

Was muss beim Verfugen von Feinsteinzeug beachtet werden?

Glänzende Aussichten



Beim Polieren von Feinsteinzeug wird die Brennhaut abgetragen und dadurch werden die Mikroporen geöffnet. Schmutzpartikel, die in diese Poren eindringen, lassen sich nur schwer entfernen. Dasselbe gilt auch für einige Bestandteile von Fugenmörteln. Was Sie deshalb beim Verfugen von poliertem Feinsteinzeug beachten müssen, beschreibt der folgende Artikel.

Der Begriff Feinsteinzeug hat sich in Deutschland als Handelsname für dicht gesinterte und porenarme trockenengepresste Fliesen und Platten mit niedriger Wasseraufnahme durchgesetzt. „Fein“ steht in diesem Fall für „porenarm“, ein Bezug, der dem allgemeinen Sprachgebrauch nicht entspricht und insofern in die Irre führt. In den Produktnormen für Fliesen sucht man den Ausdruck Feinsteinzeug unter den Begriffsbestimmungen und Definitionen vergebens.

Üblicherweise werden Fliesen mit einer Wasseraufnahme $E = 0,5\%$ als Feinsteinzeug bezeichnet. Aber Vorsicht! Da der Begriff Feinsteinzeug nicht normiert ist, können im Handel angebotene Fliesen und Platten durchaus eine höhere Wasseraufnahme aufweisen. So enthält die derzeit gültige DIN EN 176 „Trockengepresste keramische Fliesen und Platten mit niedriger Wasseraufnahme $E = 3\%$ “ unter dem Punkt Definitionen nur einen Hinweis auf vollkommen dicht gesinterte Fliesen und Platten bis zu einer Wasseraufnahme von $0,5\%$. Erst die noch nicht verabschiedete ISO-Norm 13 006 wird für trockenengepresste Fliesen mit niedriger Wasseraufnahme wahrscheinlich zwischen den Gruppen B Ia ($E 0$ bis $0,5\%$) und B Ib ($E 0,5$ bis 3%) unterscheiden.

Das heute als Feinsteinzeug bezeichnete keramische Material hat sich am Markt durchgesetzt auf Grund seiner technischen Eigenschaften, seinen häufig an Natursteinen orientierten Designs und den gestalterischen Möglichkeiten, die es bietet. Im Herstellungsprozess sind die Reinheit und die beim Mahlen erreichte Feinheit der Rohstoffe besonders wichtig, denn diese Faktoren begünstigen das Entstehen eines dichten Gefüges. Die sprühgetrocknete Masse wird gepresst, nochmals getrocknet und bei sehr hohen Temperaturen bis zur Sinterung gebrannt.

Die Oberflächen keramischer Feinsteinzeugfliesen können während des Herstellungsprozesses durch verschiedene Verfahren und auch noch nachträglich mechanisch bearbeitet werden. So wird ein breites Spektrum unterschiedlicher Oberflächen gefertigt. Sie reichen von matt und strukturiert über halb-poliert, poliert und hochglanzpoliert bis hin zu satiniert und glasiert. Mit modernen Lasertechniken können außerdem selbst polierte Feinsteinzeugoberflächen so bearbeitet werden, dass sie rutschhemmende Eigenschaften erhalten.

Ein stark pigmentierter Breitmörtel hat auf einer polierten Feinsteinzeugfliese unschöne Rückstände hinterlassen.

Feinsteinzeug stellt hohe Anforderungen an den Verleger

Feinsteinzeug stellte auch die Fliesenleger vor neue Aufgaben und Probleme beim Verlegen und Verfugen dieses Materials. Sie mussten und müssen für die Bearbeitung der Fliesen bis dahin ungewöhnliche Verfahren wie zum Beispiel Schneiden mit Diamant-Sägen, Nass-Schneide-Verfahren, Laserschnitte und so weiter einsetzen. Außerdem funktioniert durch die teilweise sehr hohe Verglasung des Fliesenscherbens die Haftung der Fliese zum Mörtel durch mechanische Verkrallung nicht mehr. Die Kleberhaftung wird durch Adhäsion bewirkt. Deshalb müssen hoch vergütete Dünnbett- und Fugenmörtel eingesetzt werden.

Aber es waren nicht nur die Bearbeitung und Verlegung, die den Fliesenleger zum Umdenken bei Feinsteinzeug veranlasste, sondern auch die ungewohnte Schmutzempfindlichkeit bestimmter Feinsteinzeug-Fliesen. Wie beim Cotto musste er sich mit Pflege-, Nachbehandlungs- und Reinigungsmitteln auseinandersetzen, um seine Kunden beraten und der Schmutz- und Fleckempfindlichkeit entgegen wirken zu können. Das betrifft vor allem polierte und hochglanzpolierte Feinsteinzeugfliesen.

Bei diesen Materialien wird durch das Schleifen und Polieren der Oberfläche die Brennhaut entfernt. Das hat zwar keine Beeinträchtigungen der technischen Eigenschaften zur Folge, aber durch das Freilegen von Mikroporen wird die Oberfläche fleckempfindlicher. Schmutz kann in diese Poren eindringen und ist nur sehr schwer wieder aus diesen kleinsten Vertiefungen zu entfernen. Für die tägliche Nutzung bedeutet dies, dass durch spezielle Reinigungs-, Pflege- und Schutzmittel einer Verschmutzung entgegen gewirkt werden sollte, ähnlich wie es bei Cottobelägen üblich ist. Eine Möglichkeit ist zum Beispiel das Imprägnieren des Belags. Dadurch wird das tiefere Eindringen von Schmutzpartikeln in die Poren verhindert, ohne sie zu verstopfen. Für die Entfernung von hartnäckigen Flecken auf begrenzten Flächen, wie sie beispielsweise durch Wein, Kaffee oder Limonade verursacht werden können, sind mittlerweile spezielle Reinigungsmittel erhältlich. Die Wirkung ist aber jeweils vom Einzelfall abhängig.

Können Fugenmörtel Feinsteinzeug verschmutzen?

Was bedeutet die Schmutz- und Fleckempfindlichkeit von einigen polierten Feinsteinzeugtypen für das Verfugen durch den Fliesenleger? Können auch Fugenmörtel die Fliesen irreparabel verschmutzen? Und falls ja, welche Vorsorge kann der Fliesenleger treffen, damit das nicht passiert?

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass graue, nicht mit Farbpigmenten eingestellte zementäre Fugenmörtel in der Regel zu keinen Verschmutzungen führen. Denn Zement lässt sich im Allgemeinen gut mit einem säurehaltigen Reinigungsmittel, einem Zementschleierentferner, lösen und abwaschen.

Für das Verfugen von Feinsteinzeug eignen sich besonders gut kunststoffvergütete, schnell abbindende Fugenmörtel. Diese Flexfugen bauen sich trotz des geringen Saugverhaltens des Feinsteinzeugscherbens schnell in der Fuge auf und ziehen an. Das hat den Vorteil, dass sie auf der Oberfläche nicht stark aufbrennen und der Füllgrad schnell erreicht wird, ohne dass der Fugenmörtel mehrmals über den Belag verteilt werden muss.

Der hier eingesetzte stark pigmentierte Schmalfugenmörtel brannte auf der Fläche des polierten Feinsteinzeugbelages an, ohne jedoch in der Fuge anzuziehen. Die Rückstände der Farbpigmente sind deutlich zu erkennen.

Bei normal abbindenden Flexfugenmörteln ist darauf zu achten, dass sich kein Redispersionspulver in den Mikroporen der polierten Feinsteinzeugfliesen festsetzt. Daher ist vom Fliesenleger darauf achten, dass die Fugenmörtel, während sie in der Fuge anziehen, nicht auf der Oberfläche anbrennen, sondern Rückstände vor dem Aushärten von der Fliesenoberfläche abgewaschen werden. Deshalb sollten möglichst abschnittsweise nur kleinere Flächen eingefugt und Rückstände abgewaschen werden. Teile des Redispersionspulvers lassen sich nämlich anschließend nicht mehr mit säurehaltigen Reinigungsmitteln entfernen. Die Injektionsmethode, wie sie bei Reaktionsharzen angewandt wird, stellt in diesem Fall keine Alternative dar. Sie funktioniert mit hydraulisch abbindenden Mörteln nicht, da hier die Gefahr des Entmischens besteht und des weiteren eine Randzonenverschmutzung beim Abwaschen entstehen könnte. Ein besonderes Problem taucht bei der Verwendung von farbigen Fugenmörteln auf. Sie enthalten Farbpigmente, die zum Beispiel aus Metalloxiden bestehen. Dringen diese in die Mikroporen ein und setzen sich dort fest, sind sie nachträglich kaum noch rückstandsfrei zu entfernen.

Soll der Belag also mit farbigen Fugenmörteln ausgefugt werden, sind auf jeden Fall die jeweiligen Verarbeitungshinweise der Fliesenhersteller zu beachten. Neben der Inaugenscheinnahme der Fliesenoberfläche ist eine Probeverfugung dringend anzuraten. Des weiteren ist die Kontaktaufnahme zum jeweiligen Herstellers des Fugenmörtels zu empfehlen, um sich beraten zu lassen. Bei besonders empfindlichen Belägen sollte dem Kunden notfalls von der Verwendung eines farbigen Mörtels abgeraten werden. Achtung: Auch graue Fugenmörtel können zur Erzielung ihres Grautons Farbpigmente enthalten.

Falls es zu Problemen beim Verfugen gekommen ist

Für den Fall, dass es zu Problemen bei der Verfugung gekommen ist, sollte möglichst zeitnah Kontakt zu den Lieferanten der Fliesen und des Fugenmörtels aufgenommen werden. Eventuell kann durch eine nachträgliche Reinigung der Belag gerettet werden. Bewährt haben sich hierfür säurehaltige Reinigungsmittel (Zementschleierentferner). Es wurden für diese Anwendung Produkte entwickelt, die keine giftigen Gase entwickeln. Bevor mit der Reinigung begonnen wird, ist der Belag vorzunässen, damit sich die Poren des Fugenmörtels mit Wasser schließen und dieser nicht durch das Reinigungsmittel angegriffen wird. Nach dem Einwirken empfiehlt sich die Reinigung mit einer Bürstenmaschine. Die mechanische Wirkung der Bürsten ist für den Erfolg der Säuberung unerlässlich. Anschließend wird der Belag mit klarem Wasser abgespült und getrocknet. Aber auch hier gilt: Angaben und Empfehlungen der Hersteller beachten.

Vorsicht vor universellen Schmalfugenmörteln

Vorsicht sollte der Fliesenleger gegenüber den vielen im Markt befindlichen Schmalfugenmörteln walten lassen, die für alle Arten von keramischen Fliesen und Platten einschließlich Feinsteinzeug ausgelobt werden. Bei diesen Produkten lässt sich ein eindeutiger Widerspruch feststellen. Denn einerseits benötigen sie ein großes Wasserrückhaltevermögen, welches durch Retentionsmittel in der Rezeptur erreicht wird. Das macht sie für das Verfugen saugender Scherben, zum Beispiel Steingutfliesen mit einer Wasseraufnahme von $E > 10\%$ geeignet. Das Anforderungsprofil, das ein Fugenmörtel für Feinsteinzeug mit einer Wasseraufnahme $E = 0,5\%$ erfüllen muss, sieht dagegen ganz anders aus. Bei diesen Fliesen muss der Fugenmörtel in der Fuge anziehen, das Anmachwasser kann aber nur ins Kleberbett oder an die Luft abgegeben werden. Diese gegensätzlichen Eigenschaften lassen sich in einem Produkt nicht vereinigen. Das Eigenschaftsprofil stellt also immer einen Kompromiss dar und ist nicht speziell auf einen Einsatzbereich wie Feinsteinzeug zugeschnitten.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass der Fliesenleger sich schon beim Verkaufsgespräch beziehungsweise vor der Auftragsausführung dieser Problematik widmen sollte.

Die Informationen entsprechen dem Stand von 11/01.

Autoren
Andreas Keil
Technischer Produktmanager Fliesentechnik
Dirk Mayer-Mallmann
Leiter Marketing & Werbung