

Dieses Hinweisblatt wurde vom Arbeitskreis „Design-Estriche“ des Bundesverbandes Estrich und Belag e.V. (BEB), Troisdorf, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Baustoffprüfung und Fußbodenforschung (IBF), Troisdorf, erarbeitet. Es gibt den derzeitigen Kenntnisstand wieder. Das Hinweisblatt ist kein Ersatz für eine technische Vorschrift und nicht dazu bestimmt, als Allgemeine Geschäftsbedingungen in Verträge einbezogen zu werden. Es wird darum gebeten, dem BEB Erfahrungen mit diesem Hinweisblatt mitzuteilen. Die Hinweise beziehen sich auf Regelkonstruktionen. Sonderkonstruktionen sind möglich.

## Inhaltsverzeichnis:

### 1. Vorwort

### 2. Geltungsbereich

### 3. Hinweise zur Leistungsbeschreibung / Pflichtenheft

### 4. Bauliche Voraussetzungen

### 5. Oberflächenarten

- 5.1 geglättete Oberflächen
- 5.2 gespachtelte Oberflächen
- 5.3 geschliffene Oberflächen
- 5.4 weitere Arten der Oberflächenbearbeitung

### 6. Oberflächenschutz, Reinigung und Pflege

### 7. Zusätzliche Hinweise

### 8. Literaturhinweise

#### 1. Vorwort

Als Designfußböden im Sinne dieses Hinweisblattes gelten oberflächenfertige, ggf. pigmentierte, Estriche oder Spachtelmassen, bei denen gestalterische Elemente im Vordergrund stehen. Diese müssen entsprechend planmäßig festgelegt und beschrieben werden. Sie sind anspruchsvolle, arbeitsintensive und handwerklich individuell gestaltete Fußböden (Unikatfußböden).

Designfußböden werden im Wohnungs- und Gewerbebau sowie in öffentlichen Bauten usw. eingesetzt.

Mit diesem Hinweisblatt soll neben dem derzeitigen technischen Kenntnisstand bezüglich der stofflichen Eigenschaften der Materialien, insbesondere auch den Planern, Bauherren und Nutzern zum Verständnis ein Leitfaden an die Hand gegeben werden, damit bereits bei der Planung eines dekorativen Fußbodens, die für den vorgesehenen Verwendungszweck erforderliche Beschaffenheit zunächst definiert und später ausgeführt werden kann. Dazu müssen bei der Planung die während der Bauphase und nach

Fertigstellung des Objektes im Zuge der Nutzung einwirkenden Lasten und auftretenden Beanspruchungen des dekorativen Fußbodens entsprechend sorgfältig und umfassend berücksichtigt werden.

Designfußböden können in geschliffener Variante als Alternative zu konventionellem Ortsterrazzo (gemäß DIN 18353) eingesetzt werden.

Das vereinbarte optische Ergebnis und die Funktionalität eines Designfußbodens werden in enger Zusammenarbeit aller Beteiligten erreicht. Es empfiehlt sich daher, den Einbau der gesamten Fußbodenkonstruktion und die Oberflächenbearbeitung einem verantwortlichen Unternehmen zu erteilen.

#### 2. Geltungsbereich

Das Hinweisblatt behandelt Designfußböden aus Zementestrich (CT), Calciumsulfatestrich (CA), Calciumsulfat-Fließestrich (CAF) gemäß DIN 18560 [1] sowie aus mineralischen Spachtelmassen. Die Ausführungen können auch auf geschliffene Bodensysteme mit Bindemitteln auf Kunstharzbasis (SR) angewendet werden.

Grundsätzlich sind alle Bauarten nach DIN 18560 möglich. Auf Planung und Ausführung der gesamten Konstruktion ist besondere Sorgfalt zu legen.

Bei Heizestrichen sind die „Schnittstellenkoordinationen“ [2] von allen an der Fußbodenplanung und -ausführung Beteiligten zu berücksichtigen. Produktspezifische Abweichungen (Funktionsheizen, Heizphasen, maximale Vorlauftemperaturen etc.) sind vom ausführenden Fachhandwerker bzw. Produkthersteller vorzugeben und vom Auftraggeber einzuhalten.

#### 3. Hinweise zur Leistungsbeschreibung / Pflichtenheft

Designfußböden sind besonders beratungsintensive Bauteile und bedürfen einer Individualvereinbarung zwischen allen Beteiligten. In der Beratung muss auf mögliche material- und verarbeitungsspezifische Besonderheiten eingegangen werden.

Der Auftragserteilung sollte vorzugsweise eine Bemusterung anhand von Referenzflächen oder gesondert hergestellten Beispielflächen vorangehen. Diese können nur einen ungefähren Eindruck von der Gesamtfläche vermitteln und sind nicht identisch reproduzierbar.

Die fertige Oberfläche unterliegt einer handwerklichen und baustoffbedingten Bandbreite. Handmuster können daher nur einen orientierenden Charakter haben (Farbauswahl, Körnung, etc.)

Auftragsbestandteil wird ein vom Auftraggeber / Planer gestelltes oder gemeinsam mit dem Auftragnehmer erarbeitetes Pflichtenheft, das die technischen und optischen Anforderungen beschreibt und insbesondere folgende Informationen enthalten muss:

- Anforderung an Eigenschaften/Beschaffenheit (Festigkeiten, ggf. Schleifverschleiß oder Oberflächenhärte) und Ebenheit der Nutzfläche
- Ein- oder mehrschichtige Bauweise
- Art der Optik (beispielsweise Farbgebung, Glanzgrad, wolkig, geschliffen, poliert, sichtbare Körnung ...)
- Art des Oberflächenschutzkonzeptes (Versiegelung/ Imprägnierung),
- Art der Nutzung (z.B. Rutschsicherheit in öffentlichen Gebäuden)
- mechanische Belastung (ggf. Bemessung im Einzelfall erforderlich falls höhere Lasten als in DIN 18560 bzw. DIN EN 1991-1-1 NA enthalten auftreten)
- Erdableitwiderstände
- Planung von Anschlussdetails (Bodeneinbauten, Pfeiler, Randdämmstreifen, Fugen, Fugenprofile, Sockelausbildungen ...)
- gestalterische Fugenausbildung in Ergänzung der technisch notwendigen Fugen (Geometrie)
- objektbezogene Anforderungen an das Reinigungs- und Pflegekonzept (Benennung der Fleckbildner und notwendige Beständigkeit gegen Fleckbildner, Einwirkzeit der Fleckbildner, etc.)
- Instandhaltung

Der Designfußboden muss hinsichtlich Tragfähigkeit auf die Verkehrslasten und Nutzung abgestimmt sein. Bei zweischichtiger Ausführung muss bereits die unterste Schicht die ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

#### 4. Bauliche Voraussetzungen

Die für die jeweilige Estrichart nach DIN 18560 bzw. Merk- und Hinweisblättern [beispielsweise 3, 4, 5, 6, und 7] geforderten Einbaubedingungen sind zu beachten. Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen (z.B. verlängerter Schutz vor Zugluft und Sonneneinstrahlung, weitgehender Staubschutz usw.) erforderlich. Die produktspezifischen Vorgaben der Hersteller bzw. Fachhandwerker sind einzuhalten.

Bauseits ist für ausreichende Möglichkeiten für die Baustelleneinrichtung und eine ausreichende Beleuchtung bei der Ausführung zu sorgen.

Die Baufreiheit muss von Beginn der Ausführung bis zur Nutzungsfreigabe durch den Auftragnehmer gewährleistet sein. Der Einbau ist in Abhängigkeit vom Bauablauf zwischen allen Beteiligten (Auftraggeber, Planer, Bauleitung, ausführende Unternehmen) abzustimmen.

Die Abnahme hat unmittelbar nach Fertigstellung oder vor Beanspruchung durch andere Gewerke zu erfolgen.

Sofern die zeitnahe Abnahme nicht möglich ist (z.B. wegen notwendiger Trocknungszeiten), empfiehlt sich eine schriftliche Zustandsfeststellung / Abnahme bereits fertig gestellter Teilleistungen, beispielsweise vor dem Aufbringen einer Schutzmaßnahme.

Sofern zwischen einzelnen Arbeitsgängen oder nach Einbau des Designfußbodens weitere Gewerke tätig werden, ist ein geeigneter Schutz in Abstimmung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer erforderlich. Schutzmaßnahmen sind als Besondere Leistung zu planen und auszuschreiben.

Der Zeitpunkt der Begehbarkeit und Belastbarkeit des Designfußbodens ist vom Auftragnehmer (Fachhandwerker) anzugeben.

### 5. Oberflächenbearbeitung

Die Oberflächenbearbeitung und der Oberflächenschutz bestimmen die Optik, die rutschhemmenden Eigenschaften und die Reinigungsfähigkeit.

Die zur Bearbeitung von Kleinstflächen und Randbereichen benötigte Technologie unterscheidet sich von der zur Bearbeitung von großen Flächen. Farb- und Strukturunterschiede der Randbereiche sind je nach vereinbarter Oberflächenbearbeitung einbau- und bearbeitungsbedingt nicht auszuschließen.

#### 5.1 geglättete Oberflächen

Bei geglätteten Oberflächen ist in der Regel keine Körnung sichtbar. Charakteristisch ist eine mehr oder weniger wolkige Oberfläche. Geglättete Oberflächen weisen einen unterschiedlichen Glättgrad bzw. unterschiedlich strukturierte Oberflächen auf, je nachdem ob maschinell geschleibt, von Hand geglättet oder maschinell flügelglättet wird.

#### 5.2 gespachtelte Oberflächen

Bei mit Spachtelmassen hergestellten Oberflächen ist meistens keine Körnung sichtbar. Unterschieden wird zwischen fließfähigen und plastischen Massen. Einbau- und konsistenzbedingt können sie sowohl optisch als auch haptisch unterschiedliche Strukturen aufweisen.

### 5.3 geschliffene Oberflächen

Bei geschliffenen Oberflächen ist, je nach Vereinbarung, die Körnung mehr oder weniger sichtbar. Das Erscheinungsbild eines geschliffenen Designfußbodens wird sowohl durch den Einbau als auch durch das Schleifen beeinflusst.

Vor dem Schleifen müssen Designfußböden eine ausreichende Festigkeit aufweisen. Dies ist bei der Planung zu beachten und vor dem Schleifen zu prüfen.

### 5.4 weitere Arten der Oberflächenbearbeitung

Durch Bürsten, Beizen, nachträgliches Färben etc. können neben den oben aufgeführten auch weitere Oberflächeneffekte erzielt werden. Diese werden im Hinweisblatt nicht behandelt.

## 6. Oberflächenschutz, Reinigung und Pflege

Der Oberflächenschutz und die weitere Pflege sind unverzichtbare und aufeinander abzustimmende Bestandteile für die Werterhaltung eines Designfußbodens.

Der Oberflächenschutz ist auf die Art des Designfußbodens, die künftige Nutzung und die Ansprüche an optische Eigenschaften, z.B. Glanzgrad, farbvertiefende Wirkung, bzw. die Haptik abzustimmen. Es können filmbildende und nicht filmbildende Produkte verwendet werden.

Die Auswahl des Oberflächenschutzkonzeptes sollte unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer der im Lastenheft genannten Fleckbildner getroffen werden. Der Oberflächenschutz soll das Anschmutzverhalten verringern und die Reinigungsfähigkeit verbessern, bietet jedoch keine Sicherheit für Fleckfreiheit.

Der Oberflächenschutz muss spätestens vor der Bauschlussreinigung aufgebracht werden. Er unterliegt einem nutzungsbedingtem Verschleiß, muss regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf erneuert werden.

Die auf den jeweiligen Designfußboden abgestimmte Reinigungs- und Pflegeanweisung ist möglichst frühzeitig (mit dem Angebot bzw. der Auftragsbestätigung), spätestens jedoch vor der Verlegung, vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zu übergeben und die Übergabe zu dokumentieren.

Bei intensiv genutzten Oberflächen ist der Abschluss eines Wartungsvertrags zu empfehlen. Ein solcher Vertrag kann die regelmäßige Überprüfung der Oberfläche und Festlegung eventuell erforderlicher Maßnahmen beinhalten.

## 7. Zusätzliche Hinweise

Auch bei Beachtung aller planungsseitigen Vorgaben können sich bei Designfußböden Unregelmäßigkeiten im optischen Erscheinungsbild einstellen. Diese können u.a. durch rohstoff- und klimabedingte Schwankungen entstehen.

Trotz Einhaltung aller technischen Regeln und größtmöglicher Sorgfalt bei der Herstellung von Designfußböden sind Risse und Poren in mineralischen Baustoffen nicht auszuschließen.

Designfußböden bieten durch ihren geringen Fugenanteil die Grundlage für eine optimale und effiziente Reinigungsfähigkeit, auch unter hygienischen Aspekten, und können damit einen Beitrag zum nachhaltigen Betrieb des Objektes leisten.

Durch die Möglichkeit Designfußböden aufzuarbeiten, sind sie besonders langlebig. Je nach ursprünglicher Oberflächengestaltung (gespachtelt, geglättet, geschliffen) kann sich das optische Erscheinungsbild verändern.

## 8. Literaturhinweise

- [1] DIN 18 560 – Estriche im Bauwesen;  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung  
Teil 2: Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)  
Teil 3: Verbundestriche  
Teil 4: Estriche auf Trennschicht
- [2] „Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten“ und „Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in bestehenden Gebäuden“; BVF, BEB u.a.
- [3] „Leitfaden zur Herstellung von Zementestrichmörteln im Innenbereich“; BEB/VDZ
- [4] „Hinweise für den Auftraggeber für die Zeit nach der Verlegung von Calciumsulfatestrichen“; BEB
- [5] „Hinweise für den Auftraggeber für die Zeit nach der Verlegung von Zementestrichen auf Trenn- und/oder Dämmschichten“; BEB
- [6] „Hinweise für die Verlegung von Estrichen in der kalten Jahreszeit“; BEB
- [7] „Betonböden für Hallenflächen“; BEB