

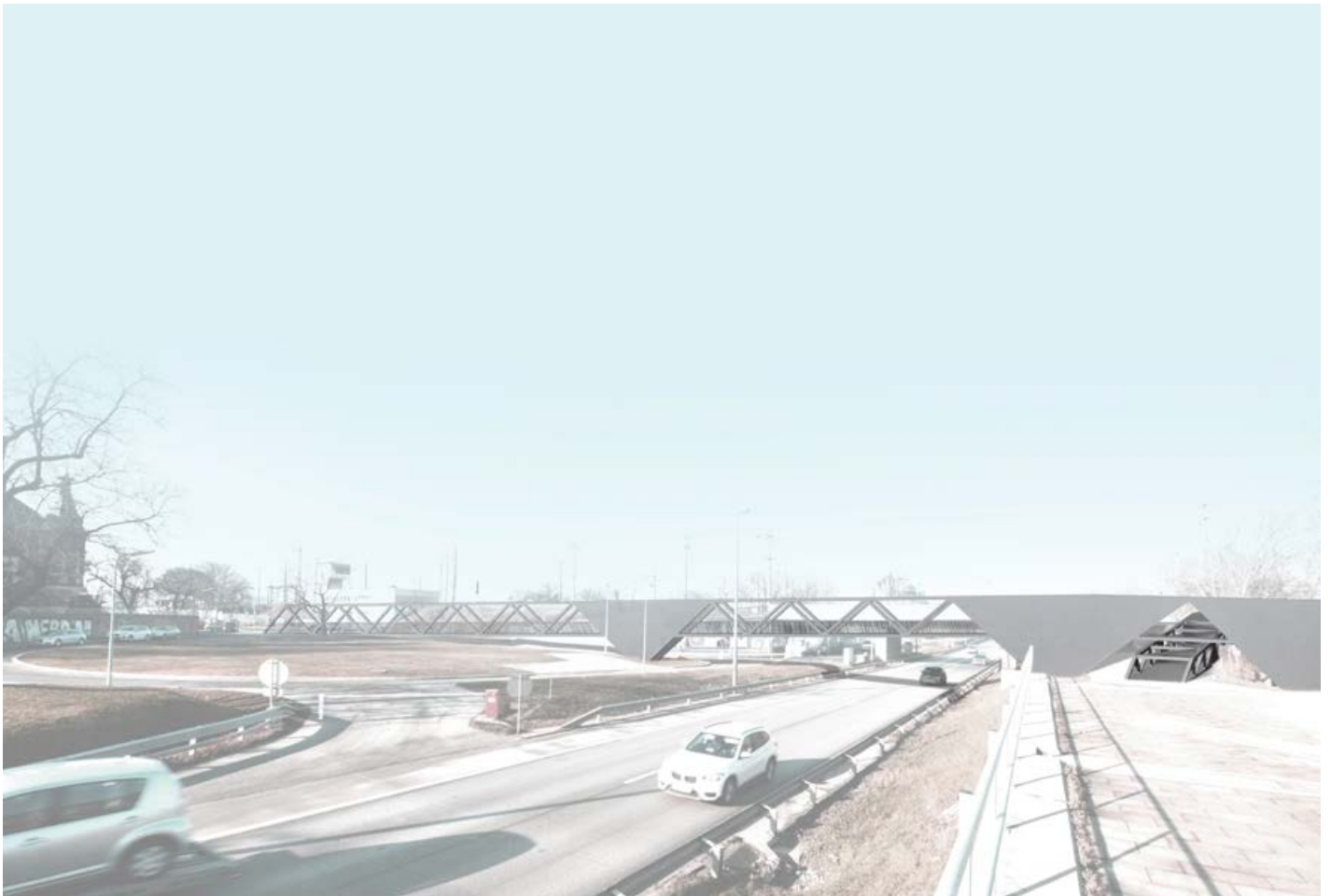
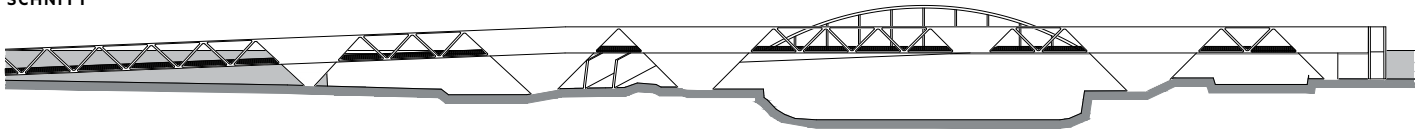
## Projekt 5

# Aus 2 wird 1

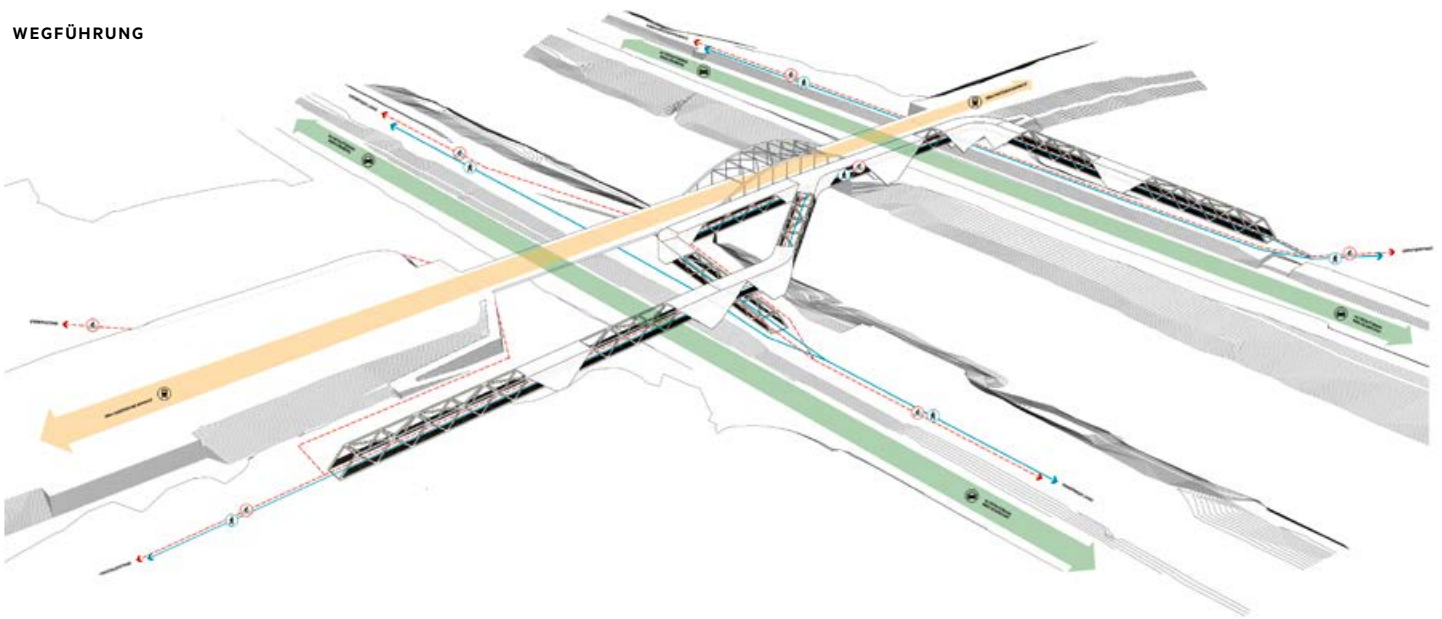
Der Entwurf sieht einen barrierefreien Steg in Beton vor – der mit einer Rampe eine Verbindung zwischen Simmering und dem Prater schafft. Das Team betont, in der interdisziplinären Zusammenarbeit eine spannende Konstruktion gefunden zu haben.

EINREICHTEAM: ANDREAS PACK, JULIA VORRABER (ARCHITEKTUR),  
MATTHIAS LUEF, LAURA BERGER (BAUINGENIEURWESEN) – TU GRAZ  
BETREUUNG: GERNOT PARMANN, JANA RIETH – INSTITUT FÜR TRAGWERKSENTWURF  
DIRK SCHLICKE, MICHAEL MAYER – INSTITUT FÜR BETONBAU

SCHNITT



## WEGFÜHRUNG



„Aus 2 wird 1“ ist eine Kombination aus Kasten- und Fachwerkbrücke, bestehend aus Scheibenelementen, die in einzelnen Bereichen zur Reduzierung des Volumens in Fachwerksstäbe aufgelöst wurde. Durch die Scheiben ergibt sich die Aussteifung des Systems, die das gesplante Tragwerk erst ermöglichen. Um die Struktur einheitlich zu gestalten, wurden im Auflagerbereich die Scheiben nach unten verlängert und somit sind die Stützen an die Form des Fachwerks angepasst. Die unterschiedlichen Höhen werden ausschließlich durch Rampen überwunden, welche mit einer Steigung von vier Prozent ausgeführt werden, um die Überquerung zu erleichtern. Durch die geringe Steigung ist es möglich, die gesamte Brücke ohne Zwischenpodeste zu errichten und das Kriterium der Barrierefreiheit über die gesamte Länge zu erfüllen.

Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Architekten entstand aus einem sehr einfach gestalteten Entwurf eine spannende Struktur, wobei Kompromisse auch immer als Chance begriffen wurden, das Tragwerk noch spannender zu machen. Aus Sicht der Gruppe ist es in diesem Projekt am Ende sehr gut gelungen, die Standpunkte beider Seiten zu vertreten und auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen. Durch die von den Architekten gewünschte Aufspaltung des Tragwerks war es nicht möglich, die Brücke als reine Fachwerkbrücke zu planen.

**Kraftfluss der Gesamtstruktur**

In erster Linie wurde versucht, das gesamte Tragverhalten der Rampenanlage darstellen zu können. Hierdurch konnte der tatsächliche Kraftfluss der Gesamtstruktur, insbesondere im Bereich der Verbindung, realistisch erfasst werden. Das gesamte Modell inklusive aller Rampen, Kurven und Verbindungen wurde dazu mithilfe des Programms Sofistik abgebildet. Im Rahmen dieses Modelles wurden die Fachwerkstäbe, die Bodenplatte und die Scheiben vordimensioniert.

Die Besonderheit daran lag in der Torsionsbeanspruchung des Gesamtsystems durch den seitlichen Anschluss der Hauptrampe im Hauptfeld. Die einhergehende Verdrehung wurde durch die oben bereits erwähnten Scheiben und Verbände auf ein Minimum reduziert. Des Weiteren wurden die konstruktive Durchbildung der Regelfachwerkknoten und der Kraftfluss der in der Dachebene liegenden Scheibe betrachtet. Als Absturzsicherung wurde eine Stahlkonstruktion ausgewählt, die Beleuchtung wurde in den Zwischenräumen der Fachwerke geplant. Das Team überlegte sich sorgfältig den Bauablauf, den es in vier Phasen unterteilt – Pfeiler und Scheiben werden vor Ort betoniert.

## GRUNDRISS

