

Erdungsanlagen in Bodenplatten mit Stahlfaserbewehrung

Eine Bodenplatte hat in der Regel eine Stahlbewehrung. Alternativ hierzu wurden weitere Verfahren entwickelt, so dass Bodenplatten auch aus Stahlfaserbeton oder Walzbeton erstellt werden können.

Gemäß DIN 18014 muss ein Fundament der allseitig von mind. 5 cm Beton umschlossen sein. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass der Fundament der nicht durch Korrosion zerstört wird.

Diese Forderung nach Korrosionsbeständigkeit des Erders gilt auch für Bodenplatten aus Stahlfaserbeton. Kann diese Forderung nicht eingehalten werden, dann muss korrosionsbeständiges Material, z.B. nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4571, verwendet werden.

Bodenplatten aus Stahlfaserbeton werden in Einzelabschnitten und in einem Arbeitsgang erstellt. Bei der Herstellung sind Tagesleistungen von bis zu 4000 m² möglich. Der Beton wird mit Spezialpumpen eingebracht.



Bild 1:
Stahlfasern



Bild 2:
Montage der Erdungsleitung, Flachband 30 * 3,5 mm, V4A, Werkstoff-Nr. 1.4571

Die Stahlfasern werden beim Einlaufen des Betons in die Spezialpumpen zugegeben. Der Beton wird mit großem Druck herausgepresst, so dass die Fixierung eines Erders mit Abstandhaltern nicht möglich ist. Die Ebenfächigkeit und Glättung des Stahlfaserbetons wird mittels Rotationslasern sichergestellt.



Bild 3:
Stahlfaserbeton

Die Vergütung des Bodens gegen fallende, stoßende und schlagende Beanspruchung und gegen Abnutzung erfolgt durch Einarbeiten von Hartstoffverschleißschichten von ca. 3 mm Trockenmörtel. Das Verschleißmaterial wird bereits in der 1. Abbindphase des Betons in die Bodenplatte durch Einstreuen eingebracht. Durch mehrfaches Glätten wird die gewünschte Qualität erzielt.

Zur Rissminimierung bzw. kontrollierten Rissbildung werden Scheinfugen und Sollbruchstellen im erforderlichen Raster eingeschnitten. Tagesfugen werden entweder als verdübelte Pressfugen oder mit Fugenprofilen ausgeführt. Wenn für die Fugenprofile Stahlprofile verwendet werden, dann müssen diese in die Erdungsmaßnahmen einbezogen werden. In der Regel reicht eine Verbindung am Anfang und Ende eines Stahlprofils.

Im Vorfeld der Planung muss die Erfordernis weiterer Erdungsmaßnahmen geprüft werden. Mögliche zusätzliche Erdungsmaßnahmen sind die Einbindung von Einzelfundamenten, Streifenfundamenten oder die Installation von Tiefenerdern.