

Riss- und Estrichsanierung

Rissbildungen in Estrichen erfordern entsprechende Sanierungsmassnahmen. Wo immer sie auftreten, kann eine schadenfreie Belegung infrage gestellt sein.



■ Gerissener Zementestrich mit eingefrästen Fugen für die Quervernadelung.

Auch bei neu eingebrachten Zementestrichen sind Risse nicht auszuschliessen und können mehrere Ursachen haben. Zugspannungen beispielsweise können zu Rissen führen, aber auch Schwindvorgänge beim Austrocknen, ein divergierender Feuchtegehalt im Bauteilquerschnitt, Temperaturdifferenzen, temperaturbedingte Längenänderungen sowie die Einwirkung von äusseren Lasten. Wenn die Gebrauchstauglichkeit des Untergrundes durch Rissbildungen nicht eingeschränkt wird, sind dieselben nicht als ein Mangel zu erachten. Da der mit der Belegung beauftragte

Bodenleger nicht unbedingt in der Lage ist, dies mit letzter Sicherheit zu beurteilen, sind in jedem Fall Bedenken anzumelden, denn Rissbildungen können eine schadenfreie Verlegung durchaus infrage stellen. Wie aber sind Risse zu definieren, ab wann können sie als ein Mangel bezeichnet werden und Sanierungsmassnahmen erforderlich machen? Und zudem: Um welche Art von Rissen handelt es sich, sind es feine Haarrisse, Netz-, Trenn- oder Setzrisse?

Haarrisse

Haarrisse sind feine Oberflächen-

risse mit geringer Tiefe, die netzartig in Erscheinung treten und sich meist in der Folge einer Störung des frisch eingebrachten Estrichs bilden, wie beispielsweise durch Zugluft oder Sonneneinstrahlung, die das Austrocknen beschleunigen. Sie sind nicht als eigentlicher Mangel zu bezeichnen, Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit sind dadurch nicht beeinträchtigt. Als Bodenleger muss man jedoch erkennen können, ob es sich tatsächlich um Haarrisse handelt, die sich nur auf den Oberflächenbereich beschränken oder ob es sich nicht etwa um bis auf den Untergrund reichende Risse handelt. Dies lässt sich relativ einfach feststellen, indem man abwechselnd beidseits von einem Riss die Estrichfläche mit dem eigenen Körpergewicht belastet. Federn diese gegeneinander, dann handelt es sich um durchgehende Netzrisse, die kraftschüssig geschlossen werden müssen. Haarrisse hingegen sind unbedenklich und können mit einer guten Dispersionsspachtelmasse überspachtelt und geschlossen werden. Dies setzt allerdings voraus, dass der Estrich ausgetrocknet ist und die Schrumpfungsvorgänge als abgeschlossen erachtet werden können.

Netzrisse

Netzrisse treten durch grössere Mä-schen- und Rissweiten in Erscheinung und sind an ihrer v-förmig ausgebildeten Öffnung zur Oberfläche hin zu erkennen. Im Unterschied zu den innerhalb der Estrichoberfläche befindlichen Haarrisse reichen Netzrisse bei Verbundestrichen bis auf die Verbundzone. Innerhalb mineralischer Konstruktionen lassen sie sich mit Epoxidharz kraftschüssig verschliessen, sofern die darunterliegende Dämmung in Ordnung und

die Tragfähigkeit nicht infrage gestellt ist. Netzrisse sind also ebenfalls nicht als technischer Mangel einzustufen, sofern die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit des Estrichs nicht beeinträchtigt wird. Es besteht jedoch die Gefahr, dass sie sich im Laufe der Zeit ausweiten. Zudem können die etwas breiteren Netzrisse ein Indiz für eventuelle Hohlstellen innerhalb des Estrichs sein, was sich durch ein Abklopfen desselben feststellen lässt und nötigenfalls ein Ausfüllen oder Verpressen der Verbundkonstruktion erfordert.

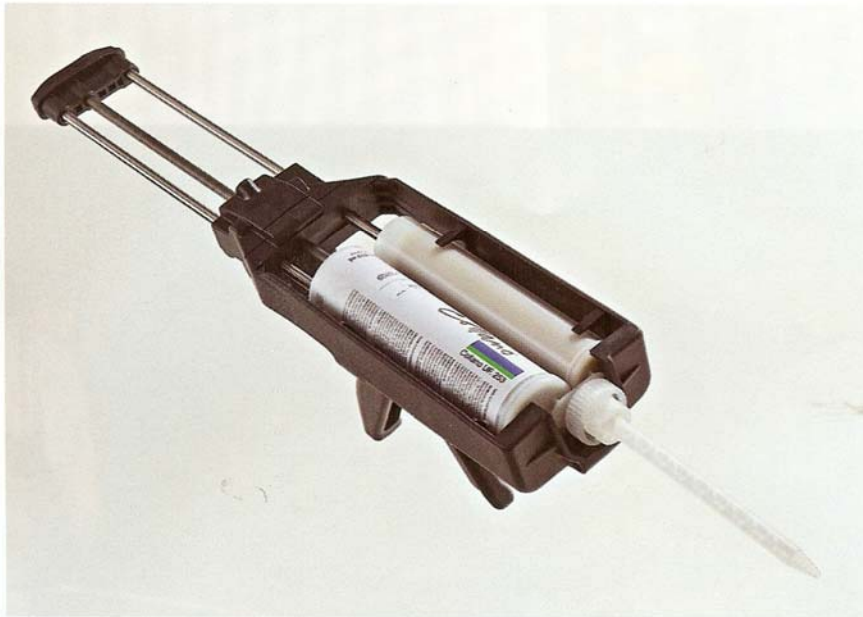
Trennrisse

Trennrisse sind sowohl bei schwimmenden als auch bei Verbundestrichen anzutreffen. Sie teilen ein Bauteil, also die Estrich- oder Betonplatte, und verlaufen mehr oder weniger gerichtet, mit oder ohne Verzweigungen. Bei dünnen Verbundestrichen können Trennrisse auf einen Rissverlauf innerhalb der darunter befindlichen Betondecke hinweisen, bei dicken Verbundestrichen ist dagegen eine solche Schlussfolgerung nicht zwingend. Auch Trennrisse begründen einen technischen Mangel nicht, sofern die Gebrauchsfähigkeit, Tragfähigkeit sowie Dauerhaftigkeit des betroffenen Bauteils nicht beeinträchtigt wird.

Setzrisse

Setzrisse treten auf, wenn sich Gebäudeteile senken und dabei die Decke und unter Umständen auch der Estrich reissen. In solchen Fällen muss unbedingt der Sachverhalt schriftlich festgehalten werden. Zudem sollte man als Bodenleger die erforderlichen Sanierungen nicht selbst durchführen und erst nach Beseitigung der Risse weiterarbeiten.

■ Das Giessharz Collano UR 253 wird mit der ebenfalls neuen Mischdüse aufgetragen und eignet sich zum schnellen Vergiessen von Rissen, Arbeitsfugen sowie zum Anspachteln von Schlütterschienen.



Sanierungsmöglichkeiten

Die Möglichkeit einer Rissanierung hängt davon ab, was jeweils im vorliegenden Fall für die Rissbildung verantwortlich ist. Sind sie die Folge einer Überlastung, sind es ganz einfach Schwindrisse, oder liegt die Ursache innerhalb der Dämmschicht, oder hat die Estrichkonstruktion nicht mehr die ausreichende Tragfähigkeit? – Wenn nur vereinzelte Risse vorliegen, sind diese bei mineralischen Estrichkonstruktionen wie Zement- und Calciumsulfatestrichen kraftschüssig zu schliessen oder, wenn besonders viele Risse vorliegen, mit Armierungsmatten abzudecken und zu überspachteln. Wenn jedoch die Dämmung nicht mehr intakt ist und die Tragfähigkeit infrage gestellt werden muss, ist eine Totalsanierung unumgänglich. Damit dies mit letzter Sicherheit abgeklärt werden kann, sollte besonders bei grösseren Objekten ein Experte kontaktiert werden.

Kraftschüssiges Verschiessen

Dazu werden vor allem Epoxid- sowie Polyurethanharze, die weitgehend schwindfrei austrocknen, eingesetzt. Ebenso haben zementgebundene Füllstoffe als begrenzt kraftschüssige Verbindung seit einigen Jahren an Bedeutung gewonnen. Sie werden vorzugsweise für die Verfestigung hohlraumreicher Decken oder poröser Mörtelgefüge in ausgelaugten Bauteilen von Altbauten eingesetzt.

Epoxidharze und Polyurethane

Epoxidharze sind kalt härtende, niedrigviskose Kunststoffe, welche zweikomponentig zum Einsatz kommen und hartspröde austrocknen. Sie eignen sich sowohl bei oberflächlichen Rissen als auch Trennrissen, wobei der Rissverlauf beliebig sein kann, jedoch eine Mindestbreite von 0,10 Millimetern aufweisen sollte. Zu beachten ist jedoch, dass Epoxidharze feuchttempfindlich sind und deshalb nur trockene Rissflan-

ken kraftschüssig verbinden können.

Polyurethane gewährleisten eine begrenzt dehnfähige Verbindung von Rissen und werden vorzugsweise für die Rissanierung von Gussasphaltestrichen eingesetzt. Grundsätzlich ist vorher zu prüfen, ob der zu bearbeitende Estrich eine ausreichende Härte aufweist. Trifft dies nicht zu, ist eine Rissanierung zum Vornherein infrage gestellt und eine Totalsanierung in Erwägung zu ziehen.

Bei einer Rissanierung ist vor allem darauf zu achten, dass die Restfeuchtigkeit der Estrichkonstruktion innerhalb der Toleranzgrenze liegt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich die zuvor geschlossenen Risse infolge der weiteren Austrocknung des Estrichs wieder öffnen. Die zu sanierenden Flächen müssen zudem vor jedem Arbeitsgang druck- und zugfest, tragfähig sowie frei von Staub und Trennmitteln sein. Damit ein kraftschüssig funktionierender Verschluss erreicht werden kann, muss das Material zudem in voller Tiefe in die Rissfugen eingebracht werden. Deshalb ist es ratsam, die Risse vor dem Füllen der Länge nach mit einer Trennscheibe bis zu einem Drittel beziehungsweise der Hälfte der Estrichdicke einzuschneiden und zu erweitern. Bei gegenläufiger Bewegung der einzelnen Estrichscheiben ist zudem eine Quervernadelung erforderlich. Dazu werden



■ Überbrückung der verfüllten Kanäle und Schwachstellen mit gerichteten Glasfaserarmierungssträngen.

quer zur Rissausrichtung, im Abstand von 20 bis 30 Zentimetern und in einer Länge von etwa 10 Zentimetern, zusätzliche Schlitzlöcher in einer Tiefe von einem Drittel bis zur Hälfte der Estrichdicke eingebracht, in die nach dem Verharzen in das noch flüssige Rissfüllmaterial Klammern oder Wellenverbinder eingelegt werden. Nach dem Vernähen oder Armieren der Risse wird das überschüssige Füllmaterial entfernt und die geglättete Oberfläche vollsatt mit Quarzsand bestreut. Nach einer kurzen Wartezeit von 15 bis 30 Minuten, was eine Raumtemperatur von etwa 20 Grad bedingt, kann der überschüssige Quarzsand abgesaugt und der Estrich überspachtelt oder direkt beklebt werden.

Bei beheizten Fussbodenkonstruktionen sollten die Heizleitungen vorgängig mit einem Ortungsgerät festgestellt und auf Lage und Tiefe markiert werden. Nur so können die Risse ausserhalb der Gefahrenzonen saniert werden.

Eine wesentliche Vereinfachung beim Verharzen von Estrichrissen sind die neuen Kartuschen mit eingebauten Mischdüsen, in denen durch einen Statikmischer die beiden Materialkomponenten zusammengeführt und durch einen Rohvorsatz punktgenau in die Risse und Hohlräume eingebracht werden können. Dabei wird nur so viel Material angesetzt, wie zur Verfüllung benötigt wird, und die verbleibenden, unvermischten Komponenten stehen für eine weitere Anwendung zur Verfügung. Das material- und zeitintensive Vermischen sowie das Entsorgen von überschüssigem Material entfallen, eine falsche Dosierung des Harzes und die als gefährlich zu erachtenden Hautkontakte mit dem Material bleiben ausgeschlossen.

Alternative Sanierungsmöglichkeiten

Wenn allzu viele Risse innerhalb



■ Entlüften des über der lose verlegten Armierungsmatte aufgeschütteten Fliessestrichs mit der Stachelrolle.

einer zu sanierenden Estrichkonstruktion vorliegen, ist ein kraftschüssiges Verschliessen der Risse nicht mehr wirtschaftlich und für grössere Sanierungen labiler Estriche oftmals nicht mehr ausreichend. So gibt es denn neben den unterschiedlichen Systemen und Produkten für eine konventionelle Rissanierung weitere technische Möglichkeiten, um die vorhandenen, aber gerissenen Estrichkonstruktionen zu erhalten. Ihre Anwendung kommt allerdings wiederum nur dann infrage, wenn die obere Estrichrandzone eine ausreichende Haftzug-Scherfestigkeit aufweist. Andernfalls muss der Estrich ebenfalls komplett erneuert werden.

Armierungsmatten

Armierungsmatten finden ihren Anwendungsbereich bei der Sanierung rissgefährdeter, labiler und stark geschädigter Untergründe. Sie werden einerseits als selbst liegende Matte auf den zuvor vorbereiteten und grundierten Unterboden flächendeckend ausgelegt und mit einer handelsüblichen Spachtelmasse in der jeweils vorgegebenen Mindest-

schichtdicke überspachtelt. Die derzeit hauptsächlich verwendeten Armierungsmatten bestehen aus richtungslos fixierten Glasfasern, die sich schnell voneinander lösen, wenn sie von dem aufgeschütteten Fliesmörtel benetzt werden. Beim Glätten und dem dringend erforderlichen Entlüften mit der Stachelwalze werden die Fasern von der Spachtelmasse vollständig umschlossen. Dadurch baut sich eine Verstärkung auf, die in allen Richtungen gleichmässig wirkt und so das Durchschlagen von Schwindrissen in der Spachtelmasse selbst unterbindet.

In einer etwas anderen Version werden Armierungsmatten in die frisch aufgetragene Spachtelmasse eingearbeitet. Empfohlen wird diese zusätzliche Stabilisierung in besonders gefährdeten Rissbereichen, über den mit standfester Zementspachtel gefüllten Ausbrüchen, offen liegenden Rohrleitungen, über Heizungsrohren, Pressfugen, Rissen und Narben. Die sogenannten Gelegematten werden quer zu den Trennrissen oder verfüllten Ausbrüchen und Kanälen in die Oberseite der noch frischen Füllmasse eingearbeitet. Da-

durch werden Rissbildungen aus dem geschwächten Untergrund weitgehend verhindert. Für eine weitere, vollflächige Armierung des Estrichs können über den planierten und verfestigten Schwachstellen die oben beschriebenen Armierungsmatten flächendeckend aufgebracht und mit einer handelsüblichen Spachtelmasse, deren Mindestschichtdicke jeweils vorgegeben ist, überzogen werden.

Faserarmierte Ausgleichsmassen

Faserarmierte Ausgleichsmassen lassen sich ebenfalls auf durch Risse gefährdeten Estrichen sowie Mischuntergründen auftragen. Die durch die Beimischung von Fasern verstärkte Spachtelschicht wirkt in allen Richtungen gleichmässig und verhindert das Durchschlagen von Rissen und das Entstehen von Schwindrissen in der Spachtelmasse selbst. Die für die Vergütung verwendeten Textil- oder Glasfasern können sowohl standfesten als auch selbst verlaufenden Spachtelmassen beim Anmachen beigemischt oder auch in einer einsatzfertigen Mischung verarbeitet werden.



■ SynTex-Armierungsprodukte von Ostrakon: SLS-Fasern, CS-Matte, DU- sowie BD-Gelege für eine schnelle und dauerhafte Estrichsanierung. info@ostrakon-baustofftechnologie.de

Trockenestriche

Trockenestriche in Form von Plattengelegen werden ebenfalls im Renovierungsbereich eingesetzt und möchten nur mehr der Vollständigkeit halber erwähnt werden. Das Angebot ist auch hier sehr vielfältig und reicht von Holzfaser-, Gips- und Zementplatten bis hin zu den weniger bekannten Edelstahlbauten, die eine überdurchschnittlich hohe Belastung gewährleisten, wie sie beispielsweise im Industriebereich erforderlich sein kann.

Inzwischen ist es möglich geworden, Problembodensanierungen vorzunehmen, die vor zehn Jahren noch unmöglich waren. Und die mit Armierungsmatten sanierten Fußböden haben ganz klar den Vorteil,

dass sie schon nach kurzer Zeit wieder belegt werden können. Sie sind dennoch auf die bei der Benutzung zu erwartende Belastung vorbereitet, Rissbildungen werden aufgenommen, die Spachtelmasse wird bei Zugspannung entlastet, punktförmige Lasten werden aufgefangen und auf einen größeren Durchmesser verteilt. Dieser Verstärkungseffekt ist besonders auf minderstarken Estrichflächen von Bedeutung. Die mit Glasfasern verstärkten Spachtelschichten nehmen gleichermassen die Zugspannungen auf, die unmittelbar innerhalb der Oberfläche durch irgendwelche äusseren Einflüsse aufkommen können.

FRANZ MÜLLER

10/2008

interieur

DIE FÜHRENDE FACHZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTE INNENEINRICHTUNGSBRANCHE
LE MAGAZINE PROFESSIONNEL LEADER DE L'ENSEMBLE DE LA BRANCHE DE L'AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

● Bodenbeläge
● Verlegung

interieursuisse

