

Festigkeit und Tragfähigkeit von Untergründen werden häufig nicht ausreichend beachtet

Im Kommentar und den Erläuterungen zur DIN 18365 Bodenbelagarbeiten wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle verlegereifen Untergründe für Parkett- und Bodenbelagarbeiten in ihrer Festigkeit und Tragfähigkeit den einschlägigen DIN-Bestimmungen entsprechen müssen. Der Auftragnehmer für Parkett- und Bodenbelagarbeiten kann davon ausgehen, dass die Untergründe die Anforderungen im Hinblick auf Festigkeit und Belastbarkeit voll und ganz erfüllen. Prüfungen auf Druck- und Biegezugfestigkeit sind keine handwerksüblichen Prüfungen. Deshalb haben die Parkett- und Bodenleger nicht die Pflicht, solche Prüfungen vorzunehmen oder durchführen zu lassen. Werden solche Prüfungen erforderlich, muss der Bauherr/ Auftraggeber/Architekt diese Prüfungen an dafür autorisierte Einrichtungen bzw. Sachverständige in Auftrag geben.

Bei neu eingebauten Estrichen muss und kann der Bodenleger davon ausgehen, dass diese Untergründe mit den erforderlichen Festigkeiten eingebaut sind und somit über die notwendige Festigkeit und Tragfähigkeit verfügen.

Ein immer wieder kehrendes Thema bei der Sanierung von Altuntergründen ist deren Festigkeit und Tragfähigkeit, die in der Regel nie überprüft werden. Dabei altern Estriche und verlieren ihre Festigkeit und Tragfähigkeit. Landläufig herrscht die Meinung vor, dass der «gute alte Estrich», der bereits die vergangenen 50 Jahre oder länger schadlos überdauert hat, auch die nächsten Jahrzehnte überstehen wird. Dipl.-Ing. FH Peter Kunert hat im Jahr 2005 einen Fachbeitrag unter dem Titel «Nutzungsdauer von Estrichen im Wohnungs- und Objektbau und von Nutzböden im Industriebau» mit dem Ziel veröffentlicht, zu diesem Thema eine Diskussion unter den Fachleuten auszulösen. Bis zum heutigen Zeitpunkt sind dazu keine Stellungnahmen bekannt. Die Vorgaben in diesem Fachbeitrag zur Nutzungsdauer und zur Abschreibung von Estrichen sind bemerkenswert. Kunert gibt beispielsweise folgende Nutzungsdauer für schwimmende Estriche im Wohnbereich an:

- Beanspruchung hoch 20 Jahre
- Beanspruchung mittel 30 Jahre
- Beanspruchung leicht 40 Jahre

Im Objektbereich verkürzen sich diese Zeiten wie folgt:

- Beanspruchung hoch 15 Jahre
- Beanspruchung mittel 20 Jahre
- Beanspruchung leicht 25 Jahre

Solche Angaben werden von den Architekten und Planern in der Altbausanierung so gut wie nie berücksichtigt, in der Regel sogar völlig ignoriert, obwohl eine solche Nachlässigkeit erhebliche Reklamationen nach sich ziehen kann. Deshalb wird ja auch grundsätzlich empfohlen, unbedingt auf

einer bauseitigen Bestandsaufnahme zu bestehen. In dieser Problematik liegt die grosse Chance aber auch ein nicht zu unterschätzendes Risiko für die Boden- und Parkettleger. Boden- und Parkettleger werden häufig gefragt, ob der alte Untergrund in seinem jetzigen Zustand so bleiben kann, sanierungsfähig ist oder ob es ausreicht, lediglich «kleinere» Ausbesserungen vorzunehmen, um einen verlegereifen Untergrund zu erzielen. Machen die Handwerker dazu verbindliche Aussagen, sind die Boden- und Parkettleger in einem solchen Fall automatisch Planer. Was bedeutet das für den Handwerker! Unter anwalt.de werden im Internet dazu folgende Ausführungen gemacht, die hier nur beispielhaft wiedergegeben werden: «Der Architekt muss gegenüber dem Bauherrn für technische und wirtschaftliche Planungsfehler einstehen. Ein wirtschaftlicher Planungsfehler des Architekten kann beispielsweise vorliegen, wenn er die Baukosten falsch ermittelt hat oder das vereinbarte Kostenlimit nicht eingehalten wird. Ein Planungsfehler liegt dann vor, wenn die Planung vom Architekten nicht sachgerecht durchgeführt wurde. Das ist der Fall, wenn sie nicht den Vereinbarungen im Architektenvertrag entspricht oder nicht die Beschaffenheit hat, die für die gewöhnliche oder vertragliche Verwendung vorausgesetzt wird. Bei der Planung muss der Architekt auf Vollständigkeit achten und sie so ausführen, dass sie genehmigt werden kann. Ist ein Planungsfehler gegeben, kann der Bauherr vom Architekten Regress fordern. Allerdings wird er den Architekten in der Regel unter Setzung einer Frist zur Beseitigung mit Ablehnungsandrohung auffordern müssen.»

Bestätigungsprüfungen sind häufig bei alten Estrichen notwendig

Bei zahlreichen alten Estrichen wären zwingend Bestätigungsprüfungen im Hinblick auf Druck- und Biegezugfestigkeit erforderlich. In der DIN 18560-1 Estriche im Bauwesen Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung

und Ausführung wird im Punkt 6 Prüfung 6.3 Prüfung von Estrichen (Bestätigungsprüfung) ausgeführt: «Die Bestätigungsprüfung dient dem Nachweis der Dicke oder der Festigkeit oder gegebenenfalls anderer Eigenschaften, z.B. des Verschleisswiderstandes, eingebauter Calciumsulfat- Magnesia-, Kunstharz- oder Zementestriche, bei Magnesiaestrichen dient sie gegebenenfalls zusätzlich dem Nachweis der Trockenrohichte oder bei Gussasphaltestrichen dem Nachweis der Härte. Die Bestätigungsprüfung ist nur in Sonderfällen durchzuführen, wenn z.B. erhebliche Zweifel an der Güte des Estrichs im Bauwerk bestehen. Es kann nötig werden, die Eigenschaften durch Entnahme von Proben aus dem Estrich zu bestimmen. Die Proben sind möglichst erschütterungsfrei so zu entnehmen, dass sie ein ausreichendes Bild über die Beschaffenheit des Estrichs geben. Die Art der Bestätigungsprüfung ist abhängig von der Estrichart. Nähere Angaben zur Bestätigungsprüfung bei den verschiedenen Estricharten sind den weiteren Normen der Reihe DIN 18560 zu entnehmen.»

In der DIN 18560-2 Estriche im Bauwesen – Teil 2: Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche) wird folgendes ausgeführt:

• Punkt 6.3 Bestätigungsprüfung 6.3.2 Dicke

«Zur Prüfung der Dicke sind ausreichend viele Messstellen anzulegen, die gleichmässig über den zu prüfenden Estrich zu verteilen sind. Als Richtwert sind bei Flächen bis 100 m² je 10 m² eine Messstelle, mindestens jedoch vier Messstellen, anzusehen. Bei grösseren Flächen können auch weniger Messstellen vorgesehen werden. Der Abstand der Messstellen vom Rand muss mindestens 15 cm betragen. Die Dicke ist zu messen und auf volle Millimeter zu runden.»

Im Punkt 6.3 Bestätigungsprüfung 6.3.3 Biegezugfestigkeit 6.3.3.1 Proben ist folgendes nachzulesen: «Zur Prüfung der Biegezugfestigkeit sind bei Calciumsulfat-, Magnesia- und Zementestrich mindestens zwei Platten aus dem Estrich mit einer Trennscheibe möglichst trocken auszusägen und aus jeder Platte drei bis fünf Prüfstreifen von 60 mm Breite auszuschneiden. Ist die Estrichdicke grösser als die Nenndicke, dürfen die Probekörper vor der Prüfung auf die Nenndicke abgearbeitet werden.

Wenn die Estrichdicke grösser als die Nenndicke ist und die geforderte Biegezugfestigkeit nicht erreicht wird, gibt die Abschätzung der Tragfähigkeit über die Bruchkraft bei der Prüfung der Biegezugfestigkeit und eine Beurteilung der Oberflächenfestigkeit Hinweise zur Gebrauchstauglichkeit des Estrichs.»

Die meisten Architekten sehen das nicht so eng, sie sind der Meinung, der Estrich hat die vergangenen 50 Jahre

überstanden, dann wird er wohl auch die Gewährleistungsfrist überstehen. Dabei wird häufig vergessen, dass Prüfungen auf Druck- und Biegezugfestigkeit sowie Haftzugprüfungen keine handwerksüblichen Prüfungen sind. Wie bereits gesagt, Parkett- und Bodenleger haben nicht die Pflicht, solche Prüfungen vorzunehmen oder durchführen zu lassen. Parkett- und Bodenleger sind im Rahmen ihrer Prüfungs- und Hinweispflicht lediglich gehalten, die Oberflächenfestigkeit der Untergründe daraufhin zu prüfen und zu beurteilen, ob die von Ihnen aufzubringenden Verlegewerkstoffe eine feste Verbindung mit dem Untergrund eingehen. Durch die Untergrundvorbereitung und die Verlegewerkstoffe wird die Estrichkonstruktion /Lastverteilungsschicht nur nach bestem Wissen und Gewissen verlegereif hergestellt. Der Parkett- und Bodenleger kann deshalb für alle Bruchzonen unterhalb der von ihm eingesetzten Verlegewerkstoffe keine Haftung übernehmen, es sei denn, er war als Planer tätig. Der Parkett- und Bodenleger kann lediglich ein oder mehrere Estrichproben aus dem Altestrich heraus stemmen und den Estrich gemeinsam mit dem Bauherrn, Architekt, Bauleiter oder auch einem Sachverständigen visuell begutachten und bewerten sowie unverbindliche Hinweise geben, mehr aber auch nicht. Der Bauherr muss dann entscheiden, wie er hier weiter vorgehen will, ob der alte Estrich entfernt und durch einen neuen Estrich ersetzt werden muss oder ob er das Risiko eingeht und auf dem problematischen Altestrich die Verlegung der Oberbeläge verlangt.

Die Dicke eines jeden Estrichs ist ein ganz entscheidender Faktor im Hinblick auf die Tragfähigkeit. Der Parkett- und Bodenleger muss die Estrichdicke bei mineralischen Estrichen lediglich bei der CM-Prüfung im Prüfloch messen. Wenn er feststellt, dass erhebliche Minder- oder Mehrdicken vorhanden sind, muss er beim Bauherrn Bedenken anmelden. Erhebliche Minderdicken beeinträchtigen die Tragfähigkeit eines Estrichs. Erhebliche Mehrdicken verursachen bei neu eingebauten Estrichen längere Trocknungszeiten.

Bei Altuntergründen ist die Tragfähigkeit neu zu bewerten Im Kommentar zur DIN 18365 «Bodenbelagsarbeiten» heisst es: «Um einen Altuntergrund richtig zu bewerten, muss bauseits eine Dokumentation der vorhandenen Schichten vorgelegt bzw. eine umfangreiche Analyse veranlasst werden. Dafür hat der Auftraggeber Sorge zu tragen. Die Tragfähigkeit des zu belegenden Untergrundes ist durch den Auftraggeber oder Planer neu zu bewerten, nicht nur bei Nutzungsänderung. Alte und genutzte Bodenbeläge sowie Rückstände von Klebstoffen und Spachtelschichten sind als Verlegeuntergrund immer problematisch

und oft Ursache späterer Schäden. Zur Vermeidung möglicher Risiken müssen diese beseitigt werden. Wenn in Ausnahmefällen eine Verlegung auf diesen alten Untergründen erfolgen soll, entsteht ein hohes Risiko. Eine konkrete Ausschreibung und Beauftragung ist erforderlich. Durch evtl. auftretende chemische Wechselwirkungen zwischen Altuntergrund und Neuaufbau können Geruchsbelästigungen entstehen. Zudem kann es zu Problemen im Haftverbund zwischen den aufzubringenden Materialien oder Abweichungen von den angegebenen technischen Parametern (Eindruckverhalten, Brandverhalten etc.) kommen. Das Haftungsrisiko für Bodenbelagsarbeiten, die auf Anordnung des Auftraggebers auf verbleibende Restschichten (z.B. alte Klebstoffreste) ausgeführt werden, liegt nicht beim Auftragnehmer.»



Dieser Schlackeestrich ist nicht mehr tragfähig, wie man bereits augenscheinlich erkennen kann

Diese Aussagen sind voll und ganz zu begrüssen und vollkommen berechtigt. Leider ist das nur graue Theorie. Diese Aussagen werden erst dann relevant, wenn es zu Fussbodenschäden aufgrund nicht ausreichender Festigkeit und Tragfähigkeit des Altuntergrundes gekommen ist. Dann stehen plötzlich der Auftraggeber, Bauherr und der Planer im Focus. Unkenntnis schützt hier nicht vor Verantwortung. Nachfolgend werden drei Beispiele von Fussbodenschäden aufgrund von mangelhafter bzw. nicht ausreichender Festigkeit und Tragfähigkeit des Altuntergrundes aufgezeigt, die im Vorfeld nicht ausreichend beachtet und bewertet wurden.

Bituminöser Untergrund täuschte ausreichende Tragfähigkeit vor Schadensbild

In einem Sanierungsobjekt im Kellergeschoss war ein bituminöser Untergrund direkt auf eine Betonbodenplatte aufgebracht. Da es sich hier um eine erdberührte

Fussbodenkonstruktion handelt, sollte der bituminöse Untergrund offensichtlich die Feuchtigkeit aus dem angrenzenden Erdreich absperren. Der bituminöse Untergrund, der in der Oberfläche wie ein Gussasphalt aussah, diente gleichzeitig als Nutzschiicht. Da der Bauherr das Kellergeschoss hochwertiger vermieten wollte, sollten auf die gesamte Fläche im Kellergeschoss PVC-Designbeläge verlegt werden. Aus Sicherheitsgründen wurde mit einer Reaktionsharzgrundierung grundiert und 2 bis 5mm dick zementär gespachtelt. Schon drei Tage später war die Spachtelmasse vollflächig gerissen. Der Sachverständige öffnete den Fussboden bis Oberkante Betonbodenplatte. Der bituminöse Untergrund lag hohl und war ebenfalls gerissen. Die Spachtelmasse war fest mit dem bituminösen Untergrund verbunden, während sich der bituminöse Untergrund leicht vom darunter befindlichen Betonuntergrund ablösen liess. Der bituminöse Untergrund war eine 12 bis 16mm dicke grobporige Schicht, die eher einem Walzasphalt oder einem bituminösem Sonderestrich als einem Gussasphalt entspricht. Gussasphaltestriche haben in der Regel ein nahezu porenloses Gefüge und eine gleichmässige Kornverteilung, ähnlich der des Zementestrichs. Lediglich die Oberfläche dieses schwarzen Untergrundes entsprach dem Aussehen eines Gussasphaltestrichs. Deshalb stand auch in der Ausschreibung des Bauherrn, dass die Bodenbelagsarbeiten im Kellergeschoss auf einen Gussasphalt auszuführen sind.

Schadensursache und Regeln

Eine Ursache für alle Rissbildungen liegt darin begründet, dass in den Untergründen durch von aussen einwirkende Kräfte Zugspannungen entstehen. Erreichen diese Spannungen die Materialfestigkeit im Sinne der Bruchspannung, kommt es zum Versagen der Untergrundfestigkeit in Form von Rissen. Der schwer zu definierende bituminöse Untergrund war hier offensichtlich nicht in der Lage, die Trocknungsspannungen aus der zementären Spachtelmasse schadensfrei aufzunehmen. Dieser Untergrund besass nicht die erforderliche Härteklasse, wie sie bei allen schwarzen Untergründen gefordert wird, wenn auf diesen Untergründen Bodenbeläge verlegt werden. Gesunde Gussasphaltestriche nehmen problemlos die Trocknungsspannungen aus den zementären Spachtelmassen bei einer Spachtelmasse Dicke bis 5mm auf. Die Gussasphaltestriche sind in der Regel 3cm dick wenn sie einlagig eingebaut werden, beim zweilagigen Einbau sind diese Estriche mind. 2 x 2cm dick. Der vorgefundene bituminöse Untergrund war nur einlagig 12 bis 16mm dick. Diese Dicken sind für schwarze Untergründe eindeutig zu gering und haben die Festigkeit und Tragfähigkeit zusätzlich negativ beeinflusst. Wo dieser bituminöse Untergrund einzuordnen

ist, hätte nur im Labor ermittelt werden können. Das wollte der Bauherr nicht. Der Bodenleger muss und kann nicht die Härteklasse bei schwarzen Untergründen ermitteln und bewerten. Diese Prüfungen sind keine handwerksgerechten Prüfungen und können nur in dafür autorisierten Laboren durchgeführt werden. Somit können Bodenleger auch nicht bewerten, ob der vorhandene Untergrund im Hinblick auf Härteklasse sowie Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit den Nutzungsanforderungen entspricht. Im BEB-



Der bituminöse Untergrund war von der Betonbodenplatte vollflächig abgeplatzt. Die Spachtelmasse war fest mit dem bituminösen Untergrund verbunden.

Merkblatt «Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen im Alt- und Neubau Verlegen von elastischen und textilen Bodenbelägen, Laminat, mehrschichtig modularen Fussbodenbelägen, Holzfußböden und Holzpflaster Beheizte und unbeheizte Fussbodenkonstruktionen» heisst es: «Der tatsächliche Aufbau ist sowohl im Neubau, als auch bei Renovierungen zu dokumentieren und dem Bodenleger rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mitzuteilen. Die Angaben zum Fussbodenaufbau, insbesondere hinsichtlich der verwendeten Stoffe bzw. Bindemittel müssen vorliegen.»

Schadensbeseitigung

Der alte, bituminöse, grobporige Untergrund wurde vollständig bis Oberkante Betonuntergrund entfernt. Die Einbauhöhen erlaubten den Einbau eines neuen 3cm dicken abgequarzten Gussasphaltestrichs. Der Gussasphaltestrich bietet mit einem Sd-Wert -Waserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke- von 1500m bei erdberührten Fussbodenkonstruktionen die grösste Sicherheit. Ausserdem konnten bereits am nächsten Tag mit den Bodenbelagsarbeiten begonnen werde, da der Bauherr unter Zeitdruck stand. Der Schaden belief sich auf rund 25000 Euro.

Alter DDR-Anhydritestrich wurde in seiner Tragfähigkeit überschätzt Schadensbild

In einem grösseren Sanierungsprojekt war ein alter DDR-Anhydritestrich vorhanden, auf dem PVC-Belag verlegt werden sollte. Augenscheinlich war dieser Estrich besonders auch in der Oberfläche fest und tragfähig. Anhand der Gitterritzprüfung konnten keine Mängel in der Estrichoberflächenfestigkeit festgestellt werden. Um die vorhandenen Unebenheiten auszugleichen, wurde der Altestrich 5 bis 8 mm dick zementär gespachtelt. Bereits 3 Tage nach den Spachtelarbeiten war die gesamte gespachtelte Fläche extrem gerissen. In zahlreichen Rissbereichen schüsselte sich die Spachtelmasse sogar 1 bis 2mm nach oben. Der Architekt vermutete eine mangelhafte Spachtelmasse. Da der Schaden erheblich war, wurde ein Sachverständiger eingeschaltet.

Schadensursache

Der Sachverständige öffnete die gesamte Fussbodenkonstruktion. Folgender Fussbodenaufbau wurde festgestellt:

- Stahlbetondecke, auf der eine DDR-Bitumenpappe fest verklebt ist.
- Gummischrot als Trittschalldämmung. Hier muss man wissen, dass zu DDR-Zeiten häufig Gummischrot als Trittschalldämmung in öffentlichen Gebäuden eingebaut wurde. Gummischrot besteht aus alten zerschredderten Gummireifen.
- Rötlich eingefärbter DDR-Anhydrit, ca. 2 bis 4cm dick.

Der Sachverständige stellte fest, dass nicht nur die Spachtelmasse gerissen war, sondern auch der darunter befindliche DDR-Anhydrit und zwar genau an den Stellen, an denen auch die Spachtelmasse gerissen war. Es lag also eine intensive Estrichschollenbildung vor, wobei die Spachtelmasse fest mit dem DDR-Anhydritestrichschollen verbunden war und die Estrichschollen lose auf dem Gummischrot auflagern. Der DDR-Anhydritestrich war hier nicht in der Lage, die Trocknungsspannungen aus der zementären Spachtelmasse schadensfrei aufzunehmen. Der DDR-Anhydritestrich besass offensichtlich nicht die erforderliche Estrichfestigkeit, wie sie bei allen Estrichen erforderlich ist, wenn gespachtelt und Belag verlegt wird. Zusätzlich kam nun noch das Problem der alten DDR-Dachpappe. Die DDR-Dachpappe wurde als Feuchtesperre auf die Stahlbetondecken eingebaut. Aus dieser Dachpappe tritt selbst nach Jahrzehnten noch Naphtalien aus, dass als teerartiger Geruch wahrgenommen wird. Die damit verbundenen Emissionen dürfen nicht in die Raumluft gelangen. Aus der Erfahrung mit dieser Problematik ist es deshalb zwingend erforderlich, die alte Dachpappe restlos zu entfernen und den Betonuntergrund mit geeigneten Reaktionsharzen abzusperren.

Bauherr und Architekt hatten plötzlich zwei Probleme, die zu geringe Estrichfestigkeit und die Emissionen aus der alten DDR-Dachpappe. Die im Kommentar zur DIN 18365 «Bodenbelagsarbeiten» getroffenen Aussagen waren zwar Bauherrn und Architekten nicht bekannt, aber jetzt natürlich aktuell und für sie und ihre Baustelle zutreffend. Eine bittere Pille, die aber nicht der Bodenleger schlucken musste. Schadensbeseitigung



Der DDR-Anhydrit wurde durch die Trocknungsspannungen der neu aufgetragenen zementären Spachtelmasse regelrecht zerrissen



Die Stahlbetondecke wurde mit einer abgequarzten Reaktionsharzgrundierung abgesperrt

Der gesamte Fussboden wurde bis auf die Stahlbetondecke entfernt, einschliesslich der alten DDR-Dachpappe. Sicherheitshalber wurde die Stahlbetondecke mit einer Reaktionsharzgrundierung abgesperrt, um jegliche Emissionen aus

dem Untergrund zu vermeiden. Anschliessend wurde ein neuer schwimmender Calciumsulfatestrich eingebaut und der Bodenbelag verlegt. Dieser Fussbodenschaden ist ein Beispiel dafür, wie sich geplante Bauleistungen im Fussbodenbereich verzehnfachen können, Gesamtschaden 190000 Euro.

Die Oberflächenfestigkeit des Estrichs war nicht die Schadensursache Vorbemerkung

Im Kommentar und Erläuterungen zur VOB DIN 18365 «Bodenbelagsarbeiten» heisst es im Abschnitt «Nicht genügend feste Oberfläche des Untergrundes»: «Nicht ausreichend feste Oberflächen verhindern eine dauerhafte Verbindung mit den Spachtel- und Ausgleichsmassen, dem Kleber und dem Bodenbelag. Derartige Oberflächen bedürfen einer besonderen Vorbehandlung. Die Art der Vorbehandlung (z.B. Schleifen, Absaugen, Voranstrich) und des Vorbehandlungsmaterials (Voranstrich) ist von der Estrichart und dem Grad der nicht ausreichenden Oberflächenfestigkeit abhängig. Auch auf so genannten «wundgelaufenen Stellen» kann nicht ohne weiteres die Verarbeitung der Bodenbeläge erfolgen. Dadurch notwendige (besondere) Voranstriche zur Erzielung einer guten Haftfestigkeit von Spachtel- und Ausgleichsmassen auf der Untergrundoberfläche gehören nicht zu den Nebenleistungen des Auftragnehmers; dabei handelt es sich um eine Besondere Leistung.

Schadensbild

In einem Pflegeheim wurde ein neuer Calciumsulfatfliesestrich in einer Grössenordnung von 3100 m² eingebaut, auf dem ein Linoleumbelag zu verlegen war. Der Estrich wurde geschliffen, mit einem Industriesauger abgesaugt, mit einer Dispersion grundiert und zementär gespachtelt. Bereits kurze Zeit nach der Ausführung der Bodenbelagsarbeiten löste sich in grossen Teilbereichen die Spachtelmasse leicht und problemlos vom Untergrund ab, es entstanden Blasen und Beulen sowie Stolperkanten im Linoleumbelag. Der Auftraggeber rügte diesen Mangel und forderte den Bodenleger auf, diesen Mangel umgehend zu beseitigen. Da sich der Bodenleger keiner Schuld bewusst war, kam es zum Rechtsstreit, der letztendlich vor Gericht endete.

Schadensursache

Die Parteien schalteten insgesamt vier Privatgutachter ein. Die Privatgutachten differierten sowohl in der Bewertung der Mangelursache als auch in der Frage der geeigneten und erforderlichen Massnahmen zur Mängelbeseitigung. Zwei Gutachter waren der Meinung, dass die mangelhafte

Oberflächenfestigkeit des Estrichs schadensursächlich sei. Der Bodenleger hatte mit der Gitterritzprüfung die Oberflächenfestigkeit geprüft und nichts beanstandet. Von den beiden Sachverständigen wurde diese Prüfung der Oberflächenfestigkeit in Zweifel gezogen, da diese Prüfung sehr viel Erfahrung erfordert und nicht immer die richtige Einschätzung liefert. Deshalb hat ein Sachverständiger im Nachhinein Haftzugfestigkeitsprüfungen durchgeführt, also nachdem die schadhafte Spachtelmasse und der Linoleumbelag entfernt worden waren. Die erzielten Haftzugswerte entsprachen in der Mehrzahl den erforderlichen Vorgaben gemäss BEB-Merkblatt 11/2004. Die beiden Gutachter, die die Oberflächenfestigkeit des Estrichs als schadensursächlich ansahen, verlangten aufgrund der bei der Haftzugprüfung teilweise nicht ganz erreichten Haftzugswerte ein Abfräsen der oberen Estrichrandzone um 10mm, um die erforderliche Oberflächenfestigkeit zu erzielen. Das hätte bedeutet, die Schuld für diesen Schaden lag beim Estrichleger. Diese Schuldzuweisung wurde vom Estrichleger nicht akzeptiert. Daraufhin wurden Proben aus dem Estrichquerschnitt genommen und im Labor überprüft mit dem Ergebnis, dass der neue eingebaute Calciumsulfatfließestrich ohne jegliche Beanstandung sei. Als Schadensursache wurde vom Labor folgender Verarbeitungsmangel des Bodenlegers ermittelt. Der Bodenleger hatte die Grundierung auf dem Calciumsulfatfließestrich zu wässrig

eingestellt und nicht ausreichend abtrocknen lassen, so dass das Anmachwasser der Spachtelmasse zu einer Nachhydratation des Estrichs geführt hat. Den Linoleumbelag konnte man mit der rückseitig anhaftenden Zementspachtelung von der oberen Estrichrandzone ohne grossen Kraftaufwand abziehen.

Schadensbeseitigung

Der Linoleumbelag und die zementäre Spachtelung im gesamten Bauvorhaben wurden entfernt. Die Estrichoberfläche wurde mit einer Diamantschleifmaschine bearbeitet und anschliessend mit einem Industriesauger abgesaugt. Dann wurde der Estrich fachgerecht mit einer Dispersionsgrundierung grundiert, mit einer Anhydritspachtelmasse gespachtelt und der Linoleumbelag mit einem Dispersionskleber geklebt.

Den Schaden hatte der Bodenleger durch einen Verarbeitungsfehler verursacht. Im Nachhinein wurden die beiden Privatgutachten, die eine mangelhafte Oberflächenfestigkeit des Estrichs als Schadensursache ausgewiesen hatten, als reine Gefälligkeitsgutachten deklariert. Der Gesamtschaden lag bei ca. 250000 Euro. Diese hohe Schadenssumme hätte die Bodenlegerfirma wirtschaftlich nicht überstanden. Deshalb haben sich Auftraggeber und Auftragnehmer vor dem OLG verglichen.



Die abgeplatzte Spachtelmasse wurde mit einem Schaber restlos entfernt

Autor: Wolfram Steinhäuser 07/22

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.