

---

**Titel:** Mineralische Bodenbeschichtungen - Achtung bei der Untergrundvorbereitung  
**Datum:** 07/12  
**Autor:** Torsten Grotjohann (öffentlich bestellter und vereidigter Berufssachverständiger)  
**Firma:** iff Institut für Fussbodenbau

---

Der nachfolgende Artikel wurde nicht von Flooright AG verfasst. Er wurde entweder vom Autor im Auftrag von Flooright AG verfasst oder die Publikation auf der Plattform von Flooright AG erfolgte mit der ausdrücklichen Genehmigung des Autors. Der Artikel ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Autors nicht weiter verwendet werden.

---

Mineralische Bodenbeschichtungen mit den entsprechenden Optiken erfreuen sich nach wie vor größter Beliebtheit, insbesondere bei Planern und Architekten. Und sie bieten dem Bodenleger bzw. Raumausstatter eine zusätzliche Möglichkeit, sowohl im privaten Wohnbereich als auch im gewerblichen Bereich kreative und moderne Fußbodengestaltung umzusetzen und wirtschaftlich interessante Aufträge abzuwickeln.

### **Das System der mineralischen Beschichtung**

Im Gewerk der Bodenleger und Raumausstatter handelt es sich bei mineralischen Beschichtungen in erster Linie um mineralische Spachtelmassensysteme.

Nach entsprechenden Untergrundvorbereitungsmaßnahmen – ein sach- und fachgerecht vorbereiteter Untergrund nach DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ ist die Grundvoraussetzung für die Verarbeitung von mineralischen Beschichtungen – wird der Untergrund zunächst grundiert und anschließend unter Verwendung von speziellen, in aller Regel hoch Kunstharz vergüteten Spachtelmassensystemen gespachtelt/nivelliert.

Bei den mineralischen Beschichtungen soll dieses Spachtelmassensystem als Nutzbelag sowohl

hinsichtlich der Optik/Gestaltung als auch hinsichtlich der technischen Eigenschaften genutzt werden.

Folgerichtig erfolgt nach Trocknung des Spachtelmassensystems eine entsprechende Oberflächenbehandlung, je nach System unter Verwendung von entsprechenden Primern und Hartversiegelungen, ggf. auch unter Verwendung von Polyurethan basierenden Lacksystemen, oder aber auch als geölte Oberfläche unter Verwendung entsprechender Steinöle etc.

Grundsätzlich handelt es sich hierbei um Produkte, mit dessen Umgang der Bodenleger und Raumausstatter vertraut ist, so dass die Herstellung mineralischer Beschichtungen eigentlich kein Problem darstellen sollte. Die Praxis zeigt jedoch häufig, dass der Teufel im wahrsten Sinne des Wortes im Detail steckt und insbesondere der Untergrundvorbereitung eine besondere Bedeutung zukommt.

### **Oberflächenerscheinungs bild**

Auf das Oberflächenerscheinungs bild von mineralischen Beschichtungen soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Trotzdem möchte der Verfasser auf 2 Sachverhalte hinsichtlich des Oberflächenerscheinungs bildes von minera-

lischen Beschichtungen gesondert hinweisen.

Das eine Erscheinungsbild sind Farbdifferenzen und Oberflächenirritationen hinsichtlich der unterschiedlichen Mischungen des Spachtelmassensystems bzw. der Beschichtung.

Das Foto 1 zeigt beispielhaft einen mineralischen Nutzbelag, bei welchem sich Farbdifferenzen durch unterschiedliche Mischungen ergeben.



In diesem Zusammenhang muss dem Ausführenden immer empfohlen werden, bereits im Rahmen der Kundenberatung vor Einbau des Produktes darauf hinzuweisen, dass gewisse Farbdifferenzen/unterschiedliche Farbnuancen sowohl material-spezifisch als auch handwerklich bedingt unvermeidbar sind. Der Endverbraucher kann hier keine

homogene unifarbene Fläche erwarten.

Ein zweites Thema sind Unebenheiten bei Streiflichtsituationen.

Gerade in Objekten/Bauvorhaben mit bodentiefen Fenstern oder anderen Lichteinfallquellen ist mit Unregelmäßigkeiten in der Optik – bezogen auf die Oberfläche des mineralischen Beschichtungssystems – immer zu rechnen.

Das Foto 2 zeigt beispielhaft eine mineralische Beschichtungsebene im Gegenlicht und die auf der Oberfläche deutlich sichtbaren Unregelmäßigkeiten durch die Verarbeitung.

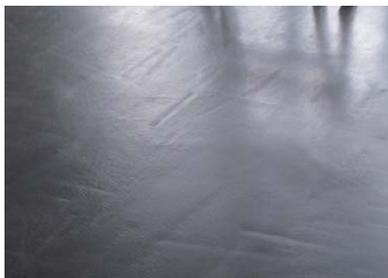


## Besondere Anforderungen an die Optik

Insgesamt gesehen ist bei mineralischen Beschichtungssystemen darauf hinzuweisen, dass besondere Anforderungen an die Optik gestellt werden, welche im Rahmen der Ausführung nur durch eine entsprechende anspruchsvolle Technologie erzielt werden können. Für den Auftrag der Spachtelmasse bedeutet dies in erster Linie, dass diese in so genannter „Rakeltechnik“ und ausreichender Dicke ausgeführt werden sollte, um die entsprechenden Verlaufeigenschaften sicher zu stellen.

Die Fotos 3 und 4 zeigen mine-

ralische Beschichtungsebenen im Streiflicht/Gegenlicht und die deutlich sichtbaren Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche.



Auch wenn Gegenlicht/Streiflicht bei der Betrachtung von Fußbodenebenen immer eine besondere Situation darstellen, so muss doch sachlich festgestellt werden, dass eine hochwertigere Ausführung hinsichtlich der Oberfläche durchaus möglich war.

Häufig wird nach dem Rakeln des Spachtelmassensystems zusätzlich eine so genannte „Stachelwalze“ bzw. „Entlüftungswalze“ eingesetzt. Auch hierbei ist darauf zu achten, dass der Einsatz der Entlüftungswalze entsprechend der Regeln des Fachs rechtzeitig stattfindet. Weitergehend müssen die raumklimatischen Bedingungen den Einsatz der Entlüftungswalze zulassen.

Sollten die „Spuren“ der Entlüftungswalze nicht mehr korrekt verlaufen, so führt dies ebenfalls zu erheblichen optischen Beeinträchtigungen hinsichtlich des Geltungsnutzens der mineralischen Beschichtungsebene,

wie die Fotos 5 und 6 verdeutlichen.



In diesem Zusammenhang ist insbesondere auch zu berücksichtigen, dass spätere partielle Reparaturmaßnahmen praktisch unmöglich sind. Partielle Reparaturmaßnahmen werden optisch immer sichtbar sein. Insofern besteht in der Regel nur die Möglichkeit, ganze Flächenbereiche nachzuarbeiten bzw. zu sanieren. Umso mehr kommt der korrekten und möglichst ebenen Verarbeitung des Spachtelmassensystems eine besondere Bedeutung zu.

## Das leidige Thema Risse

Ein immer wiederkehrendes Thema bei mineralischen Beschichtungssystemen sind Rissbildungen. Auch hier kann durch den Verfasser dem Verarbeiter nur geraten werden, bereits rechtzeitig darauf hinzuweisen, dass insbesondere zementäre Produkte durch das Bindemittel „Zement“ zu Schwindprozessen und hieraus resultierenden Rissbildungen neigen. Folgerichtig sollten mineralische Beschich-

tungen niemals „rissfrei“ angeboten und verkauft werden.

Unabhängig davon, dass Risse bei mineralischen Beschichtungssystemen immer auftreten können, sollte auch hier der Untergrundvorbereitung eine besondere Bedeutung zukommen. Rissbildungen können zum einen durch das materialspezifisch bedingte und unvermeidbare Schwindverhalten des Produktes entstehen.

Zum anderen können Rissbildungen jedoch auch durch eine unsachgemäße Untergrundvorbereitung verursacht werden. Im Rahmen der Untergrundvorbereitung ist es insbesondere notwendig/erforderlich, vorhandene Risse im Untergrund zu erkennen und sachgerecht zu sanieren, aber auch vorhandene Bauwerksfugen und Bewegungsfugen zu erkennen und entsprechend zu berücksichtigen.

Hierbei sollte sich der Auftragnehmer bzw. Ausführende nicht zu weit aus dem Fenster lehnen.

Fugen sind in erster Linie „Planersache“. Ist sich ein Bodenleger oder Raumausstatter also unschlüssig, ob es sich bei der vorhandenen Fuge um eine Bewegungsfuge handelt, so sollte ggf. über den Planer/Architekten ein entsprechender Fugenplan angefordert oder ggf. die entsprechenden Informationen eingeholt werden.

Im privaten Wohnbereich kann sich dies jedoch etwas anders darstellen. Ist vor Ort kein Planer/Architekt tätig, so gilt häufig der Ausführende als so genannter „Fachplaner“. Dann muss häufig in Eigenverantwortung entschie-

den werden, wie mit der vorhandenen Fuge bzw. dem vorhandenen Riss umgegangen wird. Ist das mineralische Beschichtungssystem erst einmal fertig gestellt und es treten nachträglich Risse innerhalb des Beschichtungssystems durch nicht beachtete Fugen oder nicht beachtete Risse im Untergrund auf, so ist eine Reparatur häufig nur großflächig und kostenaufwendig möglich.

Die Fotos 7 bis 9 zeigen Risse innerhalb einer mineralischen Beschichtung, welche parallel zu einer Bewegungsfuge entstanden sind.



Diese Risse sind der Tatsache geschuldet, dass der Bodenleger beauftragt wurde, vorhandene Bewegungsfugen zu schließen und parallel dazu an anderer Stelle neue Bewegungsfugen anzulegen. In den Bereichen der alten Bewegungsfugen sind dann deckungsgleich Risse im mineralischen Beschichtungssystem entstanden. Es kann jeder Auftragnehmer nur davor gewarnt werden, Bewegungsfugen innerhalb der Fußbodenkonstruktion zu ändern.

Dies ist nicht zwangsläufig Aufgabe eines Bodenlegers oder Raumausstatters und sollte nur ausgeführt werden, wenn hier die entsprechenden Kenntnisse und technischen Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

Das Foto 10 hingegen zeigt Risse innerhalb eines mineralischen Beschichtungssystems in einem Flächenbereich, in welchem ein ehemaliger „Mattenrahmen“ überarbeitet wurde.



Auch hier wurden die Übergänge zwischen den ehemaligen „Mattenrahmen“ und den übrigen Flächenbereichen nicht korrekt

saniert, so dass nachträglich deckungsgleich zu dem ehemaligen Mattenrahmen Risse innerhalb des mineralischen Beschichtungssystems entstanden sind.

Risse treten häufig jedoch auch in mineralischen Beschichtungssystemen und deckungsgleich in Untergrundkonstruktionen auf, wenn z.B. Grundrissänderungen oder Grundrissverkleinerungen auftreten, so z.B. in Durchgangsbereichen oder Türübergangsbereichen, wie die Fotos 11 und 12 zeigen.



### Schwind-/Spannungsrisse

Unabhängig davon können, wie bereits im vorangegangenen Text beschrieben, Risse innerhalb des mineralischen Beschichtungssystems durch Spannungen des Materials (Schwindspannungen durch das Bindemittel Zement etc.) auftreten. Häufig können bereits in der Ausführungsphase diese Rissbildungen innerhalb des mineralischen Beschichtungssystems dadurch festgestellt werden, dass die Oberfläche entsprechend mit Feuchtigkeit beaufschlagt wird. Die Fotos 13

bis 15 zeigen ein mineralisches Beschichtungssystem, welches im Rahmen der Ausführungsphase mit Feuchtigkeit beaufschlagt wurde, um „landkartenartige“ Risse in der Oberfläche des mineralischen Beschichtungssystems sichtbar zu machen.



Die Fotos 16 bis 18 hingegen zeigen Risse innerhalb eines mineralischen Beschichtungssystems, welche sich als so genannte „Spannungsrisse“ durch das Schwindverhalten des zementären Spachtelmassensystems gebildet haben.



### FAZIT

Mineralische Beschichtungen als Nutzbeläge haben sich als moderne und kreative Bodenbeläge am Markt durchaus durchgesetzt.

Insbesondere bieten sie dem Bodenleger und Raumausstatter eine zusätzliche Möglichkeit Fußbodenflächen zu gestalten und wirtschaftlich interessante Aufträge abzuwickeln.

Mineralische Beschichtungen haben jedoch in der Ausführung auch ihre Tücken.

So sollte im Rahmen der Kundenberatung immer darauf hingewiesen werden, dass mit gewissen Farbdifferenzen/Farbnuancen und den materialspezifischen Eigenschaften geschuldeten Rissbildungen immer zu rechnen ist.

Dies erspart dem Auftragnehmer im Nachhinein beim Auftreten dieser Sachverhalte und Beeinträchtigungen aufwendige Untersuchungen und unangenehme Beanstandungen.

Weitergehend sollte bei der Aus-

führung immer berücksichtigt werden, dass sich großflächige mineralische Beschichtungen in aller Regel nur schwer reparieren lassen.

Treten Unregelmäßigkeiten in Form von Unebenheiten, Rissen oder anderen Sachverhalten auf, so sind Reparaturmaßnahmen häufig nur großflächig innerhalb bestimmter Raumeinheiten oder Fußbodenfelder möglich.

Folgerichtig führen diese Reparaturmaßnahmen häufig zu einem hohen wirtschaftlichen Aufwand.

Aus den zuvor genannten Gründen ist gerade der Untergrundvorbereitung und der Ausführung eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die aufzutragenden Spachtel-/Nivelliermassen hinsichtlich der mineralischen Beschichtung sollten immer mit den entsprechenden Aufwand und technischem Know-How ausgeführt werden, so dass möglichst gleichmäßige und ebene Flächen im Rahmen der technischen und handwerklichen Möglichkeiten entstehen.