



Manipulation verhindern durch einfach zu benutzende Schutzeinrichtungen

Problem:

Wenn Schutzeinrichtungen vom Benutzer manuell gehandhabt werden müssen, weil sie vor dem Einsatz einer Maschine oder Anlage eingebaut, ausgetauscht oder in Schutzstellung gebracht werden müssen, hängt die Akzeptanz stark von der „Bequemlichkeit“ ab. Dabei sinkt die Akzeptanz mit steigender Anzahl der Betätigungen und dem dafür erforderlichen Zeitaufwand.

Maßnahmen:

Schutzeinrichtungen müssen einfach zu betätigen sein. Automatisches oder zumindest halbautomatisches Schließen von Schutzeinrichtungen ist der manuellen Handhabung vorzuziehen. Befestigungselemente von trennenden Schutzeinrichtungen, wie z. B. Schrauben, die die Schutzeinrichtung sicher in ihrer Position halten müssen, sollen dabei schnell und zuverlässig zu lösen und wieder zu befestigen sein (kein Feingewinde, nur so lang wie nötig, wo möglich Riegelverschlüsse wählen). Verriegelungen von beweglichen Schutzeinrichtungen mit elektromechanischer Zuhaltung sind solchen mit manueller Betätigung vorzuziehen, da letztere vom Benutzer die „Zuhaltezeit“ auch dann abverlangen, wenn eine Maschine vorher nicht gelaufen ist.

Beispiel: Gabelstapler Rückhaltesystem

Unter der Bezeichnung "netProtect" hat ein Hersteller von Flurförderzeugen ein neues Rückhaltesystem für Gabelstapler entwickelt (www.still.de/9231.0.43.html). Dies verhindert, dass der Fahrer bei einem Umkippen zwischen Schutzdach und Fahrbahn gerät. Nach dem Aufsteigen auf den Gabelstapler wird durch Berührung eines Sensors das Rückhaltesystem in Schutzposition gebracht. Die Sicherheitseinrichtung hat eine ganze Reihe von Vorteilen: Das störende An- und Ablegen des Gurtes entfällt beim Auf- und Absteigen vom Stapler. Der Fahrer verfügt trotz der Vorrichtung über eine maximale Bewegungsfreiheit, zudem ist die Bedienung per Sensor ausgesprochen einfach. Wird das Netz nicht geschlossen, erhält der Fahrer beim Losfahren zunächst eine optische Warnung. Solange der Rückhaltebügel nicht geschlossen und das Schutznetz nicht gespannt ist, ist die Maximalgeschwindigkeit des Gabelstaplers auf 5 km/h begrenzt; ein Umstürzen des Gabelstaplers ist nicht zu erwarten. Alternativ kann auch ein geschwindigkeitsabhängiges Schließen erfolgen (bei maximal 5 km/h). Diese Pluspunkte führen zu einer hohen Akzeptanz bei den Fahrern.

