

Kronimus AG  
Betonsteinwerke  
Josef-Hermann-Str. 6  
76473 Iffezheim

## Prüfstelle

PÜZ BAU GmbH  
Mühlmahdweg 25a  
86167 Augsburg  
Telefon : (0821) 720 24 - 0  
Telefax : (0821) 720 24 - 40  
E-mail : augsburg@puezbau.de  
Internet: www.puezbau.de

## Ergebnisbericht

Nr.: P 1001a-1 / 2013

Datum: 05.02.2013  
ju / se

Stück / Produkt	Überw.-Grundlage	Bezeichnung n. Norm / Rül.
über die Prüfung von : 1 Versuchsfeld Feldversuch Prüffläche Werk Iffezheim	Merkblatt für wasserd. Befest. v. Verkehrsfl.	Prüfbelag Tetrakron Reihenverband V3 4 Formate

Im Auftrag des Prüfbeauftragten der PÜZ BAU GmbH Herr Weber

wurden am 08.01.2013

in Ihrem Werk Iffezheim

mit der Werknummer 20.344.00

durch Herrn Jung

Infiltrationsversuche am Messfeld 1

durchgeführt.

Die Prüfung der Messfläche erfolgte:

In Anlehnung an das Merkblatt für  
wasserdurchlässige Befestigungen von  
Verkehrsflächen (siehe Anlage).

Dieser Bericht umfasst 2 Textseiten und  
3 Anlagen

Die letzte Seite ist mit unserem Dienstsiegel versehen.

Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Berichts sowohl in vollem als auch in gekürztem Wortlaut sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung und nur innerhalb eines Zeitraumes von 2 Jahren nach der Ausstellung zulässig. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist München.

Ausfertigung : 1

Seite 2 zum Ergebnisbericht: P 1001a-1 / 2013

## Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes an einer Pflasterfläche mit einer Fugenbreite von 4 mm

Die Prüfung erfolgte an einer durch die Fa. Kronimus im Außenbereich erstellten Prüffläche.


Probe-Nr.	Aufbau der Prüffläche	Fugenanteil im Prüffeld
1	Bettung <u>5</u> cm, bestehend aus Splitt <u>2 - 5</u> mm Fugenbreite <u>4-5</u> mm, Fuge verfüllt mit Splittsand <u>1 - 3</u> mm Länge der Prüffläche <u>3,28</u> m Größe der Versuchsfläche <u>0,25</u> m <sup>2</sup> Breite der Prüffläche <u>1,92</u> m Anzahl Versuchsbereiche <u>1</u> Stk. Alter der Prüffläche <u>~ 4 Wochen</u> Anzahl Wiederholungen <u>3</u> Stk./Prüfb.	3,4%

Probe-Nr.	versickerte Regenspende	Durchlässigkeitsbeiwert $k_f$ [m/s]	
		gefordert für Fläche	im Prüffeld gemessen
1	Mittelwert: <u>6073</u> l / (s x ha)	<u>5,4 x 10<sup>-5</sup></u>	<u>59,7 x 10<sup>-5</sup></u>

Die Durchführung der Prüfung des Durchlässigkeitsbeiwertes erfolgte in Anlehnung an das FGSV-Merkblatt für wasserdurchlässige Verkehrsflächen (1998).

**Bemerkungen:** Die Versuchsdauer betrug jeweils 60 Minuten.

Augsburg, 05.02.2013

  
Prüfstelle

### Bewertung der Materialprüfung

- Bestanden
- mit Einschränkungen
- Nicht bestanden

Erläuterungen:

Anlage zum Überwachungsbericht: 20.344.00/A1/13

D. St. Hildner, den 12.02.2013



## Prüfung der Infiltrationsrate an Musterflächen des Auftraggebers in Anlehnung an das FGSV-Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen 1998

Eine abgedichtete Untersuchungsfläche wird gleichmäßig mit einem Modellregen konstanter Intensität beregnet. Die Intensität der Beregnung wird so gewählt, dass kein Oberflächenabfluss entsteht. Dies wird dadurch erreicht, dass der Zulauf über einen Abstandsensor in der Untersuchungsfläche auf einen Aufstau von wenigen Millimetern begrenzt wird.

Die Versickerungsintensität wird über die Änderung des Zuflusses am Zulauf mit Hilfe eines elektronischen Durchflussmessers registriert. Die Infiltrationsrate als versickerte Menge pro Zeit ergibt sich aus der Regelung des Zuflusses in Abhängigkeit zur Veränderung der Wasserfilmdicke auf der Untersuchungsfläche.

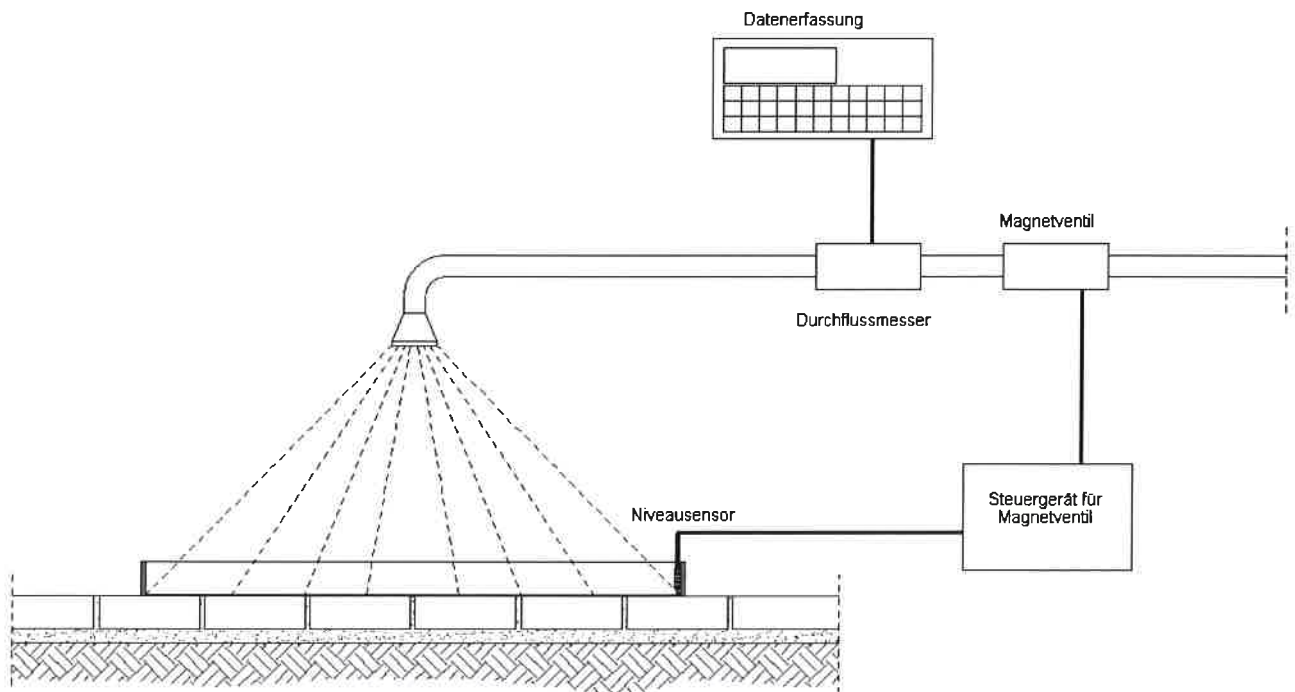
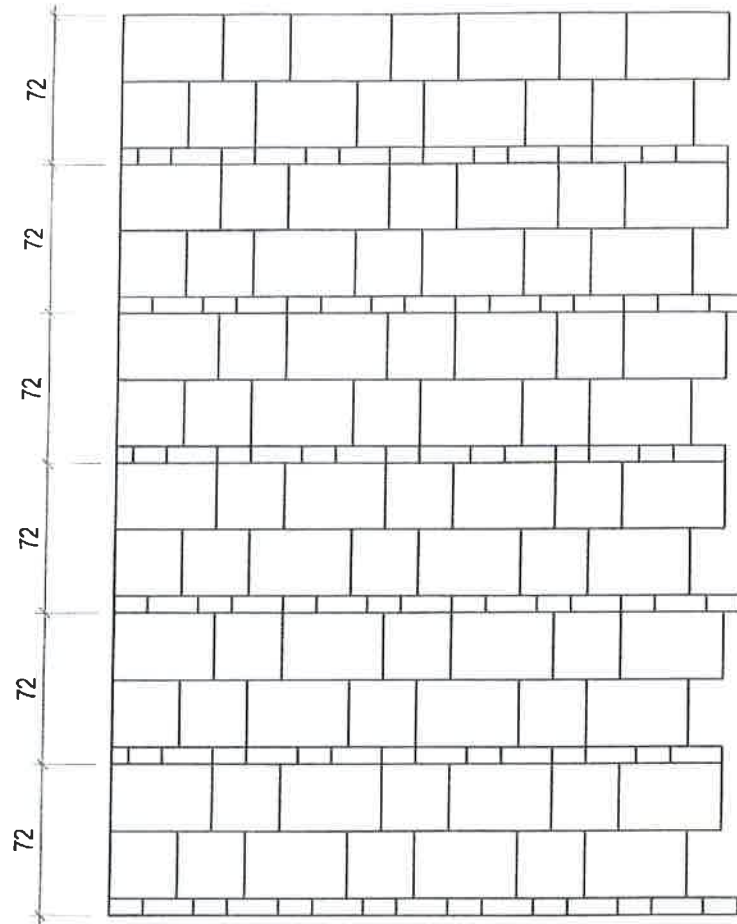




Bild: Tetrakron, Reihenverband V3



### Proportionalität der Formatbreiten:

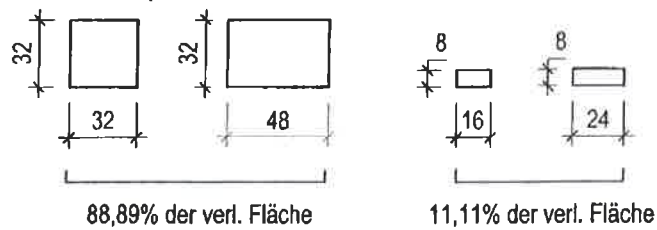
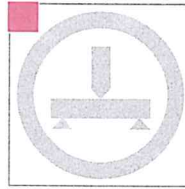


Bild: Tetrakron, Verlegebild Reihenverband V3



Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke  
Baden-Württemberg e.V.  
Gerhard-Koch-Straße 2+4  
Scharnhäuser Park  
73760 Ostfildern  
Telefon 0711.32 7 32-330  
Telefax 0711.32 7 32-335  
gbf@betonservice.de  
www.betonservice.de/gbf

GBF · Postfach 1162 · 73747 Ostfildern

Mitglied im Bund Güteschutz Beton- und Stahlbetonfertigteile e.V.  
Gesellschafter der BQ-Zert GbR - Die Bau- und Baustoffzertifizierer BÜV-QMB-Zert  
Gesellschafter der PÜZ BAU GmbH

Stuttgart, den 11.07.2013

## Erklärung zum Abflussbeiwert C bei versickerungsfähigen Pflasterflächen

Versickerungsfähige Pflasterflächen müssen in der Lage sein, eine bestimmte Regenmenge (Bemessungsregenspende) über die gesamte Lebensdauer zu versickern. Diese Bemessungsregenspende wird nach dem Arbeitsblatt A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), mit einer Regenmenge von 270 l/(sxha) angesetzt.

Daher muss die Pflasterfläche eine gewisse Durchlässigkeit aufweisen. Diese wird mit dem Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  angegeben. Zur Aufnahme der o. g. Regenmenge muss der  $k_f$  Wert  $\geq 5,4 \times 10^{-5}$  m/s sein. Das Prüfverfahren zur Ermittlung der Durchlässigkeit der Pflasterflächen ermittelt also den  $k_f$  Wert und die zugehörige versickerbare Regenmenge.

Ein weiterer Kennwert im Zusammenhang mit versickerungsfähigen Pflasterflächen ist der Abflussbeiwert C nach DIN 1986-100:2008-05, Tabelle 9. Dieser Wert stellt dar, welcher Anteil des auf eine Fläche auftreffenden Niederschlagswassers zum Abfluss kommt, bzw. versickert. Der Abflussbeiwert bewegt sich zwischen 0 (alles Wasser versickert) und 1 (alles Wasser fließt oberflächlich ab). Mit dem o. g. Prüfverfahren kann der Abflussbeiwert nicht ermittelt werden.

Der Abflussbeiwert hängt von verschiedenen Faktoren, wie z. B. der Regendauer, Intensität, Verringerung der Durchlässigkeit der Fläche im Lauf der Zeit, etc. ab. Daher handelt es sich immer um einen spezifischen Wert. Der Abflussbeiwert wird z. B. als Basis zur Berechnung der Niederschlagswassergebühr heran gezogen. Hierbei wird der mittlere Abflussbeiwert, bezogen auf die gesamte Lebensdauer der Fläche, betrachtet. Dieser Wert kann für versickerungsfähige Pflasterflächen mit  $C = 0,4$  (40 % des Niederschlagswassers fließt oberflächlich ab, 60 % versickert) angesetzt werden.

Betrachtet man den Abflussbeiwert, bezogen auf die Bemessungsregenspende, beträgt dieser  $C = 0,0$ , da ja die Regenmenge von 270 l/(sxh) immer von einer versickerungsfähigen Pflasterfläche mit hinreichender Sicherheit dauerhaft aufgenommen werden muss.

GÜTESCHUTZ BETON- UND FERTIGTEILWERKE Baden-Württemberg e. V.

Leiter Qualitätscoaching und Sachverständigenwesen

Dipl.-Ing.(FH) Eugen Weber

