

Deutschland GmbH

ECOBETON® Deutschland GmbH · Vor dem Deister 32 · D-31552 Rodenberg
Info@ecobeton.de

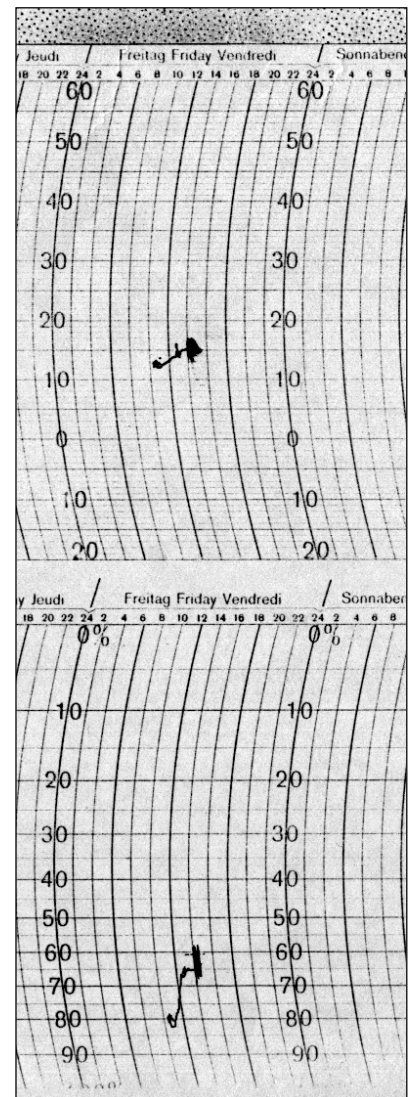
Feldversuch für die Strabag Hamburg: EverCrete als Betonvergütung und Schutz vor Regen.

Aufgabe: Wie schnell erhärtet EverCrete auf frischen Beton und kann diesen vor Regen schützen?

Am 01.10.2004 wurde ein Fläche von ca. 20 qm mit einem Straßenbeton (B 35 KP 22 B II mit LP) betoniert und grob abgezogen, so daß leichte Strukturen in der Oberfläche vorhanden waren.

Folgende Rezeptur wurde dazu benutzt und folgende Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten bestanden:

Mischungsrechnung										24.05.2004 (Einzel-Ausdruck)	
Angaben zur Betonsorte:											
Stückliste-Nr.: 400001		AbwurfSpei-Nr.: 847 \ 847		Werk:							
Bezeichnung: B35 KP 22 B II MA B ZS											
Festigkeitsklasse: B35											
angestr.Festigkt: 41 N/mm²											
Konsist.klasse: KP											
Berechnungen:											
Zementgehalt: 370 kg		max.anrech.Zatoff: 25,0 %		93 kg		Wassergehalt: 178 kg		w/z-Wert: 0,48			
Zus.stoffgehalt [kg]:		Anrech.Faktor:				Zus.mitt ges: 0,73 l		w(z+k*J):			
Kenngrößen											
Stoffraum:		Mehlkorngehalt		Mehlk./Feinsandgeh.		Mörtelgehalt					
Zement	119,4 dm³	Zement	370 kg	Zement	370 kg	Zement	119 dm³				
Wasser	178,0 dm³	Zuschlag	3 kg	Zuschlag	38 kg	Wasser	178 dm³				
Luftporen	50,0 dm³	($< 0,125$ mm)		($< 0,25$ mm)		Luftporen	50 dm³				
Zusatzmittel	0,7 dm³	Restwasser	kg	Restwasser	kg	Zusatzmittel	1 dm³				
Zusatzstoff	0,0 dm³	Zusatzstoff	0 kg	Zusatzstoff	0 kg	Zusatzstoff	0 dm³				
Summe	348,1 dm³	Summe	373 kg	Summe	408 kg	Zuschlag (< 2 mm)	199 dm³				
Zuschlag	651,8 dm³					Summe	547 dm³				
Zusammensetzung für 1m³ verdichteten Frischbeton:											
Material (Bezeichnung, Herstellwerk)	Alk. kl.	Ant. [%]	Vol. [dm³]	Dichte [kg/dm³]	troch. [kg]	Eigenf. [%]	feucht [kg]	Eign. [kg]			
Zuschlag 0/2		30	195,6	2,60	509	5,0	25	534			
2/8		16	104,3	2,70	282	3,0	8	290			
8/22 Splitt		54	352,0	2,79	982	1,0	10	992			
Sieblinie: 22 ZTV-SiB-Splitt		100	651,9		1773		43	1816			
Zement CEM I 32,5 R				3,10	370			370			
Wasser Brunnenwasser		100		1,00	178			135			
Gesamtwasser					178			135			
Zusatzstoff											
Zusatzmittel LP 93/62		0,20		1,01	0,740			0,740			
Frischbetongewicht (Soll)					2322			2322			
Bemerkungen: * Basis für Berechnung der Eignungsmischung: 0,0 kg Zuschlaggemisch											



Hausadresse:
Vor dem Deister 32
31552 Rodenberg
Tel.: 05723 / 987 926
Fax: 05723 / 987 927
e-mail: info@ecobeton.de
Internet: www.ecobeton.de

Handelsregister: Amtsgericht Stadthagen HRB 2527
Geschäftsführer: Dirk Plewka
HypoVereinsbank Erlangen
BLZ 76320072 KontoNr. 378708966
Volksbank Stadthagen
BLZ 25462160 KontoNr. 214953200

Ust-ID.Nr.
DE 813822310
Steuer-Nr.
2344 044/211/14978
www.brickcover.de
www.evercrete.de

ECOBETON® Deutschland GmbH

Vorbereitung der Betonage 10:45 Uhr.



Betonagebeginn 11:45 Uhr



Verteilen des B35 KP 22 B II



Grobes Glätten, so daß Strukturierungen bleiben



Hausadresse:
Vor dem Deister 32
31552 Rodenberg
Tel.: 05723 / 987 926
Fax: 05723 / 987 927
e-mail info@ecobeton.de
Internet www.ecobeton.de

Handelsregister: Amtsgericht Stadthagen HRB 2527
Geschäftsführer: Dirk Plewka
HypoVereinsbank Erlangen
BLZ 76320072 KontoNr. 378708966
Volksbank Stadthagen
BLZ 25462160 KontoNr. 214953200

Ust.-ID.Nr.
DE 813822310
Steuer-Nr.
2344 044/211/14978
www.brickcover.de
www.evercrete.de

ECOBETON® Deutschland GmbH

Segmentaufteilung für Flächen mit EverCrete
und ohne EverCrete 12:25 Uhr



Applikation von EverCrete in bestimmten
Segmenten 12:35 Uhr bis 12:40 Uhr



Papierversuch nach 15 Minuten der Behandlung; jeweils ein Blatt Papier über den behandelten und nicht behandelten Beton gezogen und dann umgedreht. Links am unbehandelten Beton kann man die Zementschlemme sehen, die am Papier „kleben“ geblieben ist. Am behandelten Beton hat EverCrete mit dem Zementleim soweit schon angezogen, daß das Papier keine Schlemme mehr aufnehmen konnte.



Hausadresse:
Vor dem Deister 32
31552 Rodenberg
Tel.: 05723 / 987 926
Fax: 05723 / 987 927
e-mail info@ecobeton.de
Internet www.ecobeton.de

Handelsregister: Amtsgericht Stadthagen HRB 2527
Geschäftsführer: Dirk Plewka
HypoVereinsbank Erlangen
BLZ 76320072 KontoNr. 378708966
Volksbank Stadthagen
BLZ 25462160 KontoNr. 214953200

Ust.-ID.Nr.
DE 813822310
Steuer-Nr.
2344 044/211/14978
www.brickcover.de
www.evercrete.de

Der Regen wurde künstlich mit einem Hochdruckschlauch erzeugt, welcher das Wasser ca. 8-9 Meter hoch-
gespritzt hat. Um die anderen Felder nicht auch zu beregnen, wurde über diese eine Folie gelegt.



Die erste Beregnung fand 15 min. nach der Behandlung mit EverCrete um 12:55 Uhr statt.
Vor der Beregnung:



Nach 15 MINUTEN

Nach der Beregnung (Nichtbehandelte Fläche); Die Strukturierung hat sich aufgelöst und das Regenwasser hat sich mit dem Beton vermisch, welches zur Folge hat, daß sich auf der Oberfläche beim später erhärteten Beton eine „Sinterschicht“ befinden wird mit sehr geringen Festigkeiten durch den veränderten w/z Wert.



Der behandelte Beton hat den Regen schon sehr gut abgehalten. EverCrete hat mit dem Zementleim eine Schutzschicht aufgebaut, die den Beton schon sehr gut gegen leichten Regen schützt. Es steht klares Wasser auf der Oberfläche, d.h. der Regen hat sich nicht mit dem Beton vermisch und auch die Strukturierungen sind geblieben.



Nach 30 MINUTEN

Die zweite Beregnung fand um 13:10 Uhr statt. Diesmal wurde eine größere Wassermenge verspritzt.
Vor der Beregnung:

Nicht behandelt



Behandelt mit EverCrete



Nach der Beregnung

Die Strukturierung ist nicht mehr zu erkennen und zur Vermischung des Regenwassers mit dem Anmachwasser des Betons haben sich auch noch Löcher in dem frischen Beton gebildet.



Trotz der stärkeren Beregnung hat auch hier EverCrete den Beton gut gegen den Regen geschützt. Die Strukturierungen sind noch gut zu erkennen und es steht wieder nur klares Wasser auf der Oberfläche.



Nach 60 MINUTEN

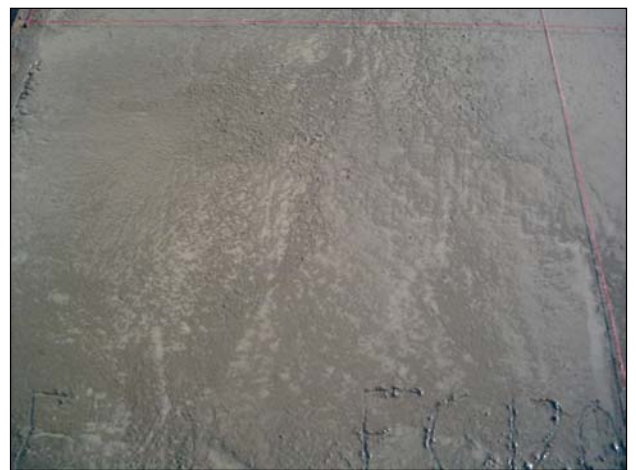
Die dritte Beregnung fand um 13:40 Uhr statt. Diesmal wurde die Wassermenge wieder erhöht. Die Ergebnisse sind die gleichen wie bei Versuch 30 Minuten.

Nach der Beregnung:



Nach 120 MINUTEN

Die vierte Beregnung fand um 14:40 statt. Hier wurde ein starker Platzregen über längere Zeit simuliert. Auch hier hat EverCrete den Beton sehr gut geschützt (rechtes Bild - alle Strukturen sind erhalten), wobei der nicht geschützte Beton regelrecht weggelaufen ist (linkes Bild).



Auf diesem Foto kann man sehr gut den Schutz von EverCrete sehen. Dieses Foto ist nach 120 min. entstanden (Platzregen). Der hintere Bereich der Platte ist mit EverCrete geschützt (es spritzt nur klares Wasser hoch, d.h. hier entsteht keine Vermischung des Regenwassers mit dem Beton); im vorderen Bereich kann man sehr gut die Vermischung des Regenwassers mit dem Beton erkennen.



Als letztes Bild soll die teilweise Gesamtansicht zeigen wie die Oberfläche des Betons von EverCrete geschützt wurde (blau eingerahmt). Ein Teil des vermischten Regenwassers von der nicht geschützten Fläche ist in die geschützte Fläche gelaufen und verfälscht hier ein bißchen das Bild. Man kann auch noch sehr gut die Strukturierung des Betons sehen.



Tabellarische Auflistung der Arbeiten

	Uhrzeit	Luft	Temp.
Betonage und Abziehen	ab 11:45	73 %	13,0 °C
EverCrete	bis 12:40	67 %	14,0 °C
Regen 15 min.	ca. 12:55	65 %	15,0 °C
Regen 30 min.	ca. 13:10	65 %	15,0 °C
Regen 60 min.	ca. 13:40	65 %	15,5 °C
Regen 120 min.	ca. 14:10	60 %	17,0 °C

Die Vorabkontrolle des erhärteten Betons zeigen nach 3 Tagen, daß auf der unbehandelten Fläche, wie oben beschrieben, der Beton stark versandet ist und sich abfegen läßt und damit auch keine Strukturierung mehr vorhanden ist. Die behandelte Fläche mit EverCrete hat ihre strukturierte Fläche behalten, sandet nicht und zeigt auch keinerlei Schwindrisse (s.u. blauer Kasten). Bilder des erhärteten Betons wurden 1 Woche später gemacht.



Rodenberg, den 04.10.04

Diese Prüfung soll eine grobe Richtlinie für dieses Anwendungsgebiet darstellen und erhält keine Garantien, daß EverCrete genau diese Werte einhält. Die Reaktion ist abhängig von der Aussentemperatur, des Zementsorte und –menge und weiteren Faktoren.

Hausadresse:
Vor dem Deister 32
31552 Rodenberg
Tel.: 05723 / 987 926
Fax: 05723 / 987 927
e-mail info@ecobeton.de
Internet www.ecobeton.de

Handelsregister: Amtsgericht Stadthagen HRB 2527
Geschäftsführer: Dirk Plewka
HypoVereinsbank Erlangen
BLZ 76320072 KontoNr. 378708966
Volksbank Stadthagen
BLZ 25462160 KontoNr. 214953200

Ust.-ID.Nr.
DE 813822310
Steuer-Nr.
2344 044/211/14978
www.brickcover.de
www.evercrete.de