Vorschlag – Branche Bergbau | 2013

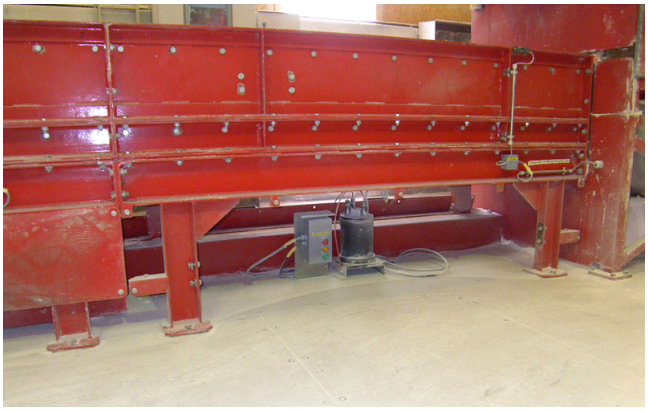
Sicheres Abschalten und Erden von Freifall- und Horizontalabscheidern

Bei der Neuentwicklung eines Horizontalabscheiders zeigte sich, dass die bislang eingesetzte Technik die neue Steuerungsnorm DIN EN 13849 erfüllen würde. Aus diesem Grund wurde für das Anwenden der fünf Sicherheitsregeln nach der DIN EN 0105-100 ein neuer Weg beschritten. Die Anwendung sollte größtenteils automatisch erfolgen und auch für einen elektrischen Laien durchführbar sein. Zudem musste sie den Performance Level d der DIN EN ISO 13849 erreichen: Das System musste zweikanalig prüfen und freigeben und zudem Fehler in der Steuerung erkennen.

Hierzu wurden vorhandene Bauteile verwendet, die funktional erforderlich sind. Die verbesserte Sicherheit ist damit Bestandteil der Konstruktion. Nach dem Abschalten der Anlage durch zwei Schütze wird Spannungsfreiheit durch den Spannungserzeuger und durch die Restenergieüberwachung festgestellt. Dann wird die Anlage geerdet. Durch den Spannungserzeuger werden eine Spannung aufgegeben und ein Erdschluss gemessen sowie durch die Restenergieüberwachung die Energiefreiheit festgestellt. Erst nach der Meldung beider Systeme und dem erneuten Abschalten von zwei Schützen erfolgt die Freigabe der Tür für das Personal. Ein Abdecken benachbarter unter Spannung stehender Teile ist nicht erforderlich, da die Gesamtanlage abgeschaltet wird.

Das Steuerungskonzept ist durch das IFA geprüft worden. Es entspricht mit kleinen Optimierungen dem erforderlichen Performance Level PL = d und gewährleistet so die ausreichende Sicherheit der Anwender. Ähnliche Lösungen zum automatisierten Umsetzen der fünf Sicherheitsregeln werden in anderen Branchen zurzeit entwickelt bzw. durch das IFA geprüft.

Jahr:	**2013**
Kategorie:	**Herstellung von Transportbeton / Mörtel / Trockenbaustoffen**
Kontakt:	**K+S Kali GmbH, Bergwerk Neuhof**
	Am Kaliwerk 6
	36119 Neuhof



Horizontalabscheider



Freifallscheider (alte Lösung)



Freifallscheider (alte Lösung)