



doka

9. Doka-Studentenwettbewerb

Bauorganisation „Schlossgarage“

Teilnehmer-Unterlagen

100 | plus
Eurex | 100 | plus
410
410
410

100 | plus
410
410
410

9. Doka Studentenwettbewerb Bauorganisation „Schlossgarage“

Bei der 9. Ausgabe des Doka Studentenwettbewerbs sind für eine neu zu errichtende öffentliche Tiefgarage in Vorstadtlage folgende Themenbereiche zu bearbeiten:

- Projektanalyse als Einstieg in die Projektbearbeitung sowie zum Erkennen von Chancen und Risiken,
- Angebotskalkulation und Arbeitsvorbereitung als zuverlässige Basis einer erfolgreichen Baustellenabwicklung
- Schalungsplanung mit Hauptaugenmerk auf die Wahl des wirtschaftlichsten Systems

Qualitäten, die bei der täglichen Arbeit in einem Bauunternehmen schon in der Angebotsphase einen erheblichen Vorsprung vor den Mitbewerbern bedeuten.

Im Rahmen der Zusatzaufgabe Nachtragsmanagement sind für einen erfolgreichen Projektabschluss Mehraufwendungen in der Leistungserbringung zu identifizieren und zu dokumentieren.

Die besten Teilnehmer-Teams erhalten wertvolle Sachpreise und gehen auf eine eindrucksvolle, mehrtägige Exkursion.

Teilnahmebedingungen

Der 9. Doka Studentenwettbewerb ist für **Teams von bis zu vier Personen** ausgelegt. Diese Teamarbeit soll Sie auf Ihren Berufseinstieg vorbereiten.

Teilnahmeberechtigt sind alle Studierenden einer bautechnischen Ausbildungsstätte in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Luxemburg. Die Ausarbeitungen müssen in deutscher Sprache eingereicht werden.

Um am Wettbewerb teilzunehmen, senden Sie bitte das Anmeldeformular mit Kopien der gültigen Immatrikulationsbescheinigungen sowie die Datenschutzerklärung aller Teammitglieder per E-Mail an wettbewerb@doka.com, an die Fax-Nummer +49 8141 394-6205 oder auf dem Postweg an:

Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH
Projektteam Studentenwettbewerb
Frauenstraße 35
82216 Maisach | Deutschland

Sie erhalten umgehend Ihre Teilnehmernummer, die Sie bitte auch auf Ihrer Arbeit vermerken, den für die Bearbeitung mit Tipos-Doka 8 erforderliche Zugangscode und ein Teilnehmerpaket mit nützlichen Tools und Infos.

Abgabetermin für Ihre Ausarbeitung ist der **31. August 2016** (Datum des Poststempels). Ihre Ausarbeitung senden Sie bitte an o.g. Adresse.

Sämtliche Einsendungen gehen in den Besitz der Deutschen Doka über und werden nicht zurückgegeben.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich.

Allgemeine Hinweise

Das zu bearbeitende Projekt ist zur besseren Übersichtlichkeit in verschiedene Aufgabenteile gegliedert. Die Aufgabenteile 1 bis 4 sind aufgrund zahlreicher inhaltlicher Verknüpfungen zusammenhängend zu bearbeiten. Der Aufgabenteil 5 ist unabhängig von den Ergebnissen der vorhergehenden Aufgabenteile und kann gesondert gelöst werden. Allen Aufgaben ist eine kurze Erläuterung Ihrer Vorgehensweise beizufügen.

Grundlegend für die Bearbeitung der Aufgabenstellung sind die jeweiligen für Ihr Land geltenden Normenwerke.

Das Bauwerk wurde für die Zwecke des Studentenwettbewerbs vereinfacht und entspricht nicht in allen Belangen den realen Anforderungen. Fehlen Angaben in der Ausschreibung oder in den Angebotsplänen treffen Sie bitte sinnvolle Annahmen und begründen diese.

Zur Lösung der Aufgabenteile können Sie eine geeignete Software Ihrer Wahl verwenden. Mit Ihrer Teilnahmebestätigung erhalten Sie eine kostenlose Studentenversion der Doka Schalungsplanungssoftware Tipos-Doka 8 (Vollversion, lauffähig für die Dauer des Wettbewerbes, mindestens jedoch ein Jahr).

Für die Bearbeitung der Aufgaben finden Sie auf www.doka.com/wettbewerb wichtige Informationen:

- die komplette Aufgabenstellung als PDF-Datei
- die Bauwerkspläne in Grundrissen und Vertikalschnitt sowie den Lageplan als PDF- und DXF-Datei
- Hinweise zur Verwendung unseres Schalungsplanungsprogramms Tipos-Doka 8



Auf unserer Internetseite www.doka.de >Produkte finden Sie Anwendungsbeispiele und Praxisvideos zu den Doka-Schalungssystemen sowie die entsprechenden Anwenderinformationen und Bemessungshilfen zum Download.

Bewertet wird nur die in Papierform vorliegende Ausarbeitung auf Deutsch (DIN A4 max. 100 Seiten in Ordnern, ungebunden; zuzüglich Zeichnungen max. DIN A0). Ausarbeitungen, die über diesen Umfang hinausgehen, in anderer Form bei uns eingehen oder von der Aufgabenstellung abweichen, können nicht berücksichtigt werden.

Zusätzlich zur Papierform begrüßen wir eine Abgabe der Ausarbeitung in elektronischer Form auf CD-ROM oder DVD. Bitte speichern Sie Ihre schriftliche Ausarbeitung als PDF-Datei oder im Microsoft Word-Format. Zeichnungen speichern Sie bitte ebenfalls als PDF-Datei, im DWG- oder DXF-Format oder als Tipos .tp8-Datei. Achten Sie bei Ihren Zeichnungen auf ein plotfertiges Layout mit Planrahmen und Plankopf im DIN-Format.

Zur positiven Bewertung tragen neben plausiblen Ergebnissen auch die äußere Form und eine kurze, prägnante Ausdrucksweise bei.

Ihre Fragen oder Unklarheiten während der Bearbeitung der Aufgabenstellung stellen Sie bitte jederzeit an: wettbewerb@doka.com



Antworten auf Ihre Fragen sowie Hinweise finden Sie stets aktuell auf www.doka.com/wettbewerb unter der Rubrik **FAQ - Frequently Asked Questions**.

Bitte stellen Sie im Anschluss an die Bearbeitung der Aufgabenstellung die ermittelten Daten (Bruttorauminhalt BRI, Bruttogeschossfläche BGF, Schätzung Gesamtherstellkosten, Schätzung Herstellkosten Beton- und Stahlbetonarbeiten, Kran-Leistung, Netto-Angebotssumme, AGK + WuG, Mittellohn ASL / APSL) in einer Übersicht zusammen.

Einführung

Sie sind Arbeitsvorbereiter in einem mittelständischen Bauunternehmen und befinden sich in der aussichtsreichen Position, den Auftrag für die Gewerke Beton- und Stahlbetonarbeiten mit Baustelleneinrichtung für den Neubau einer mehrgeschossigen, öffentlichen Tiefgarage zu erhalten.

Baubeschreibung und Leistungsabgrenzung

Das Bauvorhaben befindet sich auf einem Eckgrundstück im Vorstadtbereich einer Großstadt des Landes Ihrer Ausbildungsstätte (Deutschland, Österreich bzw. Schweiz) mit ca. 150.000 Einwohnern, ca. 100 km von Ihrem Unternehmen entfernt. Der Schalungslieferant hat an Ihrem Firmensitz eine Niederlassung.

Der ausgeschriebene Neubau soll als öffentliche Tiefgarage genutzt werden. Es besteht aus dem 1. Untergeschoss mit Einfahrbereich und Räumlichkeiten für technische Anlagen sowie einem weiteren Untergeschoss. Oberirdisch befinden sich die Zugänge zu den Treppenhäusern und zum Aufzug und auch die Zufahrtsrampe zu den Parkdecks auf der Nordseite. Das Dach der Tiefgarage soll nach Fertigstellung begrünt werden.

Die maximale Gebäudegrundfläche beträgt ca. 2.550 m² im 1.UG.

Die Nord- und die Westseite werden von bestehenden Museumsgebäuden begrenzt, welche in einer Tiefe von -15,80m gegründet sind. Die Standsicherheit der Nachbarbebauung ist sichergestellt.

Grundlage für Ihr Angebot bilden die Grundrisse der Geschosse, zwei Vertikalschnitte durch das Gebäude, ein Lageplan sowie verbindliche Terminvorgaben.

Verbindliche Terminvorgaben für Beton- und Stahlbetonarbeiten

Beginn der Baustelleneinrichtung und der Rohbauarbeiten :	07.03.2016
Ende der Rohbauarbeiten:	17.07.2016

Die tragenden Konstruktionselemente des Rohbaus werden in Ortbeton erstellt. Der weitere Innenausbau ist nicht im Leistungsumfang Ihres Gewerkes enthalten.

Sämtliche Vorgewerke wie Erd- und Erschließungsarbeiten, die Herstellung und Sicherung der Baugrube mit Gründungsmaßnahmen und Wasserhaltung, die Herstellung der Auf- und Abfahrtsspindeln sowie die Bauwerksabdichtung sind getrennt vergeben worden und zählen nicht zu dem von Ihnen geforderten Angebotsumfang.

Ihre Leistungsgrenze befindet sich auf Unterkante der Bodenplatte.

VOB/B soll als Vertragsgrundlage vereinbart werden.

Aufgabenstellung

1. Projektanalyse
 - 1.1. Kostenermittlung
 - 1.2. Risikoanalyse
2. Angebotserstellung
 - 2.1. Leistungsverzeichnis
 - 2.2. Mittelohn
 - 2.3. Angebotskalkulation
3. Arbeitsvorbereitung
 - 3.1. Baustelleneinrichtung
 - 3.2. Bauzeitenplanung
4. Schalungskonzept
 - 4.1. Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
 - 4.2. Schalungsplanung
5. Nachtragsmanagement

Anhang

A Kennwerte

1. Projektanalyse

1.1 Kostenermittlung

- Um einen ersten Eindruck vom Umfang der auszuführenden Arbeiten zu erhalten, ermitteln Sie die Bruttogeschossfläche (BGF) und den Bruttorauminhalt (BRI) nach DIN 277 bzw. nach entsprechender Österreichischer bzw. Schweizer Norm.
- Erstellen Sie auf dieser Grundlage eine Schätzung der Gesamtherstellkosten. Berechnen Sie daraus anteilig die Kosten für Beton- und Stahlbetonarbeiten, welche Ihnen für die spätere Angebotskalkulation als Vergleichswert dienen.
- Erläutern Sie kurz Ihre Vorgehensweise und begründen Sie die Wahl Ihrer Annahmen.

1.2 Risikoanalyse

Ihre Geschäftsführung fordert zur Absicherung des unternehmerischen Risikos vor der Angebotsabgabe eine Risikoanalyse.

- Beurteilen Sie das Projekt hinsichtlich:
 - Technischer Risiken
 - Abwicklungsrisiken
 - Vertragsrisiken (Preise und Termine)

und leiten Sie entsprechende Maßnahmen zur Risikovermeidung bzw. -reduzierung ab.



Nutzen Sie Ihre Kontakte zur Praxis und befragen Sie Poliere, Bauleiter oder Arbeitsvorbereiter nach Erfolgsfaktoren für eine wirtschaftliche, termingerechte und qualitativ hochwertige Ausführung von Beton- und Stahlbetonarbeiten.

2. Angebotserstellung

2.1 Leistungsverzeichnis (LV)

Der Auftraggeber möchte für eventuelle Unklarheiten bei Nachträgen Ihre Kalkulation im Bank-safe aufbewahren.

- Erstellen Sie ein LV für die Gewerke Beton- und Stahlbetonarbeiten (inkl. Baustelleneinrichtung), um Ihre Kalkulation nachweisen zu können.

Das LV soll so kurz wie möglich sein, d.h. sich wiederholende Leistungen in den einzelnen Stockwerken sind in einer Position zu erfassen.

Treppenläufe und Podeste kommen als Betonfertigteile auf die Baustelle und werden nicht von Ihrer Mannschaft eingebaut.



Die Auflistung und Massenermittlung kleiner Aussparungen dürfen im LV vereinfachend vernachlässigt werden.

Berücksichtigen Sie in der Baustelleneinrichtung ausschließlich diejenigen Einrichtungen, welche für die von Ihnen angebotenen Gewerke notwendig sind.

Zur Abschätzung des Stahlbedarfes für dieses Gebäude erfahren Sie von Ihrem technischen Büro folgende durchschnittliche Stahlanteile (BSt500) der einzelnen Bauteile:

Mittelwert für Wände	100 kg/m ³
Mittelwert für Stützen	250 kg/m ³
Mittelwert Decken	145 kg/m ³
Mittelwert Bodenplatte und Fundamente	80 kg/m ³

2.2 Mittellohn

- Errechnen Sie zunächst den zu verwendenden Mittellohn. Beschreiben Sie genau, wie sich der Mittellohn zusammensetzt und welche Gehalts- und Lohnkosten in anderen Kostenarten zu finden sind.



Beachten Sie bei der Ermittlung des Mittellohnes, dass aufgrund der großen Entfernung der Baustelle für das gesamte gewerbliche Personal ein Anspruch auf Auslösung, Reisegeld- und Reisezeitvergütung usw. besteht.

2.3 Angebotskalkulation

- Erstellen Sie eine Angebotskalkulation über die Angebotsendsumme zur Ermittlung der Einheitspreise mit frei gewählten Zuschlagssätzen. Begründen Sie Ihre Wahl der Zuschlagssätze.

Die Kosten für die Schalung können Sie Aufgabe 4 Schalungsplanung entnehmen oder bereits im Vorfeld anhand von Kennwerten abschätzen.

Die Bewehrungsarbeiten sollen durch Nachunternehmer erbracht werden.

Legen Sie dem ausgefüllten Leistungsverzeichnis Ihre komplette Angebotskalkulation bei.

- Vergleichen Sie die Angebotskalkulation mit dem Wert der eingangs geschätzten Kosten. Worin könnten Abweichungen begründet liegen?

3. Arbeitsvorbereitung

3.1 Baustelleneinrichtung

Sie können für Ihre Baustelleneinrichtung sämtliche Flächen nutzen, die sich auf dem Grundstück des Auftraggebers befinden. Darüber hinaus können die im Lageplan gekennzeichneten öffentlichen Flächen benutzt werden. Etwaige dafür anfallende Nutzungskosten werden vom Bauherrn übernommen und brauchen in Ihrer Kalkulation nicht berücksichtigt werden. Die Burgstraße kann auf einem Fahrstreifen zum Be- und Entladen verwendet werden.

Nach Räumung der Baustelleneinrichtung ist der Urzustand wieder herzustellen.

Beachten Sie die im Lageplan dargestellten Umgebungsbedingungen.

- Erstellen Sie für Ihr Fachgewerk Beton- und Stahlbetonarbeiten einen detaillierten Baustelleneinrichtungsplan.
- Begründen Sie Ihre Einteilung des Grundstückes und Ihre Wahl bezüglich Art und Anzahl der Hebezeuge, Lagerflächen, Container usw.
- Erstellen Sie außerdem eine Geräteliste mit allen notwendigen Angaben auf Grundlage der BGL in der aktuellen Fassung.



Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie den Lageplan als DXF-Datei unter www.doka.com/wettbewerb.

3.2 Bauzeitenplanung

- Legen Sie sinnvolle Betonierabschnitte fest und stellen Sie diese graphisch dar. Achten Sie auf eine logische und praxisgerechte Takteinteilung (z.B. Fugenanordnung, Anschlussbewehrung, Taktgröße, Symmetrien im Grundriss,...) und erläutern Sie diese.



Viele Wände sind in den einzelnen Geschossen identisch. Nutzen Sie dies bei Ihrer Takteinteilung und sparen Sie Material und Planungsaufwand.

- Um eine Orientierungshilfe für den Bauablauf zu erhalten, benötigen Sie einen Grobablaufplan (Gliederungsebene z.B. Wandschalung pro Geschoss). Erstellen Sie diesen nur für Ihre Gewerke. Die Regelarbeitszeit von 40 Stunden pro Woche ist einzuhalten.
- Erstellen Sie für das 1. Untergeschoss eine detaillierte Ablauf-Feinplanung (Gewerk Beton- und Stahlbetonarbeiten - Gliederungsebene z.B. Wandschalung pro Takt). Als Grundlage verwenden Sie den eingangs erstellten Taktübersichtsplan und die Ansätze aus Aufgabe 2 Angebotskalkulation.
- Stellen Sie den Verlauf der benötigten Schalungsmenge (in m² Schalung) über die einzelnen Takte und den Verlauf der einzusetzenden Kolonnenstärke über die Fertigungsdauer des 1. Untergeschosses dar. Bewerten Sie diese Kurven kurz und führen Sie eine Leistungsanpassung bzw. einen Abgleich der Kapazitäten durch.

Folgende Ausschallfristen sind zu beachten:

Wandschalung	1,5 Tage
Deckenschalung Schalhaut / Paneele	2 Tage
Deckenschalung Deckenstützen	14 Tage

4. Schalungskonzept

4.1 Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

Treffen Sie eine Entscheidung für die einzusetzende Deckenschalung auf Basis eines Wirtschaftlichkeitsvergleichs. Folgende Deckenschalungssysteme kommen in Frage:

- Element-Deckenschalung Dokadek 30 mit Dokaflex-Passbereichen
 - Dokamatic-Deckentische mit Dokaflex-Passbereichen
- Wählen Sie entsprechend der vorhandenen Projektgegebenheiten und Baustellenbedingungen praxisgerechte Aufwandswerte und begründen Sie diese kurz.
 - Führen Sie den Vergleich anhand eines für das gesamte Bauwerk repräsentativen Betonierabschnitts durch, den Sie frei bestimmen können.

Verwenden Sie für den Vergleich den Mittelohn aus Ihrer Angebotskalkulation - Aufgabe 2.

- Rechnen Sie Ihre ermittelten Werte überschlägig auf das Gesamtbauwerk hoch und stellen Sie das Ergebnis grafisch dar. Begründen Sie Ihre Entscheidung für ein Deckenschalungssystem.



Passbereiche müssen nicht vollständig ausgeplant werden. Ermitteln Sie stattdessen auf Basis der Gesamtpassfläche überschlägig das erforderliche Schalungsmaterial und die anzusetzende Arbeitszeit.

4.2 Schalungsplanung

Anschließend planen Sie die Schalung für die ausgeschriebenen Geschosse.

- Erstellen Sie praxistaugliche Schalungspläne für den Wand- und Deckenbereich. Berücksichtigen Sie dabei Ihre gewählte Taktung. Für die Wände wählen Sie zwischen Framax Xlife und Frami Xlife. Verwenden Sie im Deckenbereich das nach Ihrem angestellten Vergleich wirtschaftlichste Schalsystem. Die Bühnen als Arbeitsgerüst sind frei zu wählen. Zum Einrichten der Wandschalung und zur Windsicherung benötigt die Baustelle Elementstützen. Achten Sie darauf, dass die Schalung vertikal und horizontal umsetzbar ist. Berücksichtigen Sie auch eine Absturzsicherung bzw. Aufstellebene für die Wandschalung der Außenwände bei den aufgehenden Geschossen. Die Planung muss so ausgearbeitet sein, dass Ihre Schalungskolonnen, die noch nie mit den gewählten Schalsystemen gearbeitet hat, alle erforderlichen Angaben dort herauslesen kann.
- Im Bereich der Bestandsbebauung sind die Wände einhäutig zu schalen. Details müssen an dieser Stelle nicht gezeigt werden. Ermitteln Sie auch die vorhandenen Ankerkräfte, welche in die Bodenplatte abzutragen sind.
- Erstellen Sie aus den Stücklisten der einzelnen Takte eine Gesamtstückliste, die auch zur Bestellung des Schalungsmaterials herangezogen werden kann. Berücksichtigen Sie hierbei über die Bauzeit variierende Vorhaltemengen mit unterschiedlichen Liefer- und Rücklieferterminen, falls sinnvoll.
- Erstellen Sie ein Konzept und eine Skizze für eine mögliche Unterstellung der Wandschalung im Bereich der Spindelöffnungen. Für die Schalungsplanung und Angebotskalkulation

ist hier eine vorhandene Aufstellebene auf Deckenniveau anzunehmen, welche nicht berücksichtigt werden muss.

- ▶ Entwickeln Sie ein wirtschaftliches Konzept zum Umsetzen der gewählten Deckenschalung.



Kleine Aussparungen (Fenster, Türen) können bei der Planung vernachlässigt werden. Diese können vor Ort als Aussparungskasten in die Schalung eingebaut werden.



Alternativ zum Erzeugen des Grundrisses in Tipos kann die Importfunktion für DXF-Bauwerkspläne verwendet werden. Nicht alle Teile des Bauwerks können von Tipos automatisch geschalt werden. Diese Bauteile sind interaktiv zu verplanen. Manchmal kann es sinnvoll und wirtschaftlich sein, Startbereiche manuell einzuschalen und dann die Schalungslösung automatisch vervollständigen zu lassen.

5. Nachtragsmanagement

Herzlichen Glückwunsch! Sie lagen aufgrund Ihrer Projektanalyse und Ihrer kompetenten Auswahl der wirtschaftlichsten Herstellverfahren vor Ihren Wettbewerbern und haben den Auftrag erhalten.

Aber gerade in der Ausführungsphase birgt ein Bauprojekt Chancen und Risiken.

Es stellt sich nach der Auftragsvergabe an Ihre Firma heraus, dass seitens des Bauherrn noch nicht alle erforderlichen Genehmigungen zum Baubeginn vorliegen. Der Baubeginn verzögert sich dadurch und kann erst am 28.03.2016 aufgenommen werden. Der Bauherr besteht jedoch auf der termingerechten Fertigstellung.

Als Sie die Ausführungspläne erhalten geht daraus hervor, dass die Bodenplatte mit einem Bewehrungsgrad von 100 kg/m^3 auszuführen ist.

Sie erkennen auch eine Änderung der Zwischendecke von 25 cm auf 30 cm Dicke.

- ▶ Prüfen Sie, inwieweit diese Faktoren Auswirkungen auf Ihre Kalkulationsgrundlage haben und ob daraus für Sie ein Anspruch auf zusätzliche Vergütung besteht.
- ▶ Wenn ja, stellen Sie in einem Brief an den Auftraggeber ihre Forderungen und begründen Sie diese kurz.

Anhang A

Legen Sie für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, die Bauzeitenplanung und auch die Angebotskalkulation folgende Kennwerte zu Grunde:

Alle Doka-Systeme

Warenwert der Normteile	entsprechend Preisliste *)
Mietsatz **)	3,0 % pro Monat
Grundkosten **)	3,0% einmalig
Dienstleistung Reinigung & Sanierung plus **)	1,0 % einmalig

*) für D, CH getrennt nach Kauf- und Mietpreisliste

**) fällt nur auf mietfähiges Material an (für D, CH Mietpreisliste verwenden)

Element-Deckenschalung Dokadek 30

max. Einsatzzahl Schalhaut (Schalungsplatte Xlife)	150 Einsätze
Kalk. Aufwandswert (ohne Passbereiche)	0,21 h/m ²

Dokamatic-Deckentische

max. Einsatzzahl Schalhaut (3-SO)	25 Einsätze
Kalk. Aufwandswert	0,25 h/m ²

Dokaflex-Passbereiche

Max. Einsatzzahl Schalhaut (3-S eco)	10 Einsätze
Kalk. Aufwandswert	1,1 h/m ²

Frachtkosten (je LKW)

	Bis 50 km	Bis 100 km
Bis 3,5 t / 2,5 Ldm	190 €	230 €
3,6 – 7,5 t / 2,6 – 5,0 Ldm	230 €	290 €
7,6 – 11,5 t / 5,1 – 7,5 Ldm	270 €	330 €
11,6 – 15 t / 7,6 – 10,0 Ldm	315 €	380 €
15,1 – 25 t / 10,1 – 13,6 Ldm	335 €	400 €



Für die Systeme Framax Xlife, Frami Xlife und Dokaflex ist für die Anzahl der Transporte das Gewicht maßgeblich. Für den Transport von Dokadek 30 und Dokamatic-Deckentischen ist das Volumen maßgeblich. Die maximale Ladungshöhe auf dem Lkw beträgt 2,40 m, die maximale Ladungsbreite 2,50 m. Hinweise zum Transportieren der Schalungssysteme finden Sie in der jeweiligen Anwenderinformation.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH
 Projektteam Studentenwettbewerb
 Frauenstraße 35
 82216 Maisach
 Deutschland

wettbewerb@doka.com
www.doka.de

Adressen:

Deutschland:

Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH
Frauenstraße 35
82216 Maisach
F +49 8141 394 -6183
deutsche.doka@doka.com
www.doka.de

Österreich:

Doka Österreich GmbH
Josef Umdasch Platz 1
3300 Amstetten
F +43 7472 64430
oesterreich@doka.com
www.doka.at

Schweiz:

Doka Schweiz AG
Mandachstraße 50
8155 Niederhasli
F +41 43 411 20 68
doka-schweiz@doka.com
www.doka-schweiz.ch