



---

# Prüfbericht

Projektnummer: E16162 / 2016

Auftraggeber: braun-steine GmbH  
Herr A. Brunkhorst  
Hauptstraße 5-7  
73340 Amstetten

Datum des Auftrages: 07.06.2016

Zweck des Auftrages: **Messung und Bewertung der rutschhemmenden  
Eigenschaften an der Pflasteroberfläche  
TEGULA**

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Eugen Weber

Berichtsabschluss: 11.08.2016, überarbeitet 13.07.2020

Berichtsumfang: 3 Seiten

Exemplar: 2



**1. Messverfahren:**

Bestimmung der Rutschhemmung gemäß DGUV 208-041, P. 4, Ausgabe 09/2019  
 Messung des Gleitreibungskoeffizienten gemäß EN 13893:2003-02 bzw. DIN 51131:2014-02  
 Gleitmessgerät Typ GMG 200, kalibriert 11/2017.

Nachfolgend ist die Klassifizierung gem. BGI / GUV-I 8687 dargestellt

Gleitreibungskoeffizient $\mu$			Bewertung / Maßnahmen
Betriebsmessung BM	Nullmessung vorhanden? NM	Kontrollmessung KM	
$\mu \geq 0,45$	keine	-	Bodensystem uneingeschränkt betriebstauglich
$\mu \geq 0,30 < 0,44$	keine	-	Bodensystem betriebstauglich evtl. besondere Maßnahmen erforderlich
$\mu < 0,30$	keine	-	Bodensystem kritisch, besondere Maßnahmen erforderlich
$\mu < 0,30$	ja	$\mu_{KM} \geq 0,9 * \mu_{NM}$	Bodensystem betriebstauglich evtl. besondere Maßnahmen erforderlich
$\mu < 0,30$	ja	$\mu_{KM} < 0,9 * \mu_{NM}$	Bodensystem kritisch, besondere Maßnahmen erforderlich



Bild 1. Die zu prüfende Pflasteroberfläche TEGULA im aufgebauten Zustand.

# Prüfbericht E 16162, Messung und Bewertung der rutschhemmenden Eigenschaften an der Pflasteroberfläche TEGULA



## Zusammenfassung und Auswertung:

Bei der Verwendung des Zwischenmediums Wasser H<sub>2</sub>O gemäß DIN 51131 konnte der Wert des Gleitreibungskoeffizienten  $\mu = 0,64$  konstant erreicht werden (siehe rote Linie). Die Prüfungen wurden an der Oberfläche aus Beton durchgeführt. Unsere Erfahrung hat bisher gezeigt, dass das Zwischenmedium Wasser H<sub>2</sub>O die Prüfung des nassen Barfußbereiches gemäß DIN 51097 gut abbildet.

Das geprüfte Bodensystem kann gemäß DIN 51131:2014-02 als **uneingeschränkt betriebstauglich eingestuft werden**.

Die Prüfergebnisse unter Normbedingungen DIN 51130:2014 „Bestimmung der R-Klassen und DIN 51131:2014 „Messung des Gleitreibungskoeffizienten“ zeigen aufgrund der Unterschiede der Materialien Prüfschuh und Zwischenmedium eine bestimmte Korrelation. Diese Korrelation kann nur annähernd ermittelt werden. Eine Grundlage hierfür stellt die Tabelle aus dem Buch R. Skiba, „Taschenbuch Arbeitssicherheit“, 10. Auflage, 2000, Seite 380, dar. Demnach kann die geprüfte **Pflasteroberfläche TEGULA, hergestellt im Werk braun-steine, Amstetten**, in die **Klassen C (Nasser Barfußbereich) und R12** eingestuft werden, siehe rote Linie. Eine Bewertung gemäß der Anforderung der ASR A1.5/1,2 P. 0.3 wurde hierbei mit großem Vorhaltmaß erfüllt.

Im Zweifelsfalle und bei Beanstandungen muss diese Fläche vor Ort wiederholt geprüft werden. Es ist an der Stelle zu vermerken, dass der Faktor „Reinigung, Pflege sowie Nutzungsänderung“ eine sehr wichtige Rolle im Hinblick auf die Einhaltung der rutschhemmenden Eigenschaften spielt.

Reibzahl $\mu$	UNI Wuppertal	Unfallversicherungsträger		Akzeptanzwinkel
	für alle Bereiche	Nasser Barfußbereich DIN 51097 GUV 26.17	Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr BGR 181	
0,8	Zwischenmittel und Sohle unter Praxisbedingungen	Zwischenmittel entspr Wasser barfuß	Zwischenmittel Motorenöl, Standardsohle	
0,7	<b>++</b> sehr sicher		R 13	35°
0,6	$\mu = 0,60$ ----- 31,1°	C	R 12	30°
0,5	<b>+</b> sicher			27°
0,4	$\mu = 0,45$ ----- 24,2°	24°	R 11	25°
0,3	<b>-</b> bedingt sicher Zusätzliche Unfallverhütungsmaßnahmen erforderlich	B 18°		19°
0,2	$\mu = 0,30$ ----- 16,7°	A 12°	R 10	15°
0,1	<b>--</b> unsicher		R 9	10°
				5°



**Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Baden-Württemberg e.V.**

Gerhard-Koch-Str. 2+4, D-73760 Ostfildern  
Tel. +49 711 327 32-330, Fax +49 711 327 32-335  
gbf@betonservice.de • www.betonservice.de

