

# Fließestrich

## Die Grundlage für einen Wohlfühlboden

Unser heutiges Leben ist durch den Wunsch nach umfassendem Wohlbefinden gekennzeichnet. Dieser Wunsch des Menschen Körper, Geist und Seele in Einklang zu bringen zeigt sich in allen Lebensbereichen. Den Körper kann man mit angenehmen, gleichmäßigen Temperaturen, die Seele mit Individualität in der Gestaltung des Umfeldes und den Geist mit Erkenntnissen und Sicherheit überzeugen. Dies soll keinesfalls ein neuer Beitrag zum Thema Wellness werden. Vielmehr soll gezeigt werden, wie ein Produkt wie Fließestrich, obwohl am Ende nicht mehr sichtbar, diese drei Anforderungen erfüllen und damit zum Wohlbefinden des Nutzers führen kann.

Fließestrich ist ein sehr gut verlaufendes Material, das sich fast von selbst verdichtet, so dass keine Poren oder Lufteinschlüsse größeren Umfangs in der Estrichscheibe gefunden werden. Dadurch erhält man sehr homogene erhält man eine sehr homogene Estrichschicht. Und man kann Fließestrich bei gleicher Tragfähigkeit schlanker einbauen als herkömmliche Estriche. Dies bestätigt auch die Norm. Die Dickendifferenz beträgt z. B. beim Wohnungsbau 10 mm und kann bei höher belasteten Konstruktionen noch größer werden. Im Gegensatz dazu stehen die konventionellen Estriche, die manuell mit hohem Kraftaufwand verdichtet werden müssen. Diese Verdichtung erfolgt allerdings fast ausschließlich an der Estrichoberfläche. In tiefer liegenden Schichten können zwangsläufig vorhandene Lufteinschlüsse und Poren wegen mangelnder Verdichtungsmöglichkeit nicht entfernt werden. Die Rohre einer beheizten Konstruktion liegen jedoch sehr weit unten, genau gesagt in der am schlechtesten verdichteten Zone des herkömmlichen Estrichs. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass sich diese Poren direkt am Heizrohr konzentrieren und dadurch den Wärmeübergang vom Heizrohr auf den Estrich sehr negativ beeinflussen. Das Ergebnis macht sich in einer schlechteren Wärmeleitung des Estrichs bemerkbar.

Fließestrich umfließt hingegen die Heizungsrohre vollständig und umhüllt diese eben auch nahezu porenfrei. Um diese Auswirkungen auf die Nutzung einschätzen zu können, wurden Untersuchungen durchgeführt, um den Einfluss der Eigenschaften eines Fließestrichs auf das Wohlbefinden des Menschen zu ermitteln. Diese Untersuchungen belegen, dass Fließestriche die Aufheizgeschwindigkeit einer Fußbodenheizungskonstruktion halbieren. Das alte Argument, dass Fußbodenheizungen träge Heizeinrichtungen sind, gehört also mit Fließestrich der Vergangenheit an.

Eine zusätzliche Erfahrung konnte gleichzeitig mit bestätigt werden. Die Estrichoberflächen werden mit Fließestrich nicht nur schneller warm, sondern es kann auch bei gleicher Vorlauftemperatur eine höhere Oberflächentemperatur erzielt werden. In der Untersuchung betrug diese Differenz nahezu 3°C. Das heißt, dass die Vorlauftemperatur um eben diese ca. 3°C reduziert wird, um maximales Wohlbefinden zu erlangen. Hiermit eignen sich Fließestriche ausgesprochen gut für Fußbodenheizungen in Kombination mit neuen Heizungsarten wie Erdwärme, Wärmepumpen oder ähnlichen. Diese Heizungsarten kommen bauartbedingt nicht auf die gleich hohen Vorlauftemperaturen wie herkömmliche Verbrennungsheizungen. Man benötigt also unbedingt gut wärmeleitende Schichten in der Fußboden-



Foto: Knauf Gips

konstruktion. Damit ist Fließestrich eigentlich der einzige Estrich, der sich als idealer Partner für moderne Fußbodenheizungen empfiehlt.

Fließestrich kann im Wohnungsbau auf Grund seiner mechanischen Vorteile 10 mm schlanker eingebaut werden. Diese 10 mm können mit zusätzlicher Dämmung gegenüber herkömmlichen Estrichen ausgeglichen werden, was in Verbindung mit der reduzierten Vorlauftemperatur moderner Heizungsanlagen zu einer merklichen Energieeinsparung bei gleicher Behaglichkeit führt. Diese Einsparung trägt letztlich sogar zu einer schnelleren Amortisation der Estrichkonstruktion gegenüber herkömmlichen Estrichen bei. Zusätzlich wird diese Dämmschicht, wenn als Trittschallschutz dimensioniert, zu einer Reduzierung der Schallübertragung beitragen und damit einen doppelten Zusatznutzen erfüllen: Wärmedämmung und Trittschallschutz.

Den verbreiteten Wunsch nach Individualität spiegelt das vielfältige Angebot der Bodenbelagsindustrie wieder. Es gibt unzählige Formen, Farben und Größen an Bodenbelägen, aber auch Verfahren, um den Boden als wesentliches Gestaltungselement der Innenarchitektur hervorzuheben. Diese Gestaltungsfreiheit erfordert eine Unterkonstruktion, die zum einen die erforderliche Ebenheit und Tragfähigkeit, zum anderen aber auch die

Anforderungen der Beläge erfüllt. Trend ist derzeit der Einsatz großformatiger Fliesen und Natursteine oder ausgefallener Holzarten in großen Dimensionen. Diese sind auf Fließestrich problemlos aufzubringen. Fließestrich nivelliert sich fast von selbst, was zu hohen Ebenheiten führt, die bei großformatigen Belägen absolute Bedingung sind. Bei herkömmlichen Estrichen wird die Oberfläche Stück für Stück verdichtet und geglättet. Dabei ist der Estrich von sehr steifer Konsistenz, so dass es zu Unebenheiten kommen kann. Insbesondere bei Durchbrüchen wie Geländern, Säulen oder Ähnlichem sind diese Unebenheiten fast nicht zu vermeiden. Dadurch wird bei herkömmlichen Estrichen eine zusätzliche Spachtelung nötig, um dies auszugleichen. Auch die schwindarme Eigenschaft des Fließestrich-Bindemittels, dem Calciumsulfat, trägt erheblich zur größeren Gestaltungsfreiheit bei. Zement als Bin-

demittel konventioneller Estriche schwindet weitaus mehr als Calciumsulfat, was dazu führt, dass in Zementestrichkonstruktionen zusätzliche Fugen angeordnet werden müssen. Diese Fugen müssen in den Bodenbelag übernommen werden, sprich die die Fuge herangeführt werden. Es versteht sich von selbst, dass die Platten oder Fliesen aufgrund ihres Formates in den seltensten Fällen ungeschnitten herangeführt werden können. Eine oft nicht tolerierbare optische Beeinträchtigung ist die Folge. Es braucht an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt zu werden was passiert, wenn diese Fuge nicht im Bodenbelag übernommen wird.

Ein weiterer Punkt, der nicht zu vernachlässigen ist, ist die vertikale Verformung der Estrichscheibe. Diese Verformung oder das „Schüsseln“ und resultiert ebenfalls aus

dem unvermeidbaren Schwinden des Zements beim Trocknen. Bemerkbar macht sich dieses „Schüsseln“ durch das Abreißen der Randfugen nach ungefähr 2 - 3 Jahren Nutzung, wobei unschöne Lücken, aber – noch viel schlimmer – unhygienische Bereiche entstehen, die begierig Wischwasser oder Insekten aufnehmen. Der Effekt tritt auf, wenn der konventionelle Zementestrich von der Oberfläche her abtrocknet. Dabei setzt das Schwinden in der trocknenden oberflächennahen Zone ein. An der Unterseite des Estrichs jedoch bleibt der Estrich noch nass – dort setzt kein Schwinden ein. Es kommt zu massiven Spannungen im Estrich. Man kann diesen Phänomen mit dem Bimetalleffekt vergleichen. An der Oberseite zieht sich der Zementestrich zusammen, während er an der Unterseite seine Ausgangslänge behält. Die Folge ist, dass sich der Estrich in den Randbereichen nach oben wölbt. In die-

sem Stadium wird der Zementestrich üblicherweise belegt und die Randfuge elastisch verfugt. Im Laufe der Nutzung trocknet der Estrich nun auch an der Unterseite aus, wodurch er jetzt dort schwindet und sich zusammen zieht, wohingegen die oberen trockenen Zonen nicht mehr schwinden. Das Ergebnis: die Randbereiche verformen sich wieder nach unten und die elastisch verfugten Randfugen reißen ab. Das Schwinden des Zementestrichs tritt praktisch immer auf, und damit auch der Fugenabriss nach 2 - 3 Jahren – es sei denn man kann mit den Bodenbelagsarbeiten solange warten, bis auch die untere Schicht getrocknet und der Estrich sich rückverformt hat. Diese Wartezeit wird aber in aller Regel niemand abwarten wollen oder können.

Die Randverformung hatte in der Vergangenheit nur zu Folge, dass die elastische Fuge aufriss und im Nachgang verfugt werden musste, was in aller Regel nur mit einer optischen Beeinträchtigung verbunden war, abgesehen von hygienischen Beeinträchtigungen. Heute, beim Einsatz großformatiger Fliesen z. B 60 x 60 cm, muss der Randbereich von Anfang an planeben sein und auch bleiben. Ansonsten bestehen die berechtigten Bedenken, dass sich diese Fliesen oder Platten im Randbereich durch die Rückverformung des Zementestrichs ablösen, oder sogar brechen. Angesehene Klebstoffhersteller empfehlen aus diesem Grund bei Zementestrichen die Randbereiche ringsum im Abstand von ca. einem Meter zur Wand mit einer Trennscheibe zu schneiden und die entstehende Fuge zu verharzen

um den Randabsenkungen entgegen zu wirken. Fließestriche auf Calciumsulfat-Basis kennen dieses Schwinden nicht und verformen sich daher nicht nach dem Einbau vertikal im Randbereich. Es gibt kein „Schüsseln“ und damit auch keine Randabsenkungen. Es sind keine materialbedingten Fugen wie bei Zementestrich anzuordnen. Lediglich bei getrennt steuerbaren Heizkreisen wird, wie bei Zementestrich auch, eine Fuge erforderlich um die thermischen Dehnungen auszugleichen.

Der Nutzer kann seine Bodenbeläge weitestgehend nach seinem individuellen Geschmack ohne Einschränkungen durch Fugen aufbringen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Fliesen, Platten oder das Parkett normal oder diagonal verlegt werden. Fließestrich gibt also die größtmögliche Gestaltungsfreiheit für jegliche Art von Bodenbelägen.

Aus der hohen Homogenität der Estrichscheibe von Fließestrichen resultiert auch eine hohe Oberflächenqualität. Diese nutzen spezialisierte Estrich-Unternehmen um eingefärbte Estriche herzustellen. Die Oberfläche wird anschließend geschliffen und mit transparenten Beschichtungen in mattem oder glänzendem Finish versehen oder gewachst um eine ganz besondere Oberfläche zu bekommen. Diese Ausführung bietet das höchste Maß an Individualität und Gestaltungsfreiheit, das man mit Fließestrich erreichen kann.

Ein letzter entscheidender Punkt ist die Sicherheit, die ein Fließestrich dem Nutzer gibt. Heute sind fast alle Fließestriche werks-gemischt und unterliegen damit der Qualitätsüberwachung der Werke. Diese erklären auch gerne die Konformität mit der europäischen Produktnorm für werks-gemischte Estrichmörtel, die für die Anwendung dieser Produkte in Deutschland erforderlich ist. Die Bindemittel und auch die Estriche sind baubiologisch untersucht. Auch hier bestätigt Ihnen der Anbieter gerne die Eignung. Und noch ein Wort zum Schluss: Fließestrich auf Calciumsulfat-Basis wird nachgesagt, dass er nicht wasserbeständig sei. Dies ist ein nicht haltbares Vorurteil. Calciumsulfat ist in sehr beschränktem Maße wasserlöslich, jedoch zerfällt es nicht in seine Bestandteile wenn es mit Wasser in Berührung kommt. Dabei sinkt die Festigkeit, aber nicht unter die erforderliche Tragfähigkeit. Trocknet man einen durchfeuchteten Fließestrich wieder, so erhält er wieder seine Ausgangsfestigkeit. Natürlich wird kein Anbieter einen Calciumsulfat-Fließestrich im Außenbereich oder in der Garage einsetzen. Genauso verbietet sich der Einsatz in gewerblichen Nassräumen mit sehr hoher und regelmäßiger Wasserbeaufschlagung. Dies ist die Domäne der Zementestriche.

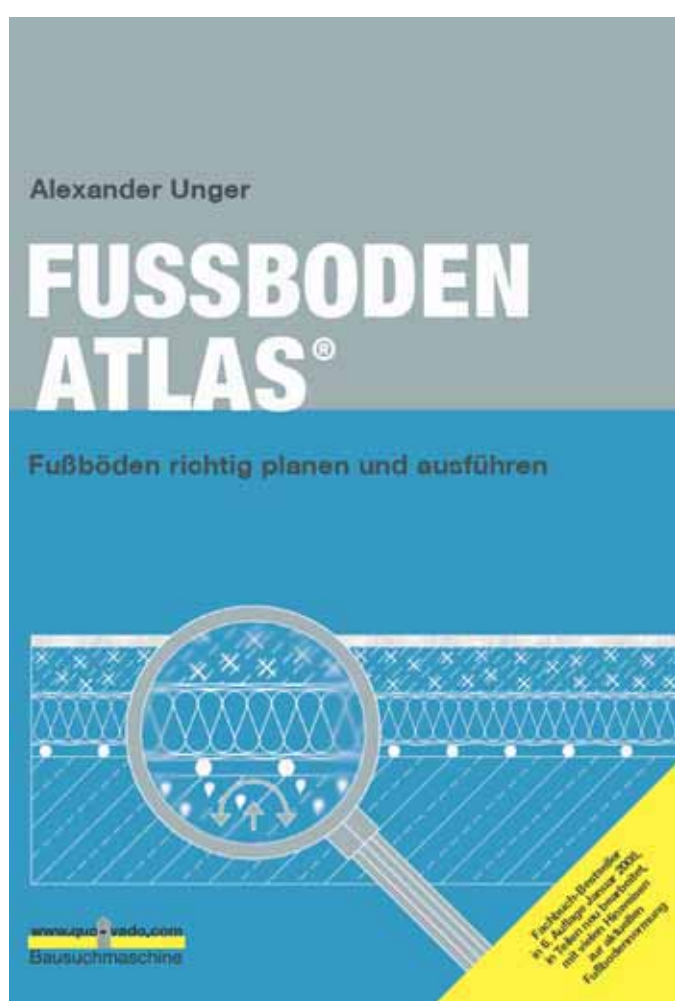
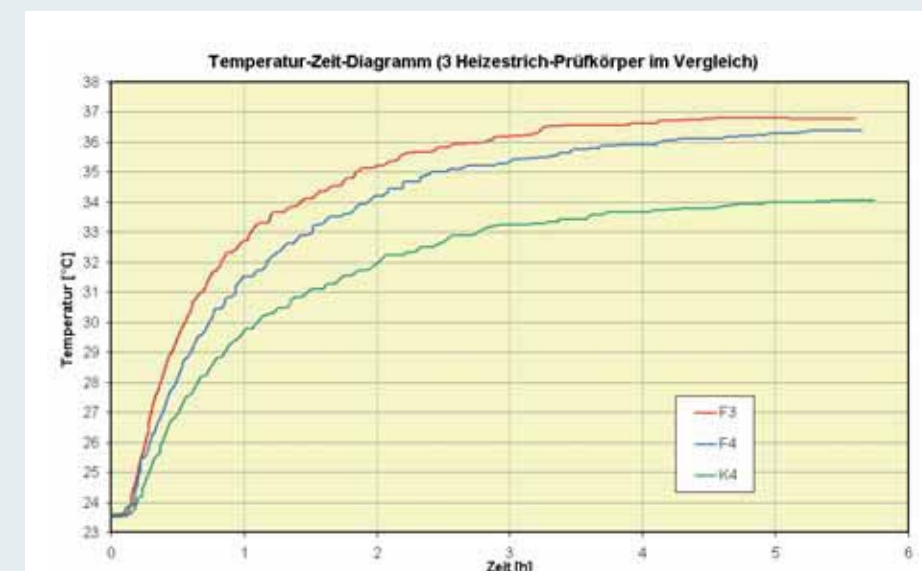
Fließestriche sind auf Grund Ihrer Formstabilität, Fließfähigkeit und Wärmeleitung die idealen Estriche für alle wohn- und wohn-ähnlich ausgestatteten Räume und steigern das menschliche Wohlbefinden. Sie sorgen für ein angenehmes Wohnklima bei höchster Sicherheit. Und sie eröffnen größtmögliche Gestaltungsfreiheit beim individuellen Fußbodendesign.

Weitere ergänzende Informationen zu Fließestrichen erhalten Sie unter [www.pro-fluessestrich.de](http://www.pro-fluessestrich.de) oder [www.calciumbo.de](http://www.calciumbo.de).

I Holger Pfiffi  
Obmann Industriegruppe Estriche (IGE) im Bundesverband der Gipsindustrie  
Knauf Gips KG Verkaufsleiter Boden Deutschland

I Markus Schumacher  
Geschäftsführer Industrieverband WerkMörtel (IWM) e.V.

Aufheizung Zementestrich im Vergleich zu Fließestrich.  
F3 ist Fließestrich 35mm  
F4 ist Fließestrich 45 mm  
K4 ist Zementestrich 45 mm



**Autor Alexander Unger**  
Architekt/Dipl.-Ing. (FH)  
■ Geboren 1969  
■ Architekturstudium an der Fachhochschule München  
■ Estrichexperte und Fußbodensachverständiger  
■ Inhaber von drei Firmen, die sich mit der Verlegung von Fußböden befassen  
■ Autor zahlreicher Fachartikel  
■ Referent an mehreren Baufachakademien und Gastdozent an verschiedenen Hochschulen  
Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch

**Fachbuch-Bestseller in 6. Auflage Januar 2008**

in Teilen neu bearbeitet, mit vielen Hinweisen zur aktuellen Estrichnormung

**Ein Buch von einem Architekten für Architekten und Fußbodeninteressierte**

Jedes Jahr werden in Deutschland ca. 250 Millionen Euro aufgewendet, um neu eingebaute Fußbodenkonstruktionen zu sanieren.

Ziel dieses Fachbuches ist es daher, allgemeinverständliche Hinweise aus der Praxis für Planung und Ausführung von Fußböden zu geben.

Das Kompendium ist sowohl zum Gesamtstudium geeignet wie auch als Nachschlagewerk, da es ein umfangreiches Stichwortlexikon mit Kurzdefinitionen enthält. Regeldetailaufbauten mit zugeordneten Vorschlägen für Ausschreibungstexte sollen eine optimale Verwertbarkeit für den Praktiker sicherstellen.

Informationen zu Inhalt, Konzeption sowie zur Eintragung im Adressverzeichnis des Buches finden Sie unter [www.fussbodenatlas.de](http://www.fussbodenatlas.de)

**Bezug des Buches über QUO-VADO® AG**

6. Buchauflage (neu) zum Preis vom 98,00 Euro  
Wenn Sie uns ein altes Buchexemplar zurücksenden, dann erhalten Sie dafür die neueste Auflage zum günstigen Tauschpreis von 69,00 Euro.  
Bestellung unter: [www.quo-vado.com/faonline.htm](http://www.quo-vado.com/faonline.htm)

**Stimme zum Buch**  
■ »Praxistest sehr gut« (Rothacker Bücherservice)

**Kontaktadresse QUO-VADO® AG Office Donauwörth Industriestraße 12 86609 Donauwörth/Deutschland  
Telefon +49 (0)9 06 / 7 06 90-32 Telefax +49 (0)9 06 / 2 33 70 e-mail [info@quo-vado.de](mailto:info@quo-vado.de) [www.quo-vado.com](http://www.quo-vado.com)**