

■ **Safer EX – damit einem der Staub nicht um die Ohren fliegt**

Sicherheitsingenieur
April 2005

Die Forschungsanstalt für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin (FSA) und die Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten (BGN) haben eine häufige Zündquelle bei Staubexplosionen entschärft: Sie haben eine neuartige Methode entwickelt, die Glimmester beim pneumatischen Transport brennbarer Schüttgüter in Rohrleitungen auch bei hoher Fördermenge zuverlässig erkennt.

Für viele Produktions- und Fertigungsprozesse ist Staub oder Staubeentwicklung ganz normal. Aber manche Stäube sind gefährlicher als man landläufig denkt. Staub/Luft-Gemische in Getreidesilos zum Beispiel können hochexplosiv sein. Wer einmal Gelegenheit zu einem Besuch in einer modernen Getreidemühle hat, wird vielleicht verwundert feststellen, wie blitzblank dort alles ist. Kein Stäubchen weit und breit. Das hat gute Gründe. So manche Mühle wurde bei einer Mehlstaubexplosion völlig zerstört. Besonders heikel sind bei brennbarem Ausgangsmaterial Staubverklumpungen. Denn das Innere solcher Klumpen kann sich durch chemische Reaktionen auf mehrere 100 Grad aufheizen, wobei die Temperaturen der äußeren Staubkruste sehr viel niedriger liegen. Solche schwer erkennbaren „Glimmester“ sind häufig Zündquelle von Staubexplosionen und werden beim pneumatischen Transport von Schüttgütern (wie z. B. Getreide) in andere Anlagenteile verlagert.

Dirk Lorenz, Physiker im Zentrallabor der BGN, stellt in der Märzausgabe der Zeitschrift „Technische Überwachung“ eine Methode vor, die mittels Infrarot-Sensoren im Zentrum der Förderrohre nach Glimmestern „Ausschau hält“ und sie als bisher einziges Verfahren auch bei hoher Fördermenge zuverlässig erkennt. Nicht nur wegen der verringerten Explosionsgefahr wird's den Unternehmer freuen. Auch sind aufwändige und teure konstruktive Sicherheitsmaßnahmen wie Entkopplungseinrichtungen oder Entlastungsklapfen künftig möglicherweise überflüssig.

