

Titel: Festigkeit und Tragfähigkeit von Untergründen werden selten ausreichend beachtet
Datum: 11/19
Autor: Wolfram Steinhäuser

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.

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 wiederkehrendes 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. Bo-



Dieser Schlackeestrich ist nicht mehr tragfähig, wie man bereits augenscheinlich erkennen kann, Bilder: Wolfram Steinhäuser

den- 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 notwendig

Bei zahlreichen alten Estrichen wären zwingend Bestätigungs-

prüfungen 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 Trockenrohddichte 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.

Wofür haften Boden- und Parkettleger?

Wie bereits gesagt, Parkett- und Bodenleger haben nicht die Pflicht, solche Prüfungen vorzunehmen oder durchführen zu lassen. Parkett- und Bo-

denleger 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 Prüf-

loch 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“ Stand Januar 2017 heisst es auf Seite 10: „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.“ 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.

Die nachfolgend aufgelisteten Berichte beschreiben Beispiele von Fussbodenschäden aufgrund von mangelhafter bzw. nicht ausreichender Festigkeit und Tragfähigkeit des Altuntergrundes, die im Vorfeld nicht ausreichend beachtet und bewertet wurden.

- Bituminöser Untergrund täuschte ausreichende Tragfähigkeit vor
- Alter DDR-Anhydritestrich wurde in seiner Tragfähigkeit überschätzt
- Die Oberflächenfestigkeit des Estrichs war nicht die Schadensursache