

Bahnhof Lindau-Reutin

Entwurf:

Fabian Fukerider
Olaf Kemmether

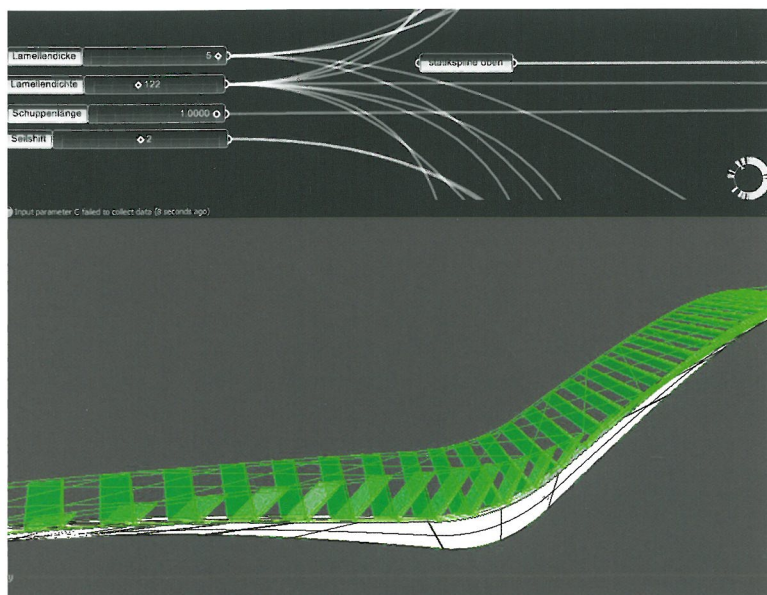
Hochschule:

Technische Universität München
Lehrstuhl für Tragwerksplanung
Prof. Dr.-Ing. Rainer Barthel
Dipl.-Ing. Zoran Novacki

Erläuterungsbericht

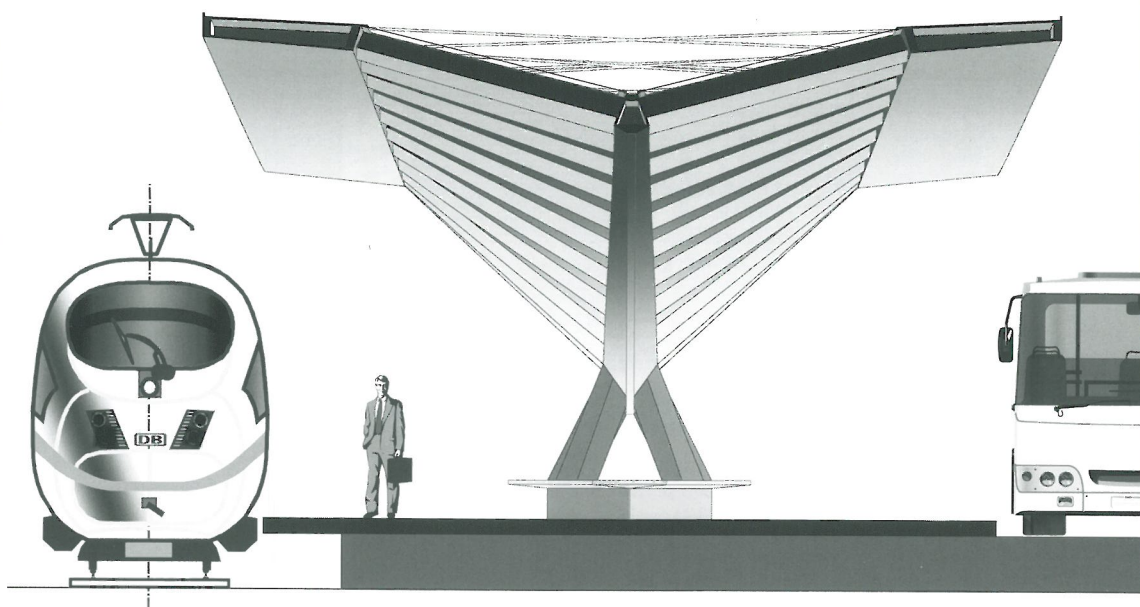
Grundlage des Entwurfs sind Überlegungen der Stadt Lindau, im Bereich des Güterbahnhofes in Reutin einen neuen Hauptbahnhof zu errichten. Eine Unterführung soll den Bahnhofsvorplatz mit dem Zentrum von Reutin verbinden. Diese Verbindung wird mit den Bahnhofsneubauten in Form einer großzügig überdeckten Brücke bis an das Ufer des Bodensees fortgeführt.

Das Erscheinungsbild der Gesamtanlage erinnert an die aerodynamischen Formen moderner Hochgeschwindigkeitszüge und greift das Emblem der Stadt Lindau auf. Die sanft schwingenden Wellen der Überdachungen versinnbildlichen den angrenzenden See und die gleitenden Bewegungen der Züge.



» Parametrik





Der Entwurfsprozess wurde mit Hilfe einer parametrischen Designsoftware gestaltet. Eine torsionsbeanspruchte Struktur benötigt zwar im Gegensatz zu einem reinen Druck-Zug-System größere Tragquerschnitte, ermöglicht aber eine größere konstruktive Gestaltungsvielfalt und Leichtigkeit. Als Haupttragssystem wurden bewusst momentbeanspruchte Kragarme gewählt, weil mit ihnen flexibel auf die unterschiedlichen Spannweiten und Anforderungen von Halle und Bahnsteig reagiert werden kann. Längenänderungen durch Temperaturschwankungen werden durch leichte Verformungen innerhalb der Tragglieder aufgenommen. Durch die zahlreichen Einspannungen entsteht ein statisch überbestimmtes System.

Aufgrund der hohen Maßgenauigkeit, Torsionssteifigkeit und Beanspruchbarkeit in Zug und Druckrichtung eignet sich Stahl besonders gut zur kontrollierten Umsetzung eines solchen Systems. Zusätzliche Randversteifungen im rautenförmigen

Hauptträger erhöhen dessen Trägheitsmoment durch die Anordnung von Masse in größtmöglichem Abstand zum Trägerschwerpunkt.

Klemmleisten auf der Oberseite der rautenförmigen Kragarme halten die leichten Folienstreifen zum Witterungsschutz. Die Entwässerung erfolgt längs des Hauptträgers in einer Grabenrinne zu den jeweils tiefer liegenden Auflagerpunkten.

Die kontinuierlich wechselnde Neigung der Querschnittsebenen in der Seitenansicht sorgt für die Längsaussteifung. In Querrichtung wird die Aussteifung durch ein wechselseitiges „Anlehnen“ an den Scheitelpunkten unterstützt.

Die x-förmig verspannten Seile in der Ebene der Dachstreifen unterstützen die Kragarme und ermöglichen eine bessere Schubabführung der schwebenden Dachlasten zum Hauptstrang.

