

# Staubkonzentrationsmessungen in einem Horizontal-Mischer mit dem SKG 5 Typ 15

In einem Horizontal-Mischer werden Staubkonzentrationsmessungen mit Hilfe eines speziellen Messgerätes durchgeführt. Die Messungen dienen dem Zweck festzustellen, ob im Mischer staubexplosionsgefährliche Konzentrationen auftreten können. Variiert wird der Befüllungsgrad, die Umlaufgeschwindigkeit der Rührwerkzeuge und die Staubart bzw. die Staubungszahl. Die speziell für diesen Messzweck entwickelte Messeinheit des Staubkonzentrationsmessgerätes SKG 5 liefert für verschiedene Messpositionen in dem Mischer zuverlässige Messwerte.

Es wird gezeigt, dass es häufig zur Bildung explosibler Staub/Luftgemische im Mischer kommt. Eine Ausnahme bilden Stäube mit sehr kleiner Staubungszahl (Staubungsgruppe 1). Bei langsamen Mischvorgängen werden mit solchen Stäuben häufig die unteren Explosionsgrenzen nicht erreicht.

Der Befüllungsgrad des Mischvolumens spielt für die Staubwolkenbildung eine geringere Rolle als die Staubungszahl und die Mischgeschwindigkeit. Letztgenannter Parameter hat nachweislich den größten Einfluss auf die Staubwolkenbildung bzw. auf die Höhe der Staubkonzentration im Mischvolumen.