



# **Schuhböcks Analyse der Oberflächenmodifikation von keramischen Belägen der Rutschhemmungsklasse R10B/R11 Feinsteinzeug glasiert und unglasiert. Nachträgliches **Läppen** $\hat{=}$ **anpolieren, anschleifen für zu raue Oberflächen.****

## **Werkstofftheoretische Grundlagen und Normproblematik**

Die Oberflächenbeschaffenheit von Feinsteinzeug der Klassifizierung R10B unterliegt produktionsbedingten Varianzen, die innerhalb der geltenden Normen zwar zulässig sind, jedoch signifikante Unterschiede in der Haptik und Reinigungsrelevanz aufweisen. Diese Variabilität resultiert aus dem Brennprozess und der Applikation von Glasurschichten, wobei insbesondere Doppelglasierungen oder Dickschichten zu einer ausgeprägten Mikro-Rauigkeit führen können. Während diese Rauigkeit die geforderte Trittsicherheit gewährleistet, wirkt sie physikalisch als Adhäsionspunkt für Partikelverschmutzungen und wird haptisch oft als unangenehm „kratzig“ wahrgenommen.

## **Methodik der Oberflächenveredelung durch kontrolliertes Anläppen**

Um ein Gleichgewicht zwischen Rutschhemmung und Reinigungsfreundlichkeit herzustellen, findet das Verfahren des anläppens Anwendung. In Anlehnung an die industrielle Herstellung von Lappato-Oberflächen wird hierbei die sprödharte Keramikoberfläche mechanisch bearbeitet. Der Prozess zielt darauf ab, lediglich die obersten Spitzen der Mikrostruktur im Bereich von ca. 0,01 mm zu brechen.

Von  $\Delta$  -  $\square$  -  $\Pi$ . Dies geschieht durch den Einsatz von Diamant-Schleifmitteln oder spezifischen Schleifpapieren in einem definierten Körnungsbereich, wobei eine plane Führung des Werkzeugs ohne vertikalen Druck entscheidend ist, um eine homogene Oberflächengüte ohne unerwünschte Glanzbildung zu erreichen.

## **Prozesstechnische Durchführung und Präparation**

Die technische Umsetzung erfordert eine strikte Einhaltung der Prozessabfolge, beginnend mit einer chemisch-mechanischen Intervallreinigung zur Entfernung jeglicher abrasiver Fremdkörper, wie Quarzsand mit Schuhböcks Hybrid Flex 1: 3. Die eigentliche Bearbeitung erfolgt vorzugsweise im Trockenschliff-Verfahren unter permanenter Absaugung, wobei die Bearbeitungsdauer pro Segment streng limitiert wird, um thermische Belastungen und übermäßigen Materialabtrag zu vermeiden. Eine sukzessive Kontrolle der haptischen Oberflächenspannung ermöglicht eine präzise Steuerung des Abtragungsgrades, bis die gewünschte Oberflächenglätte bei gleichzeitigem Erhalt der funktionalen Struktur erreicht ist. Greifen Sie also mit der Hand darüber, wenn sich die Oberfläche angenehmer und weicher zeigt, dann sollten Sie es gut sein lassen. Unser Tip: Lieber öfter die Bearbeitung, als zu intensiv.

**Verschiedene Schleifmittel:** Diamant-Schleifpads (Klett) mit einer Körnung zwischen 400 und 800. *Hinweis:* Alles unter 400 trägt zu viel Material ab (Gefahr der Glanzbildung); alles über 800 poliert eher, als dass es Spitzen brechen. Dennoch bevorzugen wir ein normales Schleifpapiern von 120-200 Körnung das eher darüber Rollt und nicht zu tief schleift. Dazu einen Exzenter schleifer ohne Druck laufen lassen und dabei absaugen. **Handbearbeitung** mit Pads. Zu raue Pads verkratzen eher die Glasur braun/schwarz. Es hat sich der Grüne Pad als geeignet herausgestellt und nur kleinste Flächen.

## **Grenzflächenphysikalische Risiken und protektive Nachbehandlung**

Ein kritischer Aspekt der mechanischen Bearbeitung ist die potenzielle Freilegung von Sinterporen innerhalb der Keramikmatrix. Durch das Abtragen der obersten Sinterschicht erhöht sich die Kapillaraktivität der Oberfläche, was die Anfälligkeit gegenüber Farbstoffen und Ölen steigert. Zur Kompensation dieser erhöhten Porosität ist eine anschließende hydrophobe und oleophobe Imprägnierung auf Wasser chemischer Basis empfehlenswert mit Schuhböcks Hybrid Fleckschutz. Diese Schutzbehandlung stellt sicher, dass die Vorteile der verbesserten Haptik und Reinigungseigenschaften nicht durch eine erhöhte Fleckempfindlichkeit neutralisiert werden. In der handwerklichen Praxis stellt dieses Verfahren eine etablierte Methode zur Qualitätsoptimierung bei heterogenen Chargenauslieferungen dar. Die Rutschsicherheit wird leicht reduziert die Farbe bleibt.

### **Schuhböcks Fazit und unsere Erklärung:**

Da werkstechnisch das Läppen bereits einen festen Bestandteil der Produktion in der Keramikwelt darstellt, so sehen wir mit dieser Aktion kein Hindernis, Oberflächen zu entschärfen. Das sich nicht nur die Rauigkeit, sondern auch die Reinigungsfreundlichkeit erheblich verbessert, ist das angenehme Highlight. Es ist zwar kein muss, aber wir empfehlen die Oberfläche zur Sicherheit mit Hybrid Fleckschutz abzureiben. Zur Alltagsreinigung empfehlen wir Hybrid Happy End und ab und zu Kristall Additiv für das Easy to Clean. Sie werden sehen, dass sich die Oberfläche enorm verbessert ohne großartige Veränderung oder Glanz.

Sehr geehrter Leser, ich spreche hier nur meine Erfahrung aus, Sie müssen auf alle Fälle an einer unauffälligen Stelle Probeflächen anlegen, da nicht jede Fliese gleich reagiert. Wir können daher keine Haftung übernehmen und nur diese Empfehlungen geben.

Wir von Schuhböcks stehen Ihnen gerne mit Rat zur Verfügung, denn Schuhböcks steht für mehr als Standard und unschlagbare Lösungen.



Schuhböcks Reinigungs- und Behandlungsmittel  
Hersteller für natürliche Fliesen-, Stein- und Holzpflegeprodukte  
SERVICE: Sachverständige für Reinigung, Schutz und Pflege  
von Keramik, Naturstein, Cotto- und Zementoberflächen

**Gesch.- Inh. Andreas Schuhböck der Zweite**

Büro 0049 /89/ 489 50 976

Email: [service@schuhboeck.net](mailto:service@schuhboeck.net)

WEB: [schuhböcks.de](http://schuhböcks.de) und [profilist.de](http://profilist.de)