braun-steine GmbH
Hauptstraße 5-7
73340 Amstetten

Projekt : **Messung der Versickerungs-fähigkeit an Pflasterfläche**

TWIST LS Naturgrau
313 X 173 x 70 mm

Untersuchungsbericht-Nr.: **IF 0123 0502 / 2024**

Auftraggeber:	braun-steine GmbH
Projekt:	TWIST LS Naturgrau
Auftragsdatum:	
Aufgabe:	Bestimmung der Versickerungsleistung an einer verlegten Pflasterfläche nach FGSV Merkblatt
Prüfbeginn:	02.05.2024
Prüfzeitraum:	02.05.2024
Bearbeiter:	Anna-Lena Baumgärtner / Vera Haller

Amstetten, 29.04.2024

Anna-Lena Baumgärtner
E-Prüfstelle

Vera Haller

braun-steine GmbH
Hauptstraße 5-7
73340 Amstetten
Telefon 07331.3003-0
Telefax 07331.3003-67
info@braun-steine.de

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums ist eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichts nicht gestattet. Das Probenmaterial ist verbraucht.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines und Aufgabenstellung 4
2 Ortstermin und Probennahme 5
3 Ergebnisse 6
3.1 Beschreibung der Prüffläche 6
3.2 Ermittelte Versickerungsleistung 7
4 Zusammenfassung und Beurteilung 7

1 Allgemeines und Aufgabenstellung

Auftrag zur Durchführung von Infiltrationsmessungen an einer versickerungsfähigen Pflasterfläche auf dem Werksgelände der Fa. braun-steine GmbH in Amstetten.

Hierfür wurde eine Musterfläche der nachfolgend bezeichneten Pflastersysteme für die Prüfungsdurchführung in Anlehnung an die Vorgaben des "FGSV Merkblattes für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen" errichtet:

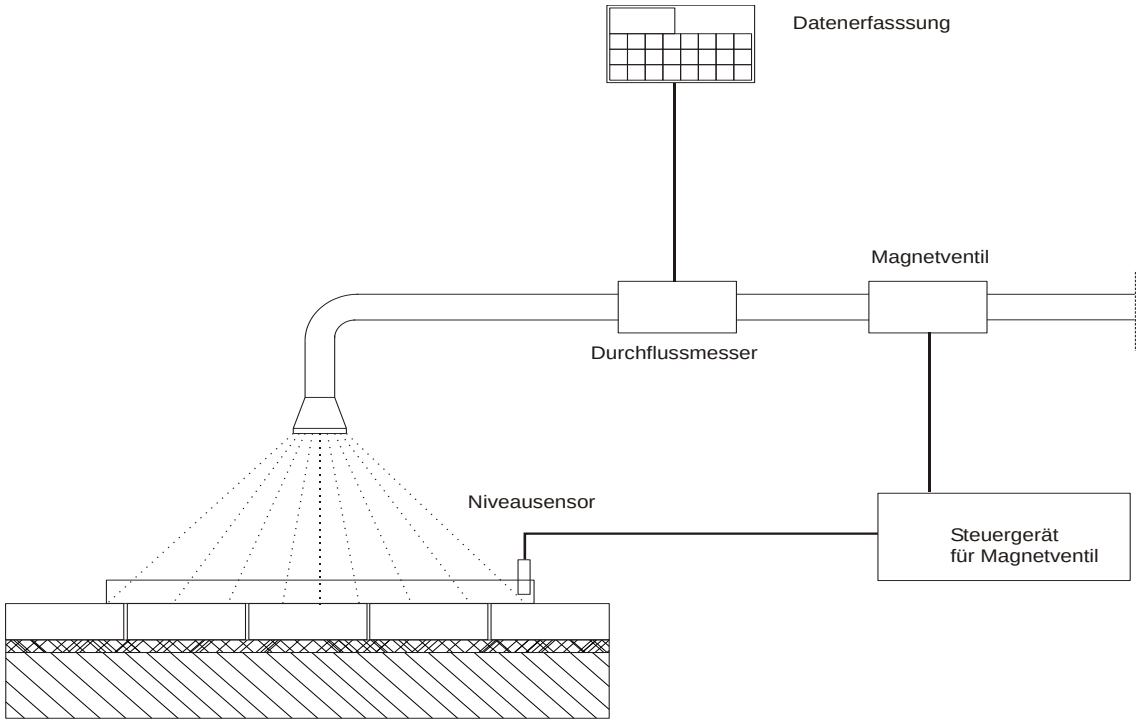
- TWIST LS Naturgrau mit 4 mm Fuge

Die Prüfungsdurchführung erfolgte am 02.05.2024
Sämtliche Untersuchungen erfolgten durch Personal der Fa. braun-steine GmbH und mit Geräten des Labors in Amstetten

2 Ortstermin und Probennahme

Die Prüfung der Infiltrationsrate erfolgte an Musterflächen in Anlehnung an das FGSV-Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen 1998.

Hierfür wurden auf das zu prüfende Pflastersystem jeweils drei Messringe mit einer Grundfläche von ca. 0,25 m² angeordnet und mit Schnellzement abgedichtet. Die Untersuchungsflächen wurden nachfolgend gleichmäßig mit einem Modellregen konstanter Intensität beregnet. Die Intensität der Beregnung wurde so gewählt, dass kein Oberflächenabfluss entstand. Dies wurde dadurch erreicht, dass der Zulauf über einen Abstandsensor in der Untersuchungsfläche auf einen Aufstau von wenigen Millimetern begrenzt wurde.



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

3 Ergebnisse

3.1 Beschreibung der Prüffläche

Das geprüfte Pflastersystem wurde auf einer ca. 1,5 m x 1,5 m großen Musterfläche auf dem Werksgelände in Amstetten in nachfolgender beschriebener Ausführung erstellt.

Lage	Material	Abmessungen		Fugenanteil
		Breite [mm]	Dicke [cm]	[%]
Bettung	Splitt 2 / 5	-	4	-
Fugen	Splitt 1 / 3	4	-	3,47

Die Fläche wurde neu ohne Unterbau auf einem horizontal ausgerichteten Lochblech erstellt.

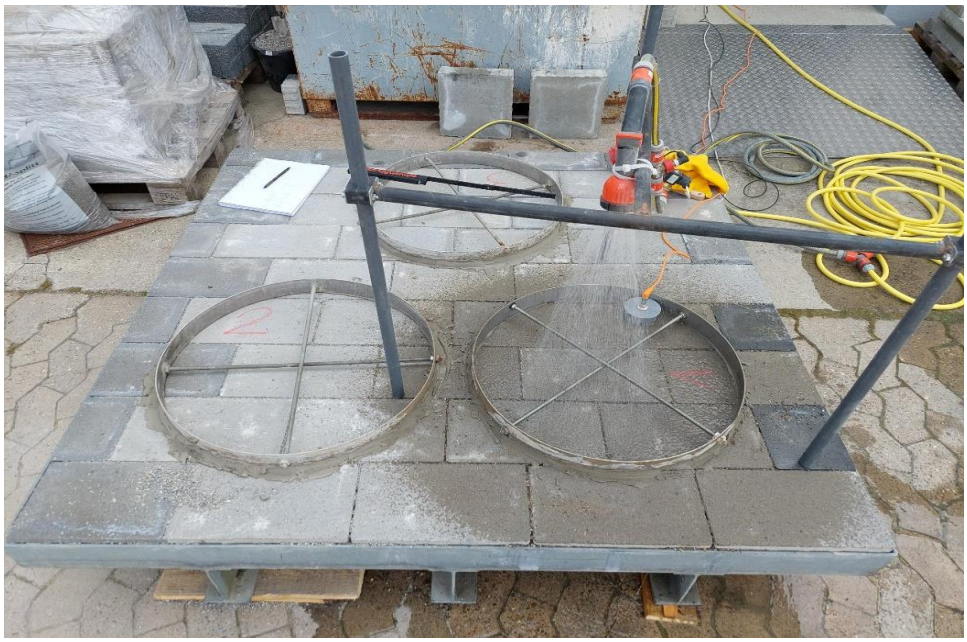


Bild 1: Ansicht der Prüfungsdurchführung

3.2 Ermittelte Versickerungsleistung

Die Prüfung wurde an drei Messringen über einen Zeitraum on jeweils einer Stunde durchgeführt. Das an der geprüften Fläche ermittelte Ergebnis ist in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Geprüftes System	Regenspende	Durchlässigkeitsbeiwert k_f	
	versickert (Mittelwert) [ltr./s*ha]	gefordert für Fläche [m / s]	Im Prüffeld gemessen [m / s]
TWIST LS 313 x 173 x70 mm mit 4mm Fugenbreite Fugenanteil 3,47 %	4995	$5{,}4 \times 10^{-5}$	$49{,}9 \times 10^{-5}$

4 Zusammenfassung und Beurteilung

Nach den Vorgaben des "FGSV-Merkblattes für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen" gilt die Versicherungsfähigkeit eines Pflastersystems als gegeben, wenn für dieses ein Durchlässikeitsbeiwert k_f von mindestens $5{,}4 \times 10^{-5}$ m/s nachgewiesen werden kann

Das geprüfte Pflastersystem erfüllt in der oben beschriebenen Bauweise den geforderten Durchlässigkeitsbeiwert mit einer sehr hohen Sicherheitsreserve, so dass die geforderte Bemessungsregenspende von 270 ltr./s*ha sicher abgeführt werden kann.