



Prof. Dr.-Ing. Rolf-Rainer Schulz, Dipl.-Ing. Klaus Hofmann
Fb 1, Studiengang Bauingenieurwesen

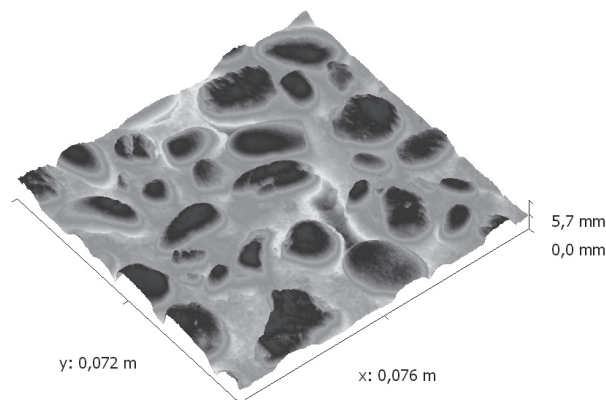
Summary

Surface texture is the primary characteristic upon which such secondary characteristics as anti-slip and sliding resistance depend. This texture can be determined by the type and shape of mineral aggregates selected, constituents of the concrete, the production process, and any subsequent surface treatment. It remains to be clarified, however, what the impact of micro and macro roughness thus achieved on secondary characteristics is. This report describes new methods of determining such surface parameters potentially suitable for the management of performance characteristics as anti-slip and sliding resistance already during production.

Projektbericht

Die Oberflächentextur von Bodenbelägen ist die primäre Eigenschaft, von der sekundäre Eigenschaften wie Rutschhemmung und Gleitwiderstand abhängen. Sie lässt sich durch die Art und Form der Gesteinskörnung, die Betonzusammensetzung, das Herstellverfahren und durch die eventuell nachfolgende Oberflächenbearbeitung steuern. Zu den ungeklärten Fragen gehört, wie sich die so erzielte Makro- und Mikrorauheit auf die sekundären Eigenschaften auswirken. Für Betonwarenhersteller wären Rauheitsparameter hilfreich, aus denen sich die genannten sekundären Eigenschaften ableiten lassen. Bei der Instandsetzung von Betonoberflächen erfolgt die Bestimmung der Rautiefe üblicherweise mit dem Sandflächenverfahren. Nachteilig ist hierbei die Beschränkung auf horizontale oder schwach geneigte Flächen und auf Profiltiefen im Bereich von 0,25 bis 5 mm. Hinzu kommt ein starker Laboranteneinfluss sowie die fehlende Möglichkeit, weitere Texturmerkmale zu bewerten.

Daher werden bei dem vorliegenden Forschungsprojekt zwei hochauflösende elektrooptische Rauheitsmessverfahren verwendet, die mobil sowohl an horizontalen als auch an vertikalen Flächen einsetzbar sind und zu reproduzierbaren, vom Prüfer unabhängigen Ergebnissen führen. Während mittels Laser-Triangulation 2-D-Rauheitsprofile erfasst werden, können mit der Streifenlichtprojektion Objektoberflächen in einem Arbeitsgang dreidimensional vermessen werden. Beide Verfahren ermöglichen die Bestimmung zahlreicher Rauheitskenngrößen und liefern sowohl untereinander als auch mit anderen Gebrauchseigenschaften (z.B. Rutschhemmung) korrelierende Ergebnisse.



Laufzeit
01/2007 bis 12/2008

Finanzierung
Fachhochschule Frankfurt am Main

Kontakt
rrschulz@fb1.fh-frankfurt.de