

Wärmegeämmte Leichtbau- Bodenplatte aus Fließ- Stahlfaserbeton



Eine Bodenplatte nimmt die Gebäudelasten auf, verteilt diese mit oder ohne Streifenfundamente in den tragfähigen Boden und sorgt so mit für die Standsicherheit des Gebäudes. Zum Boden / Erreich dichtet die Bodenplatte die erdberührten Räume gegen Feuchte und Getier ab. In unseren Breiten werden Bodenplatten als Stahlbetonplatten ausgeführt wobei der Beton für die Aufnahme der anstehenden Drucklasten und der Baustahl für die Zuglasten zuständig ist. So lange sich alle Bauwerkslasten im " Gleichgewicht " befinden, so lange bleibt das Gebäude auf der Bodenplatte setzrissfrei.

Eine zusätzliche Aussteifung der Gebäudestruktur wäre, die aufsteigenden tragenden Schalungsstein-Wände über Baustahlstäbe mit der Bodenplatte zu verbinden und somit Wände mit der Bodenplatte zusätzlich durch Bildung eines Dreiecks auszusteifen was weitere viele statische Vorteile bringt.

Aber gut, hier geht es erst einmal nur um den Bau einer alternativen seitlich wärmegeämmten und stahlbewehrten Bodenplatte, welche vielleicht auch von Bauleien erstmalig fachgerecht und wirtschaftlich errichtet werden könnte.

Für den Bau von Wohngebäuden geringer Bauhöhe bietet sich die Verwendung von Stahlfaserbeton zur Bodenplattenerstellung aus folgenden Gründen an:

- Aufwendige Baustahl- Verlegpläne können entfallen oder stark vereinfacht, oder durch Standardpläne ersetzt werden was Planungskosten spart.
- Vergleichsweise viel geringerer Baustahlbedarf für die Erstellung der Betonplatte notwendig.
- Bei gleicher Anfangsstabilität kann die stahlfaserbewehrte Bodenplatte mit Baustahlzulagen dünner ausfallen oder bei gleicher dicke später einmal größere Lasten aufnehmen.
- Verringerte Korrosionsgefahr des Baustahls, der Baustahlzulagen durch die rissüberbrückenden Stahlfasern welche sich während der Betonlage im gesamten Betongemisch verteilen und somit auch Haarrissen vorbeugen.
- Der Einsatz von Fließbetonen nach der Konsistenzklasse F6 eignet sich besonders zur Verteilung der Stahlfasern im Frischbeton. Außerdem lässt sich der Beton viel leichter mittels Schwabbelstange glätten und auf die gewünschte Bauhöhe einbringen.

Vergleich von Bodenplatten im Bild:

a) Konventionelle Bodenplatte



Rissbildung bei Stahlbeton, infolge Haarrisse der Bodenplatte und Korrosion des Bewehrungsstahls

b) Bodenplatten aus Stahlfaserbeton



Deutlich verminderte Rissbildung bei Stahlfaserbeton, entsprechend dauerhaftere Tragsicherheit

Testreihen der Betonindustrie haben ergeben, dass bei der Verwendung von Stahlfaserbeton die Rissbildung reduziert und somit die Stabilität des Betons der Bodenplatte erhöht wird. Wir bewerten die Betonqualität bereits nach 28 Tagen und legen nach diesem Zeitraum seine Güteklasse fest. Der Beton allgemein erhärtet auch nach der Prüfzeit weiter. Ein C 25/30 Beton wird einmal durch seine Nachhärtung im Laufe der Jahre eine höhere Güteklasse erreichen. Eine Stahlfaserbeton- Bodenplatte mit Zusatzbewehrung wird einmal nur mit schweren Baugerät zu entsorgen sein.

Stahlfasern l= ca.5 cm



Stahlfaser- Bodenplattenerstellung auf Schaumglasschotter im Bild:



Einbau von Baustahlzuglagen, z.B. für die Gebäude – Doppel- Mittelwand und für die Randbewehrung.



Vor der Betonung sind die Höhenpunkte innerhalb der Betonungefläche auszurichten.



Der F6- Stahlfaserbeton wird nicht per Flaschenrüttler, sondern lediglich mit einer Schwabbelstange bewegt und zur Selbstnivellierung angeregt wird.



Der Stahlfaser- Fließbeton F6 verteilt sich fast ganz allein auf die gewünschte Bauhöhe. Organisierte Bauhelfer stehen sich die Füße in den Bauch.



Ein Mann schwabbeln den Beton, der Andere achtet auf die Einbauhöhe zu den Höhenpunkten und gleicht die Höhendifferenzen aus. Schon ist die Bodenplatte betoniert weil sich der F6- Fließbeton quasi selbst höhenausgleicht.

Bei der Verwendung von Schaumglasschotter unterhalb der Bodenplatte bietet sich auch die Verwendung der Durisolsteine bereits ab dem Schaumglasschotteraufbau als Bodenplatten- Randdämmung an da der Holzbeton wie auch das Schaumglasschotter keine Feuchte kappillar aufzieht.

Vorteile: Bessere Wärmedämmwerte, besserer Haftgrund für den Sockelputz auf der Holzbetonschale, entfall des Einmessens der Anschlussbewehrungen da die Steinkammern bereits vorgegeben sind, wärmebrückenfreier Ansatz der nächsten Steinreihe, weniger Ausschalarbeiten, längere Haltbarkeit des Bausystems, keine Weichteile an der Gebäudefassade, keine Nacharbeiten im Knien am Sockel mehr.

