komplexen Multifunktionsgebäudes in Kroatien geprägt und die Zusammenarbeit von der Entwurfsplanung über die Genehmigungsplanung bis hin zur Ausführungsplanung optimiert.**

Im Herzen von Kutina, Kroatien, wo traditionelle Einfamilienhäuser das Stadtbild prägen, entstand ein innovatives Multifunktionsgebäude als Sinnbild für fortschrittliche OPEN-BIM-Planung. Das Architekturbüro MR 2 arhitektonski studio d.o.o., das das Gebäude mit Archicad entwarf und modellierte, stand vor der kniffligen Herausforderung, ein modernes Geschäftsgebäude in ein bestehendes urbanes Umfeld zu integrieren, ohne den historischen Charakter des Viertels zu stark zu verändern. Die Lösung: ein geschickt "getarntes" Gebäude, das sich als einstöckiges Haus mit einem großzügigen

Dachgeschoss präsentiert und mit einer glatten Aluminiumverkleidung ummantelt ist. Durch diesen architektonischen Kunstgriff werden die Höhenunterschiede zu den umliegenden Häusern reduziert, während das Innere einen ausgeklügelt designten Fußgängerweg beherbergt, wodurch im Grunde eine Art Straße durch die Gewerbefläche führt. Baldinistudio, ein gleichermaßen ein ALLPLAN-Partner und -Anwender, erkannte die Komplexität des Projekts als Gelegenheit, um zu demonstrieren, wie ein umfassender BIM-Workflow die architektonische Vision mit den



Anforderungen des Tragwerks an die Statik in Einklang bringen kann.

### Nahtlose Datenübertragung dank OPEN-BIM-Zusammenarbeit

Der gesamte Planungsverlauf des Projekts wurde nach der OPEN-BIM-Philosophie ausgerichtet, die sich als praktikabel und wirksam erwies. Baldinistudio testete zwei erfolgreiche Szenarien für die Datenübertragung. In einem Szenario wurde das Architekturmodell direkt in BIMPLUS eingelesen. Im zweiten Szenario importierte der Anwender das physische Modell zunächst in ALLPLAN und übergab es anschließend an BIMPLUS. Beide Ansätze funktionierten reibungslos und bestätigten, dass die Umwandlung des BIMPLUS-Modells mit dem AutoConverter wie geplant verlaufen würde, wenn die Anwender die definierten Schritte befolgten. In SCIA Engineer konnte das Modell ebenfalls ohne Komplikationen unter Verwendung der SAF-Datei (Structural Analysis Format) generiert werden.

„Es ist sehr nützlich, BIMPLUS als Brücke zu verwenden, um ein 3D-Modell vom Architekten in ein für die Statik idealisiertes Berechnungsmodell umzuwandeln“, erklärt Gianmarco Baldini von Baldinistudio. „Bei einem traditionellen Ansatz exportiert man eine IFC-Datei aus einer Anwendung und importiert sie in die nächste – immer in der Hoffnung, dass dabei keine Informationen verloren gehen. Aber dabei gibt es fast keine Kontrolle über den Prozess. Mit BIMPLUS und dem AutoConverter können Anwender verschiedene Modelle und ihre Variationen farblich markieren, sodass alle Änderungen, die Architekten an einer neuen Version

des Gebäudes vorgenommen haben, leicht zu erkennen sind – und zwar bevor mit der Arbeit am Modell begonnen wird“, fährt er fort.

Die Kollaborationsplattform verbessere den BIM-Workflow weiter, indem sie leistungsstarke Kommunikationswerkzeuge bereitstellt, die über die grundlegende Dateifreigabe hinausgehen. Dank BIMPLUS konnten Ingenieure spezifische Probleme durch Auswahl und Kommentierung von Objekten direkt in der 3D-Umgebung lokalisieren, Teammitgliedern Aufgaben zuweisen und den gesamten Prozess im Auge behalten. So entstand eine kollaborative digitale Umgebung, in der alle Beteiligten in Echtzeit mit dem Modell interagieren, potenzielle Probleme frühzeitig angehen und sicherstellen konnten, dass sowohl die architektonische Vision als auch die Anforderungen an die Statik berücksichtigt wurden.

### AutoConverter: Umwandlung von physischem Modell in Berechnungsmodell

Der AutoConverter spielte eine Schlüsselrolle im Workflow des Projekts und optimierte den Übergang vom physischen Modell zum Berechnungsmodell. Anstatt die Knoten in SCIA Engineer manuell zu verbinden (wo Ingenieure jeden Verbindungspunkt einzeln verwalten müssen), bot der AutoConverter einen geführten Ansatz mit Transparenz bei jedem Schritt der Konvertierung. Dies führte zu mehr Präzision, weniger Ermüdung beim Modellieren und deutlich schnelleren Ergebnissen.

„Wir schätzen am AutoConverter seine Benutzerfreundlichkeit, den geführten Ansatz und die Transparenz im laufenden Prozesse, bei dem der Tragwerksplaner jeden Schritt während der



Unternehmen (Architekten): MR 2 | Architekten: Miroslav Rajić, Marin Račić | Foto: Robert Leš

Konvertierung nachvollziehen kann", sagt Baldini. Die Software erkannte automatisch Bauteile, wendete passende Materialdefinitionen an, behandelte Ausrichtungsprobleme und bereitete das Modell für die Übertragung an SCIA Engineer vor. Durch diesen automatisierten Prozess entfielen viele der mühsamen, fehleranfälligen Schritte, die traditionell für die Konvertierung zwischen physischem Modell und Berechnungsmodell anfallen.

### Automatische Bewehrung schließt den BIM-Kreislauf

Die Möglichkeit, den gesamten Datenkreislauf vom architektonischen Entwurf über die statische Berechnung bis hin zur Bewehrungsplanung zu schließen, beeindruckte Baldini am Workflow am meisten. Das Team wollte den schnellsten und besten Weg finden, Berechnungen und 3D-Bewehrungen von SCIA Engineer an ALLPLAN zu übergeben, mit dem Ziel, den Arbeitsaufwand zu minimieren und den Computer den Großteil der Arbeit erledigen zu lassen.

„Anwender sollten SCIA Engineer nutzen, um 3D-Bewehrungen in Stützen und Träger einzufügen, damit die Gefahr, dass Berechnungen falsch interpretiert werden, reduziert wird“, erklärt Baldini. Deshalb wurden im Kutina-Projekt eindimensionale Bauteile direkt in SCIA Engineer bewehrt und dann für die weitere Detaillierung und den Ausdruck der Bewehrungspläne an ALLPLAN übergeben. Auf diese Weise mussten die Bauzeichner die Daten aus SCIA Engineer beim Erstellen der Bewehrungspläne in ALLPLAN nicht mehr manuell interpretieren, wodurch sowohl der Zeitaufwand als auch die

Fehleranfälligkeit reduziert wurden.

Die Daten der Bewehrung wurden dann wieder an das Architekturmodell übergeben, sodass Architekten sie in ihrer Entwurfsumgebung visualisieren konnten. Damit schloss sich der BIM-Kreislauf und alle Beteiligten erhielten Zugriff auf die umfassenden Projektdaten.

### Ein neuer Standard für die BIM-Integration

Das Bauprojekt in Kutina hat gezeigt, dass ein reibungsloser Datenaustausch unerlässlich ist, um die Kreativität der Planer nicht durch ständige Komplikationen beim Import und Export von Daten zu beeinträchtigen. Der Workflow zwischen ALLPLAN, BIMPLUS und SCIA Engineer ermöglichte eine reibungslose Kommunikation zwischen Architekten und Bauingenieuren, wodurch die Effizienz des Planungsprozesses gesteigert und die Baukosten optimiert wurden, ohne Abstriche bei der Qualität zu machen. Das Gebäude wurde mit dem Big SEE Architecture Award 2024 ausgezeichnet und setzte neue Maßstäbe für architektonische und urbane Gestaltung in Kleinstädten wie Kutina.

Durch die Maximierung der Leistungsfähigkeit von ALLPLAN Cloud und BIMPLUS für die Zusammenarbeit, die Verwendung des AutoConverters für die Modellkonvertierung und die Automatisierung von Bewehrungsprozessen hat das Projektteam ein hochwertiges Gebäude geschaffen, das sich erfolgreich in seine Umgebung einfügt. Der OPEN-BIM-Ansatz erwies sich in der gelebten Praxis als vorteilhaft und bestätigt das Engagement von ALLPLAN für eine integrale Planung über verschiedene Disziplinen hinweg.



Unternehmen (Architekten): MR 2 | Architekten: Miroslav Rajić, Marin Račić | Foto: Robert Leš

### Baldinistudio d.o.o.

Baldinistudio d.o.o. ist ein führendes Unternehmen, das sich auf die Digitalisierung der Bauindustrie durch Building Information Modeling (BIM)-Lösungen spezialisiert hat. Das 2003 gegründete Unternehmen hat sich zu einem regionalen Marktführer bei der Implementierung fortschrittlicher Softwaretools für Architektur, Bauwesen und Ingenieurbau entwickelt.

Mit über 20 Jahren Erfahrung ist Baldinistudio

ein anerkannter und zuverlässiger Partner für Unternehmen, die ihre Betriebsabläufe durch digitale Transformation und die Implementierung von BIM-Technologie verbessern möchten. Durch die kontinuierliche Beobachtung von Branchentrends und die Anpassung an die Marktbedürfnisse spielt das Unternehmen weiterhin eine Schlüsselrolle bei der Modernisierung der Bauindustrie in der Region.

## Über ALLPLAN

ALLPLAN ist ein globaler Anbieter von AEC-Software mit BIM-Lösungen für Architektur, Tragwerksplanung, Konstruktion, Vorfertigung und Bauausführung. Gemäß dem Motto „Design to Build“ bieten wir Tools, die frühzeitige datengestützte Entscheidungen ermöglichen, die digitale Vorfertigung unterstützen und Informationen während des gesamten Bauprozesses bereitstellen. Die integrierte Cloud-Technologie optimiert zudem die interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten im Hoch- und

Infrastrukturbau. Unsere innovativen Workflows ermöglichen es Architekten, Ingenieuren und Bauunternehmern, ihre Projekte produktiver, sicherer und nachhaltiger durchzuführen. Über 700 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**  
A NEMETSCHKE COMPANY

**ALLPLAN GmbH**  
Konrad-Zuse-Platz  
81829 Munich  
Germany

