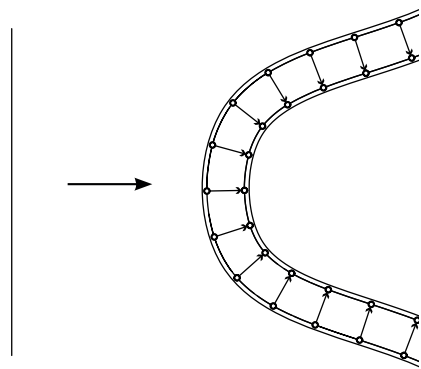
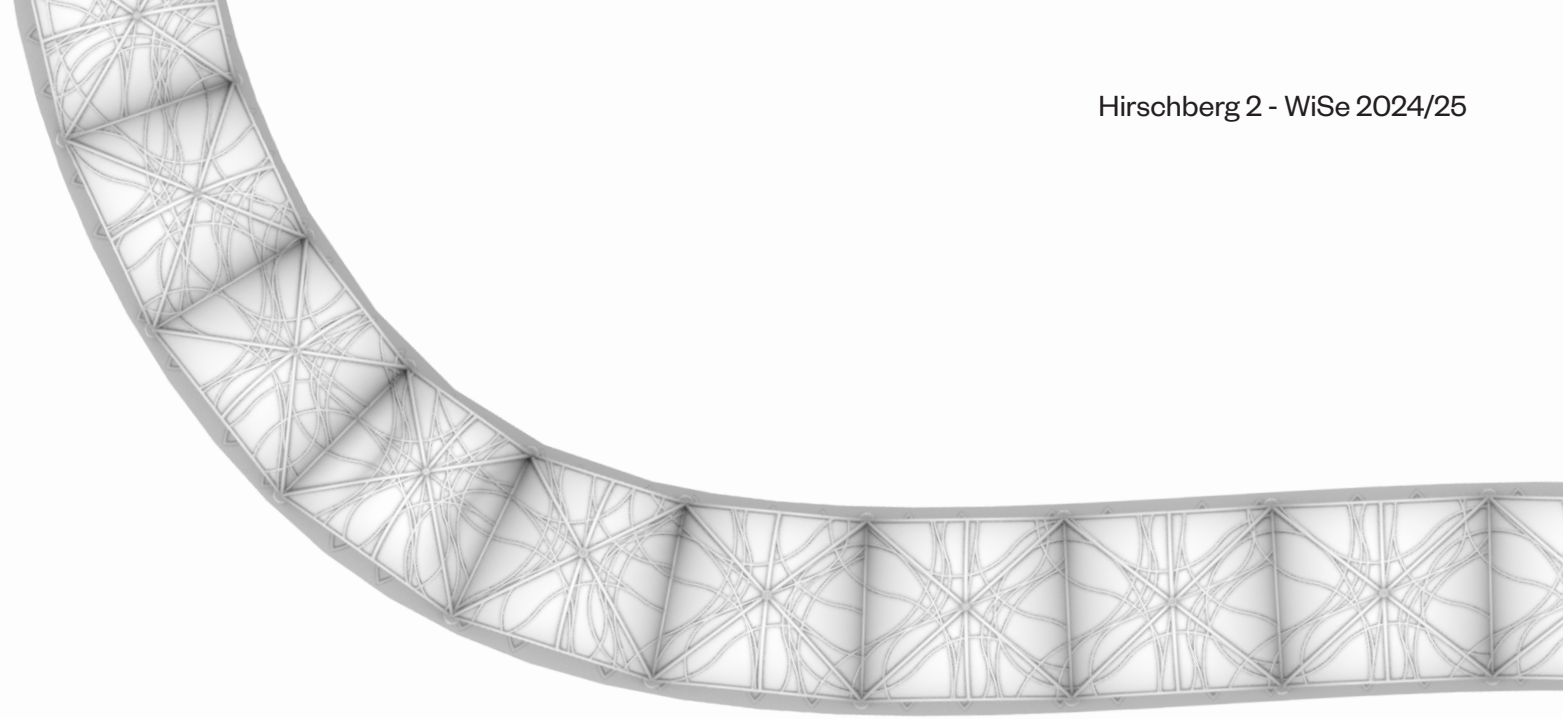


# rivendell bridge

Diese Endabgabe beschäftigt sich mit einer Brücke aus den Herr-der-Ringe/Hobbit-Filme basierend auf den Büchern von J. R. R. Tolkien. Spezifisch befindet sich diese Brücke in Rivendell, der Heimatort der Elben, der als Zufluchtsort beschrieben wird. In deren Architektur finden sich mehrere Stile wieder: die Gotik in den hohen Bögen und in ihrer Ornamentik und Jugendstil/Art Nouveau in den organischen Formen und den fließenden Linien. Auf diesen Stilrichtungen basiert auch meine lose Interpretation.

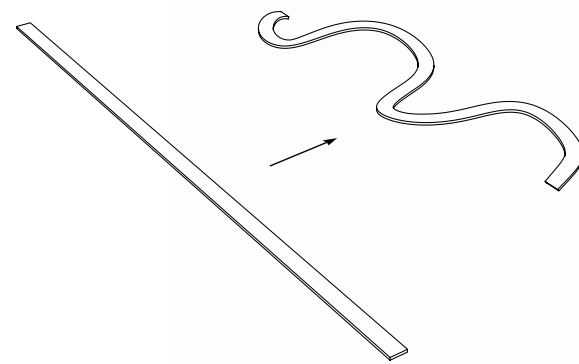
Fast jeder Teil dieser Brücke ist parametrisiert: die Dicke der Brücke, die Radien und der Aufbau der Säulen unter und über der Brücke, die Wendungen und deren Radius, ihre Dreidimensionalität, die Höhe der Säulen selbst, die Dimensionen in den Kuppeln, die Formation der Säulen, die Radien des Gitters in der Kuppel, das Muster am Boden, etc.

Zusätzlich kann man bestimmen, ob man eine dreidimensionale Brücke haben möchte, ob die Kuppeln verglast sein sollen oder nur aus Draht bestehen sollen, und ob ein Boden mit Muster oder ohne erstellt werden soll.



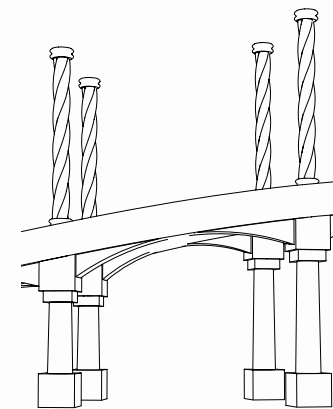
1

Grundlinien



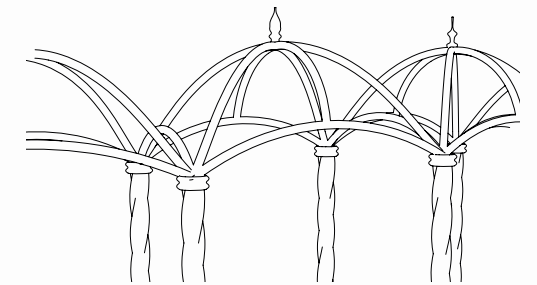
2

Basis und Boden



3

Säulen



4

Kuppeln

Die Basis der Brücke bildet eine Kurve, die mithilfe des *polyline*-Tools in der *arc*-Version erstellt wurde, und deren Radius und die Häufigkeit der Wendungen bestimmt werden kann. In der dreidimensionalen Version der Brücke werden mit den Commands *rebuild* und den *object grips* Teile der Linie und somit der Brücke randomisiert (aber über Parameter kontrolliert) teilweise hochgehoben. Dieser Schritt entfällt bei der zweidimensionalen Version. Diese Grundlinie wird danach leicht ge-offset-et, und danach normal auf die Tangente eine Linie gezeichnet, deren Endpunkt die zweite Seite der Brücke bildet. Daraus leiten sich die Listen *outer\_pts* und *inner\_pts* ab, an denen sich später die Säulen und Kuppeln orientieren.

Mithilfe des *flow*-Befehls wird anschließend die Basis/der Boden der Brücke erstellt. Dabei wird eine Box mithilfe von zwei Linien verformt: Die erste Linie ist die sich dahin schlängelnde (eventuell dreidimensionale) Grundlinie, die zweite Linie wird mithilfe von *curvelength* in derselben Länge auf der Y-Achse gerade und eindimensional dahingezogen. Mit diesen Linien wird der *flow*-Befehl ausgeführt. Darauf wird dann ein Bodenmuster aus blätterartigen Figuren erstellt, deren Breite und Länge über die Länge und Breite der Brücke bestimmt werden, man kann jedoch die Dichte der Blätter in beide Richtungen und die Höhe des Musters bestimmen. Dieses Muster orientiert sich dann an der Basis, ebenfalls mithilfe des *flow*-Befehls.

Für diese Brücke waren zwei Arten von Säulen zu erstellen: Säulen oberhalb unterhalb der Brücke. Beide werden anhand der Listen *outer\_pts* und *inner\_pts* über *for-loops* erstellt, teilweise mit *if*-Bedingungen. Beide besitzen eine Basis und ein Kapitell, die entweder mit dem *box*-Befehl oder mit dem *loft*-Befehl erstellt werden. Die Säulen oberhalb der Brücke werden durch das Rotieren und Kopieren von Helices erstellt, die danach mit dem *pipe*-Befehl verstärkt werden. Die Säulen unterhalb der Brücke sind einfache zugespitzte Zylinder (ebenfalls mit *pipe*). Zusätzlich dazu wird die Brücke von einer Reihe an Bögen gestützt, die mithilfe von *curveclosestpoint* und *curvetangent* rotiert und danach extrudiert werden.

Die Kuppeln der Brücke, die jeweils vier Säulen verbinden, werden über eine Reihe an Bögen (über den Befehl *addarc3pt* und einige Vektor-, Linien- und *intersect*-Befehle) erstellt. Diese werden mithilfe des *sweep2*-Befehls zu einer *surface* verbunden, und danach werden die zusätzlichen nicht tragenden Bögen und zusätzlichen dekorativen Linien mit dem *project*-Befehl auf diese Oberfläche projiziert, alle Linien, die über die surface hinausgehen, werden so automatisch vor dem nächsten Schritt weggeschnitten. Anschließend werden alle Bögen mithilfe des *pipe*-Befehls mit zwei verschiedenen Radien zu Rohren gemacht. Auf jede Kuppel wird mit einer randomisierten Liste und dem *loft*-Befehl eine kleine Kuppelspitze aufgesetzt.

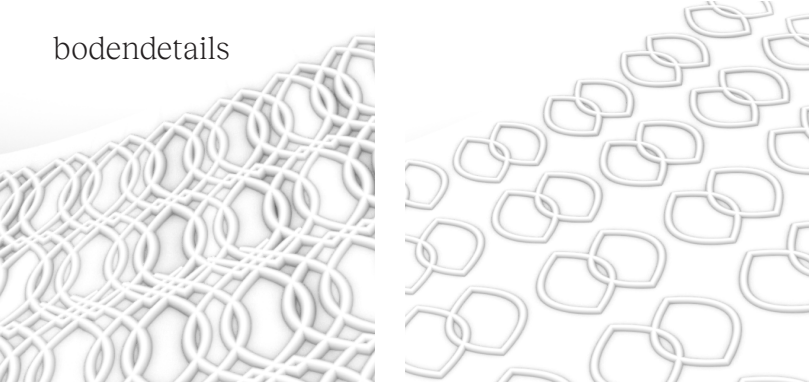


Helena Mühlböck

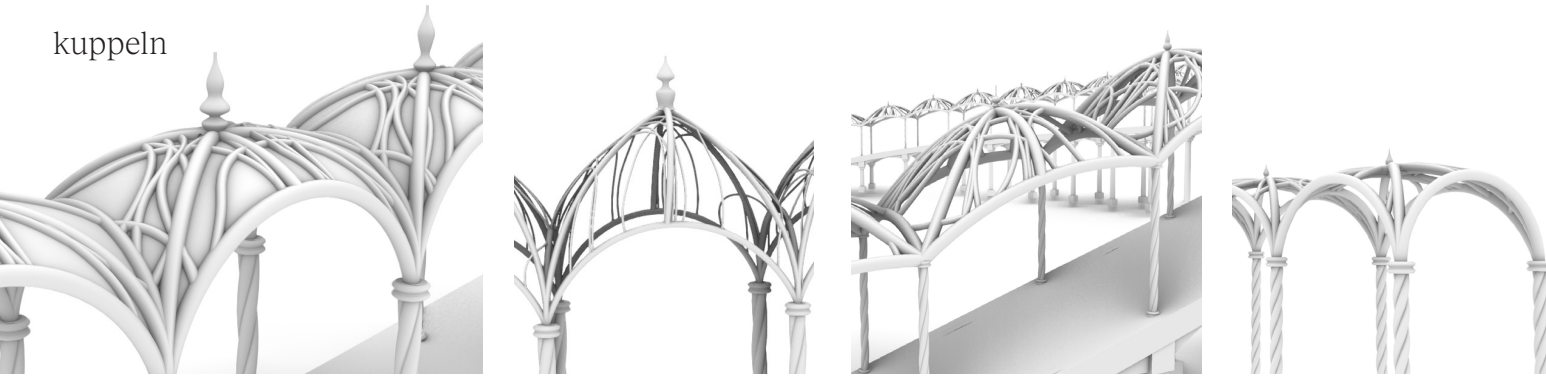
# rivendell bridge

in 39 Parametern

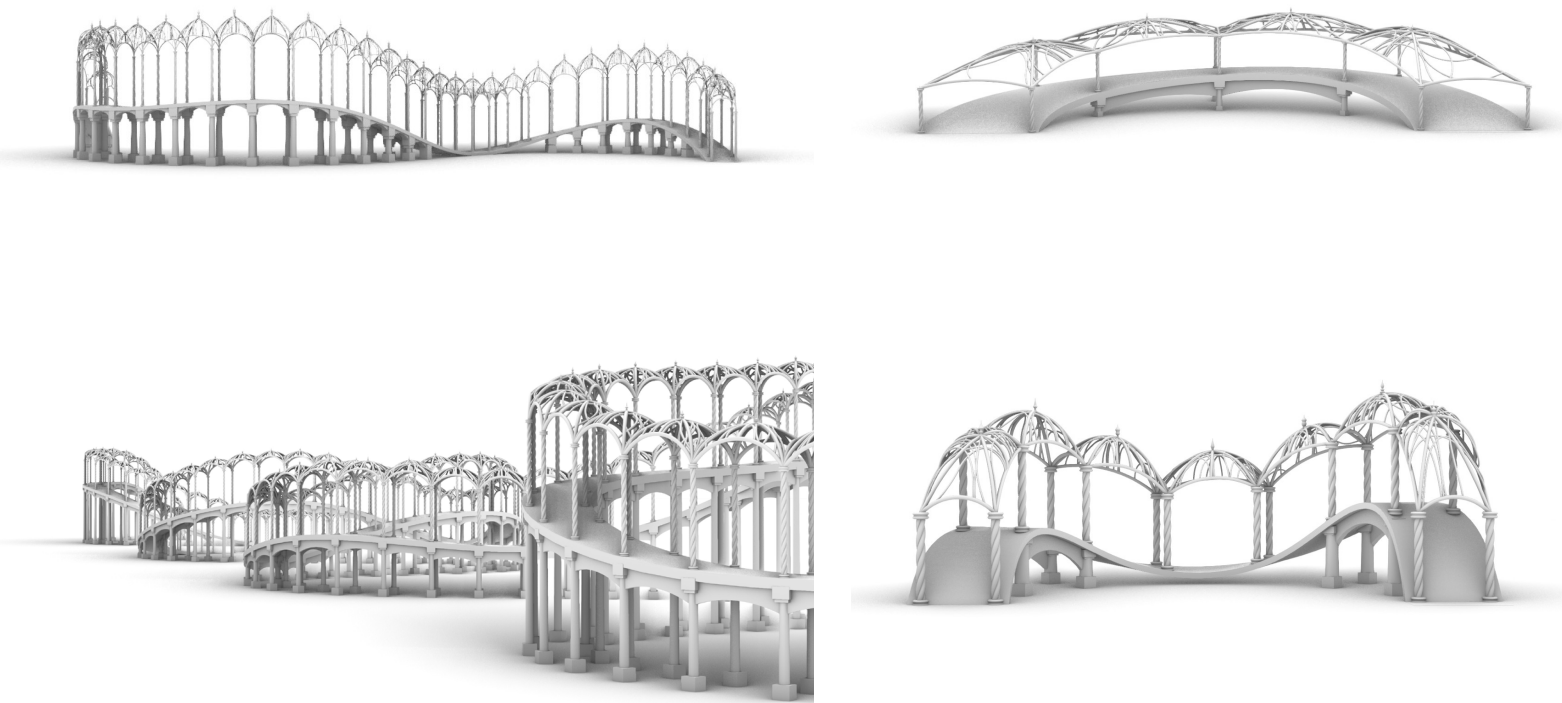
bodendetails



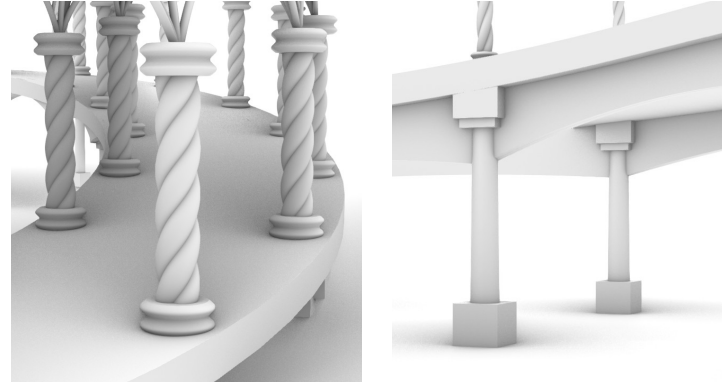
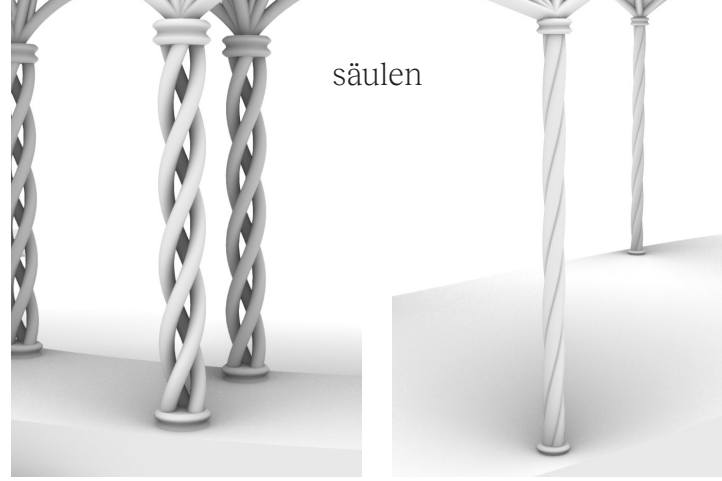
kuppeln



variationen



säulen



Hirschberg 2 - WiSe 2024/25

