

betoplan REPORT

Ausgabe
November 2015

1

SICHTBETON IN REINFORM: PROJEKTE ERFOLGREICH SCHALEN



IN DIESER AUSGABE

Leuphana Universität in Lüneburg – **Betoplan top**

Primatenzentrum Göttingen – **Betoplan top MF**

Mehrzweckhalle Ingelheim – **Betoplan top MF**

Gymnasium München Nord – **Westaspan 450 SP**

 **WESTAG &
GETALIT AG**

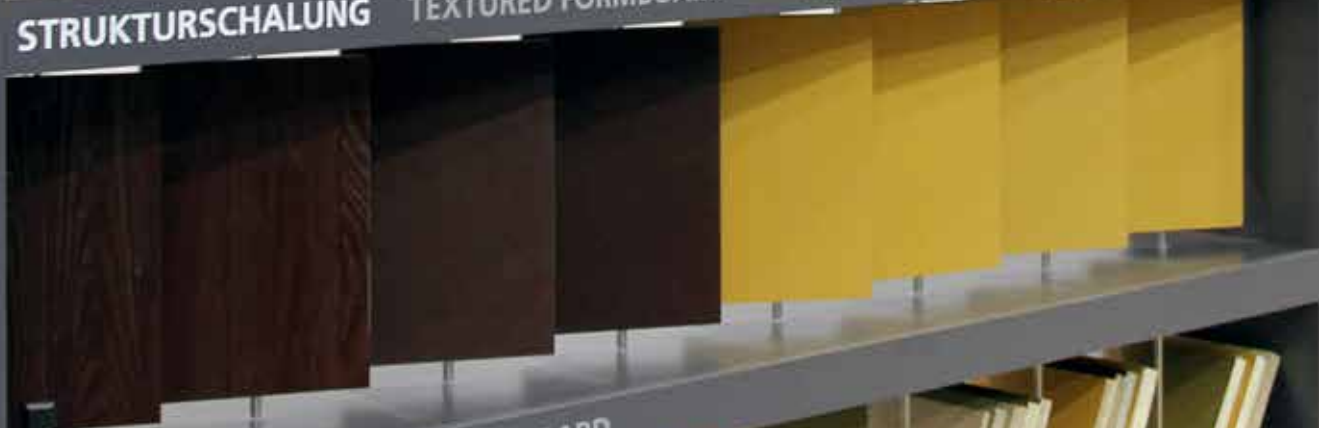
HOLZWERKSTOFFPLATTEN WOOD BASED PANEL



FURNIERSPERRHOLZ PLYWOOD



STRUKTURSCHALUNG TEXTURED FORMBOARD STABSPERRHOLZ BLOCKBOARD



STÄBCHENSPERRHOLZ LAMINBOARD



60 JAHRE ERFAHRUNG: BETOPLAN® TOP HOCHWERTIGE SICHTBETONFLÄCHEN WIRTSCHAFTLICH SCHALEN

Betoplan



Beton ist ein vielseitiger Baustoff, bietet nahezu unzählige Gestaltungsmöglichkeiten und ermöglicht Architekten, Planern und Bauausführenden viele Spielräume zur

Verwirklichung Ihrer Ideen. Ein entscheidender Faktor, damit dies gelingt, sind unter anderem die richtige Auswahl und Kombination der richtigen Großflächenschalungsplatten.

Seit über 60 Jahren setzt sich die Westag & Getalit AG intensiv mit den unterschiedlichsten und sich weiterentwickelnden Anforderungen im Ortbeton und in Fertigteilwerken auseinander. Das Ergebnis ist ein breites Produktportfolio an Schalungsmaterialien, hergestellt auf Basis unterschiedlicher Trägerplatten und Beschichtungskonzepten, die anwendungsbezogen konzipiert sind und den Anforderungen im Ergebnis gerecht werden. Mit der Entwicklung der phenolharzbeschichteten Schalungsplatte Betoplan top begann im Jahr 1955 dieser erfolgreiche Weg. So entwickelte sich das Produktportfolio kontinuierlich und weitere Marken wie z.B. Magnoplan, Westaspan, Betosieb als auch Phenox NFO und RS special folgten.

In den letzten drei Jahren haben wir uns insbesondere mit den steigenden Anforderungen in der Erstellung von Sichtbetonflächen beschäftigt. Im Ergebnis haben wir die Betoplan top MF (melamine face) im Jahr 2013 auf den Markt gebracht, die sich insbesondere durch eine alkaliresistente melaminharzbasierte Oberfläche auszeichnet. Die positiven Erfahrungen haben uns veranlasst, dieses Beschichtungskonzept auch auf unsere Produktlinie Magnoplan auszuweiten, so dass die Magnoplan MF sich als ideale Ergänzungsplatte entwickelt hat. Wir freuen uns, dass sich selbst nach so vielen Jahren immer noch Ansätze erarbeiten lassen, unsere etablierten Produkte weiterzuentwickeln. Dafür möchten wir uns bei unseren Kunden bedanken, die uns kontinuierlich herausfordern, Lösungen für deren Anforderungen zu entwickeln.

Mit unserem ersten „betoplan_report“ möchten wir Ihnen einen Einblick in ausgewählte Projekte geben. Lesen Sie, welche Anforderungen zu erfüllen waren und wie sich der vielseitige Werkstoff Beton mit der anwendungsbezogenen Auswahl unserer Großflächenschalung wirtschaftlich und hochwertig zur Realisierung unterschiedlichster Projekte in Sichtbetonqualität eignet.

Kay-Henrik von der Heide
Vertriebsleitung



LIBESKINDS ENTWURF GEGEN DIE ALTE ORDNUNG

Freies Denken contra strenge Ordnung. Diese Idee verwirklichte Architekt Daniel Libeskind mit seinem Entwurf des Zentralgebäudes der Leuphana Universität in Lüneburg, der sich aus einem Workshop mit Studenten der Universität herauskristallisierte. Bauherr ist die Stiftung Universität Lüneburg.



Projekt	Leuphana Universität, Zentralgebäude	Realisator	Pätzold GmbH, Goslar Kümper + Schwarze GmbH, Wolfenbüttel
Ort	Lüneburg	Material	BETOPLAN® top
Land	Deutschland	Fertigstellung	2017
Architekt	Libeskind		



Der Betonbau par excellence besteht aus unterschiedlichen Baukörpern: Auditorium, Studierendenzentrum und Seminarzentrum entwachsen als eigenständige Baukörper aus dem Sockel des zentralen Forschungszentrums. Geneigte Außenwände und -stützen dominieren den achtgeschossigen Bau. Das Projekt stellte große Anforderungen an Tragwerksplanung, Arbeitsvorbereitung, Schalung und Betonverarbeitung. Sehr anschaulich erfährt der Betrachter, was der Baustoff Beton alles zu leisten vermag. Heller großflächiger Beton, außen in Kombination mit einer Zinkblechverkleidung in Rautenform, wird die auf dem Areal vorherrschende typische Backsteinarchitektur der 30er Jahre kontrastieren.

Mit den Rohbaumaßnahmen waren als Arbeitsgemeinschaft die Unternehmen Pätzold Bauunternehmen GmbH mit Sitz in Goslar und Kümper + Schwarze Baubetriebe GmbH aus Wolfenbüttel betraut. Das

Schalungssystem kam vom schwäbischen Schalungshersteller Peri, bei der Schalhaut entschied man sich für den Typ Betoplan top des Holzwerkstoffherstellers Westag & Getalit AG. Der spektakuläre Entwurf von Libeskind wurde vom Berliner Büro rw+ Architekten umgesetzt.

Matthias Reese, Geschäftsführer rw+: "Der Entwurf für den Neubau des Zentralgebäudes bezieht sich in seinem städtebaulichen Ansatz auf die Auseinandersetzung mit der Geschichte und dem damit verbundenen Erscheinungsbild des Ortes als ehemaliger Kasernenstandort der Wehrmacht im Nationalsozialismus. Libeskind wählt hierbei bewusst einen kontrapunktischen Ansatz, indem er der funktionalen und hierarchischen Ordnung des Kasernengeländes eine freie Form gegenüberstellt, die das Zentrum der Gesamtanlage verschiebt und den Zugang neu definiert". »

In intensiver Auseinandersetzung mit den Bedürfnissen einer zeitgemäßen Universitätsnutzung und in enger Zusammenarbeit mit Studierenden und Lehrenden ist die bauliche Komposition entstanden. Flexibilität in der Nutzbarkeit, maximale Durchlässigkeit zwischen den Programmteilen, Nachhaltigkeit und das Erreichen einer hohen Identifikation und Wiedererkennung mittels einer expressiven Architektursprache kennzeichnen das Projekt. Matthias Reese: „Anspruchsvoll ist insbesondere die Umsetzung der für den Entwurfsverfasser typischen Raumgeometrie, sowohl bezogen auf den Endzustand wie auch auf die Zwischenbauzustände und Traggerüste. Baurechtlich waren eine Reihe von Befreiungen und Erleichterungen mittels kompensatorischer Maßnahmen mit den Behörden abzustimmen, um die genannte offene Nutzungsstruktur im Betrieb möglichst wenig zu gefährden.“ Rwh+ setzt seit Bürogründung im Jahre 1988 vielfach Projekte, sowohl im Bereich der Kulturbauten, wie Museen und Bauten für Veranstaltungen, wie auch Projekte im Bereich von Forschung und Lehre um. Im Berliner Büro und auf den Baustellen in Berlin und Lüneburg arbeiten fast 30 Architekten und Bauingenieure als Planer, Bauleiter und Projektsteuerer. Architekt Daniel Haarmann führt in Lüneburg die planerische Aufsicht.

Fugenbild und Ankerpositionen nach Plan

Pätzold-Bauleiter, Dipl.-Ing. Sebastian Hering, koordinierte und überwachte die Rohbauaktivitäten: „Von den rund 15.000 m² zu schalenden Flächen waren 750 m² nach den Anforderungen SB 4 ausgeschrieben. Diese Flächen liegen im Eingangsbereich, erstrecken sich über vier Etagen und sind bis zu 17,50 m hoch. Das Peri-Schalungssystem Vario GT wurde im vorgegebenen Rastermaß aufgedoppelt und die Westag Betoplan top von hinten verdeckt verschraubt. So konnten wir Ankerpositionierung und Fugenbildgestaltung nach Plan realisieren. Die unterschiedlichen Neigungswinkel der Wände, deren filigrane Formen, die Abmessungen, die teilweise extreme Bewehrung im Beton sowie die engen Toleranzen waren das Besondere bei diesem Projekt“.



Aufgrund der komplexen Gebäudegeometrie, so Hering, waren für das Einmessen der Schalungs- und Betonarbeiten, Stahlbau- und Fertigteilmontagen, Fassadenöffnungen und Fassadenunterkonstruktionen, Dachgeometrie mit Dachöffnungen zum Nachweis der Rohbautoleranzen Vermessungsspezialisten beauftragt. So z. B. für die Ankerlöcher, die mit 3-D Koordinaten eingemessen und gebohrt wurden. Mit Gerd Ploeger von der Westag & Getalit AG stand der Rohbauleitung stets ein kompetenter Fachberater zur Seite. Die zuvor erstellten Referenzwände dienten als Richtschnur für alle weiteren Betonieraktivitäten. Projektleiter Daniel Haarmann: „Sichtbeton sehen wir stets als Teamleistung. Uns war klar, dass die passende Schalhaut uns auf dem Weg zu ordentlichen Resultaten gut unterstützen würde. In der Gesamtschau aber darf der Beton durchaus lebendig wirken und muss nicht einen sterilen oder künstlichen Eindruck hervorrufen“.

Für die Sichtbetonabschnitte war ein Beton C 37, Körnung 0/16, Sieblinie 2-3 eingesetzt. Weitere Parameter des Betons: Konsistenz F 3, d. h. Ausbreitmaß 50 cm, der maximale Wasserzementwert lag bei $w/z \leq 0,5$. Um die Farbe des Betons nicht ungünstig zu beeinflussen, wurden keine Zusatzstoffe wie z. B. Flugasche eingesetzt.



Westag-Fachberater Gerd Ploeger (r.) stand bei der Auswahl der richtigen Schalhaut und auch bei der Umsetzung auf der Baustelle beratend zur Seite. Hier im Gespräch mit Bauleiter Sebastian Hering auf der Baustelle.

Baugeometrie erschwerte Verdichtung

Sebastian Hering: „Der Beton kommt mit Kran und 1 m³ Silobombe in die Betonierschüttrohre, die mit steigender Betonierhöhe in der Schalung nach oben gezogen werden. Wir verdichten durch Innenrüttler, die mit einer Spezial-Spiralbewehrung in den schrägen Wänden



Die komplexe Gebäudegeometrie mit geneigten und bis zu 17,50 m hohen Wänden stellten in der Bau-phase eine besondere Herausforderung dar.

geführt werden, um ein Ausweichen und Verkleben des Rüttlers zu verhindern. Die Westag-Schalhaut Betoplan top in den Abmessungen von 3,75 x 2,11 bis 2,21 m wird je nach Neigungswinkel querverlegt, so dass die Plattenfugen um die Grate und Kehlen herum laufen können. Ein 3 mm Dichtungsband der Fa. Westag & Getalit AG gewährleistet eine ausreichende Abdichtung. Viele Schalungsplatten hinterlassen einen Spiegeleffekt, aber die Betoplan top lieferte eine matte Betonoberfläche, ganz so, wie es die Planer sich vorgestellt und gewünscht hatten. Das Feinpolieren und gründliche Einölen der Schalhaut hatte sicher auch Anteil an den guten Ergebnissen“.

Gerd Ploeger betreute die Baustelle regelmäßig und konnte den Profis bei Detailfragen rund um das Thema Schalung unterstützen. Betoplan top, so Ploeger, erfülle die Vorgaben für alle glatten, fugenarmen Betonoberflächen mit erhöhten Anforderungen gemäß der Sichtbetonklasse SB4. Auch bei hoher Einsatzhäufigkeit liefere sie besonders planebene Betonoberflächen. Die Großflächenschalhaut hat eine Beschichtung von 550g/m² je Seite einschließlich des als Puffer wirkenden Faservlieses. Das sorgte für optimale Plattenoberflächen, auch nach vielfachen Einsätzen.

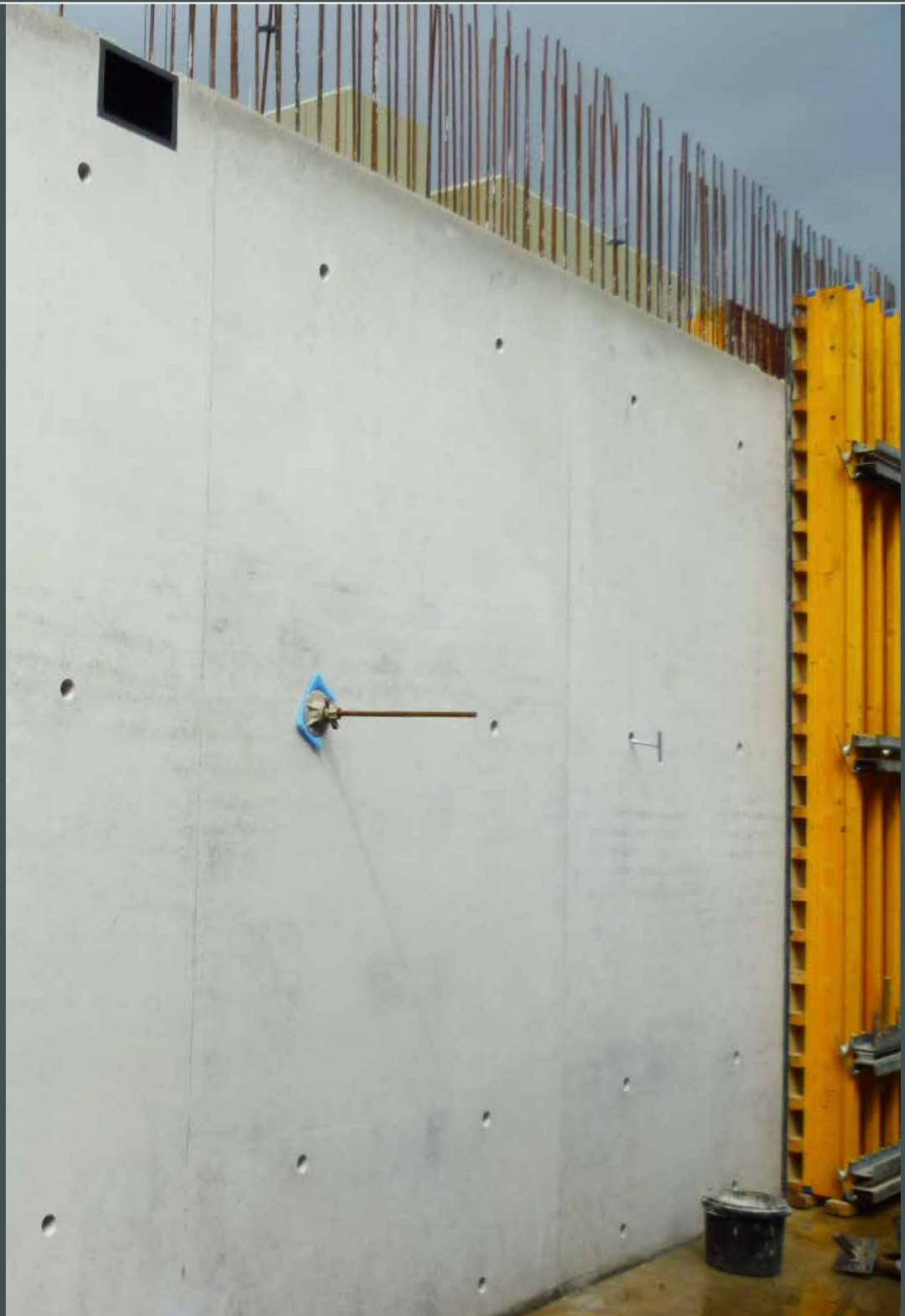
Auditorium für über 1.000 Besucher

Das achtgeschossige Gebäude mit einer Bruttogrundfläche von ca. 21.000 m² und der Nutzfläche von ca. 13.000 m² wird Erkennungszeichen der jungen Uni. Sie ging aus der im Jahr 1946 dort gegründeten pädagogischen Hochschule hervor. Heute sind Studienschwerpunkte Kultur, Bildung, Wirtschaft und Nachhaltigkeit. Rund 9.000 Studenten sind hier immatrikuliert. Der Neubau liegt im Süden der alten Hansestadt zwischen der Uelzener Straße und der Scharnhorst Straße. Sein Auditorium dient als Vorlesungs- aber auch als Veranstaltungsort für bis zu 1.200 Besucher. Das Projekt wird u. a. mit den Mitteln des europäischen Fonds für regionale Entwicklung gebaut. Als Baukosten werden rd. 72,35 Mio. Euro genannt. Spätestens 2017 soll es fertiggestellt sein. «

AGN-GRUPPE PLANTE MULTIFUNKTIONSGEBÄUDE FÜR PRIMATENZENTRUM GÖTTINGEN

MIT EXTRA-BESCHICHTUNG ZUM SICHTBETON-ERFOLG

Die melaminfilm-
beschichtete
Schalungsplatte
„Betoplan top MF“
erfüllte höchste
Sichtbetonanfor-
derungen und lieferte
beste Ergebnisse
bis ins Detail.



Glatte, gleichmäßige Oberflächen, saubere Ankerlöcher. Das begeistert HTI-Oberbauleiter Ulf Koch (l.) und Uwe Gassmann, der als zuständiger Gebietsleiter das Projekt kontinuierlich begleitete.

Seit 1977 wird am Deutschen Primatenzentrum (DPZ) in Göttingen geforscht. Es beschäftigt 400 Mitarbeiter. Der Erweiterungsbau schafft Platz für Hörsaal, Seminarräume und Büros.



Das Deutsche Primatenzentrum (DPZ) in Göttingen intensiviert seine Forschungen und baut ein neues Multifunktionsgebäude mit zentralem Hörsaal, Seminarräumen und Räumen für Verwaltung, Stabsstellen sowie für zwei wissenschaftliche Nachwuchsgruppen. Im März 2013 starteten die Bauarbeiten. Die agn-Gruppe aus Ibbenbüren wurde mit der Generalplanung beauftragt. Für die Erstellung des Rohbaus war die HTI Greußen GmbH zuständig. Um die Sichtbetonanforderungen des kritischen Bauherrn erfüllen zu können, setzte HTI einen neuartigen Schalungsplattentyp der Westag & Getalit AG ein.

Das agn-Büro in Halle/Saale konzipierte den Neubau als kompakten, dreigeschossigen Baukörper, der strukturell über Längs- und Querachse spiegelsymmetrisch

aufgebaut ist. Er misst 39,1 m x 33,1 m und wurde als weiße Wanne mit Stahlbeton-Bodenplatte gegründet. Die Nutzfläche des Hauses beträgt 2.340 m², der umbaute Raum 22.300 m³.

Hörsaal über zwei Etagen

Seitens des Generalplaners betreute der Architekt Thiemo Pesch das Projekt. Über Zwischenelemente ist der Neubau mit den Bestandsgebäuden verbunden. Den Kern bildet der über zwei Etagen reichende Hörsaal für 250 Personen mit ansteigendem Gestühl. Um dieses zentrale Element mit seiner Sichtbeton-Optik gruppierte man die Funktionseinheiten. Im Erdgeschoss sind die öffentlich zugänglichen Funktionen untergebracht. Im 1. OG die Verwaltung und im 2. OG ein Laborbereich für wechselnde Nachwuchsforschergruppen. »

Projekt	Deutsches Primatenzentrum
Ort	Göttingen
Land	Deutschland
Architekt	AGN-Gruppe, Ibbenbüren
Realisator	H TI Greußen GmbH, Greußen
Material	Betoplan top MF
Fertigstellung	2013-2014



Primatenzentrum in Göttingen: Das neue Multifunktionsgebäude dockt an das bestehende Funktionsgebäude an.

Die Baukosten von rund 9,2 Millionen Euro werden aus Lizenzeinnahmen des DPZ bezahlt. Michael Lankeit, administrativer Geschäftsführer des DPZ, erläutert den Zweck des Bauvorhabens: „Im Mittelpunkt unserer Forschungen stehen Fragen wie was beim Denken passiert, wie unsere Sprache entstanden ist oder wie sich Viren vermehren. Geforscht wird über und mit Affen. Weitergegeben werden die Forschungsergebnisse im neuen Hörsaalgebäude an die eigenen Nachwuchsforscher, Studierende oder bei Konferenzen innerhalb der Forschergemeinde. Um Platz für das Multifunktionsgebäude zu schaffen, musste zuvor die Freigehege-Anlage östlich des Tierhauses umgesetzt und hinter den Containeranlagen neben dem großen Außengehege wieder aufgebaut werden“.

Innenwände als SB 4 ausgeschrieben

Dipl.-Ing. Ulf Koch, Oberbauleiter HTI Greußen: „Höchste Anforderungen an den Sichtbeton legten Bauherr und Architekt an die Wände im Foyer vor dem Hörsaal. Die bis zu 7,2 m hohen Ansichtsseiten mit ihren definierten Ankerrastern waren als SB 4 ausgeschrieben. Die vertraglichen Vorgaben und das visuelle Konzept der Planer waren nur mit einer Trägerschalung als Sonderschalung und den entsprechend leistungsfähigen Schalhautelementen zu erzielen“. Bei der Begut-

achtung der im Keller- und im Erdgeschoß erstellten Musterwände durch Bauherr und Bauteam fiel die Entscheidung zu Gunsten eines neuen Plattentyps, den die Westag & Getalit AG kürzlich entwickelt und auf der Fachmesse „Bauma“ in München vorgestellt hatte.

Dipl.-Ing. Uwe Gassmann, Produktmanager der Westag & Getalit AG: „Auf der Baustelle beeinflussen viele Faktoren die Qualität des Sichtbetons. Rezeptur, Schalöl, Bewehrung, die Witterung, aber auch das Personal und deren Sorgfalt und Erfahrung spielen eine entscheidende Rolle. Unter ungünstigen Umständen kann die gewünschte Qualität nicht erreicht werden und es kann zu Verfärbungen kommen. Unsere Technologen entwickelten deshalb die Betoplan top hinsichtlich ihrer technischen Eigenschaften weiter mit dem Ziel, die möglichen Wechselwirkungen in den Griff zu bekommen. Ihre mechanische Resistenz der Oberfläche wurde verbessert, die Lichtbeständigkeit erhöht und die Beschichtung alkaliresistent ausgelegt. Das schafft robuste, matte und helle Oberflächen. Strenge Tests konnten dies unter Beweis stellen. Mit der neuen Betoplan top MF bieten wir erstmals eine melaminbeschichtete Großflächenschalungsplatte für höchste Anforderungen an perfekte Sichtbetonflächen“.

Sichtbeton im Hörsaal-Foyer des neu errichteten Multifunktionsgebäudes.

Glatte, gleichmäßige Oberflächen und saubere Ankerlöcher bis ins Detail.

Die Schalungsplatte Betoplan top MF lieferte während der Bauphase beste Ergebnisse.



Maßgeschneiderte Sonderschalung

Als Servicepartner für die Schalungssysteme engagierte HTI die Harsco Infrastructure Deutschland GmbH. Deren Schalungsbau Irlxleben konfektionierte die maßgeschneiderte Sonderschalung aus H-20-Großflächenelementen. Objektspezifisch gefertigte Holzträgerroste mit Stahlgurtung und Sparschalung bildeten die tragende Basis. Die Schalbeläge Betoplan top MF wurden im geschosshohen Format 3,60 m, x 2,00 m von hinten verschraubt. Dr.-Ing. Heiko Arndt: „Die optimierten Schalungselemente konnten aufgestockt sowohl für die 2-geschossige Foyerwand als auch für die leicht unterschiedlich hohen EG- und OG-Wände eingesetzt werden. Alle architektonischen Vorgaben zum Ankeraster und zu den Fugenstößen wurden vollständig umgesetzt. Eine herkömmliche Rahmenschalung hätte dies nicht leisten können“.

600 m² Sichtbeton mussten der Oberbauleiter und sein teilweise 16-Mitarbeiter starkes Team zeitgerecht schalen und betonieren. „Ulf Koch: „Die für das Gesamtbauwerk erforderlichen 2.600 m³ Transportbeton C 30/37 mischte und lieferte Sibos aus Göttingen just in time an. Das gute Sichtbetonergebnis wurde durch große Sorgfalt in der Arbeitsvorbereitung, beim Betonieren und Verdichten und mit guter Koordination

erreicht. Unterstützend machte sich auch der Einsatz chemisch-wirkender Trennmittel bemerkbar, die vor der Betonierung dünn und gleichmäßig aufgetragen wurden. Insgesamt überzeugten uns Kern, Beschichtung und der Kantenschutz dieser Platte“.

Betoplan seit fast 60 Jahren ein Begriff

Uwe Gassmann: „Heute besteht die Betoplan-Produktfamilie aus den Großflächenschalungsplatten „Betoplan top“, „Betoplan S“, „Betoplan Plus 1000“ und der mit 550 Gramm pro Quadratmeter je Seite extra hochbeschichteten „Betoplan top MF“. Sie erfüllt alle Anforderungen für alle glatten, fugenarmen Betonoberflächen mit erhöhten Anforderungen nach DIN 18202/3 für SB4-SHK3. Auch bei hoher Einsatzhäufigkeit liefert sie besonders planebene Betonoberflächen auf Baustellen ebenso wie in Fertigteilwerken“.

Bereits 1955 begann der erfolgreiche Weg der Markenschalungsplatte „Betoplan“. Als weltweit erste beschichtete Schalung wurde sie bekannt und seitdem kontinuierlich an den stetig steigenden Anforderungen im Fertigteilwerk und auf der Baustelle weiterentwickelt. Termingerecht konnte die HTI den Rohbau Anfang November 2013 fertig stellen. «



SPEZIALSCHALHAUT BETOPLAN TOP SORGTE FÜR GUTE OBERFLÄCHEN

NEU UND ALT: HARMONISCHE KOMBINATION MIT BETON

Die Kreisstadt Ingelheim am Rhein liegt westlich von Mainz und hat sich als „Rotweinstadt“ einen Namen gemacht. Seit über 100 Jahren ist hier das Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim zu Hause. 80er Jahre Stil prägt teilweise die Architektur im Stadtzentrum. Auch die Brüder-Grimm-Schule mit ihrer Sporthalle stammt aus dieser Epoche. Eine neue Sport- und Mehrzweckhalle als Ersatz für die als „abgängig“ bezeichnete und nicht mehr zeitgemäße Turnhalle stellte die Verantwortlichen vor eine Herausforderung. Die Bautafel nennt das Kölner Büro Gernot Schulz Architektur GmbH als Entwurfs- und Ausführungsplaner. Optisch orientiert sich der Entwurf an dem bestehenden alten Schulbau. Sichtbeton soll die Brücke zwischen damals und heute bilden. »



Projekt Mehrzweckhalle Ingelheim
Ort Ingelheim
Land Deutschland
Architekt Gernot Schulz Architektur GmbH, Köln
Realisator Streib GmbH & Co. KG, Mannheim
Material Betplan top MF
Fertigstellung 2015

Realisiert wird das Projekt (Rohbau) von der Bauunternehmung Streib GmbH & Co. KG aus Mannheim. Sie nutzte für das Betonieren der Wände und Decken Systeme der Ulma Betonschalungen und Gerüste GmbH unter Verwendung von großformatiger Schalhaut der Westag & Getalit AG.

Die Mehrzweckhalle hat eine Nutzfläche von ca. 1.400 m², die Bruttogeschoßfläche beträgt ca. 2.300 m². Das ca. 4,2 Mio. Euro teure Gebäude ist seit Sommer 2015 bezugsfertig. In enger Kooperation mit den Schalhautspezialisten der Westag & Getalit AG setzte Ulma auf eine konsequente, schalungstechnische Beratung. Damit hatte man die auf den Baustellen so wichtigen Faktoren wie Kosten, Zeit und Qualität im Griff.

Betoplan top MF-Schalungsplatten in den Abmessungen 4.000 x 2.000 x 21 mm, versehen mit einer Beschichtung von 550 g/m², wurden auf die projektbezogene vorgefertigte Trägerschalung Enkoform V 100 montiert und von hinten auf einer 21 mm Sparschalung verschraubt. Damit war sichergestellt, dass die auf die erhöhten Sichtbetonanforderungen des Gebäudes abgestimmten Schalungsbilder wie Ankerlage und Fugenstöße sicher erreicht werden konnten.

Gute Schalhaut – ordentlicher Sichtbeton

„Aber es war eine aufwendige Angelegenheit“, wie Streib-Bauleiter Simon Deffaa und Polier Andreas Blanck betonten. Denn eine teilweise unterschiedliche Geometrie erforderte beim Verdichten des Betons höchste Aufmerksamkeit. Erfreut waren sie über das nach dem Ausschalen sichtbare Ergebnis. „Matte und gute Oberflächen, kein Farbumschlag. Ja, mit der richtigen Schalhaut und mit geschultem Personal stellt man die Weichen für ordentlichen Sichtbeton“.

Das Lieferwerk Bad Kreuznach der Cemex Deutschland AG mischte die unterschiedlichen Betonsorten: Von C 12/15 X0 bis C 30/37 XC4 jeweils unter Einsatz von CEM III/A 42,5 N. Eingebaut wurde mit Kran und Kübel. Fast 1.400 m³ Beton, davon ca. 450 m³ als Sichtbeton. Die Schalhaut Betoplan top MF wird in Rheda-Wieden-



Während der gesamten Bauphase immer gut beraten: Streib-Polier Andreas Blanck (l.), im Gespräch mit Gerd Ploeger, Gebietsleiter der Westag & Getalit AG.

Neue Mehrzweckhalle
wertet Grundschule
auf. Die erhöhten
Sichtbetonanforde-
rungen konnten mit
der Schalungsplatte
Betoplan top MF sicher
erfüllt werden.



brück produziert. Sie ergänzt das Portfolio des ostwestfälischen Holzwerkstoffherstellers um eine wichtige Variante. Die Großflächenschalhaut nach DIN 68792 hat eine Beschichtung von 550 g/m² je Seite einschließlich eines als Puffer wirkenden Faservlies und umlaufend versiegelten Kanten. Sie ist das Ergebnis kontinuierlicher Forschungsarbeit mit dem Ziel, die Betonoberflächen zu optimieren und dem Sichtbeton neue Möglichkeiten zu schaffen.

Alle Optimierungsmöglichkeiten genutzt

Für die Westag & Getalit AG war Gerd Ploeger der Ansprechpartner und Berater der Baustelle. Dipl.-Ing. M. Eng. Karla Bormann betreute für Ulma das Projekt: „In enger Zusammenarbeit mit den Projektbeteiligten haben wir nach der Analyse des Gesamtgebäudes die

Abläufe schalungstechnisch optimiert. So waren wir in der Lage, 12 voruntersuchte Schalsatztypen auf sieben zu reduzieren, in dem z. B. Wandstärken geändert oder horizontale und vertikale Arbeitsfugen neu definiert wurden“. Um nicht direkt gegen die gemauerte Außenwand des bestehenden Schulgebäudes betonieren zu müssen, so ergänzt Polier Andreas Blanck, kamen Doppelwände als Betonfertigteile zum Einsatz.

Die Bauunternehmung Streib GmbH & Co. KG ist ein mittelständisches Bauunternehmen mit ca. 100 Beschäftigten und besteht seit 1927. Die Unternehmensschwerpunkte des renommierten Mittelständlers liegen bei der Ausführung von Rohbauarbeiten sowie schlüsselfertigem Bauen in der Metropolregion Rhein-Neckar und auch verstärkt im Rhein-Main-Gebiet. «



Projekt Gymnasium München Nord

Ort München Milbertshofen, Am Hart

Land Deutschland

Architekt h4a Gessert + Randecker Generalplaner GmbH

Realisator Arge Glass-Kreuzer, Mindelheim/ Bad Wörishöfen

Material Westaspan 450 SP

Fertigstellung 2015

WESTASPAN 450 SP-SCHALUNGSPLATTEN ERMÖGLICHEN GROSSFLÄCHIGEN SICHTBETON

GYMNASIUM MÜNCHEN-NORD: PÄDAGOGISCHES KONZEPT BEEINFLUSSTE PLANUNG UND BAUAUSFÜHRUNG

Nach den Plänen des renommierten Büros h4a Gessert + Randecker, Generalplaner GmbH, entsteht derzeit in der bayerischen Landeshauptstadt das Gymnasium München Nord mit integrierter Eliteschule des Sports. Mit der Bauausführung ist die Arge Glass-Kreuzer aus Mindelheim/Bad Wörishofen betraut. Sie will den Rohbau innerhalb eines engen Zeitfensters bis zum Frühjahr 2015 fertiggestellt haben.

Klare Konturen, elegante Linienführung und großzügige Sichtbetonflächen kennzeichnen den Zweckbau. Die als Großflächenschalung konzipierte Schalhaut Westaspan 450 SP kam bei dieser Baustelle zum Einsatz, weil das bauausführende Unternehmen bereits bei der Neugestaltung des Eingangsbereiches ihrer Firmenzentrale beste Erfahrungen mit dieser Platte gemacht hatte. »



Insgesamt 12.000 m² Wand- bzw. Sichtbetonflächen werden bis zur Fertigstellung geschalt und erstellt. Die vorgegebene Schalfugenaufteilung der Wände von 2,50 m Breite konnte wirtschaftlich mit der Schalungsplatte Westaspan 450 SP erzielt werden.



Polier M. Wenzel (r.) und Michael Hörmann bei der Baubegehung und Begutachtung des Sichtbeton.



Kaum Abrieb auf der Westaspan-Schalhaut. Mit dieser Schalhaut werden matte Betonoberflächen erzielt.

Mit dem Schulneubau an der Knorrstraße im Stadtteil Milbertshofen will die Stadt die gymnasiale Versorgung im Münchner Norden sicherstellen. Als Bauherr ist das Referat für Bildung und Sport der Stadt München genannt. Das Schulgelände misst ca. 22.000 m² und befindet sich im Bereich einer ehemaligen Kaserne. Für ca. 100 Lehrer und 1.000 Schüler ist das vierzügige Gymnasium ausgelegt.

Fünf Baukörper sind es insgesamt: Ein dreigeschossiges Haupthaus mit Aula, Mensa, Küche, Fachlehrsälen und Bibliothek sowie drei zweigeschossige Lernhäuser mit Klassen- und Teamräumen zur individuellen Förderung der Schüler. Außerdem eine Dreifachsporthalle mit Zuschauertribüne und angrenzenden Freisportanlagen. Die Bruttogrundfläche beträgt ca. 18.000 m², die Nutzfläche liegt bei ca. 10.000 m².

Ruhige Geometrie für spannungsvollen Dialog

Projektleiter Dipl.-Ing. Daniel Schroeter, Architekt im Büro von h4a: „Zwischen der ruhigen Geometrie der Einzelkörper, der differenzierten Anordnung der einzelnen Gebäude und der Freiräume untereinander, entsteht ein spannungsvoller Dialog. In graduellen Abstufungen werden Freiraum und Gebäude miteinander verwoben und zu einem zusammenhängenden, sich in die Landschaft integrierenden Schulcampus entwickelt. Das pädagogische Konzept der Schule diente uns als Orientierung für die bauliche Struktur mit einer Nutzung in funktional sinnvollen Teilen“.

Tragende, 24 oder 25 cm starke Außenwände in Erd- und im Obergeschoss wurden in Stahlbeton C 30/37, innen in Sichtbetonqualität SB 2/SB 3 ausgeführt. Im Untergeschoss Stahlbeton 30 cm stark

mit glatter Schalung innen. Tragende Innenwände wurden in Stahlbeton als Sichtbetonwände mit Wandstärken 24-35 cm (SB 2) teilweise lasiert, Kanten gebrochen, ausgeführt. Nichttragende Innenwände im Untergeschoss als Mauerwerk. Geprägt wird das Hauptgebäude mit seinen Abmessungen von 43,10 m x 52,50 m durch die zentrale Aula im Erdgeschoß. Sie ist fast stützenfrei. Erreicht wird dies konstruktiv durch tragende Wandscheiben und Decken im 1. und 2. OG. Die Geschoßdecken als Stahlbetonflachdecken weisen eine Dicke von 35 cm aus.

Michael Hörmann von der Westag & Getalit AG betreute die Baustelle und war für Polier Michael Wenzel und seinen Kollegen Alexander Huber (Bauunternehmen Glass) ein geschätzter Gesprächspartner in allen wichtigen Fragen rund um das Thema Schalung und Beton. „Unsere Westaspan 450 ist eine nichtsaugen-



Gebietsleiter Michael Hörmann stand den Bauausführenden während der gesamten Bauphase beratend zur Seite. Hier bei der Begutachtung der Schalungsplatten nach dem Einsatz.

de Großflächenschalungsplatte aus einem Holzwerkstoffträger mit beidseitiger Filmbeschichtung von 450 g/m² und versiegelten Kanten. Sie eignet sich für alle glatten, fugenarmen Betonoberflächen nach DIN 18202/3, Zeile 4/5. Mit dieser Schalhaut werden matte Betonoberflächen erzielt“.

Hohe Maßgenauigkeit der Westag-Schalhaut

Polier Michael Wenzel: „Auf Grund der hohen Maßgenauigkeit der Westag-Schalhaut und unserer sehr exakten Bauausführung laufen die vertikalen Fugen übereinander und im Deckenbereich weiter im Verlauf der horizontalen Fugen. Die vorgegebene Schalfugenaufteilung der Wände von 2,50 m Breite konnte wirtschaftlich mit der Westaspan erzielt werden. Bis zu vier Einsätze im Sichtbetonbereich waren möglich. Die Ausschalzeit bei den Wänden lag zwischen ein und drei Tagen.

Positiv beeindruckte das Ergebnis. Bis zum Topcover blieb die Sichtbetonqualität nahezu gleichbleibend auf hohem Niveau“.

Als Schalsystem hatte die damit beauftragte Mayer Schaltechnik GmbH ihr System Primax (Wandschalung mit Teleskop-Auszug) im Einsatz. Rudolf Kraus, Mayer Schaltechnik: „Es verbindet die Vorteile der Trägerschalung mit denen der Rahmenschalung und zeichnet sich durch kurze Rüstzeiten aus. Ein großer Abstand der Spannstellen wird möglich und daraus resultiert ein geringerer Ankeranteil, die Schalhaut wird von hinten verschraubt und die Schalung kann auf sämtliche Wandhöhen einfach und schnell durch die Teleskopfunktion angepasst werden. 12.000 m² Wandflächen/Sichtbetonflächen werden bis zur Fertigstellung geschalt und erstellt“. 1992 wurde Mayer Schaltechnik gegründet und hat sich seit dem zu einem ideenreichen Schal-

ungshersteller mit mehreren Standorten und weltweitem Vertriebsnetzwerk weiter entwickelt.

Sichtbeton handwerklich gut ausgeführt

Michael Wenzel: „Ein entscheidendes Kriterium, um zu einem guten Sichtbetonergebnis zu kommen, war für uns, dass die gesamte Planung und Taktung von unserer Arbeitsvorbereitung erstellt wurde. So konnten Fragen z. B. zur Konfektionierung schnell und unkompliziert geklärt werden. Der großflächige Zuschnitt erfolgte in unserer Schreinerei, die Höhenzuschnitte und Erstellung der Spannlöcher auf dem Schalplatz der Baustelle“.

Architekt Daniel Schroeter: „Sichtbeton ablesbar handwerklich ausgeführt eignet sich gut für diese Aufgabenstellung. Im neuen Gymnasium wird er einen schönen Kontrast zu den „warmen“ Holzoberflächen bilden. Ab 2016 soll die Schule fertig sein“. «

Impressum

Redaktion: Thomas Sudhoff

Konzept & Layout: Christine Kosanowski

Fotos: Westag & Getalit AG

Druck: Westag & Getalit AG

Westag & Getalit AG

Postfach 26 29 | 33375 Rheda-Wiedenbrück | Germany

Tel. +49 5242 17-0 | Fax +49 5242 17-75000

www.westag-getalit.de | werbung@westag-getalit.de