



## Lörmecke-Aussichtsturm in Warstein Rundholz-Translations-Paraboloid, 2008



Als Geometrie wurde ein Translations-Paraboloid gewählt. In dieser Form vereinen sich Vorteile einer offenen, filigranen Architektur mit einer effizienten und holzbau-gerechten Tragstruktur. Durch die Offenheit tritt der Turm nicht als monumentale Masse gegen die vorhandene Natur an, sondern unterstreicht in seiner Leichtigkeit und seiner Bauweise das Vorhandensein des Waldes. Der Turm ist wie seine drei Plattformen - oben und zweimal in den Drittelpunkten - rotationssymmetrisch. Er gibt dem Benutzer somit ganz bewusst keine bevorzugte Blickrichtung vor.

Der Turm hat am Kopf wie auch am Fuß einen mittleren Durchmesser von ca. 7m und eine Gesamthöhe von ca. 35m. In der Mitte liegt der mittlere Durchmesser bei etwa 5m. Die Aufweitung zum Fußpunkt hin erhöht die Stabilität, die Aufweitung nach oben vergrößert das Aussichtsplateau.

Zur Entstehung der Geometrie:

Der Begrenzungskreis des Turmgrundrisses am Fußpunkt wird mit seinem Durchmesser vorgegeben. Ein auf der Umrisslinie zunächst vertikal stehender Stab wird entlang des Kreisumrisses am Turmkopf verschoben. Der Fußpunkt bleibt dabei in seiner Ausgangsposition. Da der Stab gerade bleibt, verlässt er die sich zwischen den Kreisen ergebende Zylinderfläche. Der Stab liegt nun innerhalb des gedachten Zylinders. Bei dem vorliegenden Entwurf wurde eine Stabverdrehung um  $90^\circ$  gewählt. Ein so verdrehter Stab wird dann entlang der Kreisbahn, bezogen auf den Mittelpunkt um  $15^\circ$  versetzt wieder angeordnet (Translation). Der Kreisgrundriss vervollständigt sich auf diese Weise mit 24 Stäben. In gleicher Art entwickelt sich der innenliegende Kreis durch Verdrehung in der entgegengesetzten Richtung. Auf jedem Niveau sich kreuzender Stäbe wird ein Stahlring zwischen der äußeren und der inneren Stützenschar angeordnet. Es ergeben sich Dreiecksflächen, die mit einem Bolzen gelenkig verbunden werden können und nahezu verzerrungsfrei bleiben. Die Struktur trägt im wesentlichen alle Kräfte in Stabrichtung ab.

Die Geometrie des Tragwerkes ist holzbau-gerecht, da nur gerade Rundstäbe und gelenkige Verbindungen verwendet werden. Es wurde heimisches Schnittholz (Douglasie) verwendet.

Die Wendeltreppe mit den Podesten und einer zentralen Mittelstütze ist komplett von der Hülle entkoppelt. Zur Lastabtragung wird die Treppe mit vorgespannten Zugstäben an der Hülle verspannt.



Montagebilder, April 2008

Turmdaten

Gesamthöhe ca. 35 m  
 Durchmesser an Kopf- und Fußpunkt ca. 7 m  
 Durchmesser in der Mitte ca. 5 m  
 Leistungsphasen 1 - 9  
 Baukosten ca. 400.000 €



Lörmecke - Aussichtsturm im Warstein

Tragwerkplanung: Dr.-Ing. Michael Maas Arnsberg