

Sieg beim 9. DOKA – Studentenwettbewerb

Der Wettbewerb

Insgesamt wurden dieses Jahr 18 Einsendungen beim Projektteam des DOKA – Studentenwettbewerbs eingereicht.

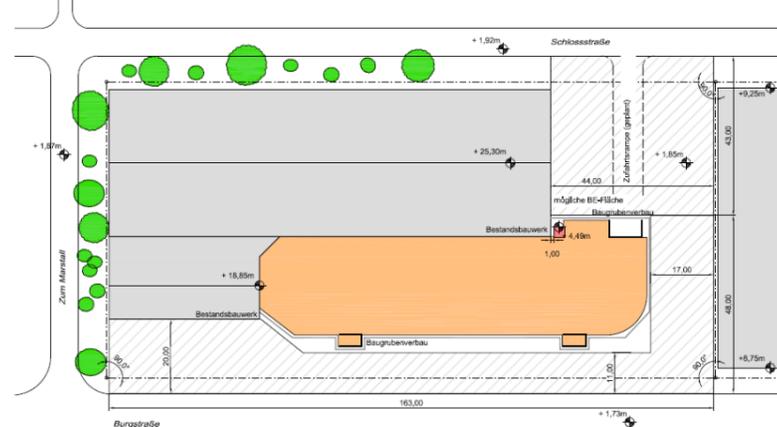
Zum bereits 9. Mal fand 2015/2016 der DOKA – Studentenwettbewerb statt. Teilnahmeberechtigt bei dieser renommierten Veranstaltung sind Hochschulen mit dem Schwerpunkt Bautechnik aus dem gesamten deutschsprachigen Raum. Als diesmal einziges Team aus Österreich gelang es der TU Graz sich, mit ihrer Gruppe „SSW“, unter den besten fünf Teilnehmern zu platzieren und zur „Siegerfahrt“ nach Amstetten, in das Stammwerk von DOKA, von 19.-21. Oktober 2016 eingeladen zu werden. Neben Präsentation der Teams, Führungen und kulturellem Rahmenprogramm in Salzburg war der Höhepunkt die Bekanntgabe des Siegerteams, welches erfreulicherweise die TU Graz stellte.

Das Projekt

Im Mittelpunkt steht die Anwendung erlernten Wissens an der Universität sowie stark vernetztes Denken bezogen auf unterschiedliche Fachbereiche.

Die Bearbeitung des Projekts „Schlossgarage“, einer zweistöckigen Tiefgarage aus Stahlbeton in Innenstadtlage erfolgte dabei unter mehreren Gesichtspunkten. Die wichtigsten dabei waren:

- Erstellung eines Leistungsverzeichnisses
- Vergleich verschiedener Schalungssysteme
- Planung der Baustelleneinrichtung
- Kalkulation aller Leistungen für die Errichtung des Rohbaus
- Nachtragsmanagement
- Schalungsplanung
- Detaillösungen
- Risikomanagement

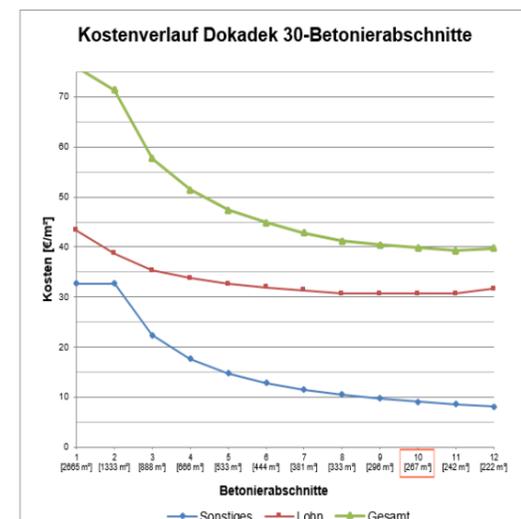


Lageplan des Projekts (Quelle: DOKA)

Bruttogeschossfläche	ca. 5.400 m ²
Geschoße	2
Betonmenge	ca. 5.500 m ³
Schalungsmenge	ca. 10.900 m ²
Bewehrungsmenge	ca. 600 t
Schalungsgrad	ca. 2 m ² /m ³
Bewehrungsgrad	ca. 110 kg/m ³
Gesamtaufwandswert	ca. 3,5 Std/m ³
Erwartete Lohnstunden	ca. 19.000 Std
Beschäftigte AK im Mittel	27 AK
Beschäftigte AK maximal	31 AK
Bauzeit	95 d
Anzahl Krane	2

Übersicht über die erhobenen und berechneten Projektdaten

Besonders herausfordernd war die Planung und Einteilung der Betonierabschnitte. Dafür wurde vom Team der TU Graz eine Berechnungsmethodik genutzt, die sowohl Kalkulation als auch die wirtschaftlichste Einteilung der Betonierabschnitte in einem Schritt als Ergebnis auswirft. Am Beispiel der Deckenschalung (zu vergleichen waren die Systeme Dokadek 30 und Dokamatic Deckentische) wird die Systematik erklärt. Die „Sonstigen Kosten“ (blaue Linie) werden hauptsächlich durch die Vorhaltemenge bestimmt. Mehr, und damit kleinere, Abschnitte führen zu einer Verringerung der Kosten. Die Lohnkosten (rote Linie) werden durch den Aufwandswert festgelegt. Dieser sinkt anfangs durch den Einarbeitungseffekt und steigt später durch gegenseitige Behinderung (zu kleine Abschnitte, Mindestarbeitsfläche) wieder an. In Summe ergibt sich die grüne Linie aus der sowohl die Kosten pro Quadratmeter für die Kalkulation als auch die wirtschaftlichste Teilungsanzahl für Fertigungsabschnitte abgelesen werden können.



Kostenverlauf über Betonierabschnitte

Die Teilnehmer

1. Platz: TU Graz
2. Platz: TU Braunschweig
3. Platz: RWTH Aachen
4. Platz: HTWG Konstanz
5. Platz: DH Baden Württemberg



v.l.: Prof. Christian Hofstadler, Fabian Siebert, Anika Schanes, Philipp Wörgötter, Dr. Markus Kummer



Die Teilnehmer der Siegerfahrt mit Jury und Betreuern