



Merkblatt

7

Calciumsulfat-Fließestriche für Sanierung, Renovierung und Modernisierung

Hinweise und Richtlinien für die Planung
und Ausführung von Calciumsulfat-Fließestrichen

Calciumsulfat-Fließestriche für Sanierung, Renovierung und Modernisierung

Calciumsulfat-Fließestriche (im Folgenden Fließestriche genannt) haben sich seit Jahrzehnten im Innenbereich aufgrund vielfältiger technischer Vorteile bewährt. Diese kommen auch bei der Sanierung, Renovierung und Modernisierung von Fußbodenkonstruktionen im Gebäudebestand – bei gewerblicher Nutzung wie auch im Wohnbereich – besonders zur Geltung.

Das vorliegende Merkblatt gibt Hinweise und Lösungsbeispiele für den Einsatz von Fließestrichen unter bestimmten baulichen Randbedingungen, die sich aus dem Gebäudebestand ergeben. Auch in häuslichen Bädern und Küchen sowie in Kellerräumen können Fließestriche mit entsprechenden Abdichtungsmaßnahmen eingesetzt werden. Siehe hierzu Merkblatt Nr.1 [13].

1 Anforderungen und bauliche Ziele

Bei der Renovierung, Sanierung und Modernisierung von Gebäuden stehen die vorgesehenen Nutzungseigenschaften und der Komfort des neuen Fußbodens einerseits und die aktuellen bautech-

nischen bzw. bauaufsichtlichen Anforderungen und Vorgaben andererseits, insbesondere zu Brandschutz, Wärmeschutz und Schallschutz, im Planungsfokus. Der neuen Fußbodenkonstruktion fällt hier eine maßgebliche Bedeutung zu, die jeweiligen Eigenschaften sicherzustellen bzw. zu verbessern.

2 Bauliche Gegebenheiten/ Randbedingungen

Bei der Planung der Renovierungs-, Sanierungs- bzw. Modernisierungsmaßnahme sind zunächst die baulichen Gegebenheiten und Randbedingungen des Objektes aufzunehmen. Sie bestimmen letztlich die Machbarkeit von Lösungsvarianten für die Nutzung sowie Sicherheitsvorgaben (siehe Abschnitt 1). Hinsichtlich der Tragfähigkeit und Statik der bestehenden Decke sind die Zusatzlasten durch den neuen Fußbodenaufbau zu beachten. Die Aufbauhöhe kann durch bestehende Türdurchgänge, Raumhöhen oder sich anschließende Flächen (Höhenversatz vermeiden) begrenzt sein.



In fast allen Fällen bietet sich Fließestrich als optimaler Bestandteil der technisch-konstruktiven Lösung für den neuen Fußboden an.

3 Vorteile von Fließestrichen

Die Vorteile von Fließestrichen ergeben sich aus den chemisch-physikalischen Eigenschaften des Baustoffes:

Fließestriche lösen besondere Planungsfragen des Untergrundes.

Die hohe Dauerschwingfestigkeit begünstigt den Einsatz auf flexiblen Untergründen wie Holzbalkendecken. Die hohe Biegezugfestigkeit ermöglicht es, die Estrichdicke gegenüber konventionellen Estrichen zu reduzieren. Dadurch ist die Zusatzlast geringer. Die „gewonnene Aufbauhöhe“ kann bei schwimmenden Estrichen in zusätzliche Wärme- und Trittschalldämmung investiert werden oder ermöglicht es, Anschlusshöhen einzuhalten. Siehe auch DIN 18560 Teil 2 [2].

Fließestrich beschleunigt den Bauablauf.

Auch große Flächen sind schnell verlegt, und er ist früh begebar, z. B. für andere Ausbaugewerke. Seine schnelle Trocknung sowie die Möglichkeit zusätzlicher Trocknungsmaßnahmen führen zu frühen Belegreife. Siehe auch Merkblatt Nr. 2 [14] sowie die BEB Hinweise zur beschleunigten Trocknung von Calciumsulfatestrichen [12].

Fließestrich ist der ideale Partner für Fußbodenheizungen.

Seine Fließfähigkeit sorgt für eine perfekte Heizrohrumschließung und sein dichtes Gefüge für eine hohe Wärmeleitung. Dies schafft eine hervorragende Regelflexibilität der Fußbodenheizung. Siehe auch Merkblatt Nr. 3 [15].



In besonderen Fällen kommen sehr dünne beheizte Systeme zur Anwendung, z. B. bei minimalen zur Verfügung stehenden Aufbauhöhen oder noch intakter Konstruktionen im Bestand mit Fußbodenheizung. Hierbei werden spezielle auf die dünne Konstruktion abgestimmte Fließmörtel eingesetzt. Details sind in der Richtlinie zur Herstellung dünnschichtiger, beheizter Verbundkonstruktionen im Wohnungsbau [10] beschrieben.

Fließestriche können mit allen Bodenbelägen versehen werden.

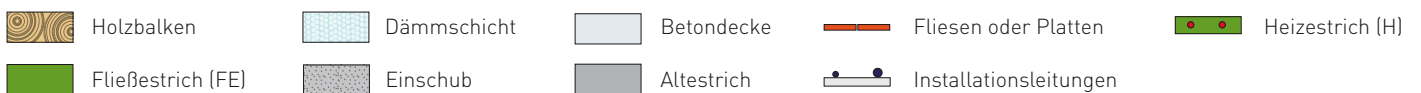
Die perfekte Ebenheit durch die selbstnivellierende Konsistenz des Frischmörtels beim Einbau, die nahezu fugenlose Verlegung sowie die hohe Verformungsstabilität während der Trocknung machen Fließestriche zum perfekten Untergrund für großformatige, starre Beläge: kein Schwinden, kein Schüsseln und damit keine Randabsenkungen, keine Einschränkungen im Belagsmuster. Siehe auch Merkblätter Nr. 3 [15] und 5 [17]. Auf Wunsch können sie auch als Sichtestriche unmittelbar genutzt werden. Hierfür sind besondere Randbedingungen zu beachten (siehe Merkblatt Nr. 6 [18]).

4 Typische Lösungen mit Fließestrichen

Die Erneuerung und Modernisierung von Fußbodenkonstruktionen in fast allen Bereichen kann mit Fließestrich fachgerecht, effizient und wirtschaftlich umgesetzt werden: in Wohnungen sowie gewerblichen oder öffentlich genutzten Gebäuden bzw. Räumen wie Praxen, Büros und Ladenlokalen, in Schulen, Sporthallen, Krankenhäusern, Heimen und Pflegeeinrichtungen, Bibliotheken, Kirchen, etc., aber auch bei der Umwandlung von ehemals gewerblich oder industriell genutzten Gebäuden, z. B. in Wohnungen oder Ateliers.

Je nach den baulichen Gegebenheiten, der vorgesehenen Nutzung und den gesetzten Zielen (Brandschutz, Schallschutz, Wärmeschutz, Komfort, etc.) sind bestimmte Randbedingungen zu beachten. Typische Lösungen mit entsprechenden Konstruktionen sind in der Praxis erprobt. Die gängigsten Fälle werden in der folgenden Übersicht beschrieben.

Häufige Deckentypen im Bestand	Varianten für neuen Bodenaufbau****	Schichtdicken	Bauliche Ziele / An	
			Brandschutz	W
Holz balkendecken				
	Sichtbalkendecke	35 mm FE 20 mm Dämmschicht*	x	
	Decke mit schwerem Einschub	35 mm FE 20 mm Dämmschicht* Leichtausgleich	x	
	Decke mit leichtem Einschub	55 mm FE H 20 mm Dämmschicht*	x	
	Decke mit leichtem Einschub und abgehängter Unterdecke	55 mm FE H 20 mm Dämmschicht*	x	
		< 30 mm FE H ** 2 mm Spachtel		
Massivdecken				
	Trägerkonstruktionen (Massivdecken, Gewölbe), die einen Ausgleich benötigen	35 mm FE 20 mm Dämmschicht*	x	
		60 mm FE 20 Dämmung*	x	
	Rohdecken oder Bodenplatten, mit oder ohne Installationsleitungen	55 mm FE H 20 mm Dämmschicht*	x	
		≥ 10 mm FE	(x)	
	Unebene Betondecke oder Altstrich	≥ 25 mm FE	(x)	
	Intakter Altfußboden mit Fliesen oder Platten	< 30 mm FE H**	(x)	
		35 mm FE Hohlbodenkonstruktion	x	



Anforderungen				Vorteile	Zeile
Wärmeschutz	Trittschallschutz	Fußbodenheizung /-kühlung	Zusätzliche Anforderungen		
x	x			Geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht	1
x	x		Ausgleich von Unebenheiten und Installationen	Geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht	2
x	x	x		Hohe Regelflexibilität der Fußbodenheizung	3
x	x	x	Abdichtung in Feuchträumen	Hohe Regelflexibilität der Fußbodenheizung	4
		x	Verbund zur Holzkonstruktion**	Extrem geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht	5
x	x			Geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht	6
x	x		Bemessung nach Anforderung, da Ausführung für höhere Belastungen ***	Hohe Belastbarkeit bei vergleichsweise geringer Estrichdicke	7
x	x	x		Hohe Regelflexibilität der Fußbodenheizung, geringe Aufbauhöhe	8
(x)	(x)		Ausgleich auf Altestrich (im Verbund oder auf Trenn- / Dämmschicht)		9
	(x)		Ausgleich auf alter Betondecke, auch für höhere Belastungen	Sehr geringe Aufbauhöhe, hoch belastbar	10
(x)	(x)	x	Im Verbund zum Belag / Altestrich (im Verbund oder auf Trenn- / Dämmschicht)**	Extrem geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht	11
	x		Für hohe Installationsdichte(n)	Flexible Umnutzung des Gebäudes möglich	12

* Dämmschicht nach Anforderung an Brand-, Wärme-, Trittschallschutz

** Sonderkonstruktion außerhalb DIN 18560, mit speziellem Fließmörtelsystem, Herstellerangaben sind zu beachten. Siehe auch [10].

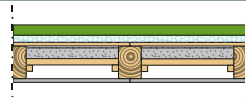
*** Bemessung nach DIN 18560-2 oder darüber hinausgehend

**** Neuaufbauvarianten funktionieren mit allen Typen von Holzbalkendecken, hier auf das Beispiel der Decke mit schwerem Einschub begrenzt.

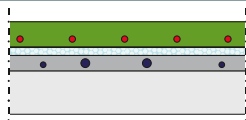
(x) in Abhängigkeit von der bestehenden Decke und der Estrichdicke

Aus der Vielzahl der Varianten mit Holzbalken- oder Massivdecke in Tabelle 1 werden zwei Beispiele von alten Fußbodenkonstruktionen mit den jeweiligen Leistungsmerkmalen für den Neuaufbau detailliert beschrieben. Neben den normativen Vorgaben sind ggf. zusätzlich Herstellerangaben zu beachten.

Beispiel 1: Holzbalkendecke im Wohnungsbau, Mehrfamilienhaus

Zu erfüllende Vorgaben	Gewählte Konstruktion	Eigenschaften neue Konstruktion
Brandschutz F60	 <ul style="list-style-type: none"> • 15 mm Parkett, ca. 12 kg/m² • 35 mm Fließestrich, ca. 70 kg/m² • 20 mm MW-Trittschalldämmung 20-5, 2 kg/m² 	Brandschutz F60
Zusatzgewicht max. 100 kg/m ²		Gewicht ca. 84 kg/m ²
Aufbauhöhe max. 70 mm		Aufbauhöhe 70 mm
Trittschall möglichst ≤ 53 dB		Trittschallschutz abhängig von Deckentyp
Oberbelag Parkett		Mehrschichtparkett

Beispiel 2: Massivdecke (Rohdecke mit Installationsleitungen) Umnutzung Industriehalle in Wohnraum mit Loftdesign

Zu erfüllende Vorgaben	Gewählte Konstruktion	Eigenschaften neue Konstruktion
Neue Installationen auf Rohdecke	 <ul style="list-style-type: none"> • 55 mm Fließestrich, ca. 110 kg/m² • 30 mm Fußbodenheizung mit Systemplatte, ca. 1 kg/m² • 20 mm MW-Trittschalldämmung 20-5, 2 kg/m² • 50 mm Ausgleichsmörtel, ca. 25 kg/m² 	Rohbodenausgleich
Fußbodenheizung		Gute Wärmeleitfähigkeit und Regelfähigkeit
Verbesserung Trittschallschutz		Trittschallverbesserung ca. 28 dB
Nutzoberfläche, ohne Belag		Gewicht ca. 138 kg/m ²
		Oberfläche versiegelt

Literatur Internetrecherche

- [1] DIN EN 13813 – Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche – Estrichmörtel und Estrichmassen, Eigenschaften und Anforderungen
- [2] DIN 18560 – Estriche im Bauwesen, Teile 1 bis 7
- [3] ATV DIN 18353 – Estricharbeiten
- [4] DIN 1055 Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten
- [5] DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- [6] DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- [7] DIN 4108 Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden
- [8] Energieeinsparverordnung (EnEV 2009)
- [9] Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und -kühlungssystemen in bestehenden Gebäuden, 2009 (Hrsg. BVF, et. al.)
- [10] Herstellung dünnschichtiger beheizter und gekühlter Verbundkonstruktionen im Wohnungsbau, 2010 (Hrsg. BVF und IWM)
- [11] Hinweise zur Planung, Verlegung und Beurteilung sowie Oberflächenvorbereitung von Calciumsulfat-estrichen; BEB Hinweisblatt Ausgabe 2009
- [12] Hinweise zur beschleunigten Trocknung von Calciumsulfat-estrichen; BEB Hinweisblatt Ausgabe 2007
- [13] Calciumsulfat-Fließestriche in Feuchträumen – Merkblatt Nr. 1; 2007 (Hrsg. IGE und IWM)
- [14] Austrocknung von Calciumsulfat-Fließestrichen – Merkblatt Nr. 2; 2007 (Hrsg. IGE und IWM)
- [15] Calciumsulfat-Fließestriche auf Fußbodenheizung – Merkblatt Nr. 3; 2007 (Hrsg. IGE und IWM)
- [16] Beurteilung und Behandlung der Oberflächen von Calciumsulfat-Fließestrichen – Merkblatt Nr. 4; 2007 (Hrsg. IGE und IWM)
- [17] Fugen in Calciumsulfat-Fließestrichen – Merkblatt Nr. 5; 2007 (Hrsg. IGE und IWM)
- [18] Farbige Calciumsulfat-Fließestriche – Merkblatt Nr. 6; 2008 (Hrsg. IGE und IWM)
- www.pro-fliessestrich.de
Industrieverband WerkMörtel (IWM) e.V. und Industriegruppe Estrichstoffe (IGE) im BV der Gipsindustrie e. V.
- www.iwm.de
Industrieverband WerkMörtel (IWM) e. V.
- www.calciumbo.de
Industriegruppe Estrichstoffe im BV der Gipsindustrie e. V.
- www.beb-online.de
Bundesverband Estrich und Belag e. V.
- www.flaechenheizung.de
Bundesverband Flächenheizung und -kühlung e. V.

Herausgeber:

Industrieverband WerkMörtel (IWM) e.V.

Düsseldorfer Str. 50
D-47051 Duisburg
Tel. 0049 (0)203-99239-0
Fax 0049 (0)203-99239-98
www.iwm.de



Industriegruppe Estrichstoffe (IGE)

Kochstraße 6-7
D-10969 Berlin
Tel. 0049 (0)30-311 69 822-0
Fax 0049 (0)30-311 69 822-9
www.calciumbo.de
www.gips.de

