Vorschlag – Branche Baustoffe - Steine - Erden | 2014

Sichere Probennahme aus Lkw-Verladesilo

Die Spenner Zement GmbH & Co. KG, Erwitte, setzt zum Transport ihrer Produktion überwiegend Silo-Lastkraftwagen ein. Die kontinuierliche Qualitätsüberwachung durch das werkseigene Labor und Kundenlabore erfordert eine regelmäßige Probennahme aus dem Verladesilo. Dabei waren die Beschäftigten bisher durch schwebende Big-Bags sowie Zementstaub gefährdet. Eine neue Konstruktion hat diese Gefahren ausgeräumt.

Die Probenmengen sind individuell und liegen zwischen 10 und 500 Kilogramm. Die herkömmliche Probennahme wurde mithilfe eines Big-Bags durchgeführt. Der Big-Bag wurde befüllt und die Probennahme unterhalb des Big-Bags an dem dortigen Auslass vorgenommen. Somit waren die Beschäftigten durch die schwebende Last und den Zementstaub, der bei der Entnahme durch das Bodenventil des Big-Bags freigesetzt wird, gefährdet. Der Zementstaub konnte eingeatmet werden und in die Augen gelangen.

Für eine sichere Probennahme hat man eine zweiteilige Konstruktion aus Behälter und Trichtergestell gebaut. Der Behälter ist oben mit einem Einlaufstutzen ausgerüstet, der vom Boden aus sicher geöffnet und geschlossen werden kann. An der Unterseite besitzt er ein Auslassventil, das über einen Hebel bedient wird.

Das Trichtergestell verfügt mittig über einen kleinen Trichter mit Auslassventil, das ebenfalls manuell gesteuert wird. Der Durchmesser dieses Trichters ist etwas größer als das Auslassventil des Behälters. Unter dem Trichter befindet sich ein fahrbarer und in der Höhe variabler Schlitten, der verschieden große Probebehälter aufnehmen kann. Beide Bauteile sind in Stahlrahmen eingebaut, die von einem Gabelstapler aufgenommen und übereinandergestellt werden können.

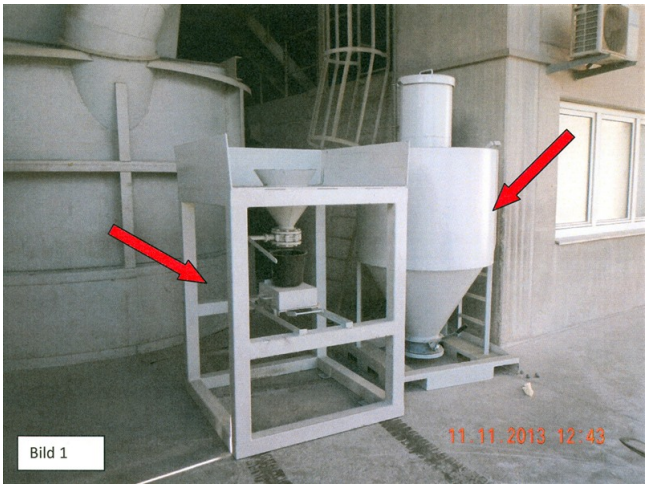
Zur Probennahme wird der Behälter unter das Verladesilo gefahren und der Deckel geöffnet. Der Verladerüssel wird auf die Behälteröffnung abgesenkt und die Probe gezogen. Anschließend wird der Behälter auf dem Trichtergestell abgesetzt. Nun kann ein Probeeimer untergestellt werden und durch das Öffnen beider Auslassventile eine Probe gezogen werden, ohne dass es zu einer hohen Staubbelastung kommt.

Jahr: **2014**
Kategorie: **Gesundheitsschutz**

Kontakt: **Spenner Zement GmbH & Co. KG**

Hüchtchenweg 2

59592 Erwitte



Die von uns konstruierte mobile Probenahmeausrüstung besteht aus einem Gestell mit Trichter (links im Bild 1) sowie einem kleinen siloförmigen Behälter (rechts im Bild 1).



Ein Mitarbeiter positioniert mittels Stapler den siloförmigen Behälter unter dem Verladegeschirr.



Der Deckel des Behälters kann vom Boden aus geöffnet, geschlossen und arretiert werden (Bild 3).



Der Behälter wird anschließend auf dem Gestell abgesetzt und der untere Auslass am Konus geöffnet (Bild 4).



Das Gestell ist mit einem variablen Schlitten für verschiedene Probegefäße ausgestattet (Bild 5).