

Kleiner Fehler – großer Schaden

Instabile Fertigteil Estrichkonstruktion

Was ist passiert?

In einem Altbauvorhaben war ein Auftragnehmer für Estricharbeiten beauftragt, in Teilflächenbereichen eines öffentlichen Gebäudes eine Estrichkonstruktion herzustellen und in weiteren Teilflächenbereichen aufgrund von Höhenproblemen eine Fertigteil Estrichkonstruktion (zementgebundene Trockenestrichelemente) einzubauen.

Der Einbau der Fertigteil Estrichkonstruktion auf einer dünnen Mineralfaserdämmung (geeignet für Fertigteil Estriche) erfolgte in zwei Räumen und dem Flur im Hochsommer, wobei in den an den Flur angrenzenden weiteren Räumen aus nicht bekannten Gründen erst Anfang Oktober des gleichen Jahres der schwimmende zementäre Estrich eingebracht wurde.

Im Rahmen der Innenausbaumaßnahmen nach Beendigung der Verlegung des Fertigteil Estrichs, der in keiner Weise wie z. B. durch Folien oder eine Feuchteschutzgrundierung abgedeckt wurde, wurden bereits geringe Nachgiebigkeiten beim Begehen in den Randbereichen oder Übergangsbereichen zu den Räumen, in denen kein Estrich verlegt war, d. h. Schüsselungen festgestellt, die in extremem Ausmaße kurzfristig nach Beendigung der Verlegung des zementären Estrichs festgestellt wurden.

Die zuständige Bauleitung rügte die Fertigteil Estrichkonstruktion zum einen aufgrund der deutlichen Schüsselungen/Nachgiebigkeiten, aber auch im Hinblick auf in wenigen Flächenbereichen erkennbaren Fehlstellen der

Kantenverklebung sowie aufgrund einzelner feststellbarer Ausbrüche und Abbrüche in den Kantenbereichen der Fertigteilstrichelemente und beauftragte den Sachverständige mit einer entsprechenden Bewertung der Fußbodenkonstruktion.

Das Schadensbild:

Beim Gutachtertermin in dem in Rede stehenden, nunmehr deutlich beheizten Bauvorhaben (22 °C Raumlufttemperatur und 38 % relative Luftfeuchtigkeit), und zwar Anfang November, war im Rahmen der Überprüfung der in zwei Räumen und dem davorgelegenen langen Flur, in dem die zementgebundene Fertigteilstrichkonstruktion, die erheblich verschmutzt war, vorlag, festzustellen, dass die Fertigteilstrichelemente in Übergangsbereichen zu den Räumen mit dem zementären Estrich höher standen bzw. bei Bewegung sich absenkten, was genauso beim Begehen in Randbereichen und Eckbereichen des Flures und der zwei Räume deutlich festzustellen war.

Durch Auflegen eines Richtscheits/einer nicht waagrecht ausgerichteten 2 m langen Wasserwaage konnte in allen Randbereichen und auch in den Eckbereichen sowie hingehend zu den Räumen mit Zementestrich ein deutliches Aufschüsseln der Fertigteilstrichkonstruktion festgestellt werden, und zwar nahezu ausschließlich in Höhen von > 5 mm, teils hingehend bis 10 mm.

Es war weitergehend festzustellen, und dies war nur insgesamt in drei bis vier Flächenbereichen der Fall, dass in den Stoßbereichen der Elemente, die mit Flachdübeln und Polyurethanklebstoff verbunden waren, an der Oberfläche Spalte teils bis 3 mm Breite vorlagen, d. h. entgegen den herstellerseitigen Angaben in diesen Bereichen keine Klebung stattgefunden hat, bis der „Kleber“ austritt.

Zudem waren in fünf bis sechs Flächenbereichen sehr wahrscheinlich im Zuge der Verlegung verursachte Ausbrüche der Kanten, insbesondere in Eckbereichen, jedoch nur in Größen von maximal 5 cm Länge festzustellen.

Im Bereich einer bereits vorhandenen Fußbodenöffnung konnte sich der Sachverständige davon überzeugen, dass die 22 mm dicken Fertigteilstrichplatten auf einer systembezogenen Trittschalldämmplatte mit hoher Druckfestigkeit eingebaut waren und zusätzlich auf der alten Betongeschossdecke eine Polyethylenfolie angeordnet war.

Festzustellen war auch ein ordnungsgemäßer umlaufend im Bereich der aufsteigenden Wände angeordneter Mineralfaserrandstreifen, wobei auch in Tür- und Fensterrahmenbereichen hingehend zum Estrich jeweils eine mit Mineralfaserstreifen ausgebildete Fuge vorlag.

Durchgeführte gravimetrische Feuchtigkeitsbestimmungen an Proben des zementären Fertigteilstrichs zeigten, dass diese zum Zeitpunkt der gutachterlichen Überprüfungen trocken waren bzw. die Anlieferungsfeuchte aufwiesen.

Ursache:

Die im Bauvorhaben als irreparabel zu bezeichnenden deutlichen Aufschüsselungen der Fertigteilstrichplatten sind auf der Grundlage der vor Ort durchgeführten Prüfungen eindeutig in einer nach Verlegung entstandenen deutlichen Feuchtigkeitsbelastung und einer danach einsetzenden Rücktrocknung begründet.

In diesem Zusammenhang wurden im Bauvorhaben mehrere Fehler im Rahmen der Herstellung der Fertigteilestrichkonstruktion begangen, die sowohl in erheblichen Defiziten der Bauaufsicht/der Bauleitung, aber auch in den Verantwortungsbereich des Auftragnehmers für die Fertigteilestricharbeiten fallen, der zudem auch die schwimmende zementäre Estrichkonstruktion eingebaut hat.

Auf der Grundlage der einschlägigen Merkblätter, und hier wird insbesondere das BEB-Merkblatt „Fertigteilestrich auf Calciumsulfat- und Zementbasis“ genannt, sowie der Verarbeitungsrichtlinien der Fertigteilestrichherstellerin, aber auch als allgemein anerkannte Regel des Fachs ist bekannt, bei der Herstellung von Fertigteilestrichen, die nicht umsonst auch Trockenestriche genannt werden, es unabdingbar erforderlich ist, relativ kurzzeitig nach der Verlegung des Fertigteilestrichs auch die Belagsverlegung vorzunehmen bzw. den Fertigteilestrich durch besondere geeignete Maßnahmen vor Feuchtigkeitseinwirkung und Verschmutzung zu schützen.

Diesbezüglich schreibt die Herstellerin weiter vor, dass „unmittelbar“ nach der Verlegung der Fertigteilestrichelemente diese zu grundieren sind, wobei diese systembezogene Grundierung zusätzlich neben einer Haftverbesserung auch einen Schutz gegen Feuchtigkeitseinflüsse darstellt.

Solche Leistungen werden in der Regel besonders vergütet, d. h. der Auftragnehmer für die Fertigteilestricharbeiten, der absehen konnte, dass die Belagsverlegung zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt wird, hätte Bedenken anmelden müssen bzw. verlangen müssen, dass die Fertigteilestrichkonstruktion geschützt wird, wozu nach sachverständiger Überzeugung aufgrund der ca. vier Monate ungeschützt vorliegenden Fertigteilestrichkonstruktion eine Dispersionsgrundierung nicht ausreicht, d. h. die Fertigteilestrichplatten hätten einen dauerhaften Feuchtigkeitsschutz (z. B.

Folie plus Abdeckplatten, Zweikomponentenreaktionsharzvorstrich etc.) erhalten müssen.

Die Fertigteilestrichkonstruktion war somit den Baustellenbedingungen, in deren Rahmen auch erhebliche Nachputzmaßnahmen und Anstrichmaßnahmen durchgeführt wurden, einer erheblichen Feuchteeinwirkung ausgesetzt, die dann in extremem Maße auf die Fertigteilestrichkonstruktion einwirkte, als innerhalb der Geschossebene in weiteren Räumen ca. drei Monate später eine schwimmende zementäre Estrichkonstruktion eingebaut wurde, die erheblich Feuchtigkeit, insbesondere in extremem Ausmaße zum Zeitpunkt des Einbaus und kurz danach an die Raumluft abgab, so dass zwangsläufig eine erhebliche Auffeuchtung der Fertigteilestrichplatten im angrenzenden Flur und in den Räumen stattfand einhergehend mit Volumenvergrößerungen der Fertigteilestrichelemente.

Die nachfolgend mit Beginn der Beheizung des Gebäudes dann einsetzende deutliche Rücktrocknung der Fertigteilestrichplatten, beginnend an der Oberseite, hat dann letztendlich zu den konkaven Verformungen, d. h. zu den deutlichen Schüsselungen geführt.

Zudem hat der Sachverständige auch in seinem Gutachten darauf hingewiesen, dass in den Übergangsbereichen zu der neu eingebauten Estrichkonstruktion eine verstärkte Auflage der Fertigteilestrichplatten hätte erfolgen müssen, eventuell in Verbindung mit der zusätzlichen Anordnung eines Profils.

Da insgesamt gesehen die überproportionalen Schüsselungen eine Mangelhaftigkeit darstellen und keine Neutralisation zu erwarten ist, hat der Sachverständige eine vollständige Neuverlegung der Fertigteilestrichkonstruktion empfohlen mit dem Hinweis, dass die als unbedeutend zu bezeichnenden negativen Sachverhalte hinsichtlich Fehlstellen der Stoßverklebung und Ausbruchstellen im Bereich der Platten mit

Reaktionsharzmaterial hätten ergänzt werden können, was jedoch aufgrund der erforderlichen Neuverlegung nicht mehr erforderlich ist.

Verantwortlichkeit:

Die Verantwortlichkeit für die im Bauvorhaben innerhalb der Fertigteil Estrichkonstruktion entstandenen irreparablen Schäden liegt in erster Linie bei dem Auftragnehmer für die Fertigteil Estrichplatten, der zum einen auf der Grundlage der Verlegeanleitung der Herstellerin der Fertigteil Estrichplatten diese nach Verlegung hätte grundieren müssen, zum anderen aber auch erkennen müssen, dass diese Grundierung unter Berücksichtigung der absehbaren längerfristigen „ungeschützten Oberfläche“ der Fertigteil Estrichplatten nicht ausreicht, so dass in diesem Zusammenhang klare Hinweise an die Bauleitung hätten erfolgen müssen.

Zum anderen sieht der Sachverständige jedoch eine erhebliche Mitverantwortlichkeit der Bauleitung, der letztendlich die Zeitabläufe bekannt waren, so dass seitens der Bauleitung, die ja das Fertigteil Estrichprodukt ausgewählt hat, mit der Ausschreibung und der Auftragsvergabe eine gesonderte Position für den erforderlichen Schutz der neu eingebauten Fertigteil Estrichkonstruktion hätte vorgeben müssen.

Aus vorgenanntem Schadensfall sollte die Lehre gezogen werden, dass der Handwerker, der eine Fertigteil Estrichkonstruktion herstellt, sich vorausgehend ausreichend informieren muss, und zwar muss er zunächst mindestens exakt die Verarbeitungsrichtlinien der Herstellerin, weitergehend aber auch die allgemein bekannten Merkblätter berücksichtigen und zudem seinen „gesunden Menschenverstand“ walten lassen, der ihm eindeutig sagen muss, dass ein Fertigteil Estrich bzw. auch ein Trockenestrich trocken ist und keiner zusätzlichen Feuchtigkeit nach Verlegung ausgesetzt werden sollte.

