

## Oberflächenvorbereitungen

### **3.1 Anschleifen/Abschleifen**

Die Oberflächenvorbereitung von Estrichen vor der Belag Verlegung hat mit fachgerechten Methoden zu erfolgen (siehe nachstehend).

#### **3.1.1 Anschleifen/Reinigungsschliff**

In DIN 18560 T.1, Ziffer 4.2.1 wird gefordert, daß der Estrich eine für den Verwendungszweck geeignete Oberfläche aufweist.

##### **Fließestrich**

Der Bundesverband Estrich und Belag (BEB) hat dazu mit seinem Merkblatt 'Fliesen und Plattenbeläge auf Anhydritestrich - Hinweise zur Beurteilung und Vorbereitung der Oberflächen von Anhydrit-Fließestrichen' (1) folgende Aussage, der sich auch der Fliesenlegerverband sowie der Zentralverband Parkett und Fußbodentechnik inhaltlich voll angeschlossen haben, bezüglich der Behandlung von Fließestrichen getroffen:

„Die Oberfläche des Anhydrit-Fließestrichs muß grundsätzlich mit einer herkömmlichen Schleifmaschine für Spachtelmassen mit Schleifpapier der Körnung 16 in einem Arbeitsgang angeschliffen und mit einem Industriesauger abgesaugt werden, falls nicht verbindliche, anders lautende Herstellervorschriften vorliegen.“

Dazu wird mit den üblichen Ein- oder Mehrscheibenmaschinen einmal über die zu belegende Fläche geschliffen und abgesaugt.

##### **Zementestrich**

Zementestriche sind ebenfalls als vorbereitende Arbeit vor Belag Auslegung zu säubern. Das kann üblicherweise mit einem Reinigungsschliff, oder mit mechanischem Bürsten erfolgen. Anschließend ist mit einem leistungsfähigen Industriestaubsauger abzusaugen.

#### **3.1.2 Mechanische Oberflächenkorrektur (Abschleifen)**

Besteht die Oberfläche aus weichen, labilen Zonen (z.B. Vergipsungen, Zementhaut) oder dünnen harten Schalen (z.B. Verflüssiger, Zementleim) ist sie mangelhaft und muß, z.B. durch Abschleifen, nachgebessert werden.

Es ist hier ausdrücklich zwischen dem Anschleifen und dem Abschleifen zu unterscheiden.

Das Anschleifen ist eine vom Auftraggeber zu vergütende Regelleistung nach VOB, Teil A, § 9, während das Abschleifen eindeutig eine Mängelbeseitigung darstellt.

#### **3.1.3 Wer ist verantwortlich für An-/Abschleifen?**

##### **a) Estrichleger**

Die Fließestriche neigen bei fachgerechter Verarbeitung grundsätzlich nicht zur Ausbildung von weichen, labilen Zonen oder dünnen, harten Schalen. Der Estrich braucht deshalb nicht abgeschliffen zu werden. Der Estrichleger hat dann keine Nacharbeiten am Estrich in Form von Abschleifen (= Mängelbeseitigung).

Diesbezügliche Informationen seitens der Hersteller sind unter den Bedingungen einer fachgerechten Verarbeitung der Fließestrich korrekt.

Das 'Anschleifen' gehört nur dann in seinen Auftrag, wenn es vorher vertraglich vereinbart wurde. In diesem Fall ist es eine 'Besondere Leistung', die zu vergüten ist.

b) Nachfolge-Handwerker (Belag leger)

Dieser beginnt seine Verlege arbeiten meist erst 6-8 Wochen oder später, nach Beendigung der Estrich arbeiten, wenn die Belegreife für den Belag vorhanden ist. In dieser Zwischenzeit geht der

Ausbau, einschließlich der Malerarbeiten, über den ungeschützten Estrich.

Die Estrichoberfläche wird dabei zwangsläufig verschmutzt, d.h. es bilden sich haftungsvermindernde Schichten an der Estrichoberfläche, die entfernt werden müssen. Um den Haftverbund des Belages zu sichern, müssen sich die Hilfsstoffe (Vorstrich, Klebstoff, Kleber) optimal auf der Estrichoberfläche verankern können. Dazu können folgende vorbereitende Maßnahmen erforderlich sein.

- Anschleifen des Estrichs (Reinigungsschliff).
- Absaugen des Staubes mit einem leistungsfähigen Industriestaubsauger.
- Grundieren mit einem geeigneten Vorstrich.

### **3.2 Grundierungen/Vorstriche**

In der Regel muß unter jedem Oberbelag vor Aufbringen des Klebers grundiert werden. Einige Hersteller bieten auch spezielle Klebesysteme an, bei denen eine Grundierung entfallen kann. Hier sind Herstellerangaben zu berücksichtigen.

Üblicherweise werden Fließestriche mit Dispersions-Vorstrichen, z.B. Acrylat-Dispersionen, behandelt, die mit feinstteiligen Feststoffteilchen konzipiert sind. Derartige Vorstriche können sich gut in der Struktur des Fließestrichs verankern, da die Feinstteilchen nicht von der Oberfläche ab gefiltert werden. Sind allerdings Oberflächenstörungen vorhanden, so muß von Fall zu Fall entschieden werden, ob es notwendig ist, 2-komponentige Vorstrich-Systeme einzusetzen. Es wird zunehmend vernachlässigt, daß auch Zementestriche nach dem Stand der Technik grundiert werden müssen, denn gerade bei manueller Verdichtung des Estrichmörtels können die Unterschiede in der Saugfähigkeit innerhalb einer Fläche erheblich sein. Zementestriche werden in der Regel mit Acrylat-Dispersionen vorgestrichen.

Wenn der Estrich - wie in DIN 18365 - Bodenbelag arbeiten - vorgegeben, gespachtelt werden soll, ist - um einen vorzeitigen, unterschiedlichen Wasserentzug der Spachtelmasse zu unterbinden - ein Vorstrich unumgänglich!

Gleiches gilt nach DIN 18356 - Parkettarbeiten- für eingesetzte Klebstoffe! (Grundierungen unter Fliesen und Platten siehe 3.4.4.1-3.4.4.3).

Hinweis zur VOB:

Alle drei Arbeitsschritte (Anschleifen, Absaugen, Grundierung) sind Besondere Leistungen, die auszuschreiben und dem Auftragnehmer auch zu vergüten sind.

Es wird auf die diesbezüglichen Festlegungen in den zitierten Merkblättern der Fachverbände verwiesen.

**Zusammenfassung Oberflächenvorbereitung**

Wenn der Estrichleger einen fachgerecht eingebauten Estrich ohne weiche, labile Zonen bzw. ohne harte, dünne Schalen an der Estrichoberfläche abgeliefert, dann ist der Estrich bezüglich der Oberfläche mangelfrei.

Die vorliegende Veröffentlichung wurde von den Herren Dipl.-Chem. Heinz-Dieter Altmann und Gert F. Hausmann im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Mörtelindustrie e.V. (BDM), Duisburg, erarbeitet und wird von dort als Broschüre herausgegeben.

Ein 'Abschleifen' (!) ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Aussagen von Herstellern, die das Anschleifen ausschließen, sind kritisch zu betrachten, weil der Systemlieferant nicht selbst einbaut und auch den Bauablauf und die Trocknungsbedingungen nach der Estrichverlegung nicht beeinflussen kann.

Diese haben jedoch großen Einfluß auf die Oberflächenqualität.

Der dem Estrichleger nachfolgende Handwerker muß die Estrichoberfläche für die Belagverlegung vorbereiten. Dazu gehört das 'Anschleifen' (!) des Estrichs als Besondere Leistung, die nach VOB, Teil A, § 9 gesondert auszuschreiben und zu vergüten ist. Unterbleibt diese Leistung, müssen Mängel an der Fußbodenkonstruktion bezüglich einen guten Haftverbund erwartet werden.

### **3.3 Spachtelungen**

Spachtelungen unter elastischen und textilen Belägen

Eine sichere Klebung ist nach DIN 18365 - Bodenbelag arbeiten - bei diesen Belägen nur mit einer fachgerechten Spachtelung möglich.

(Die Herstellung eines sog. saugfähigen Untergrundes mit Auftrag einer Ausgleichsmasse (Dicke  $d > 2$  mm) ist nach wie vor bei speziellen Oberbelagsgruppen, z.B. dampfdichten elastischen und textilen Belägen, notwendig, um das in den Dispersionsklebstoffen als Lösungsmittel enthaltene Wasser zum Teil aufzunehmen und nicht schadensrelevant werden zu lassen).

Spachtelungen haben also die Funktion, eine Klebung mit lösemittelfreien Klebstoffen zu gewährleisten - und - erst nachrangig - zu glätten und/oder auszugleichen bzw. Ebenheiten zu verbessern.

Alternativ können Calciumsulfatgebundene Spachtelmassen - nach Herstellervorschrift mit gutem Erfolg Verwendung finden. Nach dem Stand der Technik sind Direktklebungen auf vorgestrichenen Fließestrichen möglich, wenn bestimmte Materialien und Parameter beachtet und eingehalten sind.

### **3.4 Klebungen/Verlegungen**

#### **3.4.1 Elastische und textile Beläge (dampfdicht oder dampfbremsend)**

Unter bestimmten Voraussetzungen können diese Bodenbeläge nach dem heutigen Stand der Technik sicher durch Direktklebung (d.h. ohne Spachtelung) arretiert werden. Dazu sind jedoch verschiedene Parameter zu beachten, die auf diese Art der Bodenkonstruktion Einfluß nehmen. Detaillierte Sachkenntnis ist erforderlich! Bei dampfdichten Belägen sind dabei spezielle Hilfsstoffe erforderlich.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß solche Klebungen nur dann gut funktionieren, wenn sie nach Abschluß der Verlegearbeiten noch bis zur Durchhärtung der Belagskonstruktion vor zu früher Benutzung geschützt werden. Bei dampfbremsenden Belägen ist es zweckmäßig, eine Abdeckung der belegten Fläche mit dichten Materialien zu vermeiden (PE-Folie etc.), um die Klebeverbindung nicht zu schädigen.

#### **3.4.2 Textile Beläge (diffusionsoffen)**

Derartige Beläge können nach vorhergehender Grundierung mit geeigneten Hilfsstoffen direkt auf den Fließestrich geklebt werden. Dies gilt auch für Zementestriche, die die erforderliche Ebenheit aufweisen. Bei diffusionsoffenen Oberbelägen ist darauf zu achten, daß direkt nach erfolgten

Die vorliegende Veröffentlichung wurde von den Herren Dipl.-Chem. Heinz-Dieter Altmann und Gert F. Hausmann im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Mörtelindustrie e.V. (BDM), Duisburg, erarbeitet und wird von dort als Broschüre herausgegeben.

Grundreinigungsarbeiten keine Abdeckung der Bodenkonstruktion mit dichten Materialien erfolgt, weil sonst die Klebeverbindung unter Belastung geschädigt werden kann.

#### 3.4.3 Parkett, Holzpflaster und Schichtstoffelemente

Bezüglich der Verklebung bei Parkett ist zu verfahren wie bei dampfdichten Belägen. Sie können mit Dispersions-, Reaktions- und/oder Kunstharzklebstoffen geklebt werden. Die Wahl der anzuwendenden Alternative ist unter anderem abhängig von der Art, den Abmessungen und Formaten des vorliegenden Belages. Die Klebstoffsystem- und Parketthersteller halten geeignete Klebstoffe vor bzw. empfehlen geeignete Komponenten und sollten in jedem Fall befragt werden.

#### 3.4.4 Fliesen, Platten, Betonwerk- und Natursteinbeläge

Die Verlegung von keramischen Belägen, Natur- und Betonwerksteinen kann, je nach Art der zu verlegenden Platten im Dünnbett, Mittelbett oder im Dickbett erfolgen. Dies gilt für Zementestriche ebenso wie für Fließestriche. Es sind die Hinweise 'Fliesen- und Plattenbeläge auf Anhydritestrich - Hinweise zur Beurteilung und Vorbereitung' (1) in vollem Umfang zu beachten.

Hinweis:

Grundsätzlich muß bei der Verlegung von Feinsteinzeug ein geeigneter Klebemörtel verwendet werden, weil es an der dichten Rückseite der Platten keine Verkrallung der Zementpartikel geben kann. Der Haftverbund zwischen Feinsteinzeugfliese und Verlege mörtel erfolgt über den Kunststoffanteil im Kleber. Die Wasseraufnahme der Fliese ist dabei ohne Belang.

##### 3.4.4.1 Dünnbettverfahren

Das Dünnbettverfahren ist das häufigste Verfahren zur Verlegung von keramischen Belägen. Beim Dünnbettverfahren kann mit Dispersionsvorstrichen grundiert werden. Die Zahnung beim Kleberauftrag darf bis 10 mm betragen.

Die Fliesen- bzw. Plattengröße ist ohne Einfluß auf die Verklebung, sie kann durchaus bis 60x60 cm erreichen. Voraussetzung ist in diesen Fällen, daß die Mörtelfeuchte nicht in den Estrich gelangen kann. Reaktionsharzvorstriche sind gegebenenfalls dann auf Fließestrich einzusetzen, wenn der Klebemörtel für besonders hohes Wasserrückhaltevermögen konzipiert ist.

Um Verfärbungen bei bestimmten Natursteinen zu vermeiden, kann es durchaus notwendig werden, Kleber zu verwenden, die das Anmachwasser kristallin binden. Es sind die jeweiligen Herstellerhinweise zu beachten.

##### 3.4.4.2 Mittelbettverfahren

Beim Mittelbettverfahren wird der Kleber mit einer Zahnung bis 12 mm aufgetragen. Auf Grund des dickeren Kleberbettes und des daraus resultierenden, höheren Wasseranteils ist es dann auf Fließestrich erforderlich, einen Reaktionsharzvorstrich einzusetzen, oder mit das Anmachwasser kristallin bindenden Klebern zu arbeiten.

##### 3.4.4.3 Dickbettverfahren

Die maximale Mörteldicke auf Fließestrichen sollte auf 20 mm begrenzt sein. Wichtig ist, daß über einen Reaktionsharzvorstrich eine vollständige und sichere Absperrung des Anmachwassers realisiert wird. Es empfiehlt sich, den Reaktionsharzvorstrich mit grobem Quarzsand abzustreuen.

Die vorliegende Veröffentlichung wurde von den Herren Dipl.-Chem. Heinz-Dieter Altmann und Gert F. Hausmann im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Mörtelindustrie e.V. (BDM), Duisburg, erarbeitet und wird von dort als Broschüre herausgegeben.

Wenn im Dickbett gearbeitet wird, ist es von Vorteil, mit Bindemitteln zu arbeiten, die das Anmachwasser kristallin binden.

### **3.5 Abdichtung von Estrichen in Feuchträumen**

Wenn in Feuchträumen, wie Bädern in Wohnbereichen, Fliesen verlegt werden, muß der Estrich durch eine alternative Abdichtung vor Feuchte, die durch die Fugen eindringen kann, geschützt werden. Dies gilt ebenso für Zementestrich wie auch für Fließestrich, da eindringende Feuchte die Dämmung schädigt.

Es wird auf den Einbau von Fugendichtbändern im Randbereich hingewiesen.

Weitergehende Informationen bieten Ihnen die Merkblätter 'Fließestrich auf Calciumsulfatbasis in Feuchträumen' (4) und 'Hinweise für die Ausführung von Abdichtungen im Verbund mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich' (5).

Wichtig: Fliesenbeläge, besonders die Fugen, sind nicht wasserdicht!