

Deutscher Estrichpreis 2015: Die preisgekrönte Bauleistung der GTF Freese Fußbodentechnik

Organische Terrazzolandschaften in der EZB

Die mit dem ersten Platz ausgezeichnete Bauleistung betrifft ein, nicht zuletzt durch die Bedeutung des Bauherren, weltweit bekanntes Gebäude: den Neubau der Europäischen Zentralbank in Frankfurt am Main. Die organisch geformten Terrazzolandschaften sollten als dreidimensionale Höhenabwicklung mit schrägen und gerundeten Flächen ausgeführt werden, wobei die Aufbauhöhen zwischen 22 cm bis 120 cm schwankten. Auf Ausgleichsmörteln sollten Heizestriche auf Dämmschicht mit Terrazzovorsatzschicht eingebaut werden.



Organische Terrazzoausbildung in der EZB.



Estrichlegerhosen
(als Latz- und Gürtelhose)
&
Arbeitschaps



Bekleidungsfabrik Bernd van Hoff's
Tel: (0 21 62) 1 37 22 Fax: (0 21 62) 35 12 72
E-Mail: info@original-steintrotz.de
Internet: www.original-steintrotz.de

Das Gebäudeensemble der Europäischen Zentralbank setzt sich aus drei Gebäuden zusammen – der ehemaligen Großmarkthalle von Martin Elsässer und dem aus Nord- und Südturm und dem verbindenden Atrium bestehenden Bürohochhaus mit einer Gesamthöhe von 185 m.

Das zwischen den polygonalen Türmen angeordnete transparente, lichte Atrium mit ca. 20 m Breite, das sich über die gesamte Gebäudehöhe von 185 m mit wechselnder Geometrie erstreckt, beinhaltet Verbindungsstege in 56 m Höhe auf der 15. Etage und 100 m Höhe auf der 27. Etage, die sogenannten Interchange-Plattformen, deren Oberfläche organisch geformt ist und darüber hinaus die Integration von Pflanzflächen, den Hanging Gardens, sowie Stehpulte und Einbauteile vorsieht und mit seinen Sitzgruppen und Tischen als Aufenthaltsbereich und Treffpunkt fungiert.

Fotos: GTF Freese Fußbodentechnik



1 Teilaufsicht Interchange-Plattform.

2 Gerundeter Terrazzobereich am Konvektorrost mit integriertem Stehpult.

Vorgaben und Inhalte der Entwurfsplanung

Die Architekten Coop Himmelb(l)au hatten in der Entwurfsplanung eine profilierte Terrazzofläche, in deren organische Formen Stufen und andere Fertigteile mit gleicher Oberfläche wie der Terrazzo integriert werden sollten, vorgesehen, die Nutzlast der Flächen beträgt 5 kN/m^2 . Aus brandschutztechnischen Gründen sind nur Baustoffe der Brandschutzklasse A einzusetzen. Die gesamte Ausführung wurde als dreidimensionale Höhenabwicklung mit schrägen als auch gerundeten Flächen vorgegeben.

Der ursprünglich geplante Bodenaufbau des Estrichs sollte ab Oberkante Rohdecke aus einer gebundenen Schüttung mit einer Aufbaustärke von min. 15 cm bis max. 90 cm bestehen, der Gesamtaufbau des Bodens sollte zwischen 22 und 120 cm betragen.



Das thermotec® MIXMOBIL.

Qualität, die man spürt.

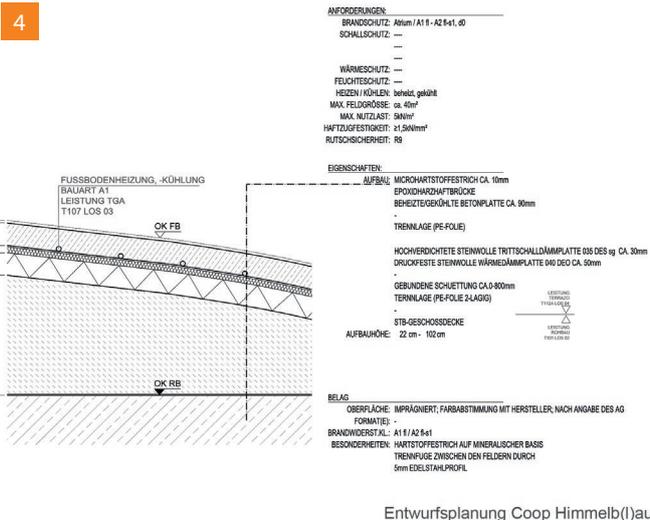
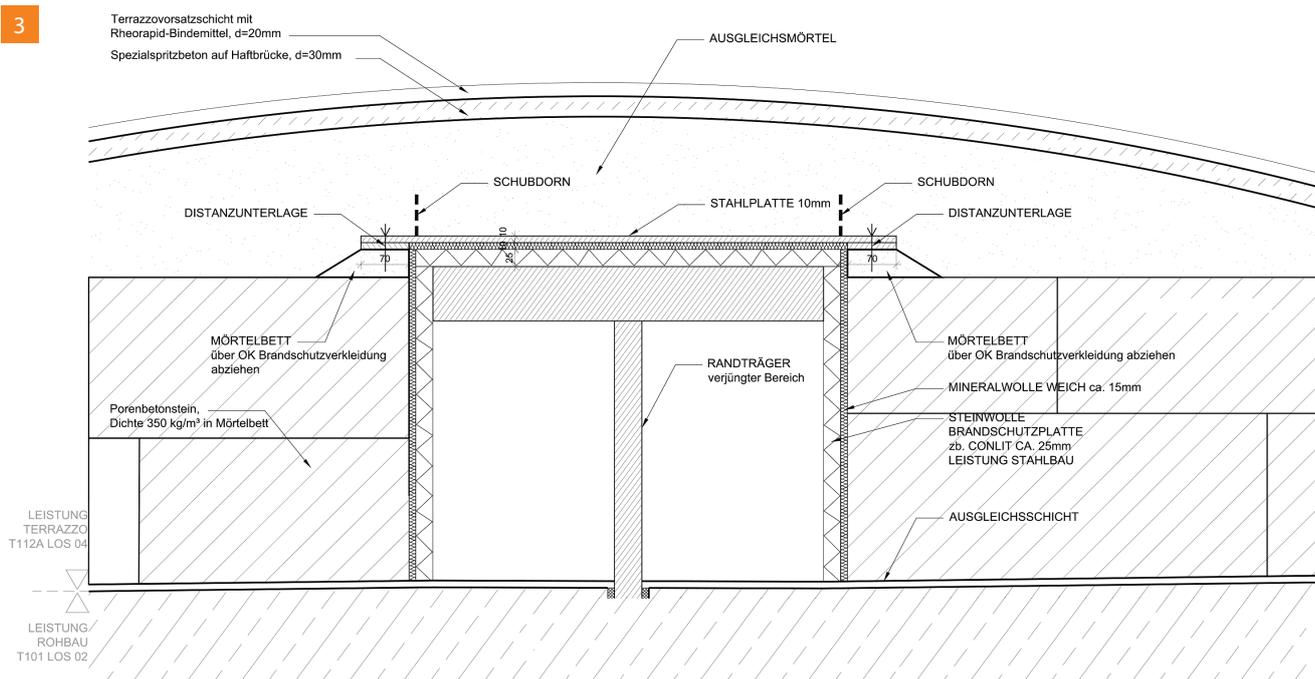
Schneller. Sauberer. Besser.

Das thermotec® MIXMOBIL ist eine Mikroprozessor-gesteuerte Mischanlage mit PC-Überwachung zum Mischen aller thermotec®-Dämmschüttungen. Die kurzen Rüstzeiten und der geringe Platzbedarf sowie die saubere Baustelle sind ebenso Vorteile wie die hohe Misch- und Förderleistung. Besser dämmen Sie mit dem thermotec® Mixmobil. Garantiert.



Thermotec Deutschland GmbH
Breslauer Str. 6, 29633 Munster
Tel.: 0 51 92/98 72 06-0
E-Mail: info@thermotec.de

www.thermotec.eu



3 Ausführungsplanung AS&P Anschluss Randträger.

4 Entwurfsplanung Coop Himmelb(l)au.

gleiche Qualität in Oberfläche, Ebenheit und Kornverteilung zu erzielen war.

Planerische Modifizierung in der fortgeschriebenen Ausführungsplanung

Der geplante Aufbau wurde zugunsten der Umsetzbarkeit modifiziert. So wurde für die Erstellung eines Grobplanums ein Porenbetonmauerwerk vorgesehen, das mit einem Ausgleichsmörtel überzogen werden sollte, auf dem wiederum ein Spritzbeton auf einer Haftbrücke zur Herstellung der Oberflächenprofilierung aufzubringen war. Die Terrazzovorsatzschicht wurde mit einem schwindarmen Bindemittel geplant und die Schichtdicke von 15 mm auf 20 mm erhöht. Im Zuge der Planungsfortschreibung entfiel der Heiz-Kühlboden ebenso wie die Wärmedämmung und Trittschalldämmung.

Lösungsansatz und Präsentation gegenüber dem Auftraggeber

Von der Firma Freese wurde zunächst ein Versuchsaufbau durchgeführt, in dem die geneigten und organisch geformten Flächen der Planung baulich in einem Musterteilausschnitt im Maßstab 1:1 nachvollzogen wurden. Daraus wurde der nach unterschiedlichen Einbausituationen differenzierte Aufbau entwickelt. Systemaufbau in stark geneigten und organisch geformten Flächen:

Auf einer Trennlage war der Einbau einer druckfesten Steinwolle mit $d = 50$ mm sowie eine Trittschalldämmung aus Steinwolle mit $d = 30$ mm vorgesehen. Zur Aufnahme des Terrazzovorsatzes war eine Ortbetonschicht mit integriertem Heiz-Kühlboden mit einer Nenndicke von $d = 90$ mm geplant, als Alternativposition war ein Calciumsulfatestrich in gleicher Nenndicke anzubieten. Der eigentliche Terrazzo war laut Leistungsbeschreibung als selbstverlaufendes Material mit dunkler Farbgebung und einer Einbaustärke von $d = 10$ mm und durch Fugenprofile geteilt beschrieben, die der Geometrie der organisch geformten Flächen folgen sollten. Bei allen Terrazzoflächen bestand die planerische Vorgabe, dass, unabhängig von der Oberflächenbehandlung – händisches oder maschinelles Schleifen – und Verwendung von Fertigteilen die

- Montage von Randabschlusswinkeln im Bereich der späteren Heizungskonvektoren und Pflanztröge, wobei der späteren Profilierung der endständigen Oberfläche zu folgen war.
- Aufbringen eines Ausgleichsestrichs auf die Rohbetondecke.
- Verlegung der Porenbetonsteine vollflächig im Mörtelbett.
- Grobe Ausformung der geneigten und organisch geformten Flächen durch einen Ausgleichsmörtel.
- Montage einer der Geländeprofilierung folgenden Bewehrungsmatte 50 × 50 × 3,5 auf Abstandhaltern.
- Aufbringung einer Spezialspritzbetonschicht der Fa. Pagel, schwindarm eingestellt (SB 45) auf einer Haftbrücke, d = 30 mm.
- Aufbringen der Terrazzovorsatzschicht unter Verwendung eines schwindarmen Bindemittels von Rheorapid mit einer Dicke von d = 20 mm.

Der Systemaufbau der wenig geneigten bis horizontalen Flächen folgt dem vorgenannten Aufbau, sieht aber anstelle des Spritzbetons den Einsatz von Rheorapid im Verbund mit einer Dicke von d = 60 mm vor.

Aufgrund der gewählten Produkte führt der vorgeschlagene

und letztendlich auch ausgeführte Systemaufbau zu einem sehr geringen Wasserbedarf im Zuge der Herstellung. Die gebundene Schüttung wurde durch den Porenbeton ersetzt. Bezogen auf das Eigenschwindverhalten der einzelnen Baustoffe wird der Gesamtaufbau als Verbundsystem ausgelegt.

Auf der Baustelle – Ausführung und Ausführungsbedingung

Zur baulichen Umsetzung des komplexen Höhenverlaufs wurden in einem gleichmässigen Raster Moniereisen in der Rohdecke verankert, an denen analog zur Verfahrensweise im Straßenbau die Höhenkoten angetragen wurden. Jede Hügellandschaft hat eine Fläche von ca. 300 m² und wurde jeweils über ca. 50 dieser Messpunkte abgebildet.

Der Konstruktionsaufbau wurde monolithisch ausgeführt und ist durch Fugen, die durch die gesamte Aufbauhöhe angelegt sind, geteilt.

Im Bereich der Hügellandschaft wurden keine Fugenprofile eingesetzt, in den letzten 6 cm des Aufbaus wurden Stellstreifen von 2 mm Stärke eingesetzt, an die der Estrich/Terrazzo angearbeitet wurde. Die Fugen wurden freigeschnitten, händisch angefast und versiegelt. ■

» Wir geben Ihrem Boden den letzten Schliff!



SCHLEIFEN



DSM 400 – Die Fußbodenschleifmaschine für den vielseitigen Einsatz in der Fußbodensanierung.

- » Geeignet zum Schleifen und Sanieren von Fußböden, Entfernen von Spachtelmassen, Kleber und Planschleifen von Fußböden
- » Ergonomischer Führungsbügel
- » Einfache Bedienung
- » Spezielle Tragegriffe erleichtern den Transport
- » Werkzeug-Schnellwechsel (ETX)
- » Automatische Werkzeuanpassung (DIF)

ETX-Diamantwerkzeuge

- » Diamantprogramm passend für alle Schwamborn Schleifmaschinen
- » Diamantwechsel ohne Zeitverlust