

Holzgitterschale am Neusiedler See

Architektur, Konstruktion und Gestaltung

by **Stefan Jäger**
www.locusforma.at

Statik und

Geometrieentwicklung : Dipl.-Ing. Astrid Metzler ,
Dipl.-Ing. Dr. Christian Stöffler
<Fiedler Stöffler Ziviltechniker GmbH>

beratendes controlling: Univ.-Prof. DDipl.-Ing. Michael Flach
<Holzbaulehrstuhl Universität Innsbruck>



Um das Burgenland für Radfahrer noch attraktiver zu machen, wurde vom Burgenland Tourismus die Neugestaltung des Neusiedler See Radweges B10 in Auftrag gegeben. Neue Design-Rastplätze entlang der Strecke rund um den Neusiedler See sollen das Raderlebnis stärken und Radfahrern eine angenehme Rast in anspruchsvoller Atmosphäre ermöglichen.

Neben mehreren Rastplätzen mit textilen Membranen als Schattenspender, entstand mit der Holzgitterschale für den Rastplatz zwischen Illmitz und Poderstdorf eine Österreich-Premiere.

Die pannonische Form des Holzpavillons ermöglicht ein sensibles Einbinden in die Naturschutzlandschaft des Neusiedler Sees und durch das Verwenden des regionalen Handwerks der Schilfdeckung bekommt der Pavillon einen burgenland-typischen Charakter.

Durch diese Kombination von Material und auffallender Geometrie erhält die Gitterschale ihre außergewöhnliche Raumwirkung und eine kühle, luftige Atmosphäre.

Formfindung:



Die Gitterschale wurde über das System eines so genannten Hängemodells entwickelt. Damit kann die Form der Gitterschale schrittweise aufgebaut werden und die sich so ausbildenden Bogenlinien ermöglichen eine statisch vorteilhafte Lastableitung.

Der Reihe nach werden die einzelnen, feingliedrigen Ketten am Hängemodell befestigt. Jede Kette bildet dabei für sich eine Bogenlinie aus.



Durch Verdichten der Kettenlinien entsteht nach und nach die Form der Gitterschale. Dabei müssen die einzelnen Kettenglieder so aufeinander abgestimmt werden, dass sie sich in den Knotenpunkten berühren. Nachdem das Modell in Polyesterharz getaucht und ausgehärtet ist, kann die Schalenform umgedreht werden.

Auf dieser Oberfläche müssen nun die Holzrippen angeordnet werden. Damit die einzelnen Brettlagen in den Knotenpunkten bündig aufeinander aufliegen, muss die Linienführung auf so genannten Geodäten erfolgen. Um eine vernünftige Tragstruktur zu bekommen, wird die Anordnung der Brettlagen empirisch und mit aufwendigen Computerprogrammen mehrfach optimiert.

<making off>

Die Gitterschale ist über einem quadratischen Grundriss von 11,20 x 11,20 m mit einer Scheitelhöhe von 4,30 m errichtet.

Nachdem eine sehr schlechte Bodenfestigkeit vorliegt, wurden die vier Auflagerpunkte mit einer 20 cm dicken Bodenplatte kombiniert.

Aufgrund der starken Krümmung werden die vier nach innen geneigten Leimbinder aus 10 Brettern mit 12 x 200 mm hergestellt.

Diese vier Randbögen und die vier Auflagerfundamente bilden die Randbedingungen der Gitterschale.



Die Schalenform hat im Scheitelpunkt ihren minimalen Radius (stärkste Krümmung) von 3,40 m. Aufgrund dieser Krümmung ergibt sich der verwendete Brettquerschnitt von 20 mm.

Die Rippen setzen sich aus 4 Brettlagen mit 80/20 mm zusammen. Sie sind untereinander verschraubt und zwischen Lage zwei und drei verleimt.

Die einzelnen Brettlagen werden mit Hilfe von vormontierten Remonaden (Lehrgerüsten) Lage für Lage in Form gebracht.

Um die Montage zu erleichtern, wurden die bis zu 13,00 m langen Brettlagen aus keilgezinkten Brettern hergestellt. Dabei erhöht sich allerdings während des Aufbaus das Risiko eines Bruchs durch die starke Biegebeanspruchung.



Ein wesentlicher Vorteil dieser Konstruktionsmethode liegt darin, dass so gut wie keine Vorfertigung notwendig ist. Die Gitterschale wird aus einheitlichen, geraden Brettern hergestellt

Die Konstruktion wird künftig mit Schilf gedeckt sein und die vier Auflagerpunkte werden als Sitzgelegenheiten ausgebildet.

Im Innenraum sind Bänke und Tische aus Sandstein aufgestellt.





factbox:

Standort:	Podersdorf/Burgenland
Baujahr:	Juni 2006
Bauweise:	Holzgitterschale in Brettstapelbauweise
Bauzeit:	3 Wochen
Grundriss:	10,20m x 10,20m
Scheitelhöhe:	4,50 m
Rippen:	80/80 mm
Holzart:	Lärche
Minimaler	Krümmungsradius: 3,40 m
Deckung:	30 cm Schilf

weitere Informationen unter
www.locusforma.at