
Titel: Altuntergründe erkennen und bewerten
Datum: 09/11
Autor: Torsten Grotjohann (öffentlich bestellter und vereidigter Berufssachverständiger)
Firma: iff Institut für Fussbodenbau

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 Rahmen von Altbausanierungen werden in der Regel alte Nutzbeläge vom Untergrund entfernt. Die anschließend vorgefundene Oberfläche des Altuntergrundes ist häufig mit Restschichten von Spachtelmasse, Grundierungen und Klebstoffen behaftet. Selbstverständlich gehört es zu den Prüfpflichten des Auftragnehmers Bodenbelagarbeiten den vorhandenen Untergrund zur Aufnahme von neuen Nutzbelägen im Rahmen der beauftragten Bodenbelagarbeiten zu überprüfen.

Liegen Altuntergründe wie alte Spachtelschichten, Grundierungen und Klebstoffschichten vor, könnte man davon ausgehen, dass jeder Bodenbelagfachmann die Notwendigkeit beachtet, diese Restschichten zu entfernen, bevor Untergrundvorbereitungen zur Verlegung von neuen Nutzbelägen vorgenommen werden. Leider stellt sich diese Problematik in der Praxis häufig anders dar.

Das Risiko von Schäden an der Fußbodenkonstruktion durch verbleibende Restschichten, wird häufig seitens der Auftragnehmer, aber auch seitens der Auftraggeber nicht richtig eingeschätzt. Weiterhin kommt hinzu, dass die entstehenden Kosten für Maßnahmen zur Entfernung von alten Restschichten bei der

Planung nicht berücksichtigt wurden, oder dass die Terminpläne so eng gesteckt sind, dass aufwändige Schleif- oder Fräsarbeiten nicht in das vorgegebene Zeitfenster passen. Das Entfernen von alten Restschichten stellt in der Regel einen erhöhten Aufwand dar.

Stellt der Auftragnehmer Bodenbelagarbeiten korrekt den anfallenden Zeit- und Kostenaufwand zusammen, kommt häufig seitens der Architekten/Bauherren die Frage: „Müssen diese Restschichten überhaupt entfernt werden und wenn ja, wo steht das geschrieben?“ Zu diesem Thema existieren Merkblätter und Kommentare, welche hierzu zum Teil Stellung nehmen.

BEB-Kommentar zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“

In diesem Kommentar heißt es zu „Vorstriche, Spachtel- und Ausgleichmassen“ zunächst einmal wie folgt:

„Vorstriche, Spachtel- und Ausgleichmassen müssen sich fest und dauerhaft mit dem Untergrund verbinden, einen Haftgrund für den Klebstoff ergeben und so beschaffen sein, dass der Bodenbelag darauf ohne Formveränderungen liegt. Sie dürfen Untergrund, Unterlage, Klebstoff und Bodenbelag nicht nachteilig

beeinflussen.

„Weitergehend heißt es zur „Ausführung“ wie folgt:

„Die Forderung „fest und dauerhaft“ gilt für die Beanspruchung im Rahmen der bestimmungsgemäßen Nutzung.“

Verfolgt man weitergehend die Hinweise zur „Ausführung“ im BEB-Kommentar, so ist zunächst einmal darauf hinzuweisen, dass sich die Prüf- und Hinweispflichten des Auftragnehmers Bodenbelagarbeiten selbstverständlich auf die Oberfläche des Altuntergrundes beziehen, so dass vorhandene Restschichten erkannt und ggf. beseitigt werden müssen. Unabhängig davon ist hinsichtlich der Prüf- und Hinweispflichten auch darauf zu achten, dass der Auftragnehmer Bodenbelagarbeiten auch die Vorleistungen anderer Unternehmer und die ggf. gestellten Baustoffe zu prüfen hat, wozu letztendlich auch der Altuntergrund mit seinen Restschichten gehört.

Fasst man die Informationen des BEB-Kommentars zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ zusammen, so ist davon auszugehen, dass alte Restschichten aus Spachtelmassen und vergleichbaren Produkten in jedem Fall ein Risiko darstellen, im Rahmen der Prüf- und Hinweispflichten

erkannt werden müssen und ggf. zu entfernen sind – auch wenn dies hinsichtlich des Entfernens der Restschichten so nicht explizit hervorgehoben wird.

Erläuterungen zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“

In den Erläuterungen zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ (7., neu bearbeitete Auflage 2010) werden die Sachverhalte ähnlich dem zuvor genannten BEB-Kommentar aufgeführt, da insbesondere die Prüf- und Hinweispflichten und einzelne Textpassagen hier sinnvollerweise im Kommentar übernommen wurden. Dies gilt auch für den Einsatz von Vorstrichen, Spachtel- und Ausgleichmassen und die entsprechenden Prüf- und Hinweispflichten im Rahmen der Untergrundvorbereitung.

Im weiteren Text der Erläuterungen heißt es diesbezüglich unter „Ausführung“ wie folgt:

„Hat der Auftragnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung (auch wegen der Sicherung gegen Unfallgefahren), gegen die Güte der vom Auftraggeber gelieferten Stoffe oder Bauteile oder gegen die Leistungen anderer Unternehmer, so hat er sie dem Auftraggeber unverzüglich – möglichst schon vor Beginn der Arbeiten – schriftlich mitzuteilen; der Auftraggeber bleibt jedoch für seine Angaben, Anordnungen oder Lieferungen verantwortlich.“

Weiter heißt es:

„Die Oberfläche des Estrichs muss so beschaffen sein, dass eine Spachtel- oder Ausgleichs-

massenschicht sich fest mit dem Untergrund verbindet und der Schubkraft des begangenen Bodenbelages standhält.

Die Aussagen in den Erläuterungen zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ zeigen nochmals nachdrücklich, dass es Aufgabe des Auftragnehmers Bodenbelagarbeiten ist, im Rahmen der Prüf- und Hinweispflichten Restschichten auf dem Altuntergrund zu erkennen und bei Zweifeln hinsichtlich der festen und dauerhaften Arretierung zum Untergrund hingehend Bedenken schriftlich geltend zu machen.

BEB-Merkblatt „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen, Verlegen von elastischen und textilen Bodenbelägen, Schichtstoffelementen (Laminat), Parkett und Holzpflaster, Beheizte und unbeheizte Fußbodenkonstruktionen“ (Stand Oktober 2008).

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass das oben genannte Merkblatt überarbeitet wurde und folgerichtig neu erschienen ist. Hinsichtlich „alter Untergründe“ und „vorhandener Bodenbeläge“ weist das Merkblatt auf folgendes hin:

„Alte und genutzte Bodenbeläge, Fliesen oder Beschichtungen sowie Rückstände von Klebstoffen und Spachtelschichten sind als Verlegeuntergrund problematisch. Wenn eine Verlegung auf diesen Untergründen erfolgen soll, sind besondere Maßnahmen erforderlich, z.B. mechanisches Entfernen loser und schwach haftender Klebstoff- und Spachtelmassenschichten. Eine entsprechende Vereinba-

rung mit dem Auftraggeber ist notwendig.“ Diesem Hinweis ist also zunächst einmal zu entnehmen, dass Restschichten auf Altuntergründen in jedem Fall problematisch sind.

Weitergehend gibt das Merkblatt den Hinweis, dass lose und schwach anhaftende Klebstoffe und Spachtelmassenschichten zu entfernen sind. Somit bleibt zunächst das Problem des Erkennens schwach anhaftender Restschichten im Vergleich zu fest anhaftenden Restschichten.

Weitergehend weist das Merkblatt unter „Prüfung und Beurteilung“ auf folgendes hin:

Bei der Prüfung von Untergründen handelt es sich in erster Linie um Inaugenscheinnahme und manuelle Prüfungen, die durch bzw. unter Verwendung gewerbeüblicher Geräte durchgeführt werden können.“ Bei gewerbeüblichen Prüfungen kann es sich auf keinen Fall um Haftzugprüfungen handeln. Demzufolge wird der Auftragnehmer Bodenbelagarbeiten bzw. Parkettarbeiten in aller Regel also eine Inaugenscheinnahme des Estrichs und einer Überprüfung unter Verwendung seiner üblichen Hilfsmittel (z.B. Hammer, Drahtbürste, Gittertrollgerät etc.) durchführen.

Fallen dem Auftragnehmer Bodenbelagsarbeiten bzw. Parkettarbeiten also lose/labile Zonen und abplatzende Restschichten von der Oberfläche des Untergrundes auf, so wird er entsprechend diesem Merkblatt in jedem Fall die Aufgabe haben, Bedenken schriftlich geltend zu machen und entsprechende Gegenmaßnahmen (Fräsen, Ku-gelstrahlen,

ggf. Schleiffräsen oder Schleifen) anzuzeigen.

TKB-Merkblatt Nr. 8 „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten“ (Stand Juni 2004)

Als vierte und in diesen Ausführungen letzte Beurteilungsgrundlage hat sich der Verfasser mit dem TKB-Merkblatt Nr. 8 befasst. In diesem TKB-Merkblatt Nr. 8 wird unter „Sauberkeit“ zunächst auf folgendes hingewiesen:

„Die Estrichoberfläche muss durch Inaugenscheinnahme auf Sauberkeit überprüft werden. Insbesondere sind Staub, Farb-, Gips- und Mörtelreste, Klebstoff- und Spachtelmassenreste zu entfernen.“

Das TKB-Merkblatt Nr. 8 ist also die erste Fachlektüre, welche eindeutig und unmissverständlich darauf hinweist, dass Klebstoff- und Spachtelmassenreste immer zu entfernen sind. Unter „Untergrundvorbereitung“ und „abtragende Verfahren“ wird dann in dem zuvor genannten Merkblatt unterschieden zwischen Absaugen, Kehren, Bürsten, Schleifen, Fräsen und Kugelstrahlen. Im Endeffekt muss in der Praxis durch den Auftragnehmer Bodenbelagarbeiten bzw. die vor Ort tätige Bauleitung entschieden werden, welches dieser Verfahren zum restlosen und wirtschaftlichen Entfernen von Restschichten geeignet ist und dementsprechend eingesetzt wird.

Problematik in der Praxis

Wie werden schwach anhaftende

Restschichten erkannt?

Wie erkennt man alte Klebstoffschichten und wie kann man diese weiter bearbeiten?

Dazu stellt der Verfasser nachstehend einige Beispiele aus der Praxis vor!

Alte Spachtelmassenschichten

Ein Fachmann für Bodenbelagarbeiten wird auf der Baustelle sicher unschwer erkennen, falls alte Spachtelschichten vorhanden sind, wobei es in der Praxis sicherlich relativ einfach ist, auch lose Spachtelschichten zu erkennen. Das Unterscheiden schwach anhaftender und fest anhaftender Restschichten bzw. Spachtelmassenschichten dürfte sich jedoch weitaus schwieriger gestalten. Die Adhäsion dieser Schichten zum Untergrund ist nur partiell prüfbar. Weiterhin kann im Laufe der Nutzung der tragfähige Untergrund/Estrich labil und mürbe geworden sein.

Findet man an diversen Prüfstellen fest anhaftende alte Spachtelschichten vor, so muss das nicht repräsentativ für die gesamte Fläche sein. Das Gleiche gilt natürlich auch umgekehrt. Überspachtelt man alte Spachtelmassenschichten mit offensichtlich dafür geeigneten Hilfsstoffen, so muss jedem Bodenleger/Raumausstatter klar sein, dass während der Abbindephase der Spachtelmassen Spannungen auftreten, die die verbliebenen Restschichten vom Untergrund ablösen können, was zu einem erheblichen Schaden an der Fußbodenkonstruktion führen kann. Weiterhin können

durch chemische Reaktionen unangenehme Geruchsbelästigungen auftreten. Selbst wenn der Überprüfung der gesamten Bodenfläche keine offensichtlichen schwach anhaftenden alten Spachtelschichten festgestellt werden konnten, stellt das Überspachteln dieser Restschichten grundsätzlich ein Risiko dar.

Arten von gängigen Altklebstoffen

Kunsthharzlösemittelklebstoffe

Dieser Klebstofftyp wurde unter verschiedenen Bodenbelagarten wie Teppichböden und Linoleum eingesetzt, wobei die Farbe des Klebstoffes hellbraun/beige bis dunkelbraun variieren kann. Kunsthharzlösemittelklebstoffe sind weitestgehend wasserfest, wobei diese im Laufe der Jahre zum Teil sehr stark verspröden können. Diese Versprödung kann eine Verbundstörung zum Untergrund hervorrufen. Bei aufsteigender Feuchtigkeit im Estrich oder einem Wasserschaden bzw. bei anhaltender Wassereinwirkung kann der Altklebstoff verseifen. Eine direkte Verklebung des neuen Belages mit Dispersionsklebstoffen, kann zu unangenehmen Geruchsbelästigungen führen.

Dispersionsklebstoffe

Diese Art von Klebstoffen wird seit Ende der 70er Jahre unter den verschiedensten Belagarten und Parkettarten verwendet. Als der Dispersionsklebstoff im Markt eingeführt wurde, war dieser noch lösemittelhaltig. Im Laufe der Jahre wurden die Lösemittelzusätze immer weiter reduziert, wobei heute überwiegend löse-

mittelfreie Dispersionsklebstoffe angeboten werden. Dispersionsklebstoffe sind weitestgehend wasserfest. Bei aufsteigender Feuchtigkeit im Estrich oder einem Wasserschaden bzw. bei anhaltender Wassereinwirkung kann der Altklebstoff verseifen und weich werden. Die Farbe von Dispersionsklebstoffen ist hell bis mittelbraun. In der Regel weisen schwarze ableitfähige Klebstoffe eine geringe Festigkeit auf, so dass sich bei Feuchteinwirkung von z.B. einem neuen Vorstrich sich Partikel ablösen können und somit kein ausreichender Verbund entsteht. Eine direkte Verklebung des neuen Belages mit Dispersionsklebstoffen kann zu unangenehmen Geruchsbelästigungen führen. Aufgrund der relativ weichen Klebstoffrieche ist ein Überspachteln von Dispersionsklebstoffen ohne Schleifmaßnahmen problematisch.

Bitumenklebstoffe

Bituminöse Klebstoffe wurden in der Vergangenheit häufig zum Verkleben von Parkett und Flexplatten eingesetzt. Im Zusammenhang mit Parkettarbeiten die länger als ca. 30 Jahre zurückliegen, ist mit PAK-Belastung im Klebstoff zu rechnen. Klebstoffschichten unter ehemaligen Flexplatten können asbesthaltig sein. Bitumenhaltige Klebstoffe sind weitestgehend wasserfest, können im Laufe der Zeit jedoch verspröden. Die Klebstoffrieche bleibt in der Regel jedoch elastisch, was einen starren Aufbau mit z.B. Spachtelmasse problematisch gestalten kann. Ein direkter Auftrag von Grundierungen oder Klebstoffen kann zu unangenehmen Geruchsbelästigungen führen. Die Farbe von Bitu-

menklebstoffen ist ausnahmslos schwarz/dunkelbraun.

Sulfitablaugehaltige Klebstoffe

Sulfitablaugehaltige Klebstoffe wurden über einen langen Zeitraum bis Ende der 60er Jahre in den alten Bundesländern verwendet. In den neuen Bundesländern wurden diese Klebstoffe bis in die 80er Jahre eingesetzt. Das Haupteinsatzgebiet von sulfitablaugehaltigen Klebstoffen war das Verkleben von Linoleum und Unterlagspappen. Gelegentlich fand Sulfitablaugeklebstoff in abgeänderter Konsistenz auch in Spachtelmassen Verwendung. Ähnlich wie bei dem Kunstharzlösemittelklebstoff ist die Kleberiefe hart und optisch oft nicht einfach voneinander zu unterscheiden. Die Farbe von sulfitablaugehaltigen Produkten ist braun bis schwarz.

Die beste Möglichkeit Kunstharzlösemittelkleber von sulfitablaugehaltigen Klebstoffen zu unterscheiden ist die Prüfung der Wasserlöslichkeit. Kunstharzlösemittelklebstoffe sind weitestgehend wasserfest, wobei sulfitablaugehaltige Produkte wasserlöslich sind. Ein direkter Auftrag von wasserbasierenden Produkten wie Grundierungen, Spachtelmassen oder Klebstoffen, kann zu Ablösungen der Altklebstoffsicht und zu unangenehmen Geruchsbelästigungen führen.

Lösemittelhaltige Neopreneklebstoffe (Kontaktklebstoff)

Neopreneklebstoffe sind lösemittelhaltige Kontaktklebstoffe, die z.B. zur Verklebung von PVC-

Fliesen, Treppenbelägen und Treppenprofilen eingesetzt wurden. Auf gleicher Basis, jedoch in flüssigerer Konsistenz wurde auch Neoprenevorstrich verwendet.

Auffällig ist, dass Klebstoffschichten aus Neopreneklebstoff in der Regel keine Klebstoffriefen aufweisen, da im Gegensatz zu den vorgenannten Klebstoffen keine Zahnpachtel zum Auftragen verwendet werden. Neopreneklebstoffe sind weitestgehend wasserfest, können aber im Laufe der Jahre verspröden. Diese Versprödungen können eine Verbundstörung zu nachfolgenden Belägen, aber auch zum Untergrund zur Folge haben. Eine direkte Verklebung von neuen Belägen mit Dispersionsklebstoffen, führt häufig zu unangenehmen Geruchsbelästigungen. Insgesamt ist die Farbe von Neopreneklebstoffen gelblich bis hellbeige, wobei Versprödungen hart sind und sich optisch von der Restfläche absetzen.

Fixierungen und Rutschbremsen

Fixierungen und Rutschbremsen sind in der Regel hell bis beige bzw. schwarz im Falle von ableitfähigen Fixierungen vorwiegend unter textilen selbstliegenden Fliesen. Fixierungen sind wasserlöslich, langfristig haftend und bleiben in der Regel elastisch. Da bei saugenden Untergründen die Fixierungen relativ weit eindringen, sind mit einfachem Schleifen die Restschichten häufig nicht restlos zu entfernen und bleiben somit wasserlöslich. Bei direktem Auftrag von wasserbasierenden Grundierungen, Spachtelmassen oder Klebstoffen kann aufgrund der Wasserlöslichkeit eine

Verbundstörung zum neuen Belag und zum Untergrund entstehen. Unangenehme Geruchsbelästigungen sind auch hier nicht auszuschließen.

Fazit

Wie in den vorangegangenen Ausführungen deutlich geworden ist, gibt es viele Gründe darüber nachzudenken, ob beim Vorliegen von alten Restschichten eine komplette Entfernung sinnvoll ist. Festzustellen, ob z.B. alte Spachtelschichten auf der gesamten Fläche fest oder schwach mit dem Untergrund verbunden sind, ist nahezu nicht möglich.

Ob nun alte Restschichten aus

Klebstoff oder Grundierungen kompatibel mit den neu aufzubringenden Hilfsstoffen sind, kann oft auch nicht mit absoluter Sicherheit vorausgesagt werden. Daher ist es aus Sicht des Verfassers sinnvoll, grundsätzlich beim Vorliegen von Altuntergründen/alten Restschichten beim Bauherrn Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung anzumelden.

In der Praxis bedeutet dies für den Bodenleger, dass er Bedenken geltend machen muss, wenn er glaubt, dass z.B. vorhandene Untergründe nicht in Ordnung sind, labile bzw. weiche Zonen aufweisen, welche mit einem er-

höhten Aufwand zu entfernen sind. Es ist hierbei nicht relevant, ob die Bedenken tatsächlich berechtigt sind, allein seine Zweifel verpflichten ihn zur Bedenkenanmeldung. Es ist dann nämlich Sache des Auftraggebers/Bauherrn, den Estrich überprüfen zu lassen und für die weiteren Maßnahmen freizugeben. Ggf. sind spezielle, spannungsarme Verlegewerkstoffe einzusetzen und Mehrkosten zur Untergrundvorbereitung zu erwarten.

In der beiliegenden Fotodokumentation sind beispielhafte Altuntergründe dargestellt:

Die Bilder 1-5 zeigen einen Dispersionsklebstoff (Lino) und schwach anhaftende Spachtelschichten:

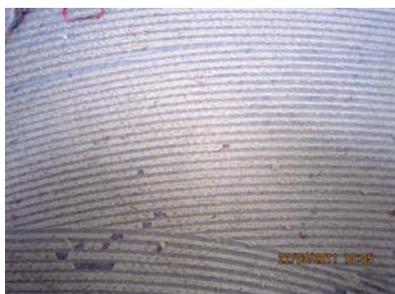


Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5

Auf den Bildern 6-12 sind sulfatablaugehaltige Klebstoffe mit schwach anhaftenden Spachtelschichten zu beispielhaft zu erkennen:



Bild 6



Bild 7



Bild 8



Bild 9



Bild 10



Bild 11



Bild 12

Die abschließenden Bilder 13-15 zeigen sulfatablaugehaltige Klebstoffe nach Einweichen mit Wasser

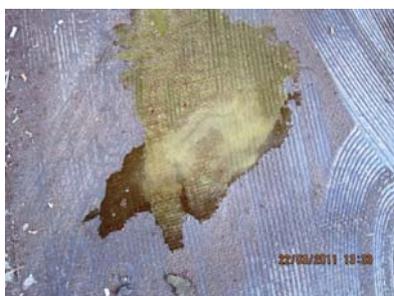


Bild 13



Bild 14



Bild 15