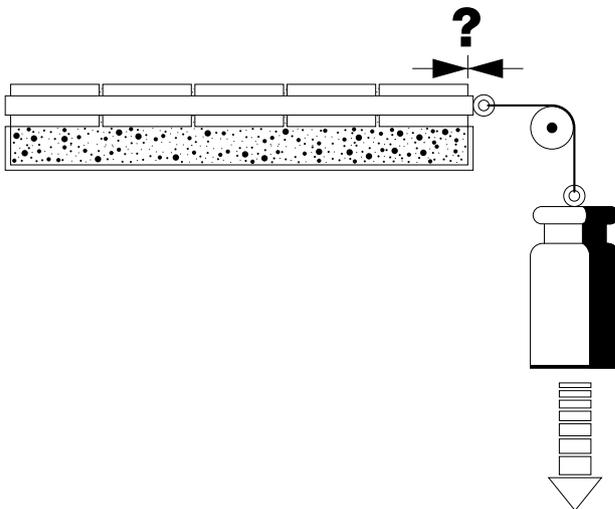


# VS 5<sup>®</sup>

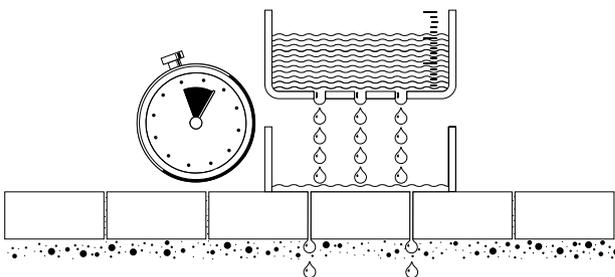
Pflasterstein mit Verschiebesicherung  
an fünf Steinseiten für Flächengestaltung

## Wissenschaftliche Untersuchungen

Scherversuch zur Ermittlung des  
Reibungsbeiwertes

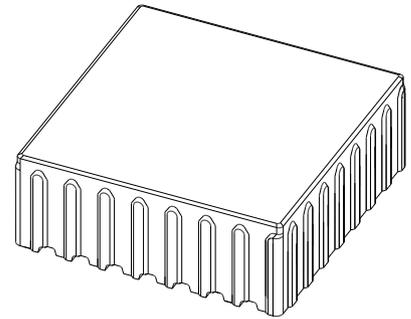


Infiltrationsmessung



Gutachten auf Anfrage erhältlich.

## SF-Kooperation



Prof. Dr.-Ing. Klaus Krass,  
Institut für Straßenwesen und  
Eisenbahnbau, Ruhr-Universität Bochum:

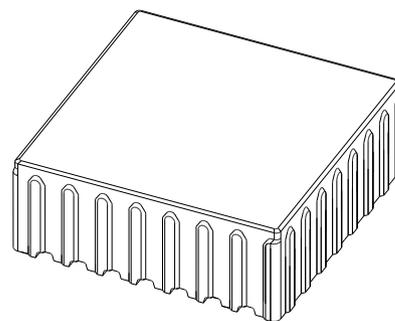
Die Verzahnung (Verkrallung) der unteren  
Rippen im Pflasterbett wurde nachgewiesen.

Der Bericht weist nach, dass VS 5 mit unterer  
Profilierung einen bis zu 54 % höheren Rei-  
bungsbeiwert aufweist als Betonsteine  
gleicher Größe ohne Profilierung. Die untere  
Profilierung ergibt eine hohe Verschie-  
besicherung gegen horizontale Lasteinwirkung.

Es gibt bisher keine vergleichbaren In-  
filtrationsmessungen an Pflasterflächen in der  
RUB-StraP, so dass eine Einordnung der  
Ergebnisse ihrer Größe nach nur ansatzweise  
erfolgen kann. Aufgrund von bisherigen  
Erfahrungen mit Infiltrationsmessungen kann  
festgestellt werden, dass der mittlere Endwert  
der Infiltrationsrate für eine "junge"  
Pflasterfläche sehr niedrig scheint. Der für  
diese Versuche gewählte Oberbau besitzt  
genügend Retentionsraum, um Niederschläge  
zu speichern und mit der Zeit zu ver-  
sickern. Ein weiterer Grund für die relativ  
geringe Wasserdurchlässigkeit kann der auch  
nach Belastung beobachtete hohe Füllungsgrad  
der Fugen sein.

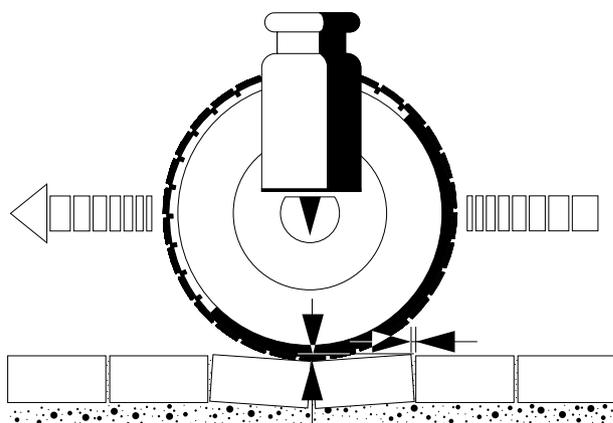
# VS 5<sup>®</sup>

Pflasterstein mit Verschiebesicherung  
an fünf Steinseiten für Flächengestaltung



## Wissenschaftliche Untersuchungen

### Überrolltest mit dem LKW-Rad

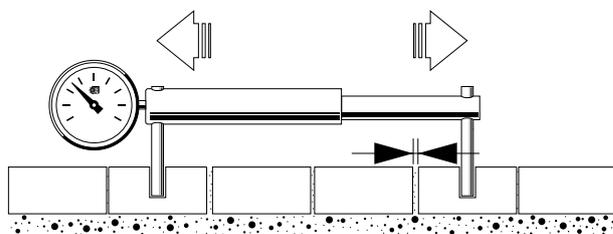


**Prof. Dr.-Ing. Klaus Krass,  
Institut für Straßenwesen und  
Eisenbahnbau, Ruhr-Universität Bochum:**

Vier Versuchsfelder wurden mit einer 40 kN Einzelradlast 30.000 mal überrollt, bei den letzten 4.500 Überrollungen wurde jede zehnte gebremst gefahren. Die vertikalen Verformungen sind sehr gering und visuell nicht erkennbar. Im Vergleich zu Untersuchungen mit anderen Pflastersteinen sind die vertikalen Verformungen von VS 5 wesentlich geringer.

Die horizontalen Verschiebungen längs und quer zur Belastung sind äußerst gering. Die Größenordnung der maximalen Verschiebungen in allen Versuchsfeldern ist vernachlässigbar gering und liegt teilweise in der Größenordnung der anzunehmenden Messstreuung. Es empfiehlt sich eine Verlegung der Steine so, dass die unteren Profilrillen in Belastungsrichtung angeordnet sind.

### Spreiztest



Der ermittelte Maximalwert des horizontalen Verschiebungswiderstandes liegt deutlich unter den bisher bei Spreizversuchen auf ähnlichen Prüffeldern der RUB-StraP gemessenen Werten. Es wurden unterschiedliche Steigungswinkel der Regressionsgeraden auf den Versuchsfeldern gemessen. Aufgrund der Ergebnisse kann vermutet werden, dass sich die unterschiedlichen Ergebnisse vornehmlich aus der Anordnung der unteren Profilrillen ergeben. Offensichtlich ist eine Anordnung der Profilrillen in Fahrtrichtung anderen Verlegearrangungen vorzuziehen.

### Die zusammengefassten Ergebnisse aus dem Überrolltest und dem Spreiztest sind:

Insgesamt zeichnet sich das VS 5 – Gestaltungspflaster durch eine gute Lagestabilität und einen guten Verbund aus, wobei die besondere Fugengeometrie als positiv zu bewerten ist. Als Fugenmaterial ist eine Körnung 0/2 mm vorteilhaft.