

Doka Xpress

Das Schalungs-Magazin

2/2010 · www.doka.com

**In jeder Höhe
so sicher arbeiten
wie zu ebener Erde**

**Mit Deckentischen
Kranzeit sparen**

Durch kranlose Umsetzgeräte ... Seite 3

**Folgeinsatz für
Verbundschalwagen**

Zwei auf einen Streich ... Seite 6

**Traggerüste
im neutralen Vergleich**

Der Einsatzbereich entscheidet ... Seite 8

**Nah dran...
an der Betonlogistik**

Beton fachgerecht pumpen ... Seite 12

doka
Die Schalungstechniker

Editorial



Sehr geehrte Leserinnen
und Leser, liebe Kunden,

die Bauma 2010 ist erst vor
kurzem zu Ende gegangen.
Wir bedanken uns bei rund
100.000 Besuchern unserer
Messehalle für ihr Interesse
an Produkten, Dienstleistungen
und Innovationen.

Falls das Tagesgeschäft Sie
von einem Besuch auf der
Bauma abgehalten hat: Unsere
Fachberater informieren Sie
gerne persönlich über die 31
Produkt-Neuheiten.

Bei Doka arbeiten wir derzeit
zielstrebig daran, die vorge-
stellten Innovationen in unse-
ren umfangreichen Mietpark
an 16 Standorten einfließen
zu lassen und zur Auslieferung
bereit zu stellen. Damit Sie
möglichst bald davon profitie-
ren. Für einen noch sichereren
und schnelleren Bauablauf,
und um die ständig steigenden
Anforderungen auf Ihren Bau-
stellen zuverlässig zu erfüllen.

Die in diesem Heft vorgestell-
ten Projekte zeigen: Jedes
unserer Produkte führt zu
hervorragenden Ergebnissen.
Insbesondere bei kluger Kom-
bination mit den passenden
Dienstleistungen.

Wir wünschen Ihnen eine
anregende Lektüre,

Jürgen Obiegli
Harald Ziebula

Geschäftsleitung
Deutsche Doka
Schalungstechnik GmbH

Doka News



◀ Welthöchster A-Pylon

Russland. Im Zuge einer 3.100 m langen, vierspurigen Autobahnbrücke in Wladiwostok errichtet die russische Baufirma Mostovik einen 320 m hohen A-Pylon. Für schnellen Baufortschritt über das ganze Jahr hinweg ist die selbstkletternde Schalungslösung komplett eingehaust und beheizbar.



◀ Sichtbeton in Perfektion

Luxemburg. Derzeit entsteht in Mamer, westlich der Hauptstadt, eine Europaschule für mehr als 3.000 Schüler. Fast überall sind Wände, Stützen und Decken in perfektem Sichtbeton auszuführen. Doka plant, montiert und liefert dafür die Schalung – belegt mit Schalhaut nach den Vorstellungen der Architekten.



◀ Komplexe Brückenpfeiler

Österreich. Drei geometrisch komplexe Pfeilerköpfe an der über 400 m langen Südbahnbrücke Wien hat die ARGE Hbf Wien Baulos 01 präzise ausgeführt. Die exakte Sonderschalung aus dem Baukasten der Trägerschalung Top50 ist dreidimensional geplant und hat der Doka-Fertigservice millimetergenau gefertigt.

Index

Seite



Hotel Waldorf Astoria

◀ Bauzeit optimieren
mit Selbstkletterschalung 4



Produktionshalle Audi

Folgeinsatz für
Verbundschalwagen 6

Traggerüste im
neutralen Vergleich 8

◀ Unterstützung durch
Planung und Controlling 10

Nah dran... an der Betonlogistik 12



Brücke Weißenbrunn

Massive Bauteile
präzise ausgeführt 13

◀ Äußerer Überhang
sicher selbstgekllettert 14



Mit Deckentischen Kranzeit sparen

In der Enge des Berliner Museumsviertels entsteht das sechsgeschossige "Pergamon-Palais am Kupfergraben" mit minimaler Kranbindung.

Die kurze Rohbauzeit von nur sieben Monaten erfordert das Arbeiten in zwei Schichten. Anlieferungen auf die drangvolle Enge des Baufelds sind nur in einem engen Zeitfenster möglich. Und Bauleiter René Mindach muss mit nur zwei Kranen auskommen, die eine starke Tendenz zur Überbelegung aufweisen.



▲ Das Tischhubsystem TLS steht zunächst in Bodenaufstellung im Atrium und klettert anschließend mit dem Baufortschritt hoch.

Umsetzgeräte bringen Kranentlastung

Deshalb überzeugte das bereits in der Angebotsphase von der Doka-Niederlassung Berlin vorgelegte Konzept, die Decken kranlos mit Dokamatic-Tischen zu betonieren. Umsetzwagen und das Tischhubsystem TLS entlasten die Krane, um die Deckentische mit kürzesten Umsetzzeiten in den nächsten Takt zu verfahren bzw. höher zu setzen. Und wenn ein Kran gerade mal frei ist, ist das TLS gleichzeitig auch als Ausfahrbühne nutzbar.

Dokamatic-Tische sorgen für den erforderlichen, schnellen Bauablauf, für Passbereiche und Anschlüsse ergänzt mit Träger-Deckenschalung Dokaflex. Ganz nebenbei kann das TLS auch für Materialtransporte dienen. Insgesamt bringt das Konzept ungeheure Flexibilität auf die Baustelle. □

Die Fakten

BAUAUSFÜHRUNG

Mark-A. Krüger Bauunternehmung GmbH, Bernau bei Berlin

UMBAUTER RAUM:

rd. 60.400 m³

ROHBAUZEIT

7 Monate

SCHALUNGSVORHALTUNG

1.850 m² Dokamatic-Tische
250 m² Träger-Deckenschalung
Dokaflex

Die Lösung!

Massiver Einsatz von Dokamatic-Deckentischen mit kranlosen Umsetzgeräten – horizontal und vertikal.



Bauleiter
René Mindach

Der Profi

„Doka bringt sehr gute Leistung in Bezug auf Betreuung, Termine und Schnelligkeit. Besonders die Richtmeistereinsätze sind top.“



Bauzeit optimieren mit Selbstkletterschalung

Mit Hochdruck arbeitet die ARGE Rohbau Zoofenster mitten in Berlin am ersten Waldorf Astoria-Hotel Deutschlands.

Zwei U-Bahn-Linien und drei zum Teil intensiv befahrene Straßenzüge schließen das dreieckige Baufeld komplett ein. Platz ist hier absolute Mangelware – und die Baustellenlogistik ein zentrales Thema für alle Beteiligten. Mit nur drei Kranen ist die Krankapazität ein weiterer Zwangspunkt. Dabei ist die Rohbauzeit mit 19 Monaten alles andere als üppig kalkuliert.

Eingehauste Arbeitsebenen

Das Bauwerk wird später eine Fassade aus Naturstein mit großen Glasflächen erhalten. Der offene Rohbau erfordert neben der Sicherung vor Absturz auch guten Witterungsschutz, damit Schnee, Regen und Wind die Bauarbeiten nicht unnötig behindern. Zusätzlich ist wegen des unmittelbar angrenzenden Innenstadtbereichs das Herabfallen auch kleinster Teile zuverlässig zu verhindern.

Die Berliner Doka-Niederlassung hat hierfür ein durchdachtes Gesamtkonzept präsentiert, wobei speziell die Selbstkletterschalung Xclimb 60 in Kombination mit dem Schutzschild Xclimb 60 als Problemlöser überzeugen. Je zwei der 3,50 m hohen, aufgehenden Geschosse und die Arbeitsbühnen der Kletterschalung sind rundum mit einem Windschild aus Trapezblechen eingehaust.

◀ Nur eine Straßenbreite entfernt von der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche wird das Hotel Waldorf Astoria in Ortbetonbauweise errichtet.

Keine Kranzeitbindung

Schutzschild und Selbstkletterschalung nutzen mobile Hydraulikzylinder zum Umsetzen und binden keine Krankapazität. Integrierte Ausfahrbühnen erleichtern und beschleunigen den Zugriff der Krane auf das Schalungsmaterial beim Höhersetzen. Ein mitkletternder Treppenturm sorgt für raschen Zugang zu den Arbeitsebenen.



Montage synchron zum Bauablauf

Der Doka-Fertigservice hat die einzelnen Elemente der Kletterschalung und des Windschildes zu Baugruppen vorgefertigt und in festgelegten Zeitfenstern per Just-in-time-Lieferung auf die Baustelle gebracht. Die Endmontage erledigte ein Doka-Montageteam vor Ort, Bühne für Bühne, zu vorher vereinbarten Übergabeterminen.

Der Doka-Richtmeister begleitete den Ablauf intensiv und stand während des gesamten Montageprozesses als praxiserfahrener Ansprechpartner zuverlässig zur Verfügung. ▢

Die Fakten

PROJEKT

Hotel Waldorf Astoria
Zoofenster, Berlin

BAUWERKSHÖHE 118 m

ROHBAUZEIT 19 Monate

BAUHERR

SWAN Operation Ltd, Abu Dhabi

PROJEKTMANAGEMENT

BIC Ingenieur-Consulting
GmbH, Berlin

BAUAUSFÜHRUNG

ARGE aus Alpine Bau
Deutschland AG, NL Berlin,
und BSS Beton-System-
Schalungsbau GmbH, Berlin

SCHALUNGSBERATUNG

Doka-NL Berlin

Die Lösung!

Kombination aus Selbstkletterschalung Xclimb 60 und Schutzschild Xclimb 60.



ALPINE-Polier
Winfried Starke

Der Profi

„Auch bei Verschiebung einzelner Abruftermine aus dem Bauablauf hat Doka stets kurzfristig reagiert.“



▲ Der Verbundschalwagen für die Nesselalbrücke war zuvor bei der Böbertalbrücke eingesetzt.



▲ Schalung der Innen-Vouten mit Mehrzweckriegeln WU16 und Sonderanpasslaschen, wegen der Schrägstreben im Trog.



▲ Abhängung mit Ankersystem 20,0 für einfacheres Arbeiten durch weniger Ankerstellen.

Folgeeinsatz für Verbundschalwagen

Für zwei der drei Talbrücken im Zuge des Neubaus der Bundesautobahn A4 im Bereich Eisenach nutzt die bauausführende ARGE den selben Verbundschalwagen.

Obwohl sich die beiden Stahlverbundbrücken im Querschnitt erheblich unterscheiden, erfolgt die Betonage der Fahrbahnplatten der Böbertalbrücke (Hohlkastenquerschnitt im Radius) und der Nesselalbrücke (offener Trogquerschnitt im Radius) nacheinander mit dem selben obenfahrenden Verbundschalwagen. Außerdem ist jeweils eine Baustellenvormontage für die Schalwagen beauftragt, für die Erstmontage, das Umsetzen auf den jeweils zweiten Überbau und schließlich die Demontage. Und wie üblich ist der Bauzeitenplan äußerst knapp bemessen.

Kostenträchtige Sonderteile vermieden

Um für beide Brücken die vorgegebenen Bauzeiten sicherzustellen, berücksichtigt das Doka-Kompetenz Center KC4 beim Verbundschalwagen für die Böbertalbrücke bereits die Bauwerksgegebenheiten der 414,00 m langen Nesselalbrücke mit ihrem kleineren Kurvenradius von minimal 2.500 m. Ein tiefer Griff in die Baukästen des Traggerüsts SL-1 und der Trägerschalung Top50 erlaubt die Breitenanpassung des Querrastwerks durch 3,30 m lange Anpassungsstücke ohne aufwändige Stahlsonderteile.



Die Fakten

PROJEKT

Betreibermodell BAB A4
Hörselberge, Talbrücken
Böbertal und Nesselal

ROHBAUZEIT 30 Monate

BRÜCKENTYP Stahlverbund

ÜBERBAULÄNGE

Talbrücke Böbertal: 2 x 200 m
Talbrücke Nesselal: 2 x 414 m

BAUAUSFÜHRUNG

ARGE Ingenieurbau A4
Hörselberge aus HOCHTIEF
Construction AG und EUROVIA
Beton GmbH, Oebisfelde

SCHALUNGSBERATUNG

Doka-NL Dresden, Doka-
Kompetenz Center KC4
Verbundbrücken

Die Herausforderung

Herstellung der Fahrbahn-
platten zweier unterschied-
licher Stahlverbundbrücken
mit demselben, angepassten
Verbundschalwagen.

Zudem erleichtert die Abhängung der Schalelemente mit dem Ankersystem 20,0 die Arbeiten beim Ein- und Ausschalen durch weniger Ankerstellen und spart Zeit, Personal- und Materialkosten.

Schubladenprinzip für Innenschalung

Auch bei der insgesamt 7,66 m breiten Innenschalung der Nesselalbrücke dient das Ankersystem 20,0 als Abhängung. Die Innenschalungselemente samt Bühne verfahren mittels Rollenaufklappern und in den Innenschalungselementen integrierten Rollenträgern unterhalb der fertigen Fahrbahnplatte. Dieses Schubladenprinzip erwies sich bereits bei früheren Projekten als schnelle und komfortable Lösung.

Die Innen-Vouten werden mit Hilfe von Mehrzweckriegeln WU16 und Sonderanpasslaschen geschalt, um die Passbereiche zwischen Innenschalungselementen und Obergurten des Trogs zu schließen. Die Sonderanpasslaschen sind wegen der Schrägstreben im Trog notwendig. Denn sie lassen sich zum Verfahren der Innenschalung leicht ausbolzen und im neuen Betonierabschnitt mit wenig Handarbeit wieder einbolzen. Dies verhindert jede Kollision der Innenschalung mit dem Stahlbau.

Erschwerte Montagebedingungen

Steile Böschungen und wenig geeignete Lager- und Montageflächen erschweren bei beiden Brücken die Montagearbeiten erheblich. Insofern sind alle Baugruppen nach einem exakten Montageplan zusammenzufügen, möglichst frühzeitig auf den Stahlüberbau zu heben und dort fertig zu montieren.

Dazu werden zunächst drei Fahreinheiten aufgesetzt und um rd. 15,00 m verzogen, um die restlichen drei Fahreinheiten daran anzuschließen. Danach hängt man die Bühneneinheiten und die aus Trägerrosten Top50 bestehenden Kragarmelemente an die Fahreinheiten. Anschließend erfolgt die Belegung mit Brettschalung quer zur Fahrbahn.

Ein Montageteam aus erfahrenen Doka-Mitarbeitern montierte den obenfahrenden Verbundschalwagen fristgerecht auf den 1. Überbau der Böbertalbrücke und setzte ihn dort auf den 2. Überbau um. Nach Fertigstellung der Böbertalbrücke erledigte dasselbe Team die gesamte Demontage, ebenso wie die Montage-, Umsetz- und Demontagearbeiten bei der Nesselalbrücke – jedes Mal in hervorragender Zusammenarbeit mit der Bauleitung vor Ort. 

Die Lösung !

Auslegung des Verbundschalwagens auf die Querschnitte, Besonderheiten und Breiten der unterschiedlichen Brücken mit minimalen Sonderteilen.

Bauleiter Jörg-Thomas Schulz (l.),
Polier René Herzbruch



Die Profis

„ Mit diesem System schaffen wir zwei auf einen Streich. Unsere Leute kommen bestens klar. Das spart Zeit und Kosten.“

Traggerüste im neutralen Vergleich

Das neue Traggerüst Staxo 40 hat Doka seit der Bauma 2010 dem bewährten Traggerüst Staxo 100 zur Seite gestellt.



▲ Das Traggerüst Staxo 100 ist ausgelegt auf hohe Lasten und große Unterstellungshöhen.

Traggerüste sollen Betonierlasten aus Decken und Unterzügen und auftretende Horizontalkräfte wie z.B. Windlasten zuverlässig abtragen. Ihre Wirtschaftlichkeit steht und fällt dabei mit der Handhabung, der Arbeitssicherheit und der Anpassung an die konkrete Baustellensituation.

Große Gemeinsamkeiten

Insofern überrascht es nicht, dass Staxo 100 und Staxo 40 grundlegende Gemeinsamkeiten aufweisen: Für lange Lebensdauer bestehen sie aus verzinktem Stahl. Mit nur drei Rahmenhöhen ist ein Raster von 30 cm erzielbar. Und zur einfachen Anpassung an unwinklige Grundrisse und im Ausgleichsbereich dient jeweils ein separat ankoppelbarer Einzelstiel. Beide Traggerüste sind mit Rahmenabständen von 1,00 m bis 3,00 m im 50 cm-Raster aufstellbar. Integrierte

Schwerkraftklinken fixieren die Diagonalkreuze selbsttätig. Ihre Montagebeläge sind 60 cm breit, aushubsicher und mit und ohne Durchstieg erhältlich. Sie bieten hohe Arbeitssicherheit bei allen Montagearbeiten, die komplett werkzeuglos erfolgen. Das ist besonders wichtig in größeren Höhen.

Für eine sichere stehende Montage und Demontage sorgen vorlaufende Rahmen bzw. Geländer und definierte Anschlagpunkte für die persönliche Schutzausrüstung. Bis zu 10,00 m hohe Einheiten sind jeweils liegend vormontierbar, um sie anschließend mit dem Kran aufzurichten. Entsprechende Spindeln für den Kopf- und Fußbereich bieten millimetergenaue Höhenanpassung auch unter Last. Anklemmbare Umsetzräder sparen Kranzeit beim horizontalen Umsetzen.

Wichtige Unterschiede

Wo sich die beiden Systeme unterscheiden offenbart ein Blick in die technischen Daten: Der maximalen Stiellast von bis zu 97 kN für Staxo 100 steht bei Staxo 40 eine Tragkraft von 45 kN pro Stiel gegenüber. Während bei Staxo 100 das Rahmengewicht nicht die alles entscheidende Rolle spielt, ist Staxo 40 auf optimale Handhabung ausgelegt, mit Rahmengewichten unter 25 kg und einer ausbalancierten Rahmengenometrie. Für einfaches Arbeiten unter der Ober-

konstruktion lassen sich bei Staxo 40 vollflächige Belagsebenen ausbilden. Bei entsprechender Rahmenanordnung ergibt sich eine freie Durchgangsmöglichkeit im Gerüst. Eine im Rahmen integrierte Leiter mit rutschhemmenden Sprossen sorgt bei Staxo 100 für den sicheren Aufstieg in höhere Lasttürme. Bei Staxo 40 ist auch aus Gewichtsgründen nur eine einfache, rutschsichere Steighilfe integriert. Die separat erhältliche Staxo 40-Leiter verbessert Sicherheit und Komfort bei höheren Aufstiegen. 



Das Fazit !

Während Staxo 100 konsequent auf große Unterstellungshöhen und hohe Deckenlasten ausgelegt ist, kann Staxo 40 seine Stärken eindeutig in typischen Hochbau-Situationen ausspielen. Entsprechend optimiert ist auch die Handhabung der Rahmen und die Ausstattung beider Traggerüst-Baukästen. Der Anwender kann sich über eine weitere Möglichkeit freuen, die Wirtschaftlichkeit seiner Baustelle zu optimieren.

◀ In typischen Hochbau-Situationen überzeugt das Traggerüst Staxo 40.



Neu bei Doka Staxo 40-Konsole

Das Traggerüst Staxo 40 ist mit seinen universellen Zubehörteilen ein ergonomisches System für den Hochbau. Die Staxo 40-Konsole 90cm bietet am Deckenrand hohe Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Sie ist als begehbare Konsole mit Geländersteher XP 1,20m nach Gerüstgruppe 2 verwendbar. Mit spindelbarem Kopfstück kann die Staxo 40-Konsole auch als zusätzliche Unterstützung für weit ausladende Kragarme dienen.

Die Fakten

PROJEKT
Produktionshalle Audi N60,
Ingolstadt

BRUTTO-GRUNDFLÄCHE
rd. 80.000 m²

HALLENLÄNGE 220 m

HALLENBREITE 135 m

GESCHOSSHÖHEN 2 x 15,00 m

ROHBAUZEIT 8 Monate

BAUAUSFÜHRUNG
Ed. Züblin AG,
Direktion Bayern/Systembau,
Bereich München

SCHALUNGLIEFERUNG
BMTI-Kompetenzzentrum
Schalung, Regensburg

SCHALUNGSBERATUNG
Doka-NL München



Die Herausforderung

Errichtung einer 220,00 x 135,00 m großen, zweigeschossigen Produktionshalle mit Bürotrakt und 30,00 m hohen Ortbetonkernen in Mischbauweise innerhalb von 8 Monaten.

Die Lösung!

An die Aufgabe angepasste Schalungslösung aus Kletterschalung und konventionellen Systemen. Unterstützendes Schalungscontrolling zum permanenten Abgleich der Schalungsmengen.

Arbeitsvorbereiter
Michael Schmitt



Der Profi

„Wir sind sehr zufrieden mit den kurzfristigen Liefermöglichkeiten großer Schalungsmengen und der kompetenten Beratung vor und während der Bauausführung.“

Unterstützung durch Planung und Controlling

In Mischbauweise errichtet die Ed. Züblin AG für das Audi-Werk in Ingolstadt eine neue Produktionshalle für den Karosserierohbau.

Auf Grund des engen Terminplanes werken bis zu 70 Mann im Zwei- und Dreischichtbetrieb an der Halle. Das Ost-West ausgerichtete zweigeschossige Gebäude entsteht aus Fertigteilen und Ortbetonkernen.

Enge terminliche Abhängigkeiten

Bei der Halle selbst bestehen Stützen und Unterzüge komplett aus Fertigteilen, die beiden Decken aus Fertigteilen, teilweise mit Aufbeton. Neun aussteifende Ortbetonkerne liegen in drei Achsen in der Mitte und an den Schmalseiten der Halle. Sie enthalten Treppenhäuser und Versorgungsschächte. Die Zwischendecke der Halle selbst wird später mit LKW befahren.

Im Bauablauf gibt es durch die Mischbauweise enge terminliche Abhängigkeiten zwischen den Fertigteilen und den aufgehenden Ortbetonkernen. So sind

die sechs Ortbetonkerne der mittleren und östlichen Achse sowie das Westgebäude fast zeitgleich zu errichten. Dadurch stehen die Ortbeton-Auflagerkonsolen rechtzeitig bereit für die Fertigteil-Unterzüge der eigentlichen Halle. Die Maßhaltigkeit ihrer Oberkante ist ein Zwangspunkt für die Bauausführung.

Ortbetonkerne geklettert

Das von Doka ausgearbeitete Schalungskonzept orientiert sich eng an den Vorgaben der Züblin-Arbeitsvorbereitung und setzt auf höchste Arbeitssicherheit. Es umfasst die mit Kletterschalung auszuführenden Ortbetonkerne in den Achsen Mitte und Ost sowie den konventionell zu schalenden Bürotrakt der Achse West.

Ein Schwerpunkt liegt in der Entwicklung der Schalungslösung in Form arbeitsvorbereitender Konzeptplanungen für die Kerne im Ostgebäude und in der Erarbei-



tionung des Arbeitsschutzkonzepts für die Montage und Demontage der Gespärre für die Ortbetonauflegerkonsolen der Treppenhaukerne in der Achse Mitte.

Die Kletterschalung MF 240 kann aus dem Baukasten projektspezifisch optimal an das Bauwerk angepasst werden. Ihre 2,40 m breiten Hauptarbeitsbühnen erlauben es, die Schalung über den Fahrweg ohne Kraneinsatz um 75 cm von der Wand zurückzufahren. Bei den Auflagerkonsolen für die Fertigteile war bei den Ortbetonecken der Achse Mitte die Lastableitung nur durch Sondergespärre in den Griff zu bekommen. Diese Sondergespärre ließen sich im Schutz der zurückgefahrenen Schalung in allen Phasen sicher montieren und demontieren.

Der östliche Bauwerksriegel enthält neben den drei ebenfalls mit Kletterschalung MF 240 errichteten Ortbetonecken zusätzliche Lagerräume, die Sprinklerzentrale sowie eine Batterie-ladestation. Hier sind bei +7,50 m und +22,50 m nochmals 13,00 m breite Fertigteildecken eingezo-gen.

Bürotrakt konventionell geschalt

Der westliche Riegel der Halle entsteht als Bürotrakt komplett in Ortbeton mit wechselnden Raumhöhen und Wand-scheiben in der Fassade. Ihre sechs Ge-schosse und das Untergeschoss besitzen unterschiedliche Höhen zwischen 2,88 m und 7,28 m. In den hohen Geschossen ist die Dokaflex-Deckenschalung mit Traggerüst Staxo 100 unterstellt, sonst

mit vorwiegend Eurex-Deckenstützen aus dem Eigenbestand.

Unterstützendes Schalungscontrolling

Doka unterstützt das BMTI-Kompetenz-zentrum Schalung in Regensburg bei der aktiven Kontrolle und Steuerung des Schalungseinsatzes. Bei diesem Schalungscontrolling liefert Doka zeit- und mengenbezogene Informationen zu dem auf der Baustelle vorhandenen Schalungsmaterial. Bei dieser Baustelle ruft BMTI bei Doka direkt die zusätzlichen Schalungsmengen ab, in Abhängigkeit vom aktuellen eigenen Bauhofbestand. 

Abschalung der Aufbeton- und Ortbetondecken mit der neuen Doka-Deckenabschalklemme samt Schutzgeländer. ►

▲ Neun aussteifende Ortbetonkerne in drei Achsen in der Mitte und im Ost- und Westriegel der Produktionshalle.



Der westliche Riegel der Halle mit Bürotrakt in konventioneller Bauweise komplett in Ortbeton. ▼



Nah dran... an der Betonlogistik



Die wichtigsten Anforderungen für einen fachgerechten Betoneinbau erörterte Doka Xpress mit Sven Pitman, SCHWING-Stetter.

Herr Pitman, welche Angaben braucht der Pumpendienst, um die richtige Betonpumpe zur Baustelle zu schicken?

Für einen effektiven und wirtschaftlichen Einsatz sollte die Pumpe nach Reichweite und Pumphöhe gebucht werden. Den Endschlauch mal eben drei Meter rüberzudrücken oder den Beton drei Meter zu „ziehen“ ist weder effizient noch arbeitssicher. Grundsätzlich sollte man auch angeben, ob Wände, Decken

oder Stützen betoniert werden. Wände und Stützen erfordern nicht nur längere Betonierzeiten, sondern oft auch dünnere Endschläuche, um in die Schalung zu passen. Der Mindestdurchmesser des Endschlauhes und der Leitung sollte mindestens das Dreifache des in der Rezeptur verwendeten Größtkorns sein.

”

Fachgerechter Betoneinbau mit der Betonpumpe erfordert ein Mindestmaß an Vorbereitung.“



▲ Doka-Freivorbauwagen und Schwing-Betonpumpe bei der gevouteten Hohlkastenbrücke über die Elbe bei Litomerice, Tschechien

Wie ist die Baustelle für die Auto-Betonpumpe vorzubereiten?

Um die Pumpe sicher aufzustellen muss die Aufstellfläche frei von Baumaterialien sein. Der maximal zulässige Bodendruck muss bekannt sein und strikt eingehalten werden. An- und Abfahrt der Fahrmischer sollten Baustelle und Lieferwerk so organisieren, dass keine Warte- und Stillstandszeiten entstehen. Im Idealfall sorgt die Baustelle für eine Reinigungsmöglichkeit für Fahrmischer und Pumpe.

Was ist bei leicht- oder selbstverdichtenden Betonen zu beachten?

Der niedrige Wasser-Zement-Wert von neuen Hochleistungsbetonen erschwert das Pumpen in der Regel immer. Bei Luftporenbeton z.B. ist darauf zu achten, nicht mit zu hoher Leistung zu pumpen, um den Beton in der Leitung nicht zu komprimieren. Kurze Wartezeiten auf den nächsten Fahrmischer verhindern eine Entmischung oder ein Ausbluten des Betons in der Rohrleitung – so vermeidet man Stopfer in der Leitung beim Wiederpumpen.



Massive Bauteile präzise ausgeführt

14,00 m hohe Ortbetonstützen sind die schalungstechnisch wichtigen Bauteile eines der modernsten Industriekraftwerke Norddeutschlands.

In nur 14 Monaten Bauzeit sind Rauchgasreinigung, Aschesilo, Maschinenhaus mit Turbinentisch, Kesselhaus mit 48,00 m hohem Treppenturm sowie Brennstofflager herzustellen: Überall massive Bauteile mit starker Bewehrung für ein aufwändiges Industrieprojekt.

Groß dimensionierte Stützen

Die Herstellung der hohen Ortbetonstützen verlangt von der Baustellenmannschaft äußerste Präzision. Der erste Betonierabschnitt mit einem Querschnitt von 1,20 m x 1,00 m reicht bis 5,00 m Höhe. Nach einem Rücksprung auf 1,20 m x 0,60 m erfolgt der zweite Betonierabschnitt. Beide Höhentakte entstehen mit 1,20 m breiten Uni-Elementen der Doka-Rahmenschalung Framax Xlife.

Für größere Stützenquerschnitte, wie hier beim Heizkraftwerk Glückstadt, lassen sich die Uni-Elemente ganz einfach mit normalen Framax Xlife-Elementen kombinieren. Doka-Elementstützen 540 dienen dazu, die Schalung ganz präzise auszurichten und unterstützen so das erstklassige Betonierergebnis. 



▲ Stützenquerschnitt 1,20 m x 1,00 m geschalt mit Uni-Elementen 1,20m und 0,90m, kombiniert mit Zusatzelement.

Die Fakten

PROJEKT
Heizkraftwerk Glückstadt

STÜTZENDIMENSION
max. 1,20 m x 1,00 m

STÜTZENHÖHE
14,00 m, in 2 Takten

SCHALUNGSSYSTEM
Framax Xlife-Uni-Elemente
0,90m und 1,20m

BAUAUSFÜHRUNG
Kähler Hochbau GmbH,
Itzehoe

SCHALUNGSPLANUNG
Doka-NL Hamburg

Die Lösung!

Herstellung von Ortbeton-Stützen mit Framax Xlife-Uni-Elementen.



Geschäftsführer und
Mitgesellschafter
Holger Neumann

Der Profi

Bei solchen Stützen ist die korrekte Abstützung wichtig, damit sich auch sicher nichts verdreht.“



Doka Praxis-Tipp Uni-Element 1,20m

Uni-Elemente aus dem Baukasten der Rahmenschalung Framax Xlife lassen sich sehr universell bei Stirnabschalungen und Stützenabschalungen verwenden. Mit wenigen Handgriffen sind sie rasch windflügelförmig verbunden und erlauben mit ihren 1,20 m breiten Elementen ankerfreie Stützenquerschnitte bis 1,05 m x 1,05 m im 5 cm-Raster - bei einem zulässigen Frischbetondruck von 90 kN/m².

Nach 9 Einsätzen erreichen die V-Stützen ihre Gesamthöhe von rd. 31 m. ►

Die Fakten

PROJEKT
Talbrücke Weißenbrunn
PFEILER
10 Regelpfeiler, 2 V-Stützen
PFEILERHÖHEN
16,00 m - 23,00 m
HÖHE DER V-STÜTZEN
31,00 m
SCHALFLÄCHE PFEILER
7.000 m ²
GESAMTE BAUZEIT
2007 - 2011
BAUAUSFÜHRUNG
GERDUM u. BREUER Bauunternehmen GmbH, Fuldabrück
SCHALUNGSPLANUNG
Doka-NL Hannover

Die Herausforderung

Errichtung von 31 m hohen, sich verjüngenden V-Stützen mit 21° Überhang.

Die Lösung!

Kombination der kranabhängigen Kletterschalung MF 240 mit Selbstkletterschalung SKE 50.

Bauleiter
Andreas Jäger



Der Profi

„

Das gesamte Konzept aus Schalung und Betreuung ist einfach klasse und bringt von Beginn an 100 % Leistung.“

Die ICE-Neubaustrecke Ebensfeld-Erfurt überquert das etwa 40 m tiefe Tal des Weißenbrunner Baches. ►



Äußerer Überhang sicher selbstgekllettert

Die Schrägstellung von 21° der V-Stützen für die ICE-Trasse Ebensfeld-Erfurt erfordert Selbstkletterschalung an den äußeren Überhangseiten.



Im Zuge der Neubaustrecke Ebensfeld-Erfurt verläuft im bayrischen Landkreis Coburg die zweispurige ICE-Trasse auf einer 614 m langen Talbrücke, mit einem 176 m langen, dreifeldrigen Rahmenbauwerk auf V-Stützen.

Doka liefert die Schalung für die beiden Widerlager, die 10 Regelpfeiler und die 2 V-Stützen. Besonderheit: Betongelenke im unteren Aufstandsbereich der beiden V-Stützen. Sie sind vergleichsweise wartungsarm, für geringe Unterhaltskosten. Darauf ruhen die Hohl Pfeiler der V-Stützen mit einer Fußabmessung von 2,80 m x 5,28 m bei einer umlaufenden Wandstärke von 0,40 m.

Kletterschalungs-Kombination

Ungewöhnlich die Schalungstechnik für die beiden V-Stützen: Ihre Schrägstellung verhindert im äußeren Überhang den Einsatz einer krangeführten Kletterschalung. Die dort verwendete Selbstkletterschalung SKE 50 funktioniert auch im Überhang einwandfrei und gewährleistet zu jeder Zeit volle Sicherheit. An den verbleibenden Außenseiten ist die kranabhängige Kletterschalung MF 240 im Einsatz. Alle Kletterbühnen sind mit um bis zu 0,75 m rückfahrbaren Elementen der Trägerschalung Top50 bestückt. Für ein tadelloses Betonbild sorgt die Belegung mit Doka-Dreischiebplatten 3-SO.

Spezielle Ecklaschen machen alle Außen-elemente über den sich nach oben verjüngenden Querschnitt einsetzbar – ohne aufwändige Umbauarbeiten und bei voller Rückfahrbarkeit. Mit Regel-Betonierabschnitten von 2,90 m Höhe erreichen die V-Stützen nach 9 Einsätzen im Wochentakt zuverlässig ihre Gesamthöhe von rd. 31 m, inklusive Anfänger und Pfeilerkopf.

Unterstützende Dienstleistungen

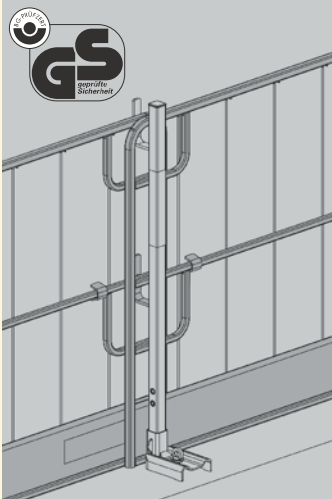
Eine spezielle Arbeitsanweisung für das Umsetzen der V-Stützen-Schalung gibt in verständlichen Schritten die Reihenfolge der Handgriffe genau vor und ergänzt die Anwenderinformationen. Schalungsplanung und -koordination bis hin zur prüffähigen Schalungsstatik für die Schalung der Regeleinsätze und Stützenköpfe der V-Stützen liegt in Händen von Doka. Und auch der Doka-Richtmeister ist vor Ort mit praktischen Tipps jederzeit zur Stelle. 

Auf Betongelenken stehen die Hohl Pfeiler der imposanten V-Stützen mit einer Fußabmessung von 2,80 m x 5,28 m. ►



Kurz notiert

News, Termine, Presse, Auszeichnungen



▲ Das Seitenschutzsystem XP ist modular aufgebaut und besticht durch einfache Handhabung.

KOMPONENTEN-SHOP AUF DER BAUMA

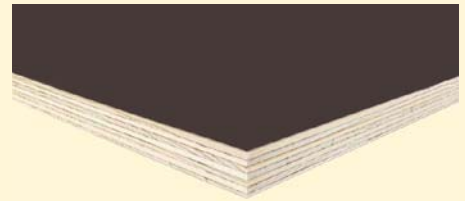
Neben den großen Innovationen zeigte Doka in einem besonderen Komponentenbereich der Messehalle systemübergreifende Produkte wie Holzschalungsträger, Schalungsplatten, Deckenstützen, Schalungsanker, Absturzsicherungen, Trennmittel und Werkzeuge. Interessenten hatten die Möglichkeit, direkt vor Ort Messeangebote anzufordern.

NEUES SEITENSCHUTZSYSTEM XP JETZT IN MIETE UND KAUF VERFÜGBAR

Das Seitenschutzsystem XP entspricht EN 13374 Klasse A und besitzt das GS-Zeichen mit der Prüfnummer BAU/TB 10273. Es ist universell einsetzbar für alle Arten des Seitenschutzes. Der Geländersteher XP 1,20m lässt sich per „Easy-Click“-Funktion frei kombinieren mit vier optimierten Anschlussteilen für Betondecken. Dadurch vereinfacht sich die Handhabung, denn es müssen keine unnötigen Gewichte bewegt werden.

SPERRHOLZPLATTEN NEU IM VERTRIEBSPROGRAMM

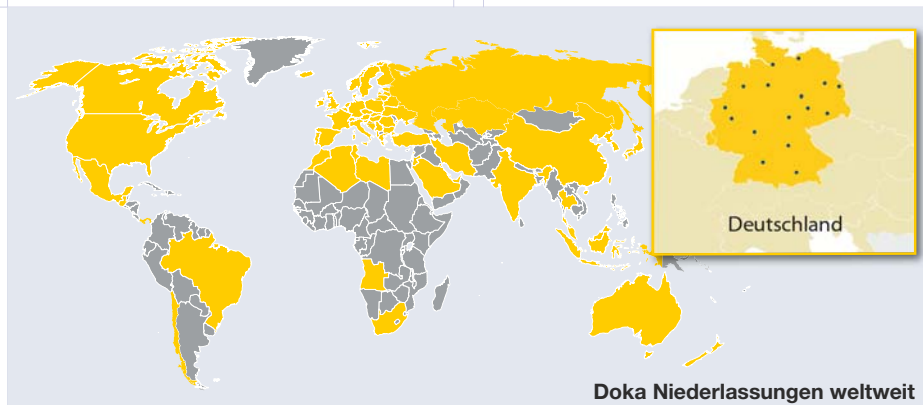
Unter der Bezeichnung DokaPly sind ab sofort drei unterschiedliche, kreuzweise verleimte Sperrholzplatten mit Phenolharz-Filmbeschichtung erhältlich.



Die Ausführungen unterscheiden sich durch die Verwendung von nordischer Birke, nordischer Fichte und europäischer Pappel, sowie durch Beschichtungsstärken zwischen 120 und 400 g/m². Sie eignen sich bestens für den Einsatz in Wand und Decke sowie für Passflächen. Die Platten werden von ausgesuchten Herstellern gefertigt und bieten ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Deutsche Doka
Schalungstechnik GmbH
Frauenstraße 35
82216 Maisach
Tel. +49 8141 394-0
Fax +49 8141 394-6183
Deutsche.Doka@doka.com

www.doka.com



Impressum: „Doka Xpress“ ist eine Publikation der Deutschen Doka Schalungstechnik GmbH. Erscheinungsweise 3 x jährlich. **Herausgeber:** Deutsche Doka Schalungstechnik GmbH, Frauenstraße 35, 82216 Maisach. **Redaktion:** U. Götschel, U. Adlunger, E-Mail: redaktion@doka.com. **Fotos:** Doka. **Gestaltung:** U. Götschel.

Druck: Fr. Ant. Niedermayr GmbH & Co. KG, Regensburg.

Die Baustellenfotos zeigen zum Teil Montagezustände der Schalungen und sind daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig.

Niederlassungen

Berlin	Hannover
Bonn	Leipzig
Dresden	Magdeburg
Düsseldorf	München
Erfurt	Nürnberg
Frankfurt/Main	Osnabrück
Frankfurt/Oder	Rostock
Hamburg	Stuttgart