

Indoor Fussballhalle in La Chaux-de-Fonds

Studiengang: BSc in Bauingenieurwesen | Fachgebiet: Tragwerke
Betreuer: Prof. Dr. Stephan Fricker
Experte: Daniel Bommer

Für eine geplante Indoor Fussballhalle in La Chaux-de-Fonds ist ein origineller Tragwerksentwurf gefragt. Über umfassende Variantenstudien werden Nutzen und Tragwerk festgelegt. Die Bestvariante überzeugt mit einer innovativen und nachhaltigen Konstruktion aus Holz und Stahl, bestehend aus einer aussenliegenden Abspannung und einem eingehängten Fischbauchträger.

Ausgangslage

Hallenfussball hat in der Schweiz in den vergangenen Jahren einen grossen Aufschwung erfahren. Trotzdem gibt es hierzulande lediglich sechs Zentren für Hallenfussball. Höchste Zeit also, dies zu ändern. Eine Interessengruppe aus der Stadt La Chaux-de-Fonds hat diese These dazu lanciert. Es soll eine neue Indoor Fussballhalle auf einem von der Stadt kostenlos zur Verfügung gestellten Grundstück entstehen. Die neue Halle muss drei Fussballfelder umschliessen und zusätzlich noch Platz für die notwendigen Nebenzimmer, sowie einem Restaurant und einem Sitzungszimmer bieten.

Ziel

Ist auf dem zur Verfügung gestellten Gelände eine Halle machbar? Wie sieht sie aus? Wie hoch sind die Kosten? Diese und weitere Fragen sind zu beantworten. Der daraus entstehende Entwurf der Halle wird auf Stufe Vorprojekt ausgearbeitet und hilft bei der Sponsorensuche.

Vorgehen

Zuerst wird die Anordnung der Räumlichkeiten untersucht, um den Grundriss der Halle zu optimieren. Eine wegweisende Erkenntnis daraus ist die grosse Spannweite, die es zu überwinden gilt. Für den Tragwerksentwurf wird ein zweistufiges Variantenstudium durchgeführt.

Schwerpunkte

Variantenstudium

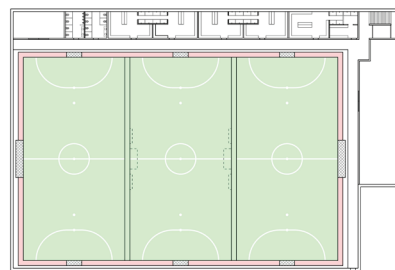
Als Bestvariante wird ein eingehängter Fischbauchträger aus BauBuche mit einer aussenliegenden Abspannung gewählt. Durch das innovative Tragwerk und die ökologischen Vorteile kann sich die Variante gegen einen unterspannten Bogenträger und einen Seilbinder durchsetzen.

Konstruktive Durchbildung

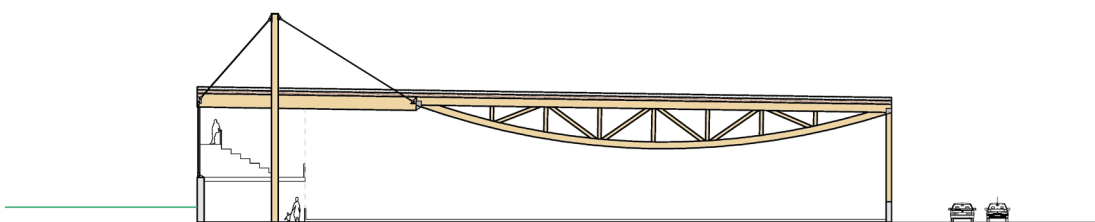
In einer Vorprojektstatik werden die Hauptelemente dimensioniert und nachgewiesen. Die Aussteifung wird durch Windverbände und Schubsteif verbundene Deckenelemente gesichert. Eine wichtige Rolle spielen die Anschlussdetails des Hauptträgers, welche grosse Kräfte übertragen müssen. Es wird stets besonderer Wert auf die Machbarkeit und die Funktionalität gelegt, was zu einem praxisnahen Entwurf führt.



Yannick Joel Schläppi
y.schlaepi@hotmail.com



Grundriss der Halle



Eingehängter Fischbauchträger mit aussenliegender Abspannung