

Ableitfähige Kunstharzbeschichtungen

In welchen Bereichen sie sinnvoll sind und wo nicht

Eine Beschichtung ist im Normalfall nicht erforderlich, um die Ableitfähigkeit herzustellen. Die Ausführungen aller vorliegenden Regelwerke über Anforderungen im ESD-Bereich und in Bereichen bei Zünd- und Explosionsgefahr werden durch Betonbodenplatten und Verbundestriche bei normalen Raumklimabedingungen erfüllt.



Messung mit der Dreifußelektrode.



Messung mit der 2,5 kg Elektrode.

Fotos: Böhl

Die Forderung nach Leitfähigkeit bzw. Erdableitfähigkeit eines Fußbodens besteht heute für fast alle Industriebodenflächen, da elektronische Bauteile in allen Bereichen verbaut sind. Auch beim Betrieb von Flurfördererzeugen bestehen Anforderungen seitens der Hersteller. Bei explosionsgefährdeten Bereichen bestehen besondere Vorschriften (u.a. TRBS 2153). Für ESD-Bereiche (Electrostatic Discharge Protection Area) gibt es Hunderte Seiten Regelwerke.

Die schiere Menge und Unübersichtlichkeit der Vorschriften, führt bei Planern zu der Angst, etwas falsch zu machen und in Haftung zu geraten. Deshalb wird oft zu ableitfähigen Kunstharzbeschichtungen gegriffen, weil man damit scheinbar nichts falsch machen kann. Diese sind aber oft nicht notwendig und verursachen nur Kosten. Manchmal führt ihr unbedachter Einsatz in der Praxis zu

eher suboptimalen Ergebnissen oder Schäden.

Vermutlich sind mineralische Baustoffe bis heute durch längst überholte Messvorschriften für organische Bodenbeläge (DIN 51933 von 1975 – Prüfung von organischen Bodenbelägen; Prüfung der Ableitfähigkeit für elektrostatische Ladungen für Bodenbeläge in explosionsgefährdeten Räumen), bei der die Messung nach der vollständigen Trocknung im Trockenschrank durchgeführt werden musste, in Misskredit geraten. Auch die ebenfalls überholte, sogenannte Doppelforderung, bei der gleichzeitig eine bestimmte Isolation und Leitfähigkeit nachgewiesen werden musste, hat sicher dazu beigetragen. Es kann deshalb sinnvoll sein, sich über Elektrostatik und die Eigenschaften der zur Verfügung stehenden Baustoffe Gedanken zu machen.

Grundsätzliche Überlegungen zur Elektrostatik von Industrieböden

Wenn man als Bauplaner oder Bauhandwerker, also als Laie in Sachen Elektrostatik, die vorliegende Literatur, Regelwerke oder Produktinformationen von ESD-Beschichtungen liest, gewinnt man leicht den falschen Eindruck, es würde sich dabei um die Notwendigkeit der Leitung von „Strom“ (messbar im Ampere) handeln. Es handelt sich aber um elektrostatische Ladungen.

Elektrostatische Ladungen entstehen durch die Reibung und Trennung von Materialien oder Gegenständen (z.B. Reibung von Kleidung, Bereifungen, Trennung von Kunststofffolien, bewegen von Schüttgut). Bekanntes Beispiel ist die Entladung beim Ausziehen eines Pullovers. Dabei entstehen Spannungen von mehreren Tausend Volt. Der Mensch nimmt dies erst ab ca. 3000