



© Steffen Fuchs

# Steelcrete®

## Der leistungsstarke Stahlfaserbeton

[steelcrete.de](https://steelcrete.de)



Heidelberg  
Materials

# Steelcrete®

## Einfach genial: Beton und Bewehrung aus dem Fahrmischer

Steelcrete wird im Transportbetonwerk den jeweiligen Situations- und Konstruktionskriterien entsprechend in der gewünschten Verarbeitungskonsistenz hergestellt. Steelcrete kann als leicht verarbeitbarer Beton und als Beton für wasserundurchlässige Bauwerke geliefert werden. Er lässt sich bei angepasster Betonsorte problemlos pumpen, verdichten und nachbehandeln.



## Wir sind für Sie da!

Die Erfahrung und das Know-how von Heidelberg Materials und nicht zuletzt die individuelle Beratung durch unsere Experten vor Ort geben Ihnen die notwendige Zuverlässigkeit und Sicherheit für Ihre geplanten Projekte mit Steelcrete.

Schreiben Sie uns eine Mail an:  
**[steelcrete@heidelbergmaterials.com](mailto:steelcrete@heidelbergmaterials.com)**

Mehr Informationen zu Steelcrete  
finden Sie unter **[steelcrete.de](https://www.steelcrete.de)**



Das Mischungsverhältnis von Beton und Stahlfasern ist für die Eigenschaften des Endproduktes entscheidend. Die Auswahl der Stahlfaser richtet sich nach dem Anwendungsgebiet sowie der erforderlichen Betonqualität.

## Steelcrete – das Bausystem für mehr Sicherheit

Moderne Mischtechnik und spezielle Betonsorten stellen sicher, dass es in der Betonmatrix zu einer gleichmäßigen dreidimensionalen Verteilung der Stahlfasern kommt. Sie werden in das Gefüge fest eingebunden und behindern insbesondere im jungen Beton die Entwicklung von Mikro- und Schwindrissen. Die stabilisierende Wirkung der Stahlfasern reicht in der Betonmatrix bis an die Oberflächen. Das erhöht die Schlagfestigkeit und reduziert die Gefahr von Abplatzungen an Ecken und Kanten.

### Im Vergleich zu herkömmlichen Betonen werden wichtige Eigenschaften erheblich verbessert.

- Nachrissbiegezugfestigkeit
- Verschleißfestigkeit
- Schlagfestigkeit
- Brandschutz
- Ermüdungsverhalten

### Dadurch:

- Weniger Schwind- und Spannungsrisse
- Höhere Sicherheitsreserven
- Höheres Leistungsvermögen bei Zugspannung
- Duktileres Bauteilverhalten

### Steelcrete – Das Bausystem für rationale Abläufe

Steelcrete macht viele Arbeitsgänge überflüssig oder verringert den Zeitaufwand. Das sorgt für schnellen Baufortschritt und spart Kosten, besonders bei Bodenflächen und Wänden.

### Steelcrete – Das Bausystem für viele Anwendungen

- Sohlplatten im Hallen- und Wohnungsbau
- Fugenarme bis fugenlose, beheizte und unbeheizte Industrieböden
- Schrottladeplätze, Müllbunker, Biokompostanlagen
- Streifenfundamente
- Kellerwände
- Freiflächen und Fahrbahnen
- Dichtflächen (z. B. Tankstellen)
- Spritzbeton mit Stahlfasern
- Start- und Landebahnen

## Stahlfasern – auf die Leistungsfähigkeit kommt es an

Für die Herstellung von Steelcrete können unterschiedliche Stahlfasertypen eingesetzt werden. Vorwiegend kommen Fasern aus Stahldraht mit Endverankerung zum Einsatz. Durch Zugfestigkeiten, die zwischen ca. 1000 N/mm<sup>2</sup> und 2400 N/mm<sup>2</sup> liegen, und geometrische Formen der Fasern verfügen diese über ein unterschiedliches Leistungsvermögen. Je nach technischen Anforderungen erfolgen deshalb Auswahl und Dosierung.

Stahlfasern können an der Oberfläche des Bauteils sichtbar sein und korrodieren. Bei karbonatisiertem Beton stoppt die Korrosion

in einer Tiefe von ca. 2 mm. Abplatzungen entstehen dabei nicht. Um mögliche Rostpunkte an Sichtoberflächen zu vermeiden, wird der Einsatz von verzinkten Fasern empfohlen. Aus dem Bauteil herausstehende Fasern werden durch einen sachgerechten Einbau (Einrütteln, Abziehen) und eine homogene und geeignete Betonzusammensetzung verhindert. Bei Industrieböden wird ein sehr guter Einschluss der Stahlfasern in den Beton zusätzlich durch den Einbau einer ausreichend dicken Hartstoffschicht erreicht.

## Mehr Freiräume für die Planung

Steelcrete ist das Ergebnis von empirischen Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte und der Umsetzung aktueller Erkenntnisse der Betontechnologie. Durch Stahlfasern im Beton entsteht ein Baustoff mit neuen Eigenschaften: Ein Beton mit hoher Druckfestigkeit und der enormen Zugfestigkeit von Stahl.

Steelcrete-Betonsorten erlauben eine exakte Anpassung der Frisch- und Festbetoneigenschaften an die jeweilige Bauaufgabe. Durch innovative Dosier- und Mischtechnik erfolgt

eine gleichmäßige Verteilung der Stahlfasern im Betongefüge. Die Zugabe neu entwickelter Fließmittel stellt sicher, dass auch bei erhöhter Fließfähigkeit keine Entmischung stattfindet.

Durch seine hervorragenden Eigenschaften erweitert Steelcrete die planerischen Möglichkeiten bei der Formgebung und Dimensionierung von Bauteilen. In Verbindung mit konventioneller Bewehrung werden Sicherheitsreserven für extreme Belastbarkeit erschlossen.



# Steelcrete – das flexible Bausystem

Steelcrete ist ein moderner Qualitätsbaustoff, der die Eigenschaften von Beton und konventioneller Bewehrung in einem Produkt vereint.

Durch spezielle Betonsorten und das homogene Einmischen von Stahlfasern nach DIN EN 14889-1 werden gezielt und sicher konstruktive Vorteile erreicht. Besonders sinnvoller Einsatz: Hallenböden und Verkehrsflächen im Industriebau und Fundamente, Kellerböden und -wände im Wohnungsbau.

Interessante Perspektiven eröffnen sich durch die Kombination von Stahlfasern mit konventioneller Stabstahlbewehrung. Die sprunghafte Entwicklung gerade in diesem Bereich eröffnet neue Chancen für zukunftsorientierte Technologien beim Bauen mit Beton. Die Bestimmung der Betonsorten erfolgt mit kostenloser Erstellung des statischen Nachweises durch unsere Faserlieferanten. Auch eine Lieferung von Steelcrete gemäß ihren statischen Erfordernissen in Leistungsklassen nach der DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton ist möglich.

## Die Vorteile auf einen Blick

	Wand	Boden
<b>Bewehrung*</b>		
Wegfall der Bewehrungsmatten	●	●
Wegfall der Abstandshalter	●	●
Wegfall Schneiden/Biegen	●	●
Wegfall Verlegen/Einbauen	●	●
<b>Baukonstruktion</b>		
Geringere Aushubtiefe		●
Weniger Fugen bis Fugenlos		●
<b>Baublauf</b>		
Bauzeitverkürzung	●	●
<b>Planung/Organisation*</b>		
Wegfall der Bewehrungsplanung	●	●
Geringe Lagervorhaltung	●	●
Geringe Lagerfinanzierung	●	●
<b>Bauwerkserhaltung</b>		
Geringer Fugensanierungsbedarf		●

\*Bei hochbelasteten Bauteilen bzw. bei der „Weißen Wanne“ Zulagebewehrung bzw. Kombibewehrung notwendig.

# Stahlfaserbeton richtig ausschreiben

Stahlfaserbeton ist ein Baustoff, der in der DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton oder über die bauaufsichtliche Zulassung geregelt ist. Mit Stahlfasern können zielsicher die Eigenschaften, insbesondere die Nachrissfestigkeit, von Bauteilen beeinflusst werden. Die angestrebten Eigenschaften werden dabei u. a. von der Stahlqualität, der Stahlfaserart, deren Geometrie (Verankerung), der Menge und der Betongüte bestimmt.

Stahlfaserbeton wird in verschiedene Leistungsklassen eingeteilt. Stahlfaserbeton ist ein Beton nach Eigenschaften.

Die Leistungsklasse wird vom Tragwerksplaner gewählt. Hiermit bemisst er das Bauteil. Beim Transportbetonwerk wird dann der Stahlfaserbeton entsprechend geforderter Klasse bestellt.

## DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton

Die Richtlinie regelt Eigenschaften und Anwendungen des Baustoffes „Stahlfaserbeton“, die nicht durch DIN 1045 bzw. die DAfStb-Richtlinien „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ bzw. „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ abgedeckt sind.

Die Richtlinie gilt für die Bemessung und Konstruktion von Tragwerken des Hoch- und Ingenieurbaus aus

- Stahlfaserbeton und
- Stahlfaserbeton mit Betonstahlbewehrung bis einschließlich zur Druckfestigkeitsklasse C50/60.

Stahlfaserbeton darf nach dieser Richtlinie nur als Beton nach Eigenschaften hergestellt werden. Stahlfasern müssen im Herstellwerk zugegeben werden.

Die Richtlinie gilt nur bei Verwendung von Stahlfasern mit formschlüssiger, mechanischer Verankerung.

Für die in der Stahlfaserbeton-Richtlinie geregelten Anwendungen sind keine bauaufsichtlichen Zulassungen notwendig.

## Zustimmung im Einzelfall oder mit bauaufsichtlicher Zulassung

Bauaufsichtlich relevante Bauteile (z. B. tragende und/oder aussteifende Bauteile), die über den in der Richtlinie beschriebenen Anwendungsbereich hinausgehen, benötigen eine „Bauteilzulassung“ des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin oder eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE).



Biodieselanlage – Auffangwanne mit Fundamenten für ein Tanklager ausgeführt in Steelcrete.

# Stahlfaserbeton richtig bestellen

## Betonverzeichnis, -bestellung und -lieferung

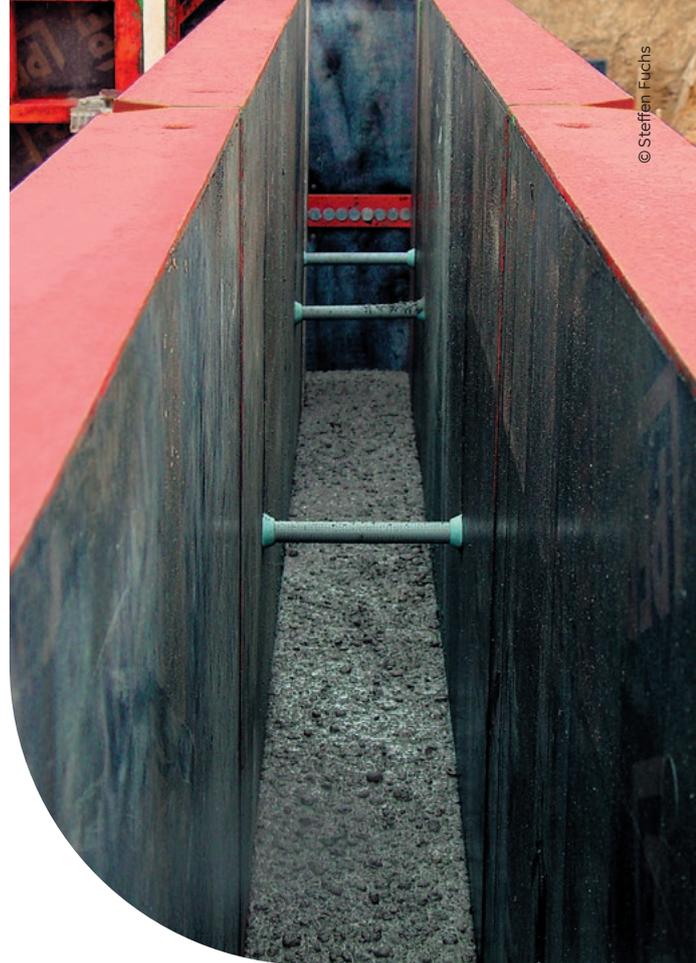
Wird ein Stahlfaserbeton nach Richtlinie, nach Zulassung oder nach Zusammensetzung (Beton mit x kg/m<sup>3</sup> Stahlfasern) bestellt, müssen weitere stahlfaserbetonspezifische Informationen ergänzt werden.

## Betonbestellung nach Richtlinie

Die DAfStb-Richtlinie teilt den Stahlfaserbeton in Leistungsklassen ein. Der Planer legt bei der Bemessung eines Bauteiles die Leistungsklasse fest und gibt Auskunft über die korrekte Bestellung eines Stahlfaserbetons.

## Stahlfaserbeton nach Zusammensetzung

Der Hersteller übernimmt hierbei die Gewährleistung für den vereinbarten Fasergehalt, aber nicht für dessen Leistungsfähigkeit.



© Steffen Fuchs

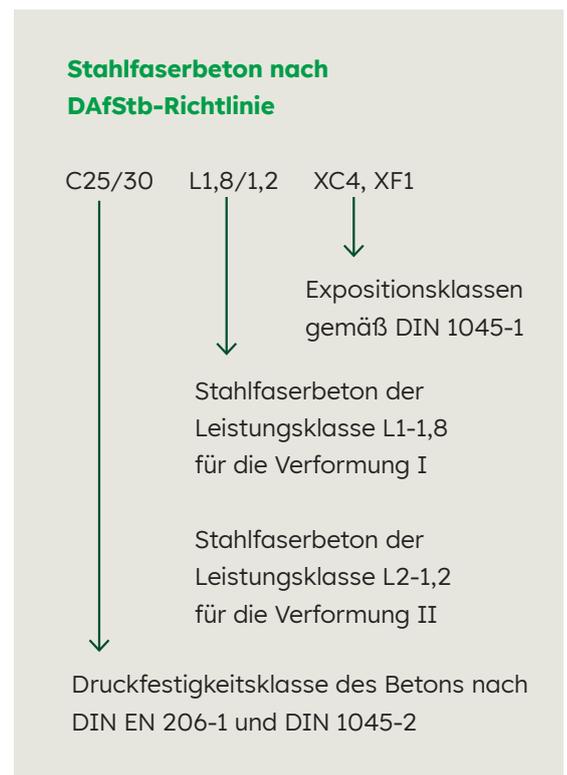
Geschaltes Kellerwand für Stahlfaserbeton.



© Steffen Fuchs

Stahlfaserbetonbodenplatte im Wohnungsbau.

Beispiel für die Leistungsklassen bei Bestellung von Steelcrete





Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass das Erreichen der vorgenannten Eigenschaften eine geeignete Zusammensetzung, Herstellung, Verarbeitung und Nachbehandlung des Betons sowie eine sachgerechte, nach dem Stand der Technik durchzuführende Vorbereitung auf der Baustelle voraussetzt.