

# No risk, but fun

Typischerweise sorgen Zweihandschaltungen von ABB, die Safeballs, für Sicherheit bei Maschinen – zum Beispiel bei Pressen oder Einlegestationen. Dank ihrer Vielseitigkeit sind Safeballs aber auch die ideale Lösung für die erste Doppel-looping-Wasserrutsche Deutschlands.



Rutschspaß garantiert: Nach zwölf Metern im freien Fall geht es mit atemberaubender Geschwindigkeit durch das 170 Meter lange Röhrensystem.

„Anders als herkömmliche Drucktaster ist die Zweihandschaltung ergonomisch und bedienerfreundlich.“



Ab in die Röhre: Mit einem Klick auf die beiden gelb-schwarzen Safeballs öffnet sich die Bodenklappe in der Kapsel.

Eine Zweihandschaltung stellt bei Maschinen sicher, dass sich der Bediener außerhalb des Gefährdungsbereichs befindet und nicht in ihn hineingreifen kann. Falls er beispielsweise nach Erteilung des Startbefehls versucht, ein in der Maschine eingelegtes Teil zu justieren, wird ein redundanter Stoppbefehl an die Maschine gegeben. Damit ist die ABB-Lösung aber nicht am Ende ihrer Möglichkeiten. „Der Safeball erfreut sich immer neuer Anwendungen, da er die hohen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Norm EN 574 erfüllt“, berichtet Sven Glöckler, Produktmarketing-Manager im Bereich Safety bei ABB. Einer der ungewöhnlichsten Einsätze: In der ersten Doppellooping-Rutsche Deutschlands, dem „Hurricane Loop“ im Freizeitbad Miramar in Weinheim, sorgen Safeballs für sicheren Badespaß.

#### Countdown zum freien Fall

Beim Start aus dem Rutschenturm im Miramar wird dem Badegast buchstäblich der Boden unter den Füßen weggezogen und er erlebt – nach einem fast freien Fall aus zwölf Meter Höhe – auf 170 Metern Rutschenlänge atemberaubende Loopings und Steilkurven. Neben dem Spaß steht die Sicherheit bei der nur elf Sekunden dauernden Rutschpartie an erster Stelle. Die Startsequenz zum Öffnen der Falltür, auf der ein Schwimmbadbesucher vor seinem Adrenalinritt steht, wird daher nur ausgelöst, wenn sich eine Auf-

sicht des Miramar von sicheren Bedingungen in Rutsche und Auslaufbecken überzeugt hat. Den Startschuss geben dann die Safeballs: Mit Druck auf die Tastelemente öffnet sich nach einem fünfsekündigen Countdown die Bodenklappe.

Der Befehlsgeber besteht aus zwei Kugeln mit jeweils zwei integrierten Tastelementen, einem an jeder Seite. Beide Safeballs, das heißt alle vier Drucktaster, müssen innerhalb von 0,5 Sekunden synchron betätigt werden, um einen Zyklus – in diesem Fall die Startsequenz für den „Hurricane Loop“ – auszulösen. „Indem in jedem Gerät zwei Drucktaster verwendet werden, ergibt sich eine redundante Sicherheitsfunktion für jede Hand“, erklärt Sven Glöckler. „So sinkt die Wahrscheinlichkeit, die Falltür unbeabsichtigt zu betätigen.“ Wird nur ein Drucktaster während der Startsequenz nicht betätigt, erhält die Maschine einen Stoppbefehl. Dann bleibt die Fallklappe verschlossen.

#### Höchste Sicherheitsstufe

Der Safeball ist durch Inspecta in Schweden für die Verwendung als Zweihandschaltung in Übereinstimmung mit der höchsten Sicherheitsstufe nach EN 574 (Typ IIIc) zertifiziert. Dazu werden die Safeballs an ein JSBR4 Sicherheitsrelais oder einen Pluto Safety Controller von ABB angeschlossen. Im Sicherheitsrelais wird überwacht, dass die Tasten gleichzeitig betätigt werden. Außerdem müssen alle Drucktaster in ihre Ausgangsposition

zurückgekehrt sein, bevor ein Wiederanlauf erfolgen kann. Der Befehlsgeber bietet dem Bediener zudem eine Kurzschlussüberwachung in jeder Hand.

Neben der Sicherheit schätzen Kunden von ABB auch weitere Vorzüge der Safeballs: „Anders als herkömmliche Drucktaster ist die Zweihandschaltung ergonomisch und bedienerfreundlich“, erklärt Sven Glöckler. Die Gestaltung gestattet zahlreiche Greifpositionen. Zudem lässt sich der Safeball sehr flexibel befestigen, sodass er in der für den Bediener ergonomisch optimalen Position angebracht werden kann. Die ABB-Lösung ist ebenfalls in einer Ausführung verfügbar, die für die direkte Anbindung an den AS-i-Bus geeignet ist.

Der Befehlsgeber von ABB ist auch als Einhandschaltung geeignet. Diese sollte aber nur verwendet werden, wenn der Bediener mit seiner freien Hand nicht in den Gefährdungsbereich gelangen kann und dies die Risikobeurteilung zulässt.

Weitere Infos: [info.desto@de.abb.com](mailto:info.desto@de.abb.com)