

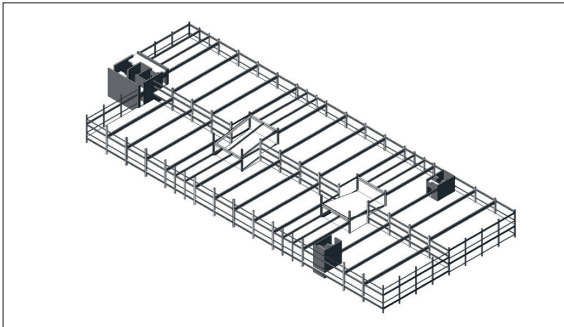


Yanik Pfister

Diplomand	Yanik Pfister
Examinator	Daniel Holenweg
Experte	Rolf Meichtry, Meichtry & Widmer Dipl.-Ing. ETH/SIA AG, Zürich, ZH
Themengebiet	Konstruktion

## Parkhaus Bell in Basel

### Erarbeitung einer wirtschaftlichen Stahl-Beton-Verbundbautragkonstruktion



Tragstruktur einer Geschossdecke

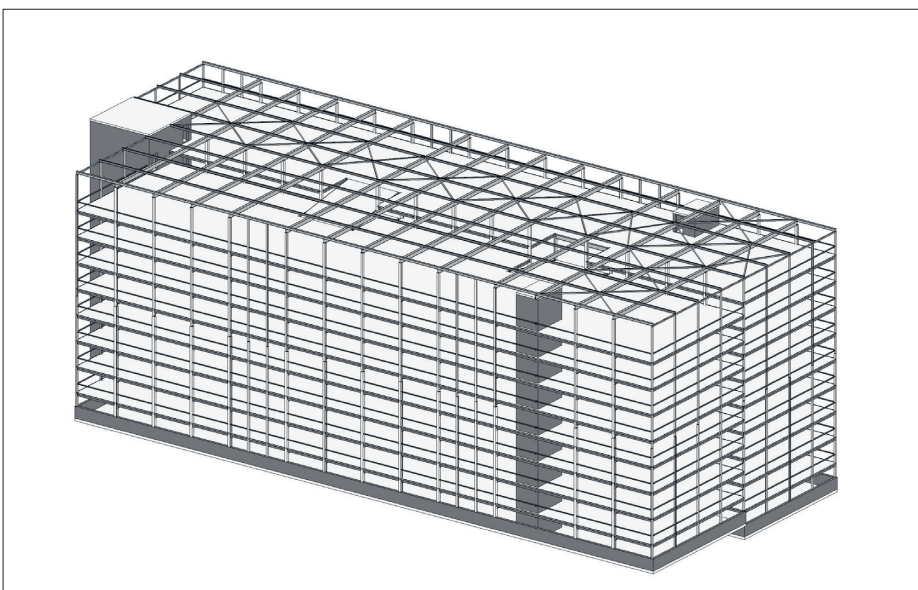


Innenansicht Parkebene

**Einleitung:** Im Rahmen der Bachelorarbeit wurde eine Vordimensionierung eines Neubaus des Parkhauses Bell in Basel durchgeführt. Das Parkhaus besteht aus acht Geschossen und einem Untergeschoss. Ein Geschoss ist jeweils in zwei Parkebenen aufgeteilt. Das Parkhaus ist 84 m lang, 34 m breit und 30 m hoch. Die Tragkonstruktion des Parkhauses besteht aus Stahl-Beton-Verbundbau. Das Treppenhaus und die beiden Fluchttreppenhäuser bestehen aus Massivbau und sind nicht Bestandteil dieser Arbeit. Das Dach wird als Flachdach mit extensiver Begrünung ausgeführt.

**Vorgehen:** Um eine wirtschaftliche Variante des Parkhauses zu erarbeiten, wurde zuerst ein Konzeptstudium durchgeführt, in dem die verschiedenen Stahl-Beton-Verbundbausysteme, Belagsaufbauten, Brandschutzmöglichkeiten, Absturzsicherungen und Fassadensysteme geprüft wurden. Anhand dieses Konzeptstudiums wurden in einem Variantenstudium das Stahl-Beton-Verbundbausystem mit Holoribblechen, die Hoesch-Additiv-Decke und die Gitterträgerplatten für einen Stützenabstand von 2,5 m, 5,0 m und 7,5 m untersucht und auf ihre Wirtschaftlichkeit geprüft. Danach folgte die Vordimensionierung der wirtschaftlichsten Variante und die Anschlussstatik einiger relevanten Anschlüsse. Als Letztes wurde eine Kostenabschätzung durchgeführt.

**Ergebnis:** Als wirtschaftlichste Variante ergab sich ein Stützenraster von 5,0 m und ein Stahl-Beton-Verbundbausystem mit Holoribblechen mit einer Gesamtdicke der Blechverbunddecke von 120 mm. Als Verbundträger wurde im Regelfall ein IPE 550 Profil gewählt. Für die Fassadenverkleidung wurde aus ästhetischen und wirtschaftlichen Gründen nur die halbe Fläche mit einem perforierten Trapezblech verkleidet. Die Dachkonstruktion erfolgte konventionell mit Binder und Pfetten. Für die Stabilität wurde im Dachgeschoss ein Windverband angeordnet.



Tragwerk