



Projekt: Harfa Design  
Residence im Prager  
Stadtteil Libeň

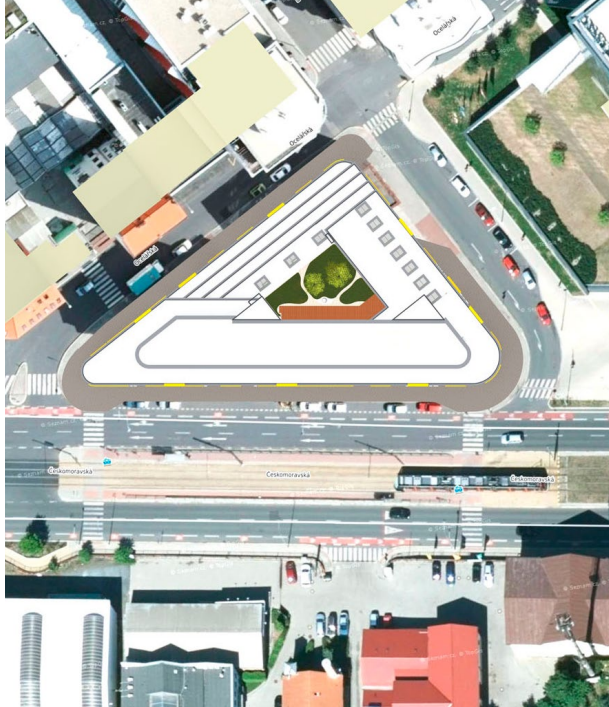
### Allplan in der Praxis

## BIM-PROJEKT AN DER PRAGER HARFA

**Das Projekt „Harfa Design Residence“ im Prager Stadtteil Libeň bietet insgesamt 249 Appartements oder Studios, ausgestattet mit hochwertigen Materialien und Technologien.**

Im Erdgeschoss befinden sich außerdem zusätzliche Räumlichkeiten, die kommerziell genutzt werden. Dem aktuellen Trend gemäß wurde das Projekt inklusive Statik und Bewehrung nach der BIM-Arbeitsmethode geplant. Der dreieckige Grundriss des Multifunktionsgebäudes orientiert sich an der Grundstücksform, die von den angrenzenden Straßen vorgegeben wird. Die Grundrissmaße des Hauses entsprechen den Seitenlängen des Dreiecks: 86,9 x 71,8 x 54,8 Meter. Das Gebäude verfügt über insgesamt 13 Geschosse, von denen drei unterirdisch gelegen sind. Das Motiv der gelben rechteckigen Metall-

rahmen unterstreicht die kombinierte Fassade. Die gelbe Verkleidung aus Aluminiumkassetten hebt den Haupteingang noch zusätzlich hervor. Im Innenraum setzt sich dieses Element an den Wänden entlang der Rezeption weiter fort. Nicht nur wegen der optischen Wirkung, sondern auch im Zusammenhang mit der Lage an einer stark frequentierten Kreuzung entschied man sich für Aluminium-Schiebefenster mit isolierender Dreifachverglasung. In allen Wohnungen wird ein ökonomisches System für die kontrollierte Belüftung mit Luftrückgewinnung installiert.



Links: Harfa Design  
Residence, Visualisierung  
© Central Group  
Rechts: Harfa Design  
Residence, Lage  
© STATIKON Solutions

## DIE KONSTRUKTION

Die peripheren Tragekonstruktionen des ersten oberirdischen Geschosses im südlichen Gebäudeteil, das der kommerziellen Nutzung dient, bilden innere kreisförmige Säulen, die der begrenzenden Wand der unterirdischen Geschosse weichen. In ähnlicher Weise wurden auch die Grundriss- und Peripher-Konstruktionen der weiteren oberirdischen Geschosse entworfen, wodurch Terrassen gebildet und die Ecken des Hauses hervorgehoben werden.

Die Fundamente des Gebäudes wurden von den Ingenieuren flächendeckend auf der Fundamentplatte mit lokaler Verstärkung unter den Säulen entworfen. Das Konstruktionssystem in den Untergeschossen besteht aus umlaufenden Tragwänden in Kombination mit dem Skelettbau der Säulen. Im ersten Stock befindet sich ein kombiniertes Konstruktionssystem. Im südlichen Teil handelt es sich um ein Säulensystem ohne Kopfteile, während im übrigen Teil ein Wandsystem verwendet wurde, das sich auch in den anderen oberirdischen Geschossen befindet.

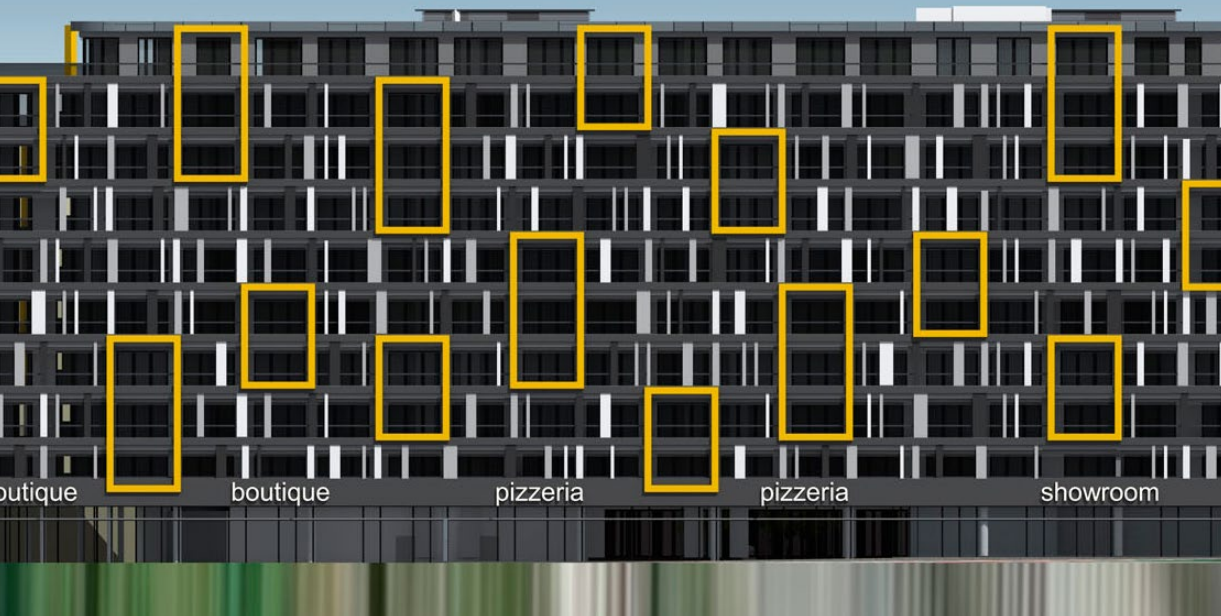
Die monolithischen Außenwände des Souterrains bestehen aus wasserundurchlässigem Stahlbeton. Die Außenwände der oberirdischen Geschosse

wurden von den Ingenieuren ebenfalls aus Stahlbeton entworfen. Das oberste Geschoss wurde mit Keramiktäfelchen verkleidet. Die Deckenkonstruktion besteht aus monolithischen Stahlbetonplatten.

Die mit der statischen Lösung beauftragten Ingenieure mussten auch die Verankerung der vorspringenden Stahlfassade lösen. Die Details der Verankerung in der Stahlbetonkonstruktion wurden so ausgelegt, dass sie die Fassadenkonstruktion an den erforderlichen Stellen tragen und gleichzeitig keine unerwünschte Lastübertragung vom Stahlbeton auf die Fassade erfolgt.

## UMFANGREICHES 3D-MODELL

Das Projektteam der Firma STATIKON Solutions nutzte alle Gestaltungsmöglichkeiten auf der Basis eines 3D-Modells in Allplan Engineering. Der Grund für die Erstellung eines sehr detaillierten räumlichen Modells war die Notwendigkeit, eine detaillierte Dokumentation des Gebäudes zu erarbeiten. Die Planer modellierten in Allplan Engineering durchgängig in 3D, einschließlich aller Steigungen, Gefälle, gewölbter Oberflächen usw. Dieser tief greifende Ansatz brachte während des



Harfa Design Residence,  
Ansicht  
© STATIKON Solutions

Projektverlaufs viele Vorteile mit sich und bietet bis heute unzählige positive Aspekte während der Konstruktion.

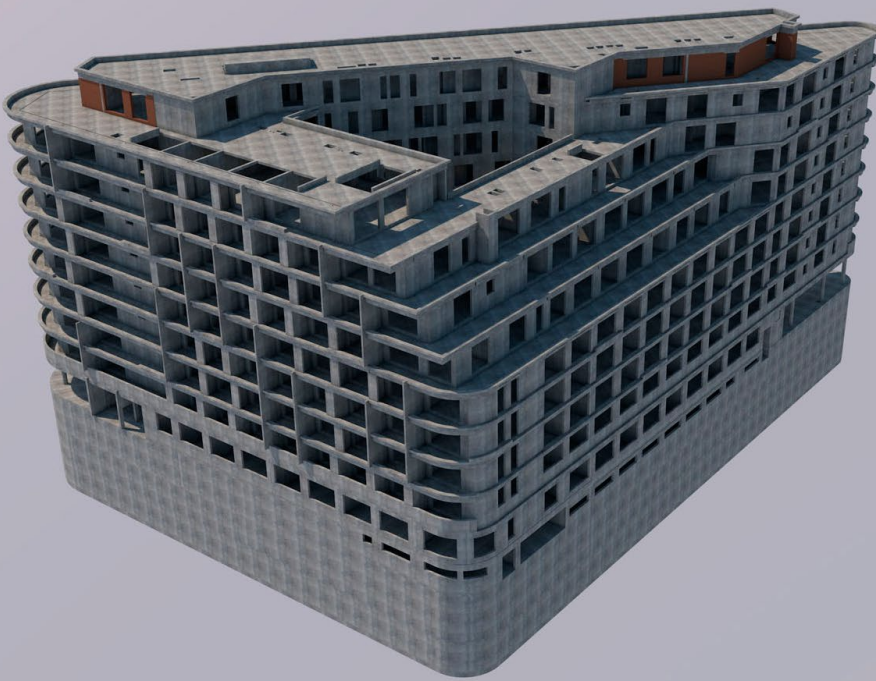
Als einen der grundlegenden Vorzüge der 3D-Modellierung betrachten die Ingenieure den guten, kontinuierlichen Überblick über die Geometrie und alle Zusammenhänge, was zum frühen Erkennen und Beseitigen potenzieller Fehler und damit zu einem besseren Endergebnis führt. Ein weiterer Vorteil für das Projektteam war die Möglichkeit, Ansichten insbesondere von vertikalen Strukturen zu erstellen, die in diesem Projekt auch in 2D verstärkt werden konnten. Es erwies sich auch als sehr nützlich, das Modell im IFC-Format exportieren zu können, um den Planern des Architektur-Bauabschnitts einen Modellvergleich zu ermöglichen, da diese ebenfalls in 3D gearbeitet hatten. Der Modellvergleich wird von den Ingenieuren von STATIKON Solutions als wesentlicher Nutzen der 3D-Planung angesehen.

---

#### PROJEKTINFORMATIONEN IM ÜBERBLICK

- > **Schwerpunkt:** Ingenieurbau
  - > **Eingesetzte Software:** Allplan Engineering
  - > **Verantwortlicher Konstrukteur:** Central Group
  - > **Standort:** Prag, Tschechische Republik
  - > **Planungsbeginn:** 2017
  - > **Umsetzung:** 2018
  - > **Bebaute Fläche:** 2335 m<sup>2</sup>
  - > **Grundstücksfläche:** 2356 m<sup>2</sup>
-





Harfa Design Residence,  
Ergebnisse aus Allplan  
© STATIKON Solutions

## DER KUNDE

STATIKON Solutions s.r.o. ist seit 2010 auf dem tschechischen Markt tätig und beschäftigt sich von Anfang an ausschließlich mit der Planung von Hochbauten. Das Credo des Unternehmens ist es, die Statik qualitativ und wirtschaftlich so zu gestalten, dass die Kunden gerne wiederkommen. Das Ziel ist es, unter Berücksichtigung der Rahmenbe-

dingungen die effizientesten und kostengünstigsten Lösungen vorzuschlagen, um das vom Kunden gewünschte Ergebnis zu erreichen oder sogar noch zu übertreffen. Zu den Kunden von STATIKON gehören vor allem Architektur- und Planungsbüros, Bauunternehmen und Entwickler.

---

## 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 Fertigteilverplanung 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