

BFH - Neubau Campus Biel Bienne Vorprojekt (Tragwerk)

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen

Betreuer: Prof. Fernando Ortiz Quintana

Experte: Pascal Mazenauer (Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern (BVD), Amt für Grundstücke und Gebäude (AGG))

Anhand der Bauprojektpläne zugestellt vom Kanton Bern durch das Amt für Grundstücke und Gebäude (AGG) der Bau- und Verkehrsdirektion (BVD) wurde ein Vorprojekt für das Tragwerk erstellt. Die Praxisarbeit durchläuft alle Arbeitsgattungen des Bauingenieurs vom Groben bis ins Feine. Die Grundlagenanalyse und Nutzungsvereinbarung sind allgemein gehalten, während Projektbasis, statische Berechnungen und Kostenschätzungen für einen spezifischen Deckenabschnitt sind.

Ausgangslage

Die Bauprojektpläne entstammen dem Siegesprojekt «Trèfle» (Kleeblatt) und bilden die Bearbeitungsgrundlage. Der Gebäudegrundriss hat Kleeblattform. Der Zentralbau ist 4- bis 7-geschossig und der Mantel 5-geschossig. Die Materialisierung ist in Holz vorgesehen, es wurde aber auf Stahlbeton abgewichen.

Zielsetzungen

- Anhand eines speziellen Bauvorhabens adäquate und fristgerechte Lösungen für jeden Arbeitsschritt eines Vorprojektes für Tragwerke zu erarbeiten.
- Erarbeitung verschiedener Tragwerksentwürfe für den westlich gelegenen Regeltrakt (1. OG bis 4. OG).

Vorgehen

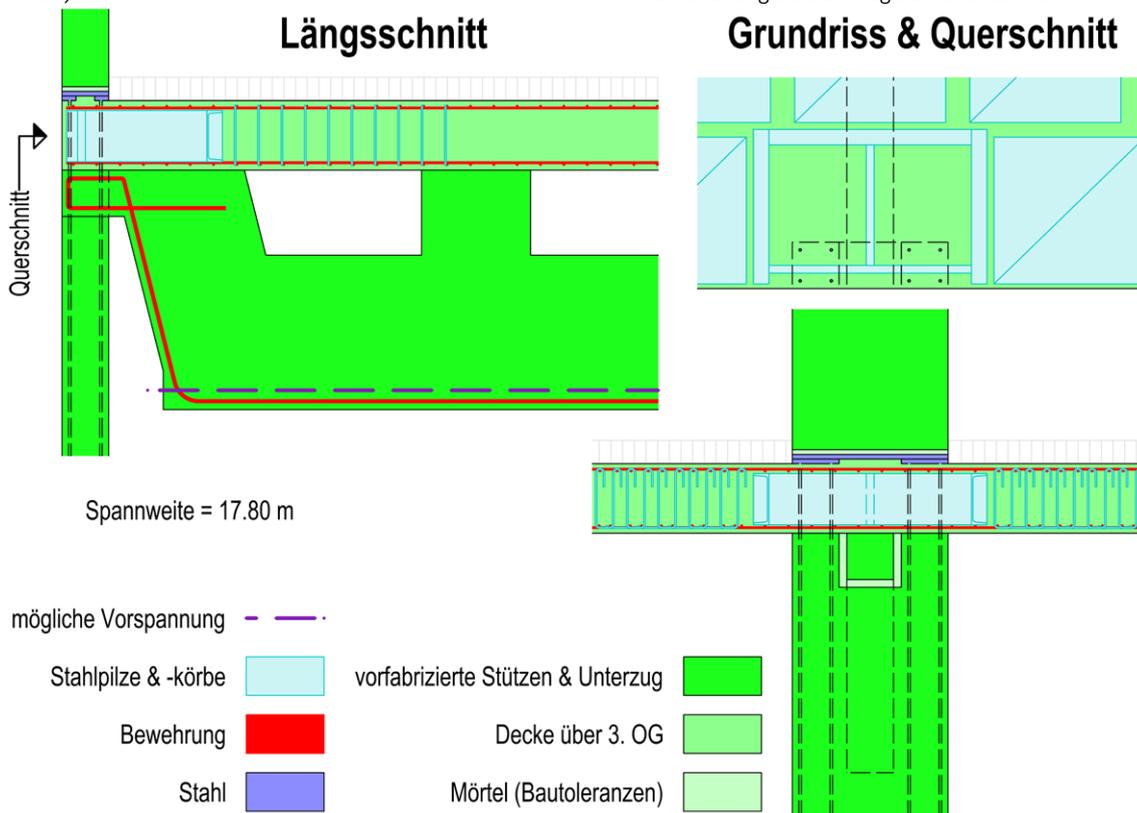
Abarbeitung folgender Arbeitsschritte: Grundlagenanalyse, Referenzobjekte, Nutzungsvereinbarung, Entwurf von Tragwerksvarianten mit schematischen Konstruktionsdetails, Projektbasis, statische Berechnungen und Massenermittlung mit Kostenschätzung.

Ergebnisse

- Stahlbeton Flachdecke in Skelettbauweise mit Kosten pro m².
- Unterzugsdecke mit Kosten pro m².
- Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der jeweiligen Varianten mit Nachhaltigkeitsaspekten.
- Vorbemessung beider Tragwerksvarianten.



Robert Raymond Clarke
Tragwerke
r_clarke@bluewin.ch



Variante Unterzugsdecke mit vorfabriziertem Träger