

Fließestrich

auf Calciumsulfatbasis



Der fließende Vorsprung

CEMEX Fließestrich – für höchste Ansprüche

Qualität ohne Kompromisse

CEMEX Fließestrich auf Calciumsulfatbasis verbindet in idealer Weise ergonomische, wirtschaftliche und baustofftechnische Vorteile. Er wird aus qualitätsüberwachten Ausgangsstoffen im Werk hergestellt und unterliegt der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle nach DIN EN 13813. Dies ermöglicht eine 5-jährige Gewährleistung für den Baustoff.

Der Fließestrich gelangt einbaufertig im Fahrmischer auf die Baustelle und ist dort sofort pump- und verarbeitbar. Für den Einbau werden vor Ort weder Strom- noch Wasseranschlüsse benötigt. Ein aufwändiges Mischen entfällt. Und selbstverständlich verbleiben keine Baustoffreste auf der Baustelle.

■ **Hohe Tagesleistungen:** Die besondere Fließfähigkeit verkürzt die Einbauzeiten. Mit CEMEX Fließestrich werden Tagesleistungen erzielt, die im Vergleich zu konventionellen Estrichen um ein Vielfaches höher sind. So können Einfamilienhäuser in weniger als 2 Stunden realisiert werden. Kolonnenleistungen von mehr als 1000 m² pro Tag sind möglich.

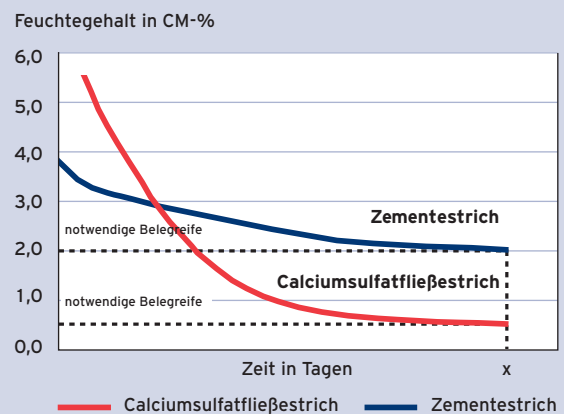
■ **Hohe Frühfestigkeiten:** Bedingt durch die hohen Frühfestigkeiten ist CEMEX Fließestrich unter normalen Baustellenbedingungen bereits nach ca. 1–2 Tagen begehbar und nach ca. 4–5 Tagen belastbar. Somit können Folgegewerke frühzeitig ihre Arbeit aufnehmen. Das spart Zeit!

■ **Gutes Austrocknungsverhalten:** Aufgrund ihrer Porenstruktur trocknen Fließestriche auf Calciumsulfatbasis sehr gleichmäßig über den gesamten Querschnitt aus. Trotz höherer Anfangswassergehalte wird die notwendige Belegreife unter gleichen Baustellenbedingungen mindestens genauso schnell erreicht wie bei konventionellen Zementestrichen. Zudem besteht bei CEMEX Fließestrich unmittelbar nach Begehbarkeit die Möglichkeit, die Austrocknung mit Bautrocknern zu beschleunigen. Dabei wird nicht nur der Estrich, sondern das gesamte Bauwerk getrocknet.



Austrocknungsverlauf

Fließestriche auf Calciumsulfatbasis trocknen über den gesamten Querschnitt sehr gleichmäßig aus



Der fließende Vorsprung

Wirtschaftlicher Vorsprung

- **Geringes Verformungsverhalten:** Fließestriche auf Calciumsulfatbasis zeichnen sich im Vergleich zu Zementestrichen durch ihr sehr geringes Verformungsverhalten und ihre hohe Raumstabilität aus. Dies ermöglicht ein weitestgehend fugenloses Herstellen der Estrichfläche. Neben Bauwerksfugen müssen lediglich Randfugen und bei großen Flächen oder Heizestrichen einige Bewegungsfugen angeordnet werden. Daraus resultiert ein optimaler Gestaltungsspielraum – insbesondere bei starren Belägen.

Schwinden und Aufschüsseln der Estrichränder werden mit CEMEX Fließestrich vermieden. Randfugenabbrisse, die aufwändige Nacharbeiten mit sich bringen, bleiben somit aus.

- **Einbau im aufrechten Gang:** CEMEX Fließestrich wird im aufrechten Gang eingebracht und durch leichtes Rakeln entlüftet. Kniebretter und mühseliges, zeitaufwändiges Verdichten und Abreiben gehören ebenso der Vergangenheit an wie das Risiko, die Dämmung oder Heizrohre durch Arbeitsgeräte zu beschädigen.

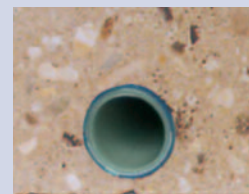
Optimal für Fußbodenheizungen

- **Frühzeitiges Aufheizen:** Bereits nach 4 Tagen kann bei CEMEX Fließestrich mit dem Aufheizzyklus begonnen werden (siehe Aufheizvorschrift). Im Vergleich: Bei Zementestrichen beträgt die Wartezeit 21 Tage. Dies bedeutet einen Zeitvorteil von ca. 3 Wochen im Bauablauf.
- **Gleichmäßige Rohrummantelung und hohe Wärmeleitfähigkeit:** Die hohe Fließfähigkeit und die Homogenität von CEMEX Fließestrich ermöglichen eine lunkerfreie Einbettung der Heizrohre. Auf diesem Wege wird eine sehr gute Wärmeleitfähigkeit gewährleistet. Und weil die Raumluft schneller erwärmt und die Fußbodenheizung bestmöglich ausgenutzt wird, lassen sich Energiekosten einsparen – umweltfreundlich und wirtschaftlich.

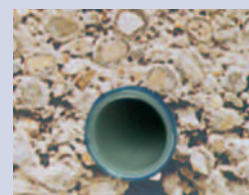


Gleichmäßige Rohrummantelung

Durch die gleichmäßige Rohrummantelung mit CEMEX Fließestrich (Abb. 1) wird die



(Abb. 1)
CEMEX
Fließestrich



Konventioneller
Estrich

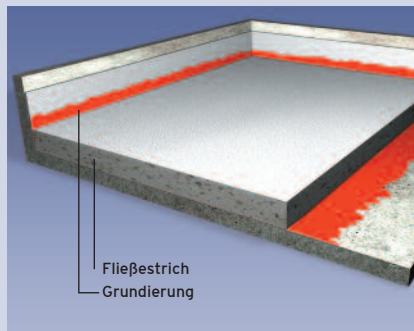
Der Fließestrich wird im aufrechten Gang eingebracht. Kniebretter und mühseliges, zeitaufwändiges Verdichten und Abreiben entfallen.

Für jeden Einsatzbereich perfekt

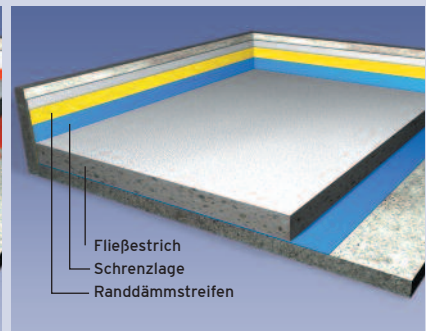
Der optimale Untergrund für alle Beläge

Ob Neubau, Umbau oder Sanierung – im Innenbereich ist CEMEX Fließestrich der optimale Baustoff. Aufgrund seines homogenen, festen Gefüges und seiner hohen Ebenflächigkeit stellt er einen hervorragenden Untergrund für alle Beläge dar – selbst in Feuchträumen wie z. B. Bäder oder Keller.

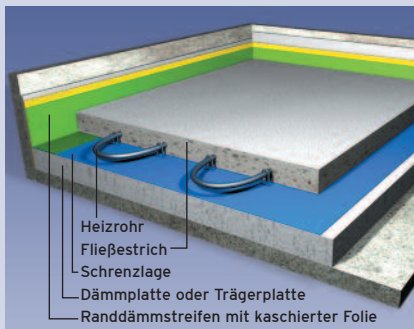
Bei den Estrichbauarten nach DIN 18560 erfüllt er die spezifischen Anforderungen im Hinblick auf die Bauphysik und die spätere Nutzung.



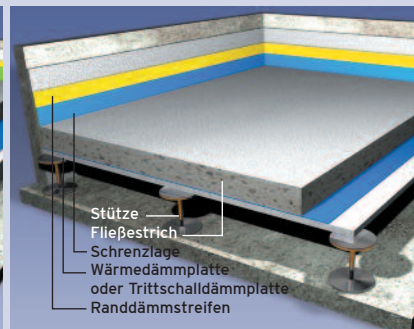
CEMEX Fließestrich als Verbundestrich



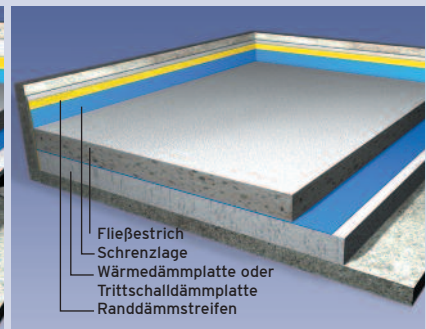
CEMEX Fließestrich auf Trennschicht



CEMEX Fließestrich als Heizestrich



CEMEX Fließestrich auf Hohlboden



CEMEX Fließestrich auf Dämmschicht

Technische Daten

Estrichspezifische Kennwerte *)		Baustellenspezifische Kennwerte	
Festigkeitsklassen nach DIN EN 13813	CA-C20-F4 CA-C25-F5 CA-C30-F6 CA-C35-F7 (nach regionaler Verfügbarkeit)	Verarbeitungszeit (ab Verladung im Werk)	bis zu 4 Stunden
Wärmeleitfähigkeit	~ 2,2 W/(m · K)	Nachbehandlung	in den ersten 48 Stunden Schutz vor Zugluft und direkter Sonneneinstrahlung
Brandverhalten	Baustoffklasse A1 (nicht brennbar)	Begehbarkeit	nach ca. 1 bis 2 Tagen
pH-Wert-Bereich	alkalisch	Belastbarkeit (bei normalen Baustellenbedingungen)	nach ca. 4 bis 5 Tagen
Rohdichte	2,0 bis 2,2 kg/dm ³	Belegreife (Restfeuchte gemessen mit CM-Gerät) – bei unbeheizten Estrichen – bei Heizestrich	≤ 0,5 % ≤ 0,3 %
Temperaturdehnungskoeffizient	~ 0,012 mm/(m · K)	Aufheizbeginn bei Heizestrich	nach 4 Tagen
Quellen und Schwinden	< 0,15 mm/m		
*) Geringe regionale Unterschiede möglich			

Die Normen: DIN EN 13813 und DIN 18560

Das Wichtigste auf einen Blick:

■ **CE-Kennzeichnung und Konformität:** Estriche, die die Eigenschaften und Anforderungen der DIN EN 13813 erfüllen, erhalten das CE-Zeichen. Voraussetzung für die Kennzeichnung ist ein Konformitätsnachweisverfahren. Dies erfolgt durch eine Erstprüfung des Produktes sowie einer laufenden werkseigenen Produktionskontrolle.

■ **Kurzzeichen:** Kurzzeichen für Estrichmörtel werden anhand der eingesetzten Bindemittel wie folgt gebildet:
CA = Calciumsulfatestrich
CT = Zementestrich

Zusätzlich wird bei den Estrichbauarten in der DIN 18560-2 bei Calciumsulfatestrichen unterschieden:

CA = konventioneller Estrich auf Calciumsulfatbasis
CAF = Fließestrich auf Calciumsulfatbasis

■ **Festigkeitsklassen:** Nach DIN EN 13813 sind sowohl Druckfestigkeitsklasse als auch Biegezugfestigkeitsklasse auszuweisen:

F = Biegezugfestigkeitsklasse

C = Druckfestigkeitsklasse

Die hohen Biegezugfestigkeitsreserven von Calciumsulfatfließestrichen werden nutzbar, zum Beispiel als CA-C25-F5.

■ **Reduzierung der Estrichnenndicke:** Die hohe Festigkeit und das homogene Gefüge ermöglichen die Reduzierung der Estrichnenndicke nach DIN 18560 um bis zu 25 %. Der Fließestrich bietet einen größeren Spielraum in den Aufbauhöhen und ermöglicht einen geringeren Materialbedarf.

■ **Estrichnenndicken:** Für schwimmende Estriche sind die Estrichnenndicken in Abhängigkeit von der Verkehrslast in der DIN 18560-2 festgelegt. Die Estrichnenndicken für Calciumsulfatfließestriche sind bis zu 25 % geringer als bei konventionellen Estrichen.

Die Estrichnenndicken bei Heizestrichen sind bei der Bauart A zusätzlich um den Außendurchmesser d des Heizrohres zu erhöhen. Dabei muss die Rohrüberdeckung bei der Biegezugfestigkeitsklasse F4 bei Calciumsulfatfließestrichen CAF mind. 40 mm, bei allen anderen Estrichen der Festigkeitsklasse F4 allerdings 45 mm betragen. Die Rohrüberdeckung darf generell 30 mm nicht unterschreiten.



Das CE-Zeichen gewährleistet die Übereinstimmung der Materialeigenschaften mit den Anforderungen der DIN EN 13813



Der Fließestrich gelangt einbaufertig im Fahrmischer auf die Baustelle und ist dort sofort pump- und verarbeitbar

Estrichnennstärken

Estrichnennstärken von unbeheizten schwimmenden Estrichen nach DIN 18560-2

Nutzung bzw. Einsatzgebiete nach DIN 1055-3	Flächenlast in kN/m ²	Einzellast in kN	Estrichnennstärke für CEMEX Fließestrich als CAF in mm nach DIN 18560-2				Estrichnennstärke für konventionelle Estriche als CA oder CT in mm nach DIN 18560-2	
			F4 C20-F4	F5 C25-F5	F6 C30-F6	F7 C35-F7	F4	F5
Räume und Flure in Wohngebäuden, Bettenräume in Krankenhäusern, Hotelzimmer einschließlich zugehöriger Küchen und Bäder	2,0		> 35	≥ 30	≥ 30	≥ 30	≥ 45	≥ 40
Flure in Bürogebäuden, Büroflächen, Arztpraxen, Stationsräume, Aufenthaltsräume einschl. der Flure, Flächen in Verkaufsräumen bis einschl. 50 m ² Grundfläche in Wohn-, Büro- und vergleichbaren Gebäuden	2,0	2,0	≥ 50	≥ 45	≥ 45	≥ 40	≥ 65	≥ 55
Flure in Krankenhäusern, Hotels, Altenheimen, Internaten usw.; Küchen und Behandlungsräume einschl. OPs ohne schweres Gerät	3,0	3,0	≥ 60	≥ 50	≥ 50	≥ 45	≥ 70	≥ 60
Versammlungsräume mit Tischen, z. B. Schulräume, Cafés, Restaurants, Speisesäle, Lesesäle, Empfangsräume	3,0	4,0	≥ 65	≥ 55	≥ 55	≥ 50	≥ 75	≥ 65
Versammlungsräume mit fester Bestuhlung, z. B. Flächen in Kirchen, Theatern oder Kinos, Kongresssäle, Hörsäle, Wartesäle	4,0	4,0	≥ 65	≥ 55	≥ 55	≥ 50	≥ 75	≥ 65
Frei begehbbare Flächen, z. B. Museumsflächen, Ausstellungsflächen usw. und Eingangsbereiche in öffentlichen Gebäuden und Hotels; Flächen für große Menschenansammlungen, z. B. in Gebäuden wie Konzertsäle, Terrassen und Eingangsbereiche sowie Tribünen mit fester Bestuhlung; Flächen in Fabriken und Werkstätten mit leichtem Betrieb und Flächen in Großviehställen	5,0	4,0	≥ 65	≥ 55	≥ 55	≥ 50	≥ 75	≥ 65

Bei Einzellasten bis 2 kN darf die Zusammendrückbarkeit c der Dämmschicht max. 5 mm, bei höheren Einzellasten max. 3 mm betragen. Bei Dämmschichtdicken ≤ 40 mm kann die Estrichnennstärke um 5 mm reduziert werden. Die Nennstärke darf 30 mm nicht unterschreiten. Bei Stein- und keramischen Belägen darf die Nennstärke des Estrichs 40 mm bei CAF und 45 mm bei allen anderen Estrichen nicht unterschreiten. Bei geringeren Nennstärken ist eine Prüfung auf Tragfähigkeit und auf Durchbiegung durchzuführen.

Beispiel aus der Praxis: Hohe Tagesleistung bringt Großprojekt voran

ThyssenKrupp Quartier: Fließestrich stellt seine Belastbarkeit unter Beweis

In der neuen Konzernzentrale der ThyssenKrupp AG in Essen dient CEMEX-Fließestrich auf Calciumsulfatbasis zum Bau unterschiedlicher Fußbodenkonstruktionen.

Entscheidende Kriterien bei der Wahl des Estrichs waren hohe Belastbarkeit, wenig Fugen und vorteilhafte Logistik.

Auf einer Bruttogrundfläche von über 100 000 Quadratmetern ist ein harmonisches Ensemble von Einzelgebäuden entstanden: Neben den Corporate Headquarters umfasst das Areal weitere Bürogebäude sowie das „forum“ mit einem Konferenzraum für bis zu 1000 Personen, Gastronomie und der zentralen Logistik für das gesamte Quartier.

Im Erdgeschoss des Headquarters bildet je ein gut 28 mal 25 Meter großes Panoramafenster den Raumab-

schluss nach Norden und nach Süden: Die Fensterputzer gehen hier mit entsprechend dimensionierten kettenbetriebenen Hubarbeitsbühnen zu Werke, die mehr als 13000 Kilo auf die Waage und damit auf den Fußboden bringen. Diese Belastungsprobe hat der Heizestrich der Festigkeitsklasse CAF-C35-F7 sicher bestanden.

Die CEMEX Deutschland AG lieferte etwa 300 Kubikmeter Fließestrich auf Calciumsulfatbasis auf die Großbaustelle. Man kommt bei diesem Estrich mit einer sehr geringen Zahl von Dehnungsfugen aus, ohne dass die Fläche Schaden nimmt – das nahezu fugenlose Bild bietet eindeutig Vorteile für die spätere Nutzung. Zum Teil wird der Fließestrich hier als Heizestrich eingesetzt, und seine hohe Wärmeleitfähigkeit garantiert schnelle Aufheizzeiten.



Einbau des Fließestrichs auf dem Hohlboden. Gute Fließfähigkeit und Homogenität zeichnen Calciumsulfat-Fließestrich besonders aus.

Blick in die erste Etage des „forums“

Fließestrich – auf einen Blick:

CEMEX Fließestrich auf Calciumsulfatbasis ist ein moderner Baustoff mit vielen ergonomischen, wirtschaftlichen und technischen Qualitäten. Er wird aus qualitätsüberwachten Ausgangsstoffen im Werk hergestellt und unterliegt der ständigen werkseigenen Produktionskontrolle nach DIN EN 13813.

Der Baustoff gelangt einbaufertig im Fahrmischer auf die Baustelle und ist dort sofort pump- und verarbeitbar. Für den Einbau werden vor Ort weder Strom- noch Wasseranschlüsse benötigt. Ein aufwändiges Mischen entfällt. Es verbleiben keine Baustoffreste auf der Baustelle.

www.cemex.de
kundenservice.de@cemex.com

Kundenservice-Center
Telefon 0180-2900029

6 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz,
Mobilfunk max. 42 Cent/Min.

Stand 05/2011

