

Neubau Wohnüberbauung Herrenmatte in Wimmis BE Vorprojekt Tragwerk

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen | Fachgebiet: Tragwerke
Betreuer: Prof. Fernando Ortiz Quintana
Experte: dipl. Bauingenieur FH/HTL Beat Dahinden (Dahinden Beat GmbH)

Die Neuüberbauung Herrenmatte beinhaltet insgesamt ein EFH, ein DEFH sowie zwei MFH. Die beiden MFH, auf welche der Fokus in der Arbeit gelegt wird, hat im Untergeschoss eine EH sowie Kellerräume mit Veloabstellplätzen. Die zwei MFH beinhalten insgesamt sechs 4.5-Zimmerwohnungen, welche sich über drei Stockwerke verteilen. Die beiden oberen Geschosse haben Balkonzugang, während im EG eine Terrasse zur Verfügung steht.

Ausgangslage

Wie bereits oben erwähnt, wird die Herrenmatte aus mehreren Häuserarten gebaut. Aus zeitlichen Gründen konnte in der Thesis nicht die komplette Überbauung bearbeitet werden. Deswegen wurde der Fokus auf die beiden MFH gelegt. Zumal diese eine Abfangdecke in der Decke über UG haben, welche statisch spannend ist.

Zielsetzung

Im Rahmen dieser Arbeit gilt es einen technischen Bericht zu verfassen, welcher sämtliche Arbeitsschritte eines projektierenden Ingenieurs behandelt. Überlegungen zu Konzepten jeglicher Art wie beispielsweise Tragsystem, Bauverfahren oder Detaillösungen sind zu erarbeiten und zu verfassen. Statische Berechnungen zu spannenden Bauteilen sind ebenfalls aufzuzeigen.

Vorgehen

Als erstes wird die Grundlage zwischen Architekten, Bauherr und Ingenieur mittels Nutzungsvereinbarung geschaffen. Sämtliche Schutz- und Nutzziele sowie Bedingungen und Anforderungen an das Bauwerk werden durch die Nutzungsvereinbarung geregelt. Anschliessend wird aufbauend der Nutzungsvereinbarung die Projektbasis verfasst, welche die Bereiche des Bauingenieurs widerspiegelt. Themen wie beispielsweise Tragsystem, Baustoffwahl oder Bodenbeschaffenheiten werden in die Projektbasis

niedergeschrieben. Der nachfolgende Schritt ist das konzeptionelle Aufzeigen der Überlegungen und erarbeiteten Informationen. Diese Dokumente werden auf A3 Pläne zusammengetragen. Zum Schluss sind statische Berechnungen vorzunehmen, welche in den Bericht mit einfließen. Die Auswirkungen werden mittels Statik-Programm Cedrus geholt. Diese werden zum Teil aber auch durch Handrechnungen zusätzlich plausibilisiert. Anschliessend sind die Nachweise durch Handrechnungen gemäss den gängigen Normen zu belegen. Bei einigen Nachweisen wird die Handrechnung durch Software-Programme unterstützt und kontrolliert.

Schwerpunkt

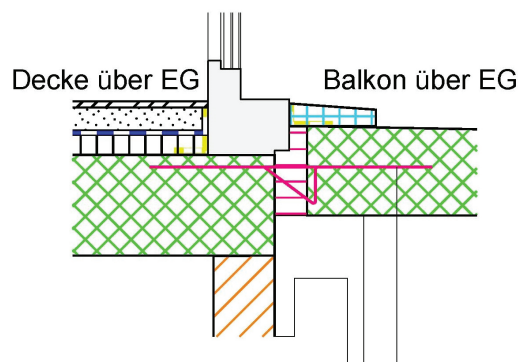
Der Schwerpunkt liegt beim Erstellen der Pläne und Konzepte. Die Pläne haben für den Bauingenieur eine enorme Aussagekraft, weshalb diese auch dementsprechend klar und übersichtlich strukturiert werden müssen. Alle wichtigen Informationen und Überlegungen zum Projekt sollten auf einen Blick klar ersichtlich sein. Der Schwerpunkt der konzeptionellen Pläne wird auf das Tragsystem gelegt. Das Tragsystem ist von zentraler Bedeutung für den Bauingenieur, um in den Statik-Programmen die richtigen Modellierungen zu finden.



Roland Pfander



Situationsplan



Detail Kragplattenanschluss