

Objektbericht | Blechwarenfabrik Limburg



Dyckerhoff HOZ Doppel CEM III/A 42,5 N
für Industrieböden



Blechwarenfabrik Limburg bei Neustadt/Wied



Anlieferung des Betons

Hallenboden mit Dyckerhoff HOZ Doppel CEM III/A 42,5 N Werk Neuwied

Die Anforderungen an den modernen Hallenbau steigen stetig: Größtmögliche Flächen ohne Fugen sind in kürzester Bauzeit oberflächenfertig herzustellen. Und dies ohne fest definierte normative Regelungen. Betonböden unterliegen nämlich nicht der EN 206 bzw. DIN 1045, was bei Planern und Ausführenden zu Verunsicherung führen kann. Zum Einsatz des HOZ Doppel, einem innovativen und ressourcenschonenden Bindemittel, war eine enge Zusammenarbeit aller Beteiligten von Beginn an erforderlich.

Direkt an der Autobahn A3, Abfahrt Neustadt Wied, gelegen, errichtet die Blechwarenfabrik Limburg eine neue Fabrikationsstätte. Auf rund 7800 m² Hallenfläche soll eine neue Produktionsanlage entstehen. Ausgeschrieben war ein Beton für Industrieböden C 25/30 mit weichplastischer Konsistenz F3 und 35 kg/m³ Stahlfasern bei einem maximalen w/z-Wert von 0,50.

Die Anforderungen an Beton und Rezeptur gibt in der Regel der Planer eines Hallenbodens vor. Aus der Erfahrung wird meist ein Zement CEM I 32,5 R ausgewählt. Eine alternative Verwendung von CEM II oder CEM III – Zement wird häufig mit Hinweis auf

die zu langen Abbinde- und Erhärtingszeiten sowie der längeren Nachbehandlungsdauer bei diesen Bindemittel abgelehnt. Dabei ist gerade der CEM III / A 42,5 N für großflächige Hallenböden mit Hartstoffeinstreuung ein optimaler Zement, wie dieses Beispiel aus der Praxis zeigt.

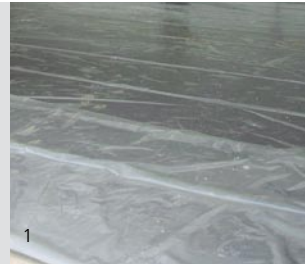
Zur Erzielung eines Ausbreitmaßes von 48 – 52 cm wurde bauseits ein Fließmittel zugegeben. Die einbauende Firma IBG Industriebodenservice, Gemmerich, gab die Rahmenbedingungen für die Betonrezeptur vor – auf Basis Portlandzement CEM I 32,5 R. Seitens Fertigbeton Kumm GmbH wurde alternativ die praxiserprobte Rezeptur auf Basis HOZ Doppel vorgeschlagen, die schließlich dann auch zum Einsatz kam.

Produktionsablauf

Die Betonage des Hallenbodens erfolgte im Oktober in 6 Abschnitten, so dass sich Feldgrößen von 36 x 36 m² ergaben. Dies bedeutet bei einer Plattenstärke von rund 25 cm eine Tagesleistung von 325 m³ Beton. Die Arbeiten begannen morgens um



Bewehrung im Randbereich der Platten



1



2



3



4

1. Abdecken mit Folie
3. Flügelglätter

2. Aufbringen der Hartkornmischung
4. Einarbeiten der Oberflächenvergütung

5 Uhr. Bis zum Mittag wurden dann rund 40 Mischfahrzeuge angeliefert und eingebaut. Infolge der kurzen Fahrzeit von nur 10 Minuten zwischen dem Werk Krunkel der Fertigbeton Kumm und der Baustelle Blechwarenfabrik an der A3 konnte man mit 4 bis maximal 5 Fahrzeugen die Stundenleistung von 50 bis 60 m³ Beton realisieren.

Unmittelbar nachdem der Beton Streifen für Streifen eingebaut war, wurden die Bereiche mittels Folie abgedeckt, damit kein Wasserverlust eintreten konnte. Etwa 6 bis 7 Stunden nach Ende des Einbaus hatte der HOZ Doppel bereits die notwendige Festigkeit, um die weiteren Arbeitsschritt folgen zu lassen. Sobald die Fläche begeh- und befahrbar ist, wird die Folie entfernt und mit dem Verteilen der Hartstoffkornmischung begonnen. Diese wird dann mittels Flügelglätter eingearbeitet und anschließend die Fläche nochmals geglättet. Abschließend wird die Fläche mit einer Direktimpregnierung / Direktlasur behandelt. Diese silikatische Oberflächenvergütung garantiert einen weitestgehend staubfreien Betonboden. Nach dem letzten Arbeitsschritt, dem Aufbringen der Lasur wird der Beton wieder mittels Folie vor Austrocknung und Zugluft geschützt und noch mehrere Tage belassen bis der Beton die notwendige Festigkeit für die hohen Beanspruchungen aus Staplerverkehr hat. So werden dauerhafte Industrieböden mit innovativen und umweltschonenden Bindemitteln erstellt.

Zemente mit reduziertem CO₂

CO₂ Reduzierung als Gebot der Stunde ist ständiges Thema in den Medien. Die Produktion von Portlandzementklinkern ist bekanntlich CO₂-intensiv und so sind Produzenten und Verbraucher gleichermaßen gefordert, alternative Konzepte schnellstmöglich umzusetzen. Beim Brennen von Portlandzementklinker entsteht CO₂, nicht nur durch Emissionen aus dem Brennvorgang. Der weitaus größere Teil entweicht als so genanntes geogenes CO₂ bei der Erhitzung des Kalksteinrohmaterials. Mittelfristig muss es deshalb das Ziel sein, Portlandzemente durch bewährte alternative Zemente mit geringerem Klinkeranteil zu ersetzen. Hüttensand wird dabei heute nicht als Nebenprodukt der Stahlindustrie im Zement entsorgt, sondern kostet als Rohstoff mindestens soviel wie das Brennen des Portlandzementklinkers selbst.

Dyckerhoff HOZ Doppel ist ein langjährig bewährter Hochofenzement, der weniger als 50% Portlandzementklinker enthält. Bei seiner Herstellung entsteht deshalb auch nur halb so viel CO₂ im Vergleich zu dem bei Industrieböden ansonsten üblichen Portlandzement CEM I 32,5 R. Dyckerhoff HOZ Doppel zeichnet sich durch eine gute Nacherhärtung bei normaler Festigkeits- und Hydratationswärmeentwicklung aus.

Betontechnische Daten C25/30

Expositionsklasse	XC4, XF1, XA1	
Konsistenz		F3
Dyckerhoff HOZ Doppel CEM III/A 42,5 N	[kg/m³]	330
Wasser	[kg/m³]	165
w/z-Wert	[-]	0,50
Luftporen	[Vol.-%]	1,5
Naturkies 0/2 mm	[kg/m³]	744
Naturkies 2/8 mm	[kg/m³]	370
Naturkies 8/16 mm	[kg/m³]	738

Zementdaten (Mittelwerte)

Dyckerhoff HOZ Doppel CEM III/A 42,5 N	Werk Neuwied	
Wasseranspruch	[%]	31
Erstarrungsbeginn	[min]	254
Raumbeständigkeit	[mm]	1,4
Sulfatgehalt	[%]	3,31
Druckfestigkeit N ₂	[Mpa]	18
Druckfestigkeit N ₂₈	[Mpa]	59

Für weitere Informationen und individuelle Beratung stehen wir gerne zur Verfügung:

Verkaufsgebiet Nordwest
Lienener Straße 89
49525 Lengerich
Telefon 05481 31-303
Telefax 05481 31-590
verkauf-nordwest@dyckerhoff.com

Verkaufsgebiet Ost
Industriestraße 7
37355 Deuna
Telefon 036076 8-2166
Telefax 036076 8-2164
verkauf-ost@dyckerhoff.com

Verkaufsgebiet Südwest
Biebricher Straße 69
65203 Wiesbaden
Telefon 0611 676-1231
Telefax 0611 676-1246
verkauf-suedwest@dyckerhoff.com

Export:
Export und Spezialtiefbau
Biebricher Straße 69
65203 Wiesbaden
Telefon 0611 676-1311
Telefax 0611 676-1285
export@dyckerhoff.com
www.export.dyckerhoff.com

Die in dieser Informationsschrift enthaltenen Angaben sind allgemeine Hinweise, die uns unbekannt chemische und/oder physikalische Bedingungen von Stoffen, mit denen unsere Produkte vermischt, zusammen verarbeitet werden, oder sonst in Berührung kommen (z.B. infolge unterschiedlicher Baustellenbedingungen) nicht berücksichtigen können. Sie sind deshalb unter Umständen für den konkreten Anwendungsfall nicht geeignet. Daher sind vor dem Einsatz unserer Produkte auf den Einzelfall bezogene Prüfungen und Versuche erforderlich. Die Angaben in dieser Informationsschrift beinhalten keine Beschaffheitsgarantie. Mängel- und Schadenersatzansprüche aufgrund der in dieser Informationsschrift gemachten Angaben sind gem. § 444 BGB ausgeschlossen.



Fertigbeton Kumm GmbH

Rheinstraße 175 – 177 · 56564 Neuwied
Telefon +49 (0) 2631 9070-0 · Telefax +49 (0) 2631 20320
info@kummbeton.de www.kummbeton.de

Dyckerhoff AG Produktmarketing
Postfach 2247 65012 Wiesbaden, Germany
Tel +49 611 676-1181
marketing@dyckerhoff.com www.dyckerhoff.de