

Mensa in Köln:

Fassade mit Sichtbeton-Sandwichelementen gestaltet

Wer dauerhaft erfolgreich lernen möchte, braucht Entspannung und ein gutes Essen in einem einladenden Ambiente. Seit Oktober 2014 bietet die Katharina-Henoth-Gesamtschule in Köln ihren Schülern mit der neuen Mensa einen attraktiven Restaurationsbereich und Treffpunkt. Das Architekturbüro Damrau Kusserow hat den eingeschossigen Neubau in Massivbauweise mit einer Gebäudehülle aus Sichtbeton-Sandwichelementen konzipiert.

KÖLN (ABZ). – Genau dort wo vorher die alte Mensa der Katharina-Henoth-Gesamtschule stand, befindet sich jetzt der neue Dreh- und Angelpunkt des Schullebens außerhalb der Klassenräume. Der Neubau bietet 256 Schülern Platz und besticht durch eine zurückhaltende und stilvolle Fassadengestaltung in Sichtbeton im Außen- sowie Innenbereich. Die eingeschossige Bauweise und die Einbettung der Mensa in die Grünanlagen sowie ins bestehende Gebäudeensemble sorgen für ein harmonisches Zusammenspiel von Bestand und Neubau. Der unaufdringliche Monolith orientiert sich an den Gebädekanten der Aula und definiert damit ausgewogene Außenräume und Abstände zu den bestehenden Gebäudeflanken.

Die Fassadenöffnungen sind gleich hoch, aber in unterschiedlicher Breite angelegt, was dem Solitär die Schwere nimmt und ihm sogar etwas Spielerisches verleiht. Die Zugänge und Türen befinden sich in breiten Fassadenöffnungen, die schmalen Auslassungen dienen der gleichmäßigen Beleuchtung des Innenraums.

Unkonventionelle Lösung bei der Herstellung

Der von der Gebäudewirtschaft der Stadt Köln in Auftrag gegebene Neubau ist in Massivbauweise aus Stahlbeton erstellt. Den Zuschlag für die Ausschreibung der Beton- und Stahlbetonarbeiten hatte die Benno Drössler GmbH aus Siegen erhalten. Die Gebäudehülle indes besteht aus Sichtbeton-Sandwichelementen und für deren Herstellung bedurfte es einer unkonventionellen Lösung: „Die Beton-Sandwichelemente setzen sich aus einer äußeren Betonschale, Kerndämmung und einer tragenden Betonoberfläche zusammen. Dafür wurde ein komplettes 52 cm starkes Sandwichelement mit Trag-, Vorsatzschale und Dämmung in einem Arbeitsgang erstellt“, erläutert Bernd Kusserow vom Architekturbüro Damrau Kusserow und ergänzt: „Üblicherweise werden Fenster auf die Tragschale gesetzt und dann in einem zweiten Arbeitsgang durch die Vorsatzschale verkleidet. Gleiches gilt für die Sockelabdich-



Der Neubau bietet 256 Schülern Platz und besticht durch eine zurückhaltende und stilvolle Fassadengestaltung in Sichtbeton. Foto: Michael Reisch

ten wird und mit einem Bau in konventioneller Bauweise durchaus konkurrieren kann. Damrau Kusserow holten sich daher im Verlauf der Planungsphase zusätzlich zur Benno Drössler GmbH Unterstützung durch die Hering Bau GmbH & Co. KG, welche die Fertigteile auch später herstellte und THOR Bauphysik, die das Projekt gemeinsam intensiv begleiteten und bestehende Vorbehalte durch umfangreiche Studien, Detailpläne, Muster und DIN-gerechten Lösungen aus dem Weg räumten.

Die meiste Detailarbeit steckte in der Erfüllung der Auflagen der DIN 18195 (Bauwerksabdichtung im Sockelbereich) sowie in der Herstellung einer sichtbaren inneren Betonoberfläche trotz Sandwichelement. Außerdem sollten die Fenster so in das Betonfertigteil eingelassen werden, ohne dass die sichtbare Betonlaibung innen verkleidet werden musste.

Die Lösung sah einen Hohlraum in den Sandwichelementen vor, um die Abdichtungsebene vor Ort auf 200 mm über Oberkante Außenbelag bringen zu können. Die innere Tragschale wurde nach dem Beton-

niervorgang des Sandwichelements fein geglättet und bildet heute die sichtbare Innenfläche. Um die Fenster im aufgestellten Fertigteil nachträglich befestigen und gemäß DIN abdichten zu können wurde ein umlaufender Winkel einbetoniert. Durch dieses Konzept konnten die Ausgaben ge-

hülle gleich einem Vorhang umfasst. Der Sitzbereich bietet 256 Sitzplätze auf insgesamt 360 m² und wird durch die hohen Fassadenöffnungen durchweg mit Licht durchflutet. Durch seine klare, rechteckige Anordnung kann der Sitzbereich mittig auf zweimal 128 Sitzplätze aufgeteilt werden, was die unabhängige Nutzung beider Teile ermöglicht: Diese sind bei geschlossener Trennwand ohne funktionale Einschränkung über den Vordach- und Windfangbereich zugänglich. Neben dem Mensabetrieb auf halbierte Fläche bietet die Mensa so zusätzlich einen optionalen Aufenthalts- und Arbeitsraum für die Oberstufe.

Schulmensa wurde ästhetisches Highlight

Ausschlaggebend bei der Auswahl von Beton als Baustoff war für Damrau Kusserow, dass das natürliche Material langlebig, belastbar und kostengünstig ist sowie die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten.

„Gefordert war immerhin ein eingeschossiges Mensagebäude im Hof eines bestehenden Ensembles zu errichten. Durch die Sandwichelement-Sichtbetonfassade konnten wir trotz des geringen Volumens des Neubaus im Vergleich zur umgebenden Bebauung einen selbstbewussten, monolithischen Baukörper innerhalb der heterogenen Gesamtstruktur realisieren. Er bildet im Zusammenspiel mit seiner Umgebung eigene, neue (Außen-)Räume. Dieses Ziel konnten wir nur mit dem Werkstoff Beton erreichen. Sichtbeton als Gestaltungsmittel spielte dabei eine eher untergeordnete Rolle“, erläutert Architekt Bernd Kusserow. Dass die Schulmensa, die von den Schülern Ende Oktober 2014 in Betrieb genommen wurde, gerade auch ein ästhetisches Highlight geworden ist, dürfte ihn dennoch freuen.

Der große Aufwand hat sich gelohnt

Der große Aufwand für Planung, Detailarbeit und Umsetzung der Mensa hat sich offenbar gelohnt. Mit dem erfolgreichen Neubau sei für alle ein neuer, beeindruckender Lern- und Arbeitsraum entstanden, lautete das Fazit von Lehrkörper und Schülern bei der Einweihungsfeier. Neben dem homogenen Gesamtbild von äußerer und innerer Fassade trägt dazu sicher auch das durchdachte Raumkonzept der Schulmensa bei. Ihr Grundriss gliedert sich in die Bereiche Eingangszone, Sitzbereich und Küche. Alle drei Bereiche werden in einer klaren, einfachen Gebäudekubatur zusammengefasst und von einer Außen-

Anschlusselemente:

Maßtoleranzen wurden stufenlos ausgeglichen

KLETTGAU-ERZINGEN (ABZ). – Loggias, Laubengänge und ganze Geschosse – es gibt zahlreiche Beispiele für einzelne Bauteile, die aus der Grundfassade von Gebäuden herausragen. Die Träger solcher Auskragungen müssen mit den Innenbauteilen statisch verbunden und dennoch thermisch getrennt werden. Nur so sorgen sie für eine sichere Statik und entsprechen den neuesten Anforderungen an den Wärmeschutz. Die Anschlusselemente Isopro von H-Bau Technik fixieren Beton-, Stahl- und Holzkonstruktionen exakt an der Fassade und sind dabei wärmedämmend. Die neuen Elemente für den Anschluss von Stahl- und Holzkonstruktionen erleichtern durch ihre raffinierte Technik und die integrierte Höhenverstellbarkeit die Montage erheblich. Sie eignen sich sowohl für frei auskragende als auch unterstützte Konstruktionen und bieten damit einen großen Spielraum bei der Fassadengestaltung.

Attiken, überdachte Eingänge, Brüstungen vor Fenstertüren oder Balkone – Gebäude haben in der Regel eine vielförmige Geometrie. Ob Konstruktionen aus Beton, Stahl oder Holz – die Isopro-Anschlusselemente von H-Bau Technik verbinden kraftschlüssig Außen- mit Innenbauteilen und sorgen so für die sichere Tragwerkserrichtung. Aus den kürzlich entwickelten Typen SBM und SBQ, die dem Anbau von Stahlkonstruktionen an Stahlbeton dienen, aus dem heutzutage nahezu alle Geschosdecken bestehen, gehen nun die neuesten Modelle HBM und HBQ hervor. Diese eignen sich für den Anbau von Holzträgern an Stahlbeton. Ist beispielsweise eine natürliche Gestaltung der Fassade durch Holzbal-

kone beabsichtigt, ist dies eine sehr elegante Lösung. Das „M“ in der Bezeichnung kennzeichnet jeweils die Momenten tragfähigkeit. Diese Baureihe eignet sich folglich für freiausragende Anbauten, da sie alle bei diesen Systemen entstehenden Kräfte auffängt. Je nach Anforderung halten verschiedene Typen die vertikal wirkenden Quer- und die Horizontalkräfte sowie die Biegemomente im Gleichgewicht. Das „Q“ im Produktnamen steht dahingegen für „positive Querkräfte“. Diese Anschlüsse kommen bei gestützten Trägern zum Einsatz, bei denen senkrechte Kräfte und Horizontalkräfte übertragen werden müssen. Mit dem Isopro Stahl, bzw. Holzanschlussproduktprogramm bietet H-Bau somit eine Vielzahl an passenden Modellen zur Umsetzung verschiedenster „Fassadenvisionen“.

Besonderes Merkmal der Isopro Stahl, bzw. Holzanschlussmodelle ist die integrierte Justierplatte. Dieses innovative Montagesystem erleichtert die Ausführung. Die Elemente werden während der Bewehrungs- und Betonierarbeiten im Rohbau installiert. Der Stahlbauer steckt anschließend einfach und schnell die bauseitigen Kopfplatten auf und verschraubt sie. Dabei können über die Langlöcher in der Justierplatte die Trägeranordnungen an die Höhe der Betondecken angepasst werden. Zugleich werden die Kräfte sicher über die Justierplatte in den Anschluss übertragen. Insgesamt lassen sich nun mit weniger Arbeitsaufwand auskragende Elemente realisieren, die thermisch dichthalten und statisch sowie optisch wirken, als seien sie „in einem Guss“ mit dem Gesamtobjekt entstanden.



Stabilität, Wärmedämmung und Gestaltungsfreiheit – diese wichtigen Kriterien für den Anbau von auskragenden Elementen an die Fassade bieten die Isopro Stahl- bzw. Holzanschlussmodelle. Über die integrierte Justierplatte können zudem Maßtoleranzen stufenlos ausgeglichen werden. Foto: H-Bau Technik

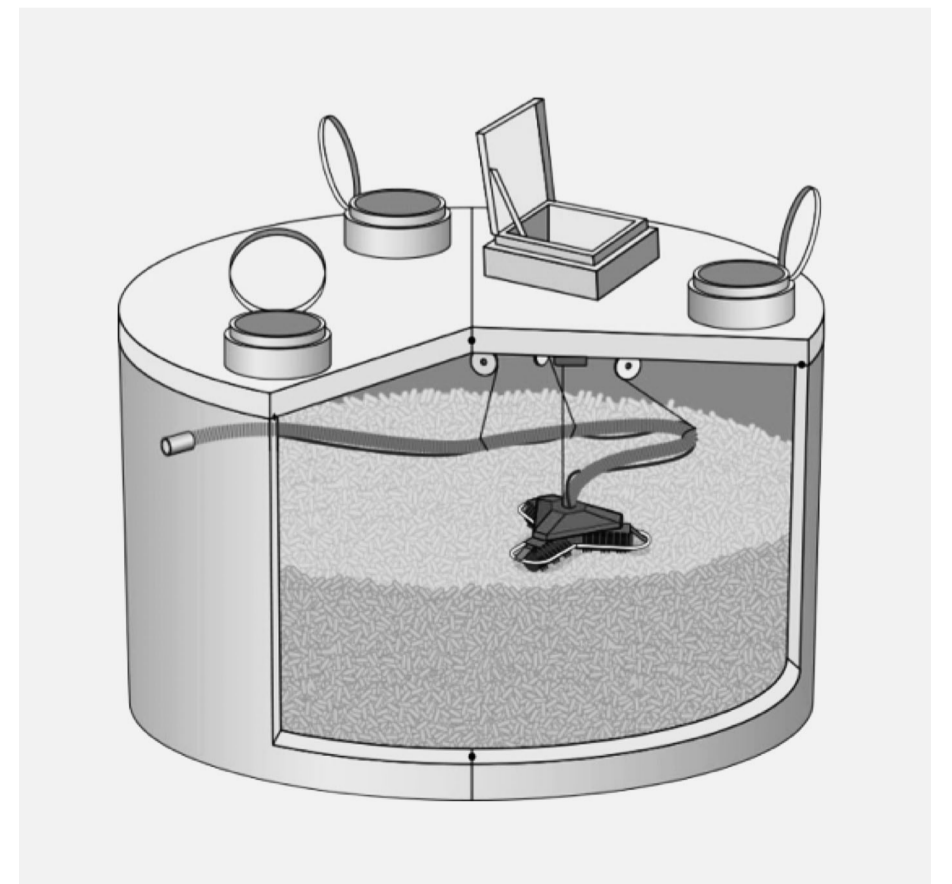
Maulwurf:

Pelletspeicher erhält neues Entnahmesystem

DONAUESCHINGEN (ABZ). – Die Pellets-Großbehälter von Mall mit bis zu 60 m³ Nutzvolumen werden ab sofort mit einem neuen Entnahmesystem ausgeliefert. Der unterirdische, zweiteilige Pelletspeicher aus Beton und die automatische Entnahme bilden dabei eine Einheit: Der von der Schelling KG aus Weingarten entwickelte Maulwurf 6000 – E3 bewegt sich auf den Pellets und sorgt mit seinen sternförmig angeordneten Bürsten dafür, dass die Pellets gleichmäßig zum Heizkessel transportiert werden.

Mall stellt Pelletspeicher aus Stahlbeton in verschiedenen Größen her: Sie kommen

sowohl im Einfamilienhaus als auch in Industrie, Gewerbe und öffentlichen Einrichtungen zum Einsatz und bieten Platz für bis zu 40 Tonnen Pellets. Das neue Entnahmesystem Maulwurf 6000 – E3 orientiert sich dank eines eingebauten Gyrosensors bergauf und schafft so nach kurzer Zeit immer wieder eine ebene Fläche. Auf diese Weise werden große Behälter bei optimaler Saugleistung und geringstem Kraftaufwand vollständig entleert. Das entstehende Bewegungsmuster sorgt für einen gleichmäßig horizontalen Abtrag der Schüttgutoberfläche, und zwar unabhängig von der Behälterform.



Der neue Maulwurf 6000 – E3 bewegt sich auf den Pellets und schaufelt sie in Richtung Absaugöffnung. Foto: Mall

Produkt-Neuheit:

Fahrsilo-Stellwand vor allem für Landwirtschaft entwickelt

BERGEN (ABZ). – Eine Produkt-Neuheit aus dem Hause Zink GmbH Betonwerk und Abwassersysteme, Bergen, ist die „Fahrsilo-Stellwand“, vor allem als Lösung für die Landwirtschaft. Die Firma Zink ist mit ihren ausgereiften Betonfertigteil-Produkten wie Vollbiologischen Kleinkläranlagen, Gülle-Vorgruben sowie Silagesickersaft-Behältern seit Jahrzehnten als eine feste und verlässliche Größe in ländlich strukturierten Regionen bekannt.

Der „heiße Draht“ zu Landwirten und Planungsbüros führte im Hause Zink durch intensive Zusammenarbeit zur Entwicklung einer innovativen Produktlinie in Serienreife: der Fahrsilo-Stellwand.

In landwirtschaftlichen Betrieben wird zur dauerhaften Futterlagerung oftmals die sogenannte „Miete“ angelegt. Diese Miete befindet sich als Anhäufung entweder auf den angrenzenden Feldern („Feldmiete“) oder der eigentlichen Hofstelle und dient als „Vorratskammer“ zur dauerhaften Futterlagerung.

Für den Silier-Prozess wird der festgewalzte Futter-Rohstoff (geeignet sind bspw. Gras oder gehäckselter Mais) mit einer luftdichten Folie zur Haltbarmachung abgedeckt.

Somit entsteht auf natürliche Weise (durch Milchsäuregärung) unter Luftabschluss ein ausreichender Futtervorrat für die vegetationsarme Zeit. Die jeweils gewünschte Futtermenge wird dann von der vorderen Anschnitt Fläche täglich entnommen. Beim beschriebenen Silier-Gärprozess entsteht in Verbindung mit dem Rest-Feuchte-Gehalt des Futter-Rohstoffes der sogenannte Silage-Sickersaft.

Dabei handelt es sich weitestgehend um organische Säuren, die beim Eindringen ins Erdreich zur Verunreinigung von Grundwasser und Oberflächenwasser führen.



Insbesondere bei größeren landwirtschaftlichen Betrieben entstehen Fahrsilo-Anlagen mit nennenswerter Lagerkapazität. Foto: Zink

Umweltbelastungen sind die Folge! Diese gilt es zu vermeiden. Daher werden die „Mieten“ immer häufiger auf dafür geeigneten Asphaltflächen angelegt. Nun kann der entstehende Silagesickersaft kontrolliert aufgefangen werden. Hier kommen die speziellen Silagesickersaft-Behälter und Gärabscheider aus dem Hause Zink GmbH zum Einsatz.

Insbesondere bei größeren landwirtschaftlichen Betrieben entstehen somit Fahrsiloanlagen mit nennenswerter Lager-

kapazität. Zur optimalen und effektiveren Nutzung der asphaltierten Lagerfläche bietet es sich an, den Futterrohstoff durch seitliche Begrenzungen in der Fahrsiloanlage höher aufzuschichten als dies ohne Begrenzung möglich wäre.

Der Landwirt gewinnt dadurch wertvolle Lagerkapazität hinzu. Die wirtschaftlichen Vorteile hierbei liegen klar auf der Hand: Pro Fläche kann mehr Futter gelagert werden, die Fläche wird besser ausgenutzt. Vor diesem Hintergrund wurden die U-förmigen

Fahrsilo-Stellwände im Hause Zink GmbH entwickelt.

Für den aufwendigen Produktionsvorgang dieser Betonfertigteile entstanden in Zusammenarbeit mit Statikern, Formbauern und Zuliefer-Unternehmen ausgereifte Produktionsformen, die eine kontinuierliche Herstellung in hoher Betonqualität ermöglichen.

Zur Produktion der Fahrsilo-Stellwände werden ausreichende Mengen an hochwertigem Frischbeton benötigt. Die komplette Erneuerung der Betonmischanlage mit nunmehr doppelter Kapazität gehörte ebenso zur Investition im Hause Zink GmbH wie die Verstärkung des Gabelstapler-Fuhrparks um einen 8-t- und einen 10-t-Stapler. Darüber hinaus wurde das vorhandene Betriebsgelände durch den Grundstückszukauf um weitere 7000 m² erheblich erweitert.

Die realisierte Produktentwicklung dieser U-förmigen Fahrsilo-Stellwände bietet hierbei wesentliche Vorteile, die der Sicherheit, der Wirtschaftlichkeit und dem Umweltschutz dienen, wie...

- das innovative Verbund- und Abdichtungssystem, welches durch den Einsatz von Spannschlössern in Kombination mit säurefestem und dauerelastischem Abdichtungsband für höchste Zuverlässigkeit in Punkto Dichtigkeit sorgt;
- sicherer Arbeitsraum zwischen den Wänden zur Einhaltung der Arbeitssicherheitsvorschriften;
- Standsicherheitsnachweis für Trockenstoffgehalt < 33 %;
- Betongüte C 35/45, güteüberwacht, hervorragend geeignet für eine säurefeste Imprägnierung;
- kurze Anfahrtswege, kompetente Beratung;
- Besichtigung direkt im Werk...