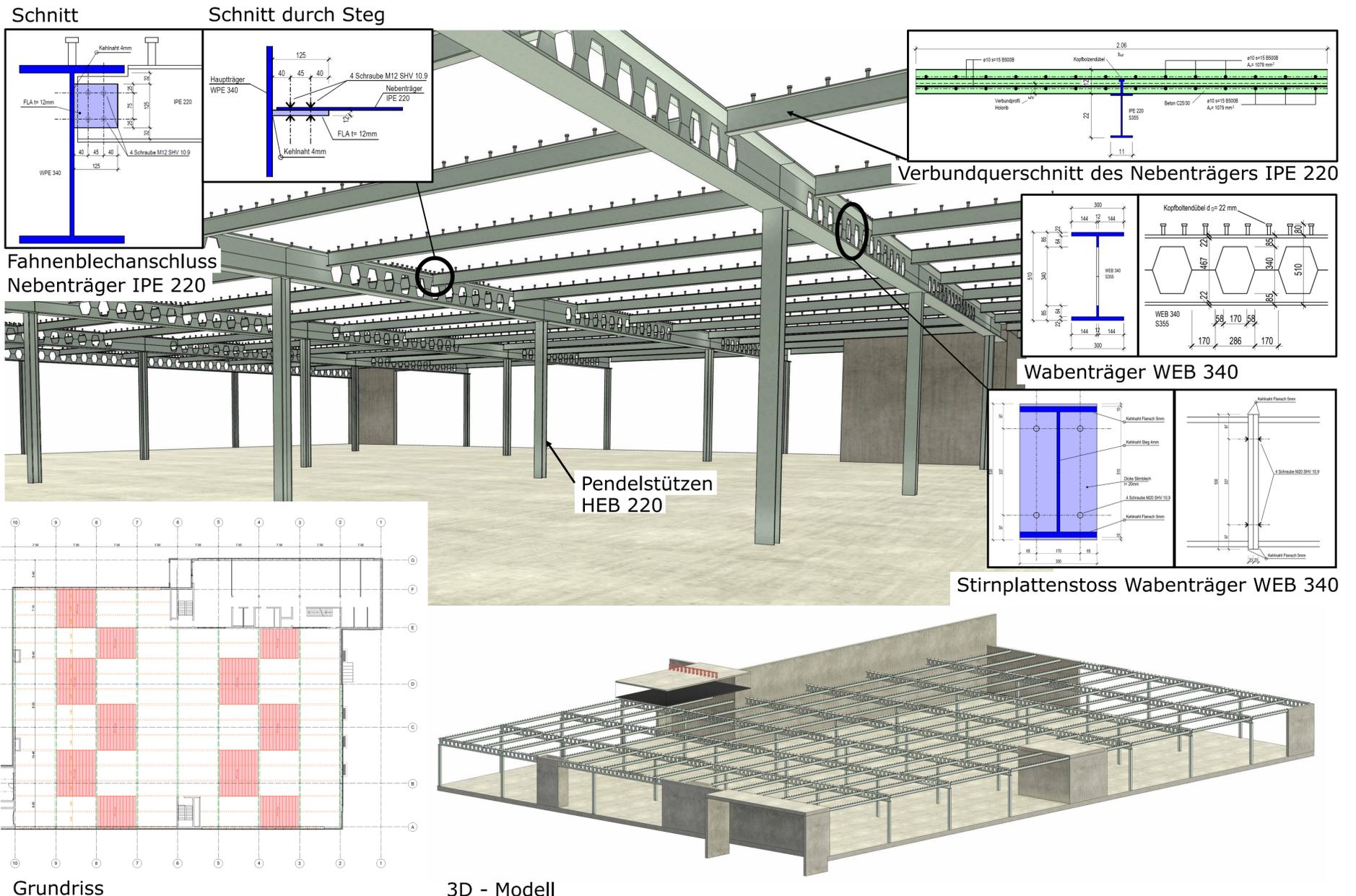




**Bachelor-Thesis**

# Aufstockung - Swiss Factory Neuenegg - Halle 6



**Problemstellung**

Die Firma Swiss Factory Immobilien AG ist Teil der SwissFactory Group und stellt in ihren Hallen Apparate, Geräte und Maschinen im Business-to-Business Bereich her. In Neuenegg im Kanton Bern soll eine bestehende Produktionsstätte um ein weiteres Stockwerk erweitert werden.

Die Aufstockung wird über der bestehenden Massivbaukonstruktion in Stahl-Beton- Verbundbauweise geplant. Es entsteht so eine neue Montagehalle im 1. Obergeschoss, mit einer Abmessung von 60 x 44 m.

Folgende Randbedingungen sind bei der Planung zu beachten. Die Hauptträger der Aufstockung sind für die vereinfachte Leitungsführung als Wabenträger auszuführen. Der punktförmige Lastabtrag der Aufstockung ist auf die bestehende Massivbaukonstruktion zu projektieren. Auf dem Dach sind Photovoltaik – Anlagen geplant. Zudem sind die Einwirkungen aus Gabelstaplerbetrieb zu berücksichtigen.

**Lösungskonzept**

In einer Variantenstudie wird eine Trapezblechkonstruktion und eine Verbundkonstruktion mit Betonfertigteilen vorbemesen und verglichen. Die Ausführungsvariante entspricht einer Stahl- Beton- Verbundkonstruktion mit Holoribblechen. Die Bemessung der Bauteile erfolgt anhand der SIA-Tragwerksnormen sowie den SZS-Konstruktionstabellen.

**Ergebnisse**

Die Tragkonstruktion wurde als Stahl-Beton- Verbundbaukonstruktion S355 mit einem Holoribblech konzipiert. Die Dachkonstruktion besteht aus Haupt- und Nebenträger, welche beide mittels Kopfbolzendübel und einem vollen Verbund mit der 12 cm Stahlbetondecke kraftschlüssig verbunden sind.

Die Verbundbleche spannen einachsrig über die Nebenträger. Die Nebenträger sind mit einem Fahnenbleche gelenkig an den Hauptträger angeschlossen. Die Hauptträger werden als Durchlaufträger model-

liert. Durch die grosse Spannweite des Hauptträgers wird dieser unterteilt und gestossen. Die biegesteifen Stösse werden durch Stirnplattenstösse konstruktiv ausgebildet. Die Stützen werden als Pendelstützen modelliert.

Die 12 cm Stahlbetondecke wird mit einer Bewehrung  $\phi 10$  s=15 B500B in allen vier Lagen ausgeführt.

**Valerio Lüscher**

Betreuer:  
Prof. Dr.-Ing. Michael Baur

Experte:  
Daniel Holenweg  
Stahlbau Josef Meyer