

## Ein Kinderparadies mit Holz und Herz

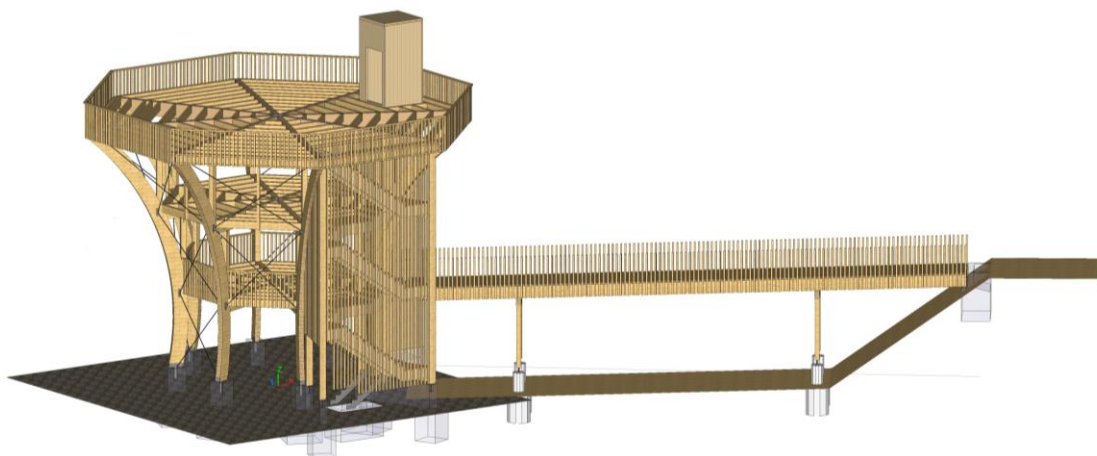
*Auf der Madrisa, dem Familien- und Sonnenberg oberhalb von Klosters und Saas, hat der Verein «Erlebnis mit Herz» den grössten alpinen Erlebnispark der Schweiz realisiert. Sehr zur Freude von Klein und Gross ist diese aktive Spiel- und Sagenwelt, die sich auch körper- und sehbehinderten Menschen erschliesst, ganzjährig geöffnet.*

Dr. Walter Bogusch



Das Konzept für den Erlebnispark "Madrisa- Land" ist auf dessen ganzjährige Nutzung ausgerichtet.

Bei der Projektierung und der anschliessenden Materialisierung von "Madrisa-Land", so wird der auf einer Höhe von 1900 m ü. M. gelegene Park genannt, wurde seitens der Bauherrschaft darauf geachtet, dass die Verbindung mit der Natur gewahrt bleibt und all das, was gemacht wird sehr speziell und einmalig daher kommt.



Unter Berücksichtigung der Vorgaben der Bauherrschaft, ist für den 12 m hohen Erlebnis- und Aussichtsturm samt Zugangsbrücke zunächst ein formaler Entwurf erarbeitet worden. Der Materialisierung des Projektes in Holz ging eine Digitalisierung der Strukturen (Isometrie) voraus.

### Ein Traumberg für jung und alt

Madrisa-Land erweckt eine faszinierende Vielfalt von über neunzig Sagen und volkstümlichen Erzählungen aus Klosters und Umgebung zu neuem Leben. Unzählige Höfe, Waldgründe und Täler bilden den Schauplatz einer einzigartigen Mythenwelt und machen Madrisa zum märchenhaften und spannenden Erlebnispark für Familien. Ein Aufgabenparcours fordert jung und alt heraus: Sind die uralten überlieferten Geschichten nur Märchen oder bergen sie zumindest ein Körnchen Wahrheit? Viel Fantasie ist gefragt, um auf mysteriöse Fra-

gen überraschende Antworten zu finden. Der Weg zurück zur Realität führt über einen Besuch im Geissler-Tierpark. Dort werden haut- bzw. fellnahe Begegnungen mit Tieren in der freien Natur geboten, so dass der Umgang mit ihnen neu erlebt werden kann.

Bereichert wird die kindliche Erlebniswelt durch die geschaffenen Möglichkeiten für eine spielerische oder sportliche Betätigung: Hüpfburg, Trampolin, Sandkasten und Schaukeln. Grosse Anziehungskraft auf die Kleinen übt der knapp 12 m hohe Sagenturm aus, der von verschiedenen Höhen aus längere oder kürzere Rutschpartien in Röhren anbietet.



Turmmontage: Nach dem Stellen der tragenden Primärstrukturen in BSH-Ausführung (links) folgte der Einbau der drei Ebenen und des erschliessenden Treppenlaufs. Die oberste Plattform (rechts) wurde so abgedichtet, dass sie als schützendes Dach wirkt.

### Holzkonstruktionen für die Spiel- und Sportinfrastruktur

Die an das Holzbauunternehmen herangetragene Projektierungsaufgabe bestand darin, einen multifunktionalen Aussichts-, Erlebnis- und Spielturm in Dimension und Form passend in das Madrisa-Land zu integrieren. Daran geknüpft war die Vorgabe, dass die Einrichtung behindertengerecht (rollstuhlgängig) zu sein hat und ganzjährig benützt werden kann. Von der Bauherrschaft gewünscht war ferner, im Turm aus Holz einen geschlossenen und beheizbaren Raum zu schaffen. Es herrschte bald einmal Klarheit darüber, die oberste Ebene als terrassenartige Aussichts- und Veranstaltungsplattform zu konzipieren.



Als bauliches Kernstück des Erlebnisparks "Madrisa Land" lässt der mit BSH-Konstruktionsteilen errichtete Sagenturm Kinderherzen höher schlagen.



Speziell für die kalte Jahreszeit wurde auf der zweiten Turmebene ein heizbarer und heimelig eingerichteter Aufenthaltsraum geschaffen.

Konzeptionell erwies es sich als vorteilhaft, für die Turmkonstruktion einen achteckigen Grundriss zu wählen, weil damit die Treppenhausführung, der Anschluss der Zugangsbrücke, die Integration des Personenlifts sowie die Anschlüsse für die Spielgeräte und Rutschbahnen eine gerade Fläche erhielten und sternförmig angeordnet werden konnten. Mit dem formalen „Öffnen“ des Turms nach oben stellte sich eine blütenkelchförmige Struktur ein. In

Zusammenarbeit mit dem Holzbauplaner, den kantonalen Instanzen (Feuerpolizei und Gebäudeversicherung) sowie den Institutionen für behindertengerechtes Bauen, ist das Turmprojekt (inkl. Lift und Zugangsbrücken, Eingangsbrücke mit Eingangsbogen, Brücke zur Sprungrutsche) anforderungsgerecht optimiert und anhand der definitiven Planvorlagen erbaut worden. Zum Bauprogramm gehörte auch die Ausführung von Baumhütten. Bei den Zugangsbrücken wurde ausschliesslich Lärchenholz in brettschichtverleimter oder massiver Form verwendet, und zwar ohne jegliche Anwendung von Schutzmitteln. Vielmehr wurde Wert auf Massnahmen des konstruktiven Holzschutzes gelegt. So wurde die oberste Plattform des Turmes abgedichtet, was die Verwendung von Fichtenholz zulies.



Pünktlich zur Eröffnung der ersten Etappe von Madrisa-Land waren die Konstruktionen für die beiden ersten Baumhäuser fertig gestellt worden. (Fotos / Planvorlagen: H. Bernet; Boner Holzbau AG; Ingenieurbüro FHP/ Ch. Schoop)

### **Das Turm-Tragwerk: Aufbau und Statik**

Der über dem achteckigen Grundriss (maximale Diagonalabmessung: 16,4 m) errichtete 11,5 m hohe Turm des Madrisa-Landes besteht aus drei Ebenen. Das unterste Hauptpodest ist auf einer Höhe von 4,5 m als Aussichtsplattform mit Zugang zu den Spielgeräten angelegt, auf 8 m über Boden befindet sich das Mittelpodest mit dem Aufenthalts- und Seminarraum, und die oberste Ebene ist für die Aussicht und den Zugang zu den Spielgeräten reserviert.

Die gebogene, auskragende Form der tragenden Primärstrukturen bewirkt, dass die oberste, abgedichtete Plattform quasi ein Dach für die darunter liegenden Ebenen und das Treppenhaus bildet. Erschlossen wird der Turm über eine Zugangsbrücke, die zur Ebene 1, zum Treppengang und zum Lift (Abmessungen: 1,6 m x 1,15 m) führt. Somit ist auch die oberste Plattform behindertengerecht erschlossen. Die Holzkonstruktion steht einen Meter über dem Terrain, was – speziell im Winter - einen gebührenden Abstand des Tragwerkes vom Schnee gewährleistet.

Primärelemente der Turmstruktur sind 16 BSH-Bögen (Q/S: 220 mm / 600 mm), welche mit den radialen Unterzügen (Q/S: 220 mm / 600 mm) vier Rahmen bilden. Diese Rahmen sind über den zentralen Knoten auf allen Ebenen biegesteif miteinander verbunden und bilden das Haupttragwerk. Die einzelnen Geschossebenen werden durch tangentielle Balken getragen, die je nach Spannweite unterschiedliche Dimensionen - zwischen 120 mm x 320 mm und 180 mm x 440 mm und - aufweisen. Die Anschlüsse erfolgten mit Balkenstegen oder mit Schwalbenschanzverbindungen; eine Schalung bildet die Abdeckung. Über der Abdichtung der obersten Plattform wurde ein Tragrost verlegt. Die Aussteifung des Turms erfolgt über ASDO-Zugstabsysteme (Ø 24 mm), welche die Bogen aussteifen und über die einzelnen Ebenen führen. Jeder der Bögen ist mit einem Stahlschuh auf Einzelfundamenten, die über Zugbalken sternförmig verbunden sind, gelagert. Die Ebene 1 wird über die 24,5 m lange Zugangsbrücke erschlossen. Deren Haupttragwerk besteht aus drei BSH-Trägern (Q/S:

200 mm / 520 mm), welche – bei einer maximalen Spannweite von 12,5 m - von zwei Zwischenabstützungen getragen werden. Letztere sind als Jochträger mit Stützen auf Einzelfundamente ausgebildet. Als Gehbelag und als Aussteifung dienen diagonal versetzte Lärchenbohlen (50 mm)

Der mit Brettsperrholz (108 mm) 3-schichtig ausgeführte Liftschacht, der durch den Turm seitlich stabilisiert wird, weist dank seiner Verkleidung (Gipsfaserplatten) die geforderte EI 30 (nbb) auf. Die Seitenwände sind an einem Stück und in einer Länge von 13,9 m zur Baustelle geliefert worden. geliefert. Die Haupterschliessung des Turms erfolgt über eine Treppenanlage mit vier Treppenläufen und Podesten. Die Wangen sind aus Brettsperrholz gefertigt, die Tritte aus Lärche (50 mm). Aus der gebogenen Konstruktion des Turmes resultiert eine sehr aufwändige Geometrie des Treppenlaufes. Da die Treppe als Fluchtweg dient, bedurfte es einer durchgehenden Breite von 1,2 m. Die Treppenanlage und die Geländer sind einheitlich mit Latten (Q/S: 60 mm / 60 mm) verkleidet. Handläufe und Abdeckungen sind in Lärchenholz ausgeführt worden.

Im Sommer 2008 wurden die Bauarbeiten für das Madrisa-Land begonnen, ein Jahr später bereits konnten sich die Kinder dort vergnügen. Das alpine Erlebnisland ist bereits weit über die Schweizer Grenzen hinaus bekannt und zieht immer wieder Stammgäste sowie neue Besucher aus ganz Europa an, welche besonderen Wert auf ein breites Familienangebot legen.

© AG Verlag Hoch-und Tiefbau

**Turmprojekt:** Andreas Boner, eidg. dipl. Zimmermeister / Holzbautechniker TS, Semeus

**Holzbauplanung/Statik:** : Ingenieurbüro FHP, Foidl Hegland & Partner AG; Projektleiter: Christian Schoop, Thusis

**Holzbau / Montage:** Boner Holzbau AG, Semeus