

## Prüfbericht

Nr. 16/2799

über die Versickerungsleistung des Betonpflasters  
"Justgreen"

Auftraggeber	Basalt- & Betonwerk Eltersberg GmbH & Co.KG Flößerweg 35418 Alten-Buseck
Auftrag vom	29.07.2016
Prüfungen am	05.09.2016
Prüfung mit	Infiltrationsgerät gemäß "Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen" (FGSV-Verlag, Ausgabe 1998)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Proben. Die Wiedergabe dieses Prüfberichtes in gekürzter Form, auszugsweise oder zu Werbezwecken darf nur mit der schriftlichen Genehmigung des Merenberger Baustoff Labors GmbH erfolgen. Der Prüfbericht enthält vier Seiten und vier Anlagen.

Hauptsitz Merenberg  
Siemensstr. 12  
35799 Merenberg

Niederlassung Diez/Lahn  
Alte Poststr. 2  
65558 Heistenbach

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Rupp  
Sebastian Jung

info@mblabor.de  
www.mblabor.de

Telefon: 06471 / 49 22 – 85  
Telefax: 06471 / 49 22 – 87

Telefon: 06432 / 80 295 – 95  
Telefax: 06432 / 80 295 – 96

Amtsgericht Limburg/Lahn  
HRB 3993

## Veranlassung

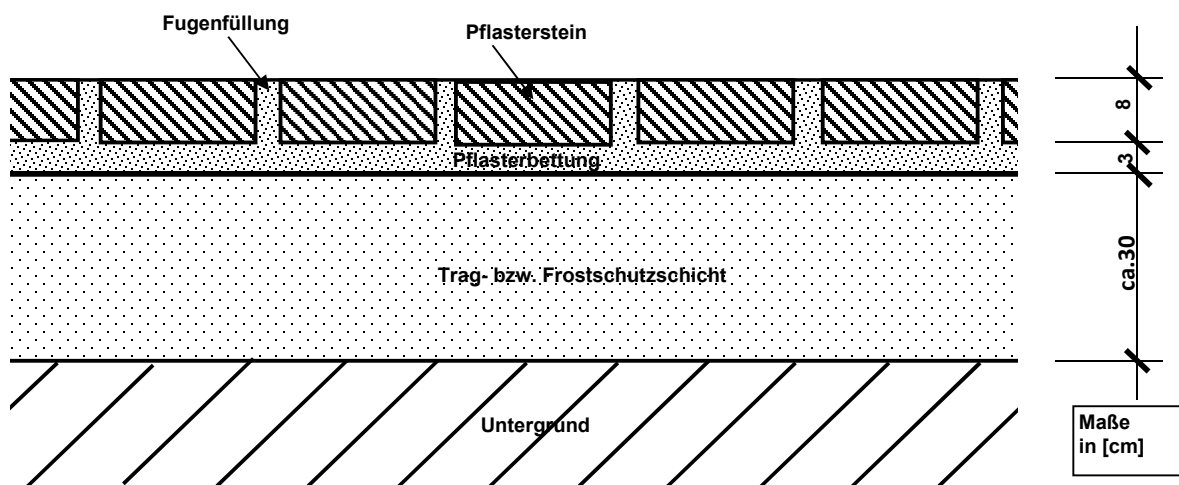
Das Merenberger Baustoff Labor GmbH wurde am 29.07.2016 durch die Firma Basalt- & Betonwerk Eltersberg GmbH & Co.KG in 35418 Alten-Buseck beauftragt die Prüfung der Versickerungsleistung an einem haufwerksporigem Betonpflasterstein mit sickerfähiger Kunstraseneinlage vom Typ "Justgreen" durchzuführen und eine Einstufung dahingehend zu tätigen, ob das Pflastersystem geeignet ist die Versickerung der Regenabflüsse gemäß den geltenden Regeln und Richtlinien aufzunehmen.

## Untersuchungsgegenstand

Untersucht wurde ein Verbundpflastersteinsystem aus haufwerksporigem Beton mit dem Format 250x250x80mm in den Farbe grau. Die Verlegung im Messfeld erfolgte im Kreuzfugenverband mit einer Fugenbreite von 1,2cm.

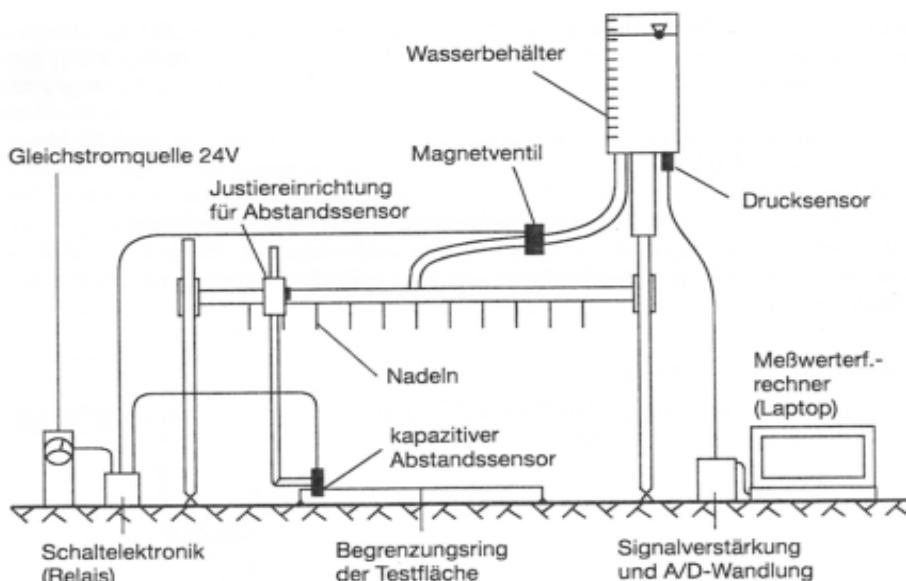
## Versuchsaufbau

Die Infiltrationsmessungen erfolgten im Mustergarten in Alten-Buseck. Hier wurde eine Versuchsfläche mit dem zu prüfenden Pflasterstein auf dem im Abbildung 1 wiedergegebenen Versickerungssystems verlegt.



**Abb. 1: Aufbau des Versickerungssystems (Prinzipskizze)**

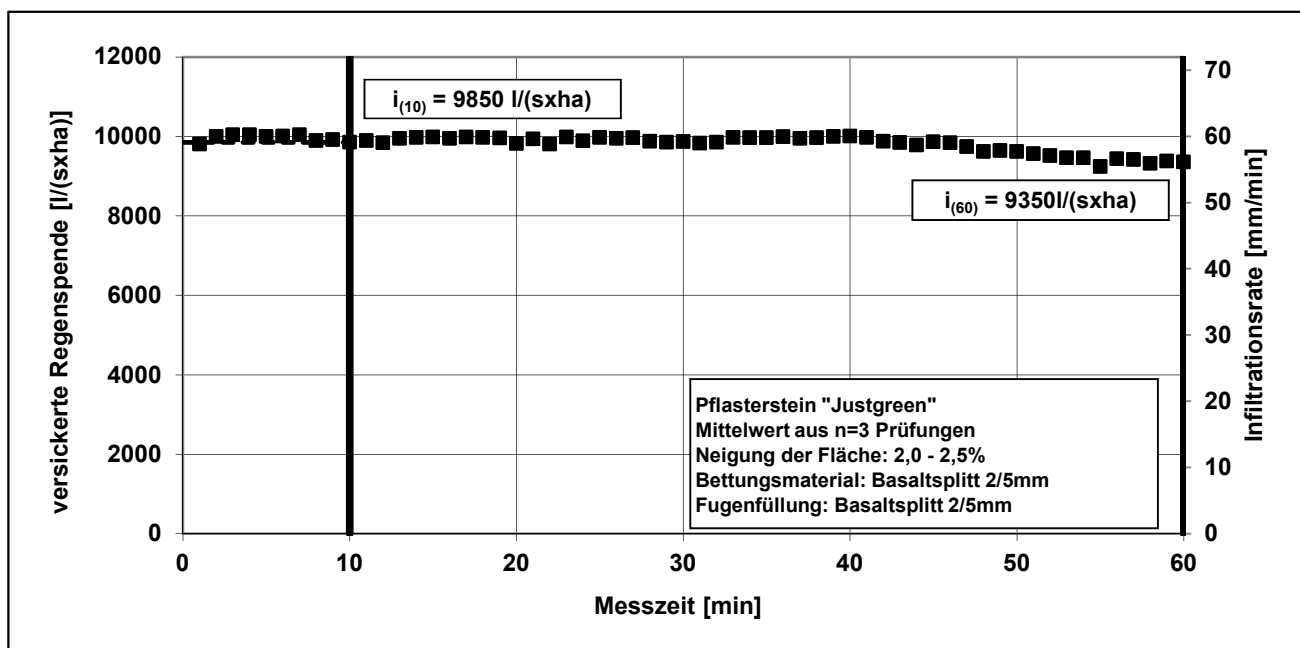
Der Pflasterstein wurden vom Hersteller auf eine Bettung von 3cm Basaltsplitt 2/5mm auf der vorhandenen geeigneten Tragschicht 0/32mm eingebaut. Die Fugen wurden mit einem Basaltsplitt 2/5mm verfüllt. Für die eigentliche Prüfung der Versickerungsleistung wurden drei Stahlringe mit einem lichten Durchmesser von 56cm (Fläche ca. 0,25m<sup>2</sup>) mittels Abdichtband auf die Versuchsfläche befestigt. Diese Fläche wird nun gleichmäßig mithilfe des Tropfinfiltrimeters (Prinzipskizze s. Abb. 2; Fotos Versuchsaufbau Messfeld s. Anlage 1) mit einem Modellregen konstanter Intensität beregnet, sodaß gerade kein Oberflächenabfluss entsteht. Die Versickerungsintensität wird mittels Durchflussmesser in Abhängigkeit der Zeit aufgezeichnet.



**Abb. 2: Versuchsaufbau des Infiltrationsgerätes (aus FGSV Merkblatt für die wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen, Prinzipskizze)**

### Prüfergebnisse

Auf der Versuchsfläche wurden drei Einzelmessungen (Ergebnisse der Einzelmessungen siehe Anlagen 2 bis 4) durchgeführt, die in Abb.3 als gemittelte Infiltrationsrate in [mm/min] und als aufnehmbare Regen- spende in [l/(sxha)] dargestellt ist. Der Endwert  $i_{(60)}$  nach 60 Minuten Messung entspricht der Versickerungsintensität im wassergestättigten Zustand und kann daher als Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  in [m/s] interpretiert werden. Der Wert der Infiltrationsrate  $i_{(10)}$  nach 10 Minuten Messung wird analog als potentiell aufnehmbare Regen- spende  $r_{(10)}$  in [l/(sxha)] ausgelegt.



**Abb. 3: Ergebnisse der Infiltrationsmessung**

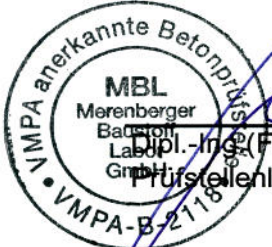
## Bewertung

Die Prüfergebnisse zeigen, daß der Pflasterstein "Justgreen" der Firma Basalt- & Betonwerk Eltersberg GmbH & Co.KG unter Verwendung vorgenannter Mineralstoffgemische für Bettung und Fugenfüllung für eine vollständige Versickerung der Regenabflüsse geeignet ist. Die geforderten Versickerungswerte für eine versickerungsfähig befestigte Fläche in Anlehnung an das DWA-Arbeitsblatt A 138 (2005) und an das FGSV-Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen (1998) werden bei einem ausreichend durchlässigem Trag- und Frostschutzmaterial und einem ausreichend sickerfähigem Untergrund im Neuzustand erreicht. Über die Nutzungsdauer ist mit einer Abnahme der Wasserdurchlässigkeit des Pflastersteinsystems durch Eintrag von mineralischen und/oder organischen Feinanteilen zu rechnen. Hierdurch ist eine Abnahme der Versickerungsleistung auf bis zu 10% der gemessenen versickerbaren Regenspende im Neuzustand möglich.

## Zusammenfassung

Der Betonpflasterstein "Justgreen" der Firma Basalt- & Betonwerk Eltersberg GmbH & Co.KG kann nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen im neuerlegten Zustand, bei Verwendung eines Bettungs- und Fugensmaterials Basaltsplitt 2/5mm eine **versickerbare Regenspende von 9850 l/(sxha)** aufnehmen. Auch über die Nutzungsdauer kann bei einer Abnahme der versickerbaren Regenspende auf 10% des Neuzustandes, das Pflastersteinsystem die geforderten Versickerungswerte gemäß DWA-Arbeitsblatt A 138 (2005) und FGSV-Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen (1998) von 270 l/(sxha) voraussichtlich dauerhaft erfüllen.

Merenberg, 14.09.2016

  
MBL  
Merenberger  
Baustoff  
Labor  
GmbH  
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Rupp  
Prüfstellenleiter

**Foto 1: Infiltrationsmessgerät Versuchsaufbau**



**Foto 2: Infiltrationsmessgerät Versuchsdurchführung**

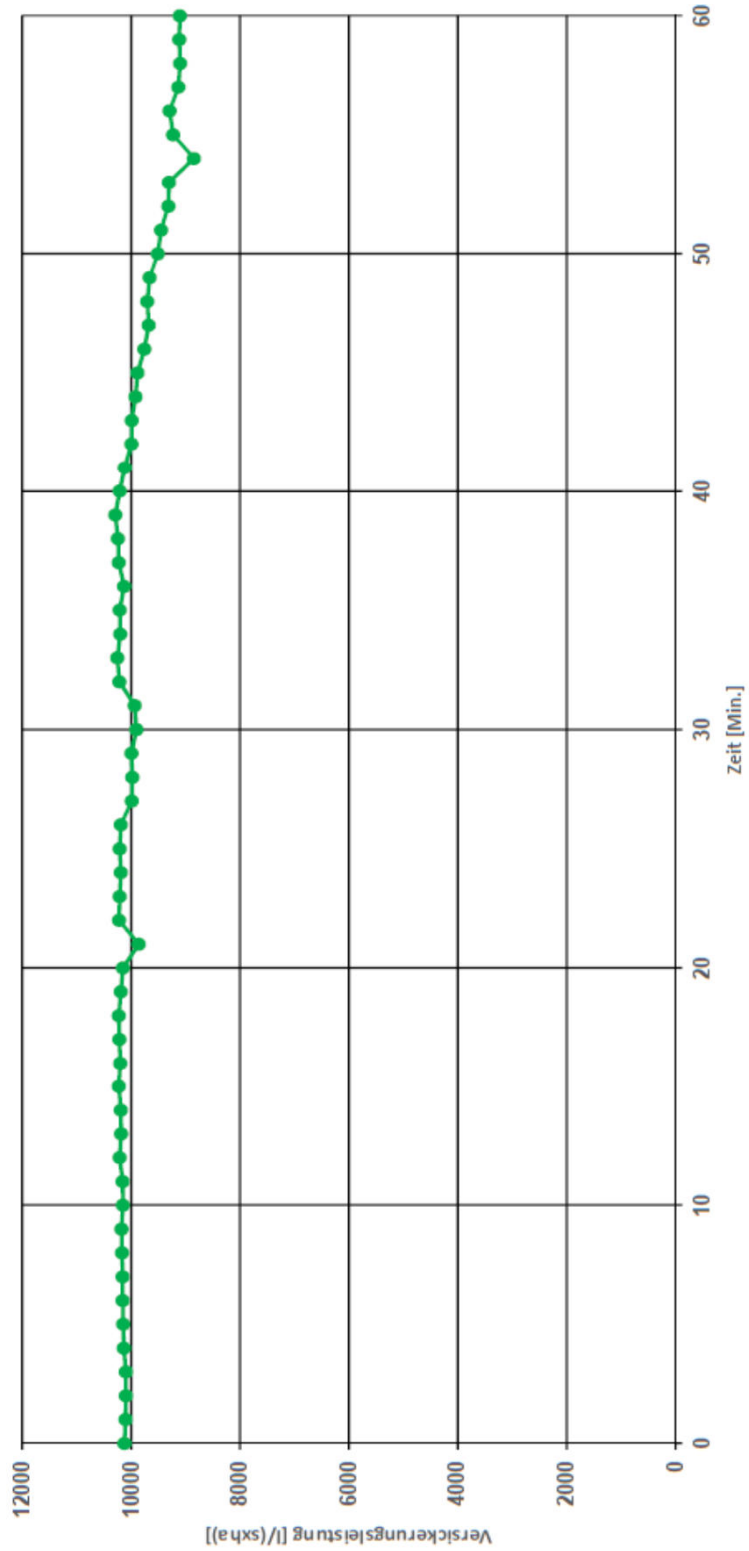


**Messung 1: Report zur Tropfinfiltrationsmessung**

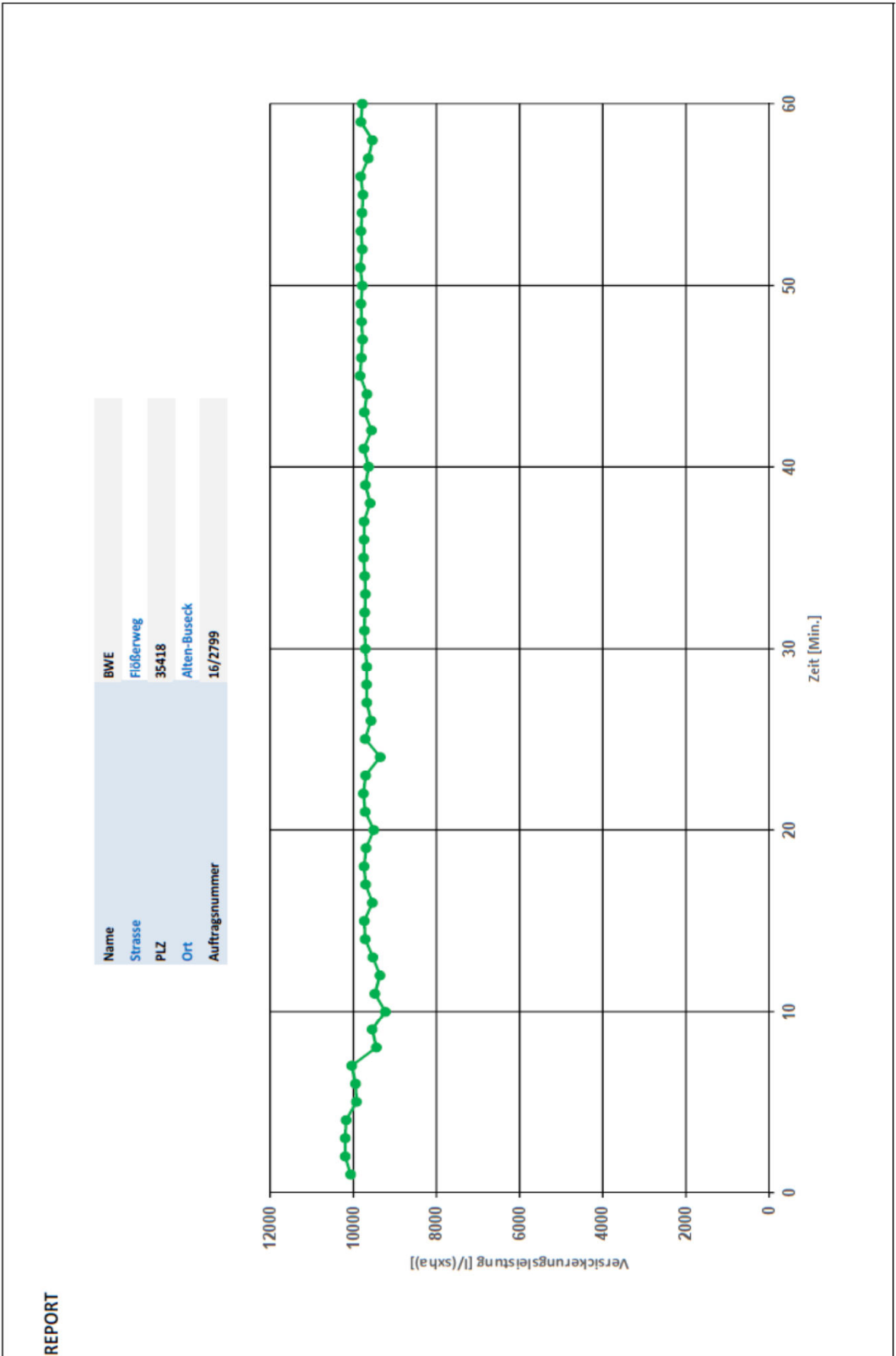


**REPORT**

Name	BWE
Strasse	Fleißerweg
PLZ	35418
Ort	Alten-Buseck
Auftragsnummer	16/2799



**Messung 2: Report zur Tropfinfiltration**



**Messung 3: Report zur Tropfinfiltration**



**REPORT**

Name	BWE
Strasse	Flößerweg
PLZ	35418
Ort	Alten-Buseck
Auftragsnummer	16/2799

