

## 2. Preis

Projekt 12:

# Neun Grad

**Einrichteam** | Peter Kaufmann, Gernot Parmann, Helmut Schober, TU Graz

### Begründung der Jury

Das Projekt besticht durch seine architektonische Idee zweier unabhängiger Wegführungen zur Aussichtsplattform an der Außenfassade und von der Plattform zurück in den Innenraum des Turms. Faszinierend ist die Umsetzung dieses Vorschlages durch nur einen Typ Fertigteilelement und damit der Zugang zur Verwendung von Beton als vorgefertigtes und demontierbares Element. Die Vorschläge zu einer Nachnutzung für die Einzelelemente sind ideenreich und vielfältig vorgestellt. Wesentliche Aspekte der konstruktiven Durchbildung wie die Eingangssituation und die notwendige Stabilisierung sind allerdings nicht hinreichend beantwortet.



### Konzept

Mit einer Neuinterpretation der Doppelwendeltreppe in der Grazer Burg möchten wir die Wandlung der technischen Möglichkeiten in den letzten Jahrhunderten baulich darstellen. Wir haben uns die Aufgabe gestellt, mit einfachsten Mitteln eine außergewöhnliche Formensprache zu realisieren, effizient zu konstruieren und klar auszuformulieren.

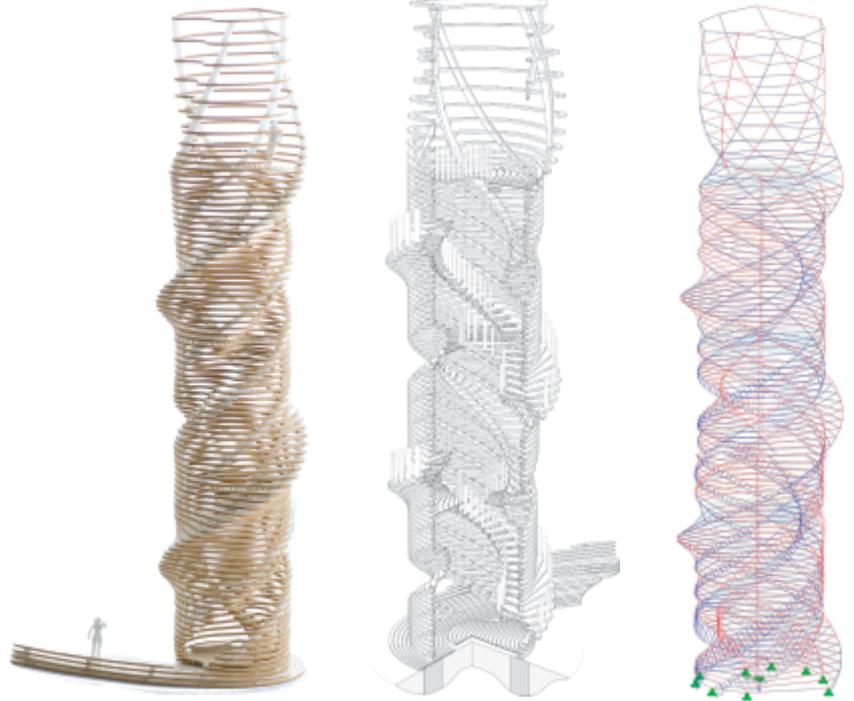
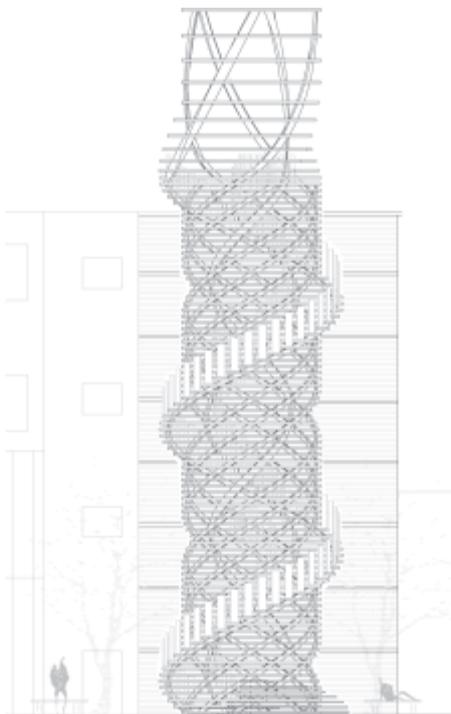
So wurde es zu unserem Ziel, aus nur einem sich wiederholenden Fertigteilelement annähernd die gesamte Doppelwendeltreppe zu bilden, ohne dass dies formal eintönig wirkt. Die am Bauplatz schon vorhandene horizontale Schichtung in den Fassaden wurde von uns übernommen und als grundlegende Entwurfsrichtlinie festgesetzt. Ringe aus faserbewehrtem Beton bilden nun, durch Stapeln und eine zusätzliche konstante Verdrehung von 9 Grad, die Treppe sowie alle weiteren raumerzeugenden Elemente aus. Auf seinem Weg nach oben erlebt der Besucher außergewöhnliche Blickbeziehungen im Innenraum sowie auch zum Außenraum und erfährt Informatives zur TU Graz über bedruckte Glasflächen, die zugleich als Absturzsicherung dienen.

Die Ringe über der Aussichtsplattform sind glasfaserbewehrt und sollen durch ihre Lichtdurchlässigkeit mit dem Himmel verschmelzen.

## Baubeschreibung

Aus nur einem sich wiederholenden Element wird der Turm aufgestapelt, die für Ein- und Ausgang benötigten Öffnungen werden in einzelne Ringe eingeschnitten. Die Ringe werden als Fertigteile in einem Stück aus faserverstärktem Beton gefertigt und zum Bauplatz transportiert. Der Ring vereint alle zum Aufbau der Struktur notwendigen Elemente in einem Bauteil. Tragstruktur sowie Kabelführung für Beleuchtungskörper und Montagefugen für die Absturzsicherungen werden mitbetoniert. Gefertigt werden die Ringe aus UHPC (ultra high performance concrete).

Ähnlich der Bodenkonstruktion werden hier Betonstreifen in einen Ring eingelegt, im Treppenauge und am Innenrand des Ringes trägt eine Vermittlungskonstruktion aus UHPC die Streifen. Integrierte Quertträger nehmen eine eventuelle Verformung der Struktur auf. Insgesamt drei Zwischenpodeste im Objekt bieten Platz zur Ausstellung von Objekten oder einfach nur eine Möglichkeit zum Verweilen.



Die rein aus UHPC-Fertigteilen konstruierte Struktur wird nach einer entsprechenden Fundamentierung mittels Ringfundament am Bauplatz zusammengesetzt. Die Ringe werden nach und nach auf Spannseile aufgefädelt und aufeinander gesetzt.

Ist ein Segment von 10 Ringen fertig aufgebaut, können die Glasschwerter eingesetzt und die Leuchtelemente angeschlossen werden. Die gesamte Struktur ist ohne Adaptierung oder Neuanfertigung von Bauteilen in gleicher oder niedrigerer Bauhöhe

jederzeit wiederverwendbar. Die Demontage erfolgt ohne Zerstörung von Bauteilen.

Die jederzeit demontierbare Struktur wird durch Spannkabel verbunden, die durch die Distanzelemente geführt werden. Hier werden auch Rohre einbetoniert, die die Kabelführung für die Beleuchtung beherbergen sollen. Je eine Leuchtstoffröhre befindet sich auf den Hinterseiten der Treppen. Auf der obersten Plattform beleuchten jeweils ein Scheinwerfer pro Helix die letzten Ringe und den Himmel über dem Turm.



## Betreuersteam:

TU Graz, Fakultät für Bauingenieurwissenschaften, Univ.-Ass. DI Günther Illich  
TU Graz, Fakultät für Architektur, Gast-Prof. Dr. techn. Markus Wallner, DI Peter Kaschnig