

# Ein Eisstadion für Langenthal im Oberaargau

Bachelor Diplomarbeit 2014

Architektur & Sport

Hochschule Luzern Technik & Architektur

Student: Mathieu Gutzwiller

## Projektbeschreibung

In Langenthal soll ein neues Sportzentrum mit einer Eissporthalle für 6000 Zuschauer entstehen. Der Projektperimeter liegt am Rande von Langenthal an der Kantonsstrasse Zürich - Bern. Neben dem Eishockeystadion soll ein Fussballstadion, ein Trainingsplatz, ein Business- Shoppingcenter, sowie Wohnbauten auf dem Gelände untergebracht werden. Allerdings ging es in dieser Arbeit um die Ausarbeitung der Eissporthalle mit einem dazugehörigen Ausseneisfeld.

## Städtebau

Auf der länglichen Parzelle werden die öffentlichen Nutzungen, wie Fussballplatz, Eissportarena und Shopping-Businesscenter aneinandergereiht. Das Eishockeystadion erhält durch seine Grösse und Geste im Zentrum der Anlage ihre Präsenz. Die zusätzliche Parzelle mit der Nähe zum Wohnquartier und Schule werden mit vier Wohnbauten bebaut. Man gelangt über einen grosszügigen Vorplatz, worauf sich auch das Ausseneisfeld befindet, in die Arena. Dieser öffentliche Platz und die öffnende Geste des Stadions zum Platz prägen den Charakter des Ortes. Unter dem Platz befindet sich die Auto- Einstellhalle für das Stadion, welche über eine neue Verbindungsstrasse zwischen der Kantonsstrasse und der Weststrasse erschlossen ist. Die Anlieferung liegt zwischen dem Fussballstadion und dem Eishockeystadion, diese ist ebenfalls von beiden Strassen her erschlossen.

## Tragstruktur

Die Tragstruktur definiert sich aus Doppelträgern, die auf einem massiven Kern auf der einen Seite, und Stützen auf der anderen aufliegen. Da bei Trägern die Trägerhöhe für den Lastabtrag entscheidend ist und die Doppelträger biegesteif verbunden sind, können diese mit einer minimalen Trägerbreite ausgeführt werden. Die vorgespannten Stahlbetonträger werden in einer Höhe von 3.40 m und in einer Stärke von 0.3m ausgeführt.

Die Kerne, sowie die Stützen sind mit den Rippen, die die Tribünenstufe tragen, verbunden. So können die horizontalen Lasten aufgenommen werden und die Aussteifung ist gewährleistet.

## Projekt

Eine klar gerichtete Betonstruktur prägt das Tragwerk, so wie das Raumgefüge. Die Struktur definiert sich über Doppelträgern, die auf einem massiven Kern auf der einen Seite, und Stützen auf der anderen aufliegen. Zwischen den Doppelträgern vom Dach und in den massiven Betonkernen kann mit Lüftungsrohren gefahren werden. Neben der Infrastruktur werden die Kerne auch für die Erschliessung genutzt. Die zusätzlichen Nutzräume, wie Restaurant und Büros, werden im zweigeschossigen Riegel, auf der Eingangsseite des Stadions untergebracht. Diese beiden Geschosse werden an den Doppelträgern aufgehängt und bilden so einen gedeckten Eingang.

Um das Tragwerk möglichst filigran wirken zu lassen wird die Breite auf das Minimum reduziert und dafür in die Tiefe erhöht. So entsteht eine filigrane, lamellenartige Tragstruktur, welche dem Stadion eine geordnete Raumstruktur vorgibt.

## Materialisierung

Die Tragstruktur besteht aus vor Ort gegossenem Stahlbeton. Dazwischen werden Holzbaulemente gespannt, so wird die Tektonik von Tragen und Nichttragen unterstrichen. Da das Gebäude aussen gedämmt werden muss, wird die Tragstruktur mit vorfabrizierten Betonelementen aussen erneut abgebildet. Innen wird ebenfalls die Tragstruktur sichtbar gelassen und dazwischen eine Holzausfachung gespannt. Die Rangstufen der Tribünen sind vorfabrizierte Betonelemente.