

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 1267-3 / 2010

Datum: 27.10.2010
ju / se

Über die Prüfung von :	Stück / Produkt	Überw.-Grundlage	Bezeichnung n. Norm / Rili.
1 Versuchsfeld Feldversuch Prüffläche Werk Iffezheim		Merkblatt für wasserd. Befest. v. Verkehrsfl.	Prüfbelag K4, Kreuzverband 24/16 und 16/16

Im Auftrag des Prüfbeauftragten der PÜZ BAU GmbH Herr Weber

wurden am 13.10.2010 und 14.10.2010

in Ihrem Werk Iffezheim

mit der Werknummer 20.344.00

durch Herrn Jung

Infiltrationsversuche am Messfeld 3

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 1267-3 / 2010

Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes an einer Pflasterfläche mit einer Fugenbreite von 5 mm

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

Probe-Nr.	Aufbau der Prüffläche	Fugenanteil im Prüffeld
3	Bettung \leq <u>5</u> cm, bestehend aus Splitt 2 - 5 mm Fugenbreite <u>5</u> mm, Fuge verfüllt mit Splittsand 1 - 3 mm Länge der Prüffläche <u>2,08</u> m Größe der Versuchsfläche <u>0,25</u> m ² Breite der Prüffläche <u>2,08</u> m Anzahl Versuchsbereiche <u>1</u> Stk. Alter der Prüffläche ~ 2 Wochen Anzahl Wiederholungen <u>3</u> Stk./Prüfb.	5,0%

Probe-Nr.	versickerte Regenspende	Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	
		gefordert für Fläche	im Prüffeld gemessen
3	Mittelwert: 2628 l / (s x ha)	$5,4 \times 10^{-5}$	$22,5 \times 10^{-5}$

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

Bemerkungen: Die Versuchsdauer betrug jeweils 60 Minuten.
Eine der Prüfflächen wies ein deutlich schlechteres Abflußverhalten auf.

Augsburg, 27.10.2010


Prüfstelle

Bewertung der Materialprüfung

- Bestanden
- mit Einschränkungen
- Nicht bestanden

Erläuterungen:

Anlage zum Überwachungsbericht:

München

den 03.11.2010



Leiter / Stellvertreter

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.

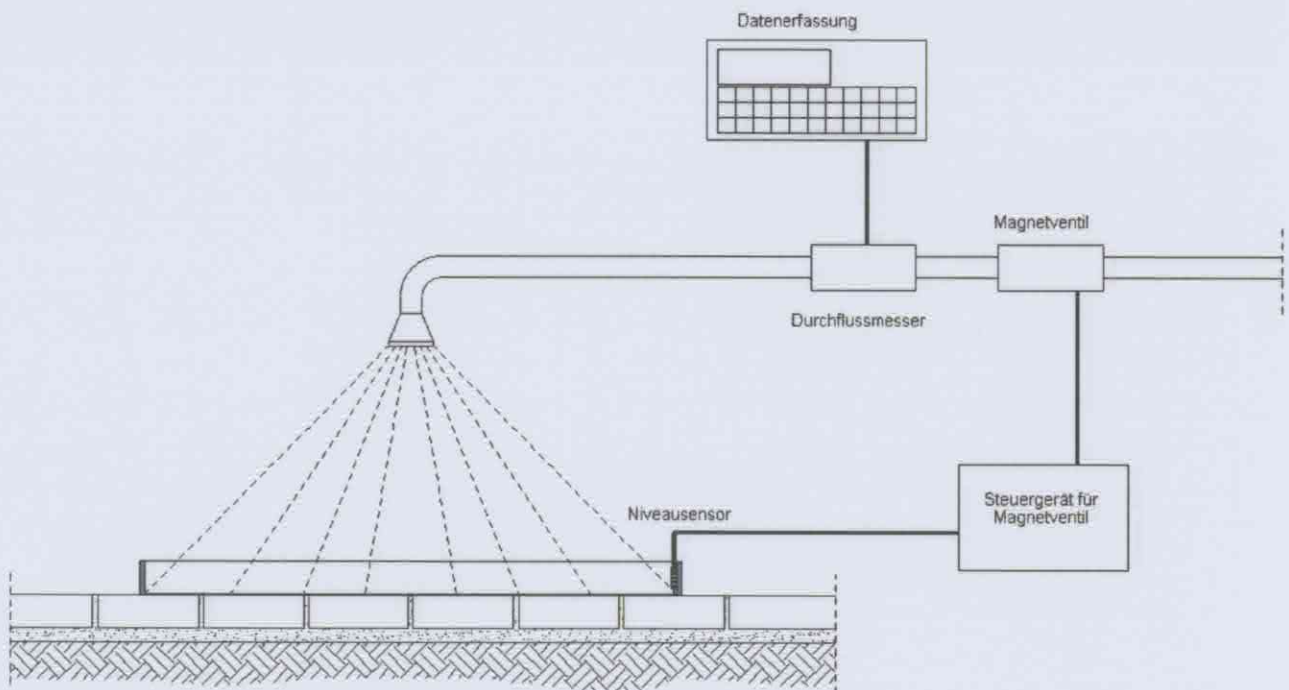
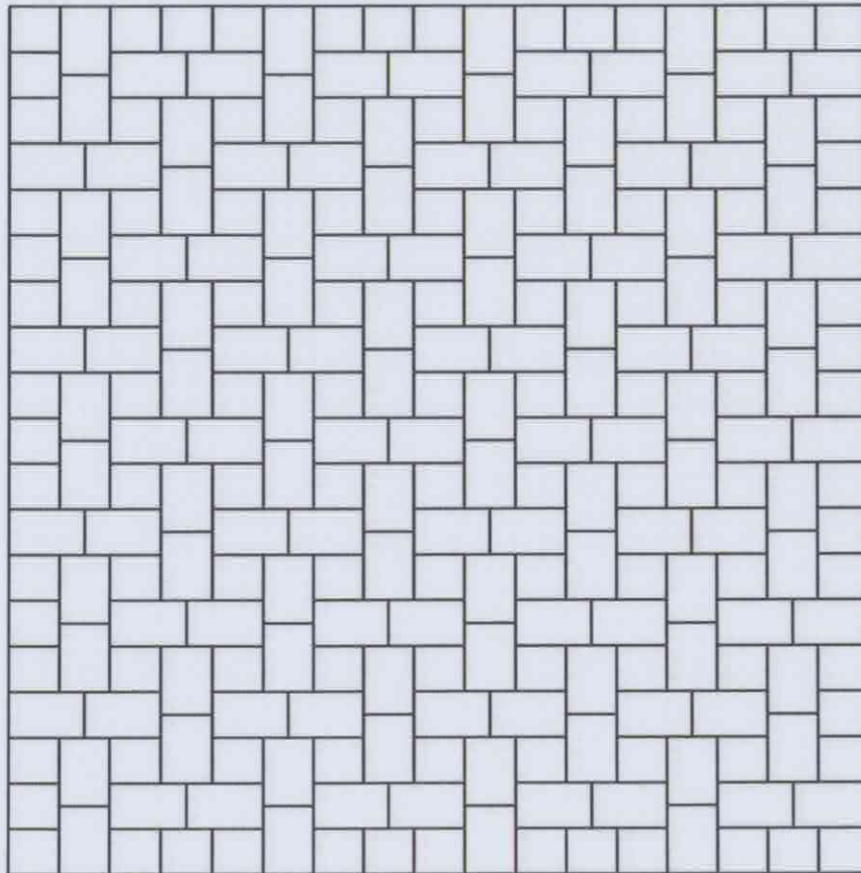




Bild 1: Pflaster K4, Kreuzverband, 24/16 + 16/16




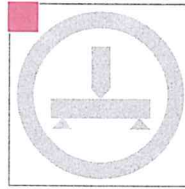
Stein 16/16 = ca. 25%

Stein 16/24 = ca. 75%

ALLE MASSE SIND VON DER AUSFÜHRENDEN
FIRMA VERANTWORTLICH ZU PRÜFEN.

MASSTOLERANZEN SIND PRODUKTIONSTECHNISCH UNVERMEIDBAR.

	DATUM	NAME	
GEZEICHNET	04.08.06	PBjh	
GEÄNDERT			
M 1: 20 MASSE IN cm	Pflaster K4 16/16 + 16/24 Kreuzverbund mit zwei Formaten		PL.NR. 04999



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

