



MMBG

Maschinenbau-
und Metall-
Berufsgenossenschaft

Präventionsabteilung
Außendienststelle Köln

Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft
Postfach 80 50 02, 51058 Köln

Diamant-Wasserstrahltechnik GmbH
z. Hd. Herrn Stefan Zerwas
Wiesenweg 16
56220 Kettig

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Unser Zeichen:
(bitte stets angeben)
Ansprechpartner(in):

Bf/dg
Frau De Graef

Telefon: **0221 6784-212**
Telefax: **0221 6784-222**
E-Mail: **AD.Köln@mmbg.de**
Datum: **30. März 2009**

Fußbodenoberfläche Hallenneubau Fa. Unger

Sehr geehrte Damen und Herren,

für Ihren Hallenneubau wurde von Herrn Weber die Oberflächenbeschaffenheit bzgl. Rutschhemmung angefragt.

Diese richtet sich nach den Vorgaben der BGR 181 „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“. Für den von Ihnen vorgesehenen Einsatzzweck ist laut Anhang 1 der BGR 181 unter Nr. 22 „Metallbe- und -verarbeitung, Metallwerkstätten“ die R-Gruppe R 11 erforderlich.

Für den von Ihnen vorgesehenen Bodenbelag (Betonboden, geschliffen in 2 Schleifstufen mit Körnungen 200 - 400) fand am 19.03.09 ein Test bzgl. der Bewertungsgruppe der Rutschgefahr bei der Fa. Diamant-Wasserstrahltechnik, Wiesenweg 16, 56220 Kettig statt.

Teilnehmer waren die Herren Dietmar und Stefan Zerwas (Fa. DWT) und Weber (Architekt).

Verwendet wurde ein Testgerät „FSC 2000 print“ (Hersteller: m-ELT, Ludwig Mader Elektrotechnik, Alte Landstr. 5, 85521 Ottobrunn) als Leihgabe der Fachhochschule Koblenz.

Es ergaben sich folgende Messergebnisse:

trocken Oberfläche: mittlerer Gleitreibungskoeffizient μ 0,69

feuchte Oberfläche: mittlerer Gleitreibungskoeffizient μ 0,92

Beide Werte liegen deutlich oberhalb der geforderten Werte für die Gruppe R 11 (0,34 - 0,51).

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

(Dipl.-Ing. Boosfeld)

4.2 Trittsicherheit / Rutschfestigkeit

Allgemeines

Die Bestimmung der Trittsicherheit und der Rutschfestigkeit erfolgt durch Ermittlung des Gleitreibungskoeffizienten μ mit dem Meßgerät

Floor-Slide-Control FSC 2000 print

der Elcon GmbH auf Basis des folgenden Meßprinzips:

Die Reibungskraft ist die Kraft, die benötigt wird, um einen Körper über eine Fläche zu ziehen.

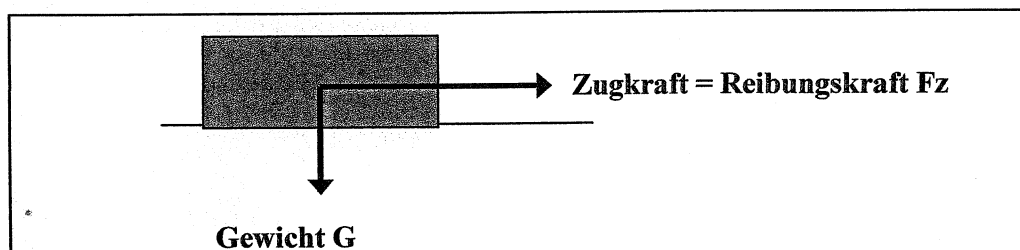


Bild 1: Meßprinzip Haft-/Gleitreibung

Der Reibungskoeffizient (Reibungszahl μ) gibt gemäß Gleichung 1 das Verhältnis zwischen der Zugkraft Fz und der Gewichtskraft G eines Körpers an.

$$\mu = \frac{Fz}{G}$$

Gleichung 1

Der Reibungskoeffizient gibt nur das Verhältnis an und besitzt somit keine physikalische Einheit.

Der Gleitreibungskoeffizient μ gibt das Kräfteverhältnis an, um den Körper in Bewegung zu halten und ist in den meisten Fällen kleiner als die Haftreibung μ_0 .

Für das Prüfgerät „FSC 2000 print“ wird durch den Gerätehersteller folgende Einteilung der Meßbereiche getroffen:

Tabelle 3: Einstufung der Meßbereiche

Gleitreibungskoeffizient μ	Einstufung der Meßbereiche
0,00 - 0,21	sehr unsicher
0,22 - 0,29	unsicher
0,30 - 0,42	bedingt sicher
0,43 - 0,63	sicher
über 0,64	sehr sicher

Diese Werte entsprechen den „Wuppertaler Sicherheitsgrenzwerten für Sicherheit gegen Ausgleiten“. Sie dienen der grundsätzlichen Orientierung über Rutschfestigkeit. Eine allgemeingültige Aussage kann nicht getroffen werden, da die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen für den jeweiligen Meßort mit berücksichtigt werden müssen.

Eine Umrechnung der mit dem Floor Slide Control FSC 2000 print ermittelten Reibungszahlen in die vier Bewertungsgruppen gemäß ZH 1/571 ist nicht möglich.

In der Fachliteratur werden folgende Reibungszahlen für die vier Bewertungsgruppen angegeben (vgl. Prof. R. Skiba, Taschenbuch Betriebliche Sicherheitstechnik, Erich Schmidt Verlag).

Tabelle 4: Einstufung in die Bewertungsgruppe der Rutschhemmung

Gleitreibungskoeffizient μ	Bewertungsgruppe
0,18 - 0,34	R10
0,34 - 0,51	R11
0,51 - 0,71	R12
0,71 und darüber	R13