



# BAUSTOFFÜBERWACHUNG FREIBURG

Beton - Estrich - Mörtel - Gesteinskörnung

GmbH

- WPK-Prüfstelle nach DIN 1045-2
- Güte- u. Qualitätsüberwachung v. Baustoffen
- Sachverständigengutachten
- Forschung und Entwicklung
- Wasserdichte Bauwerke

Baustoffüberwachung Freiburg GmbH  
Weißerlenstr. 1h D-79108 Freiburg

Firma  
Karl Strohmaier GmbH  
Feldbergstr. 2a

79395 Neuenburg-Grißheim

Zertifizierte WPK-Prüfstelle  
nach DIN EN 206-1  
und DIN 1045-2 durch  
BÜV-ZERT BW



DAP-PL-3322.00

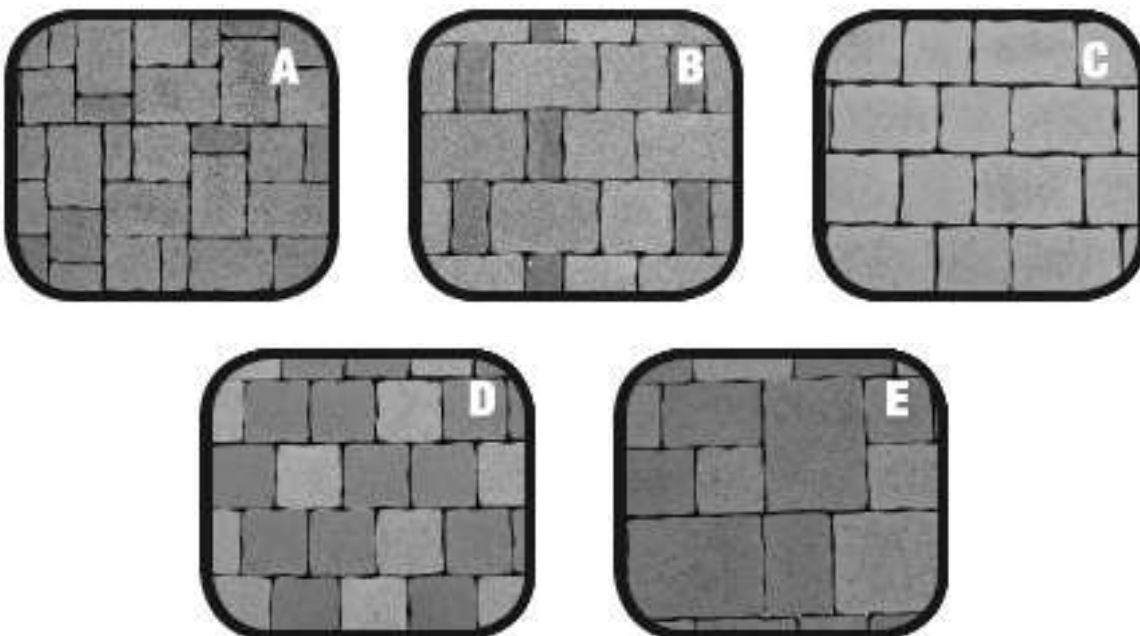
Akkreditiertes  
Prüflaboratorium nach  
DIN EN ISO/IEC 17025

## Pflastersteine aus Beton nach DIN-EN 1338 Klasse 3

### Wasserdurchlässigkeit der Pflasterfläche

Betonpflasterstein Typ:

**Rhodos - Verlegemuster A - E**



Hersteller:

Firma Karl Strohmaier GmbH  
D-79395 Neuenburg-Grißheim

Baustoffüberwachung Freiburg GmbH  
Weißerlenstr. 1h D-79108 Freiburg  
Telefon: 0761 - 152060 Telefax: 0761 - 1520644  
E-Mail: info@buef-fr.de

Bankverbindung  
Volksbank Freiburg  
Konto-Nr. 12 065 000  
BLZ 680 900 00

Sitz der Gesellschaft: D-79108 Freiburg  
Reg. Gericht Freiburg HRB 3824  
Geschäftsführer: Paul Reichmann  
Rainer Vollendorf

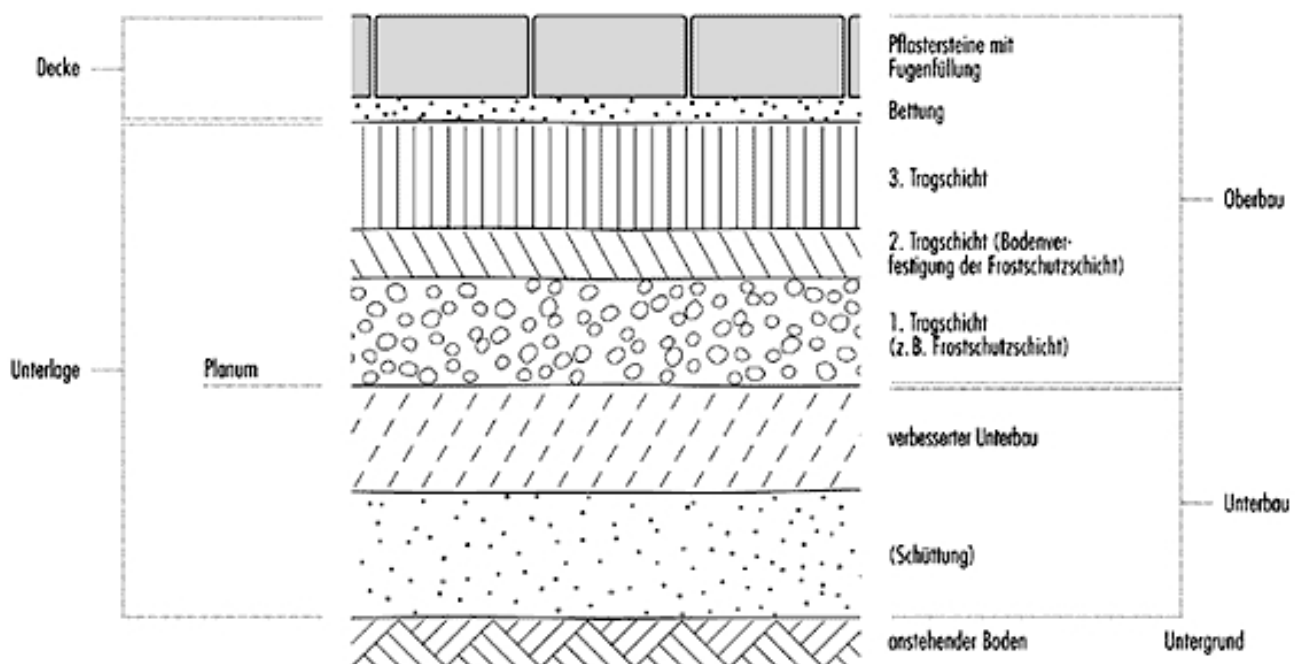


- WPK-Prüfstelle nach DIN 1045-2
- Güte- u. Qualitätsüberwachung v. Baustoffen
- Sachverständigengutachten
- Forschung und Entwicklung
- Wasserdichte Bauwerke

Der Hersteller der *Rhodos* Betonpflastersteine die Firma Karl Strohmaier GmbH hatte uns beauftragt, die Wasserdurchlässigkeit der *Rhodos* Betonpflastersteine unter Berücksichtigung der 5 Verlegemuster, auf verlegten Musterflächen zu ermitteln.

## Aufbau und Vorbereitung der Musterflächen

Für die Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit von den *Rhodos* Betonpflastersteinbelägen an den fünf vorbereiteten Verlegemusterflächen war der wasserdurchlässigen Unterbau, so wie nachfolgend skizziert, zusammengesetzt.



Auf dieser vorbereiteten Fläche waren gefügedichte *Rhodos* Betonpflastersteine mit den Abmessungen 240/180/70 mm, 180/120/70 mm, 120/120/70 mm und 60/120/70 mm, mit 5 verschiedenen Verlegemuster und somit unterschiedlichen Fugenanteilen, für die Prüfung der Wasserdurchlässigkeit eingebaut worden.

## Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit

Die Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit der gefügedichten *Rhodos* Betonpflastersteine erfolgte bei allen 5 Verlegemuster auf einer ein Quadratmeter großen, abgegrenzten und an den Rändern abgedichteten Prüffläche. Diese mit *Rhodos* Betonpflasterstein belegten 5 Prüfflächen, mit unterschiedlich großem Fugenanteil, wurden so mit Wasser geflutet, dass ein permanenter 1 cm hoher Wasserstand über den Prüfzeitraum gewährleistet war. Für die Messung der Höhe des permanenten Wasserstandes wurde ein mit einem Sensor gesteuerter Schwimmschalter eingesetzt, der den Wasserzufluss reguliert hat, dessen Wassermenge mit einem geeichten Wassermengenzähler über den Prüfzeitraum von 4 h gemessen wurde.

Bei den mit gefügedichten *Rhodos* Betonpflastersteinen der Firma Karl Strohmaier GmbH belegten fünf Musterflächen wurden folgende Ergebnisse ermittelt:



# BAUSTOFFÜBERWACHUNG FREIBURG

Beton - Estrich - Mörtel - Gesteinskörnung

GmbH

- WPK-Prüfstelle nach DIN 1045-2
- Güte- u. Qualitätsüberwachung v. Baustoffen
- Sachverständigengutachten
- Forschung und Entwicklung
- Wasserdichte Bauwerke

## Prüfzeugnis Nr. 007/10.2011 WD Rhodos

Art der Prüfung :	Wasserdurchlässigkeit von Flächenbefestigungselementen aus Beton (WFB)		
Hersteller:	Karl Strohmaier GmbH <i>Grissheimer Betonwaren</i> Neuenburg-Grissheim		
Betonprodukt:	Betonpflasterstein Typ Rhodos - Verlegemuster A - E		
Produktionsstätte :	Strohmaier Grissheim	Herstelltag der Steine : 12./13.09.2011	
Anforderungen :	hohe Wasserdurchlässigkeit	Tag der Prüfung: 17.+18.10.2011	
	min. 600 Liter/(s x ha) bei neuem Belag	Alter:	35 Tage

### Ergebnisse der Wasserdurchlässigkeitsprüfungen

Verlegemuster Typ	Länge a mm	Breite b mm	Höhe h mm	Durchfluß- wassermenge in Liter/4h	Prüffläche in m <sup>2</sup>	Durchflußzeit des Wassers in Sekunden	Steinfestigkeit		Wasserdurchfluß in Liter je Sekunde bezogen auf ein ha
							Spaltzug $\beta_{SZ}$ N/mm <sup>2</sup>	Druckfk. $\beta_D$ N/mm <sup>2</sup>	
A	1000	1000	70	3950	1	14400	6,2	65,4	2743
B	1000	1000	70	3800	1	14400	5,9	63,1	2639
C	1000	1000	70	3600	1	14400	6,3	68,7	2500
D	1000	1000	70	3750	1	14400	6,1	65,1	2604
E	1000	1000	70	3450	1	14400	6,4	67,5	2396
<b>Mittel</b>							6,2	66	2576

Bemerkungen: Die Wasserdurchflußmenge von 600 Liter/(s x ha) wurde bei der Prüfung unter Praxistischen Bedingungen bei den mit **Rhodos Betonpflastersteinen** belegten Musterflächen um ein vielfaches überschritten.

### Bewertung

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die geprüften Verlegemusterflächen mit dem *Rhodos* Betonpflastersteinbelag aufgrund der ca. 0,5 cm breiten Fugenanteile für die Versickerung von Regenwasser sehr gut geeignet ist, wenn der Unterbau mit Bettung und Tragschicht eine ausreichende Wasserdurchlässigkeit besitzt.

Baustoffüberwachung Freiburg GmbH



Paul Reichmann  
Bet.-Ing. VDB

Baustoffüberwachung Freiburg GmbH  
Weißerlenstr. 1h D-79108 Freiburg  
Telefon: 0761 - 152060 Telefax: 0761 - 1520644  
E-Mail: info@buef-fr.de

Bankverbindung  
Volksbank Freiburg  
Konto-Nr. 12 065 000  
BLZ 680 900 00

Sitz der Gesellschaft: D-79108 Freiburg  
Reg. Gericht Freiburg HRB 3824  
Geschäftsführer: Paul Reichmann  
Rainer Vollendorf