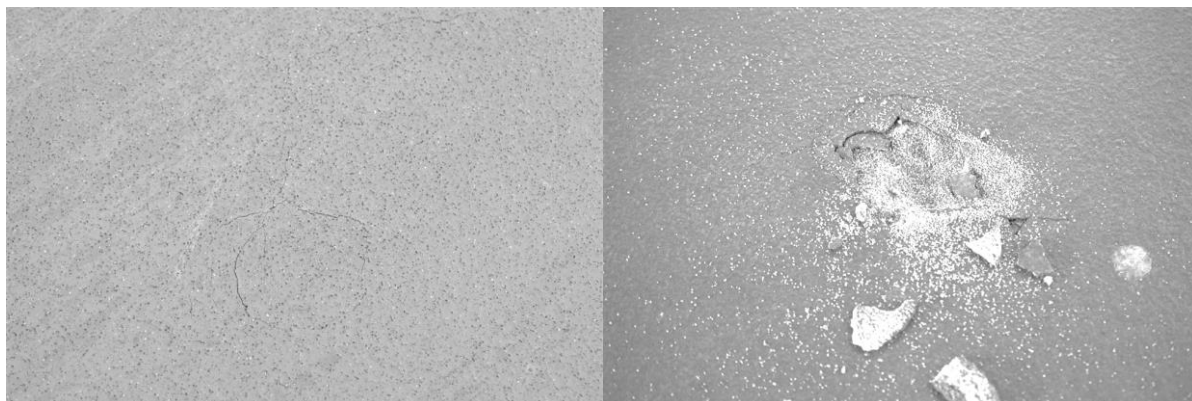


Risse und Fugen

In Bereichen von Rissen gilt der Beton nicht mehr als „*Fehlstellenfrei*“. Risse sind keine Fugen. Schwindrisse können nie mit voller Sicherheit verhindert werden und können daher als eine Art Fuge bezeichnet werden, die sich der Beton/Estrich selbst erzeugt. Andere Risse wiederum werden durch Zwängungen, Überbeanspruchungen, fehlerhafte Fugen usw. hervorgerufen. Diese Risse beruhen auf Planungsfehlern, Ausführungsfehlern oder einer nicht bestimmungsgemäßen Nutzung. Hierbei ist der häufig benutzte Begriff „*Spontanfuge*“ aber unangebracht, da es sich um eine unsachliche Festlegung handelt.

Bevor Risse in der Planung kraftübertragend festgelegt werden, das heißt deren Bewegung in seiner Dreidimensionalen Form berücksichtigt wird, muss man sich über die Ursache der Rissbildung eindeutig im Klaren sein. Es macht z. B. keinen Sinn durch Belastung entstandene Risse festzulegen, wenn die Estrichdicke zu gering ist. Diesbezüglich wird es erneut Risse geben. Sogenannte „*Unkritische Risse*“ können festgelegt, d.h. entsprechend überarbeitet werden. Nach Festlegung gilt die Fläche technisch als rissfrei. Es gibt Rissarten, die nach fachlicher Beurteilung, keinesfalls festgelegt oder verfüllt werden müssen. Risse in Verbundestrichen oder Betonfußböden sind z. B. oft unkritischer als Fugen.

Estriche haben ein hohes Porenvolumen. Der innige Verbund mit einer Gitterbewehrung, analog einem Beton, entsteht daher nicht. Die Risse entstehen dann in der Regel über dem Bewehrungsstahl. Ohne die Bewehrung entstünden derartige Risse nicht. Ein wesentlicher Faktor ist hierbei die ausreichende Überdeckung der Bewehrung mit Beton.



Typisches Bruch-Rissbild bei zu geringer Estrichfestigkeit. Auf dem Bild Links deutlich zuerkennen netzartige Haarrisse in der Verschleißschicht. Hierbei handelt es sich um eine sogenannte Verbundstörung.

Netzrisse sind in der Regel unkritisch was den Estrich an sich anbelangt da sich diese an der Verschleißschicht des Estrichs bilden (obere Schichten), in Anbetracht auf die Beschichtung ergibt sich aber oft eine Kettenreaktion bei welcher es zur *Rissbildung* > *Ausbrüche* > *Feuchte und Schadstoffeinträge* > *Korrosion und Frostschäden* kommt.

Risse, die von der Betonoberfläche durchgehend bis zur Bewehrung verlaufen, beschleunigen sowohl die carbonatisierungsinduzierte als auch die chloridinduzierte Korrosion. In Rissbereichen muss das Eindringen von Chloriden während der Nutzungsdauer, z.B. durch Beschichtung, verhindert werden.

Eine Sanierung durch Rissinjektion kann nicht sinnvoll erfolgen, da die Chloridverseuchung vorhanden bleibt und auch bei einer Abdichtung weiterlaufen kann. Der gesamte chloridbelastete Beton im Rissbereich sollte entfernt und reprofiliert werden.

Risse entstehen vorwiegend durch Bewegung im Untergrund oder Spannungen, sowie aber auch beispielsweise durch Carbonatisierung des Betons. Hierbei führen **CO₂** Einträge zur Verstärkung vorhandener Risse oder zur Entstehung solcher. Diese Risse übertragen sich demnach auch auf Beschichtungen und werden somit sichtbar.

Die Breite der Fugen spielt aber vor allem im Bereich befahrener Flächen ebenso eine wesentliche Rolle. Wird die Fuge zu breit gewählt, können Kantenbrüche logischerweise Begünstigt werden. Folgendes Bild soll diese Thematik, welche im Grunde selbsterklärend ist, verdeutlichen.

