



BIM-Projekt: Hotelanlage
Costabella bei Opatija,
Kroatien

Allplan in der Praxis

HOTELKOMPLEX COSTABELLA

Das südböhmische Büro für Baustatik, Statika hat eine Hotelanlage in Kroatien mit BIM geplant

Der derzeit entstehende Hotelkomplex Costabella nahe Opatija in Kroatien wurde aufgrund von komplizierten Fundamentverhältnissen und der Notwendigkeit, die Konstruktionen und Technologien in ihrer Gesamtheit zu lösen, sowohl bei der Entwurfs- als auch bei der Ausführungsplanung in 3D modelliert.

Die Anlage ist auf einem zum Adriatischen Meer hin abfallenden Gelände gegründet. Sie besteht aus einem Hauptgebäude und vier Villenobjekten. Der Außenpool stellt ein selbstständiges Bauwerk dar und ist mit anderen Teilen der Hotelanlage

durch einen Lift und ein Treppenhaus verbunden, was einen bequemen Zugang vom Hotel hinunter bis zum Meeresniveau ermöglicht. Das Hotelgebäude hat vier Unter- und sechs Obergeschosse. Im untersten Geschoss steht den Gästen ein Fitnessstudio zur Verfügung. Ein Stockwerk darüber befindet sich ein Wellness-Center mit zugehörigen technischen Wirtschaftsräumen sowie eine Parkfläche. Weitere Parkplätze befinden sich im zweiten Untergeschoss, das einen Innenpool und ein gebührenpflichtiges Parkhaus enthält. Im ersten Untergeschoss befindet sich der Gastronomiebereich des Hotels mit Restaurant, Küche



Der Hotelkomplex wurde auf einem zum Adriatischen Meer hin abfallenden Gelände gegründet.

und Lounges. Die Hotelgäste betreten das Hotel über eine Hotellobby mit Empfang auf der Ebene des ersten Obergeschosses. Die nächsten vier Etagen sind ausschließlich für die Unterbringung von Gästen mit einer Gesamtkapazität von 132 Zimmern vorgesehen. Im obersten Geschoss befindet sich neben einer Unterkunftseinheit auch ein Restaurant mit Dachterrasse.

Die vier Villen, die das Hauptgebäude des Hotels ergänzen, haben verschiedene Grundrissabmessungen und zwei bis drei Etagen. Zwei Villen spiegeln das abfallende Gelände wider – ihre zurücktretenden Stockwerke sind terrassenförmig angelegt. Die Villen bieten insgesamt 63 Apartments.

KOMPLIZIERTE FUNDAMENT- VERHÄLTNISSSE UND DIE KONSTRUKTIONSLÖSUNG

Der Konstruktionsteil des Projekts einschließlich der statischen Berechnung wurde durch das Büro Statika – Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o. entworfen. Das Projektteam hatte eine harte Nuss zu knacken, da das Bauwerk auf komplizierten Fundamentverhältnissen gegründet werden sollte. Die Fundamente der einzelnen Bauwerke mussten auf felsigem und halbfelsigem Untergrund mit unterschiedlichen Verwitterungsgraden entstehen. Bei Berechnungen und Modellierungen war auch die Seismizität am Baustandort zu

berücksichtigen. Zu einer vollständigen Simulation der jeweiligen Lage wurden auch Hilfsberechnungen für elastischen Untergrund anhand des Soilin-Moduls durchgeführt.

Aufgrund der Berechnungen und Modelle wurden für das Fundament Fundamentplatten und Streifenfundamente verwendet. Die meisten Tragwerke wurden als monolithische Stahlbetonkonstruktionen entworfen, kleinere Teile bestehen aus vorfabrizierten Stahlbetonteilen oder Stahlelementen.

DAS 3D-MODELL ALS EFFIZIENTES PROJEKTIERUNGS-TOOL

Die Erstellung der 3D-Modelle einzelner Bauwerke sowie die Plandokumentation auf der Stufe der Ausführungspläne einschließlich eines detaillierten Bewehrungsplans wurde mithilfe der Software-Lösung Allplan Engineering vorgenommen. Die statische Berechnung erfolgte mit SCIA Engineer.

Mit Allplan Engineering konnten einzelne Bauwerke als 3D-Modelle erstellt werden, die Ansichten und Schnitte konnten daraus abgeleitet und anschließend die Bewehrungspläne und zugehörige Dokumente bis ins Detail ausgearbeitet werden. Im Vergleich zu einer 2D-Modellierung bietet diese Lösung einen besseren Überblick über komplexe Formen sowie eine einfache Erstellung von Schnitten. Ganz eindeutig von Vorteil ist, dass



Bild oben: Blick auf die Betondecken mit Kapitellen im Restaurantbereich

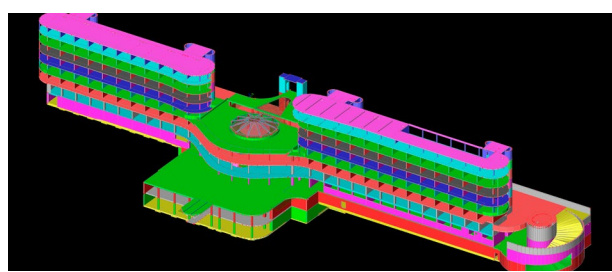
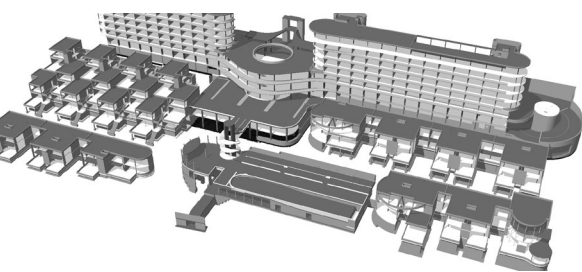


Bild links: 3D-Modell des Hotels in Allplan Engineering

Abbildung rechts: 3D-Berechnungsmodell in SCIA Engineer

sämtliche Anpassungen und Änderungen sowohl im Gesamtmodell als auch in einzelnen Plänen sofort dargestellt werden. Dadurch lassen sich etwaige Kollisionen ausschließen und der Gestaltungsprozess wird insgesamt effizienter.

DER INFORMATIONSAUSTAUSCH MIT ALLPLAN SHARE UND ALLPLAN BIMPLUS

Das Modul Allplan Share wurde vom Projektteam für das gleichzeitige Arbeiten mehrerer Planer verwendet. Dadurch wurde die Planungsphase vorangetrieben und mögliche Kollisionspunkte konnten frühzeitig erkannt werden. Die offene BIM-Plattform Allplan Bimplus diente der Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten, Bauplanern und Vertretern des Bauherrn und erwies sich als passendes Tool für eine bessere Orientierung und Koordination in räumlich komplizierten Gebäudeteilen.

Durch die statische Berechnung anhand der Software SCIA Engineer und die darauffolgende Modellierung und Bewehrung in Allplan Engineering sowie den Umfang und die Komplexität des Projekts hat das Projektteam von Statika eine Vielzahl wertvoller Erfahrungen gesammelt, die bei zukünftigen Projekten sicher von Nutzen sein werden.

PROJEKTINFORMATIONEN IM ÜBERBLICK

- > **Schwerpunkt:** Ingenieurbau, BIM
 - > **Eingesetzte Software:** Allplan Engineering, Allplan Bimplus, Allplan Share, SCIA Engineer
 - > **Bauherr:** JTH Costabella d.o.o.
 - > **Architekt:** Ing.arch. Vladi Bralič
 - > **Generalplaner:** Atelier EIS.CZ s.r.o.
 - > **Planer des Konstruktionsteils:** Statika – Jihočeská stavebně konstrukční kancelář s.r.o.
 - > **Bauphase:** 2017–2019
-



Die zurücktretenden Stockwerke sind terrassenförmig angelegt.

DER KUNDE

Das Ingenieurbüro Statika wurde im Jahr 1996 gegründet. Zu den Tätigkeitsschwerpunkten gehört die Erstellung von Konstruktionsteilen für Projekte von Wohnhäusern, Industrie- und Geschäftsbauten. Projekte werden von uns auf allen Stufen der Projektdokumentation bearbeitet, einschließlich der Herstellungsdokumentation von monolithischen sowie vorgefertigten Stahlbetonkonstruktionen und Stahlelementen. Bezüglich der verwendeten Werkstoffe handelt es sich um

Stahlbeton-, Stahl- und Holzkonstruktionen, zum Projektteil gehören auch Gründungsentwürfe. Eine Mehrzahl von Projekten wird in 3D erstellt (BIM). Die Gesellschaft beschäftigt derzeit neun Ingenieure und drei Konstrukteure. Unser Anliegen ist es, die optimale und effiziente Konstruktionslösung von der Planung, über das Konstruktionsprojekt bis hin zum Aufbau zu finden.

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 Fertigteileplanung 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 Deutschland GmbH

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