

# Tragwerksplanung Neubau Holzschnitzzellagerhalle Salzgeber Holzbau S-chanf

Studiengang : Bachelor of Science in Bauingenieurwesen

Betreuer : Prof. Fritz Maeder

Experte : Dipl. Holzbauingenieur Andreas Lüthi (neue Holzbau AG)

Um den Betrieb der Fernwärme weiterhin gewährleisten und das Netz ausbauen zu können, ist für den Holzbaubetrieb Salzgeber in S-chanf (GR) ein grösseres Kraftwerk erforderlich. In diesem Zusammenhang wird eine zweigeschossige Tiefgarage mit Räumen für die neue Anlage sowie eine Lagerhalle für regionale Holzschnitzel erstellt. Im Rahmen dieser Arbeit werden Variantenstudien, Tragwerks- und Anschlussbemessungen sowie Pläne für den Holzbau erstellt.

## Ausgangslage

Im Oberengadin, genauer gesagt in S-chanf, wird eine neue Lagerhalle für Holzschnitzel gebaut. Das Tragwerk ab dem Erdgeschoss besteht aus Beton, der überwiegende Teil aus Holz. Die stützenfreie Lagerhalle hat eine Breite von 24 m, eine Länge von 60 m, sowie eine Traufhöhe von 9 m und befindet sich auf 1650 m.ü.M. Aufgrund der geschlossenen Wände kann kein natürlicher Luftzug die Hackschnitzel trocknen, weshalb in dieser Lagerhalle nur bereits getrocknete Altholz hackschnitzel gelagert werden können. Zusätzlich wird an den Stützen ein Hallenkran mit einer Tragkraft von 10 t montiert.

## Ziel

Auf Basis der vorliegenden Architekturpläne und den spezifischen Anforderungen der Bauherrschaft soll ein optimiertes Holztragwerk entwickelt werden. Dies beinhaltet die Erstellung der statischen Berechnungen, Ausführungspläne inklusive Detailzeichnungen, sowie ein Brandschutzkonzept. Zudem ist eine Nutzungsvereinbarung und Projektbasis für die Lagerhalle zu verfassen.

## Vorgehen

Im Rahmen der Projektvorbereitung wurden zunächst die Architekturpläne analysiert, eine Literaturstudie bezüglich Schnitzelhallen durchgeführt und Referenzprojekte für potenzielle Tragwerke gesucht. Im Rahmen der Erstellung der Nutzungsvereinbarung und

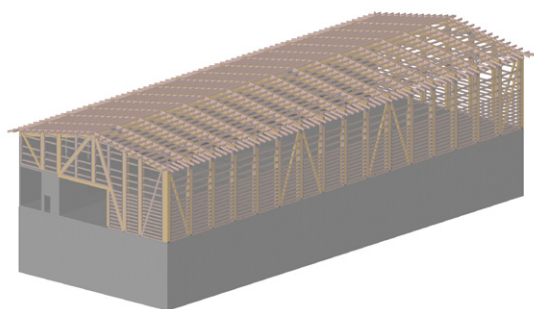
Projektbasis wurden die Anforderungen und Abgrenzungen festgehalten. Um ein möglichst optimiertes Tragwerk zu erhalten, ist ein Variantenstudium einerseits für das gesamte statische System und andererseits nur für die Hauptträger zu erstellen. Die Bestvariante wird bemessen und nachgewiesen und in diesem Zusammenhang ist auch das Nebentragwerk, wie die Windverbände oder die Riegel, mit allen Verbindungen zu berechnen. Im Anschluss wurde ein Brandschutzkonzept gemäss den geltenden VKF-Richtlinien erstellt. Abschliessend werden Ausführungspläne mit Detailzeichnungen erstellt, damit die gewählten Lösungen besser nachvollziehbar sind.

## Schwerpunkt

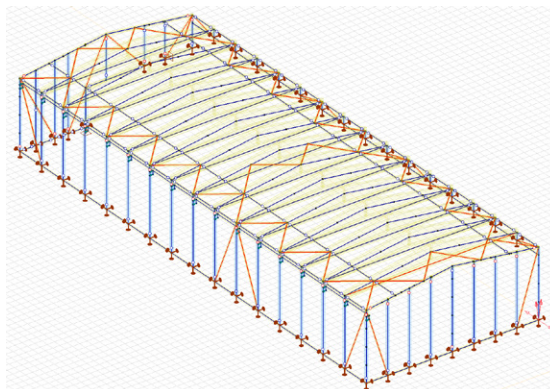
Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Variantenuntersuchung sowie die Bemessung des Holztragwerks mit allen Anschlüssen. Dabei sind die Anforderungen des Bauherrn zu berücksichtigen und zu erfüllen. Werk- und Detailpläne sind sehr wichtig, um die Berechnungen besser nachvollziehen zu können.



Lucas Andri  
Tragwerke  
079 630 50 84  
lucas.andri@bluewin.ch



Visualisierung der bemessenen Holzschnitzzellagerhalle



Statisches Modell in AxisVM