

## GIT - Sicherheitslexikon

### Was ist eigentlich ... „Muting“?

**Wer im Online-Wörterbuch <http://dict.leo.org> nach dem englischen Begriff „Muting“ sucht, bekommt wie üblich mehrere Übersetzungsmöglichkeiten wie zum Beispiel „Rauschsperr“, „Stummschaltung“, „Aufhebung“, „Übernahme“, „Abschneiden“. Die Stummschaltung ist den Älteren unter uns aus Zeiten des analogen UKW-Rundfunks bekannt, als damalige Radios beim Sendersuchen zwischen den empfangbaren Sendern stark rauschten, was durch die Stummschaltung unterdrückt (gemutet) wurde.**

In der Sicherheitstechnik bezeichnet „Muting“ nach DIN EN 61496-1:2014 eine „vorübergehende automatische Überbrückung einer Sicherheitsfunktion bzw. mehrerer Sicherheitsfunktionen durch sicherheitsbezogene Teile des Steuerungssystems“. Muting wird benötigt, wenn etwa Material automatisiert durch eine optische Schutzeinrichtung (ugs. Lichtgitter) in einen Gefahrenbereich hinein oder von dort heraus gefördert werden muss. Die Muting-Funktion kann im Sicherheits-Sensor integriert oder in einem separaten Steuergerät implementiert sein. Aktivierung und Deaktivierung von Muting erfolgen nach IEC TS 62046 durch mindestens zwei unabhängige Sequenz- und/oder Zeit-überwachte Signale. Muting-Signale können sowohl von geeigneten Sensoren (optische, magnetische, induktive, ...) erzeugte als auch Signale von einem geeigneten Steuerungssystem sein. Durch die Anordnung der Muting-Sensoren muss gewährleistet sein, dass zulässiges Material von Personen, die den Gefahrenbereich durch die Schutzeinrichtung betreten wollen, sicher unterschieden wird. Häufig verwendet werden die Zeit-überwachte 2-Sensor Kreuzstrahl-Anordnung (Bild), die Sequenz-überwachte 4-Sensor Parallelstrahl-Anordnung und die auf Ausfahrten beschränkte Sequenz-überwachte 2-Sensor Parallelstrahl-Anordnung. Muting soll nur so lange dauern wie zulässiges Material durch die Schutzeinrichtung transportiert wird. Dies wird durch die Muting-Signale sichergestellt. Eine Zeitbegrenzung (Muting-Timeout) sorgt auch im Fall von Störungen für eine sichere Begrenzung der Muting-Dauer. Die Muting-Override-Funktion dient zum zeitbegrenzten Freifahren einer Muting-Strecke, die infolge einer Störung blockiert ist, beispielsweise wenn während des Mutings die Versorgungsspannung ausfällt, ein Muting-Sensor defekt oder das Muting-Timeout infolge eines längeren Förder-Stopps abgelaufen ist. Muting-Override kann über die Rücksetztaste eingeleitet werden – der Gefahrenbereich muss dazu komplett einsehbar sein.



Infolge normativer Anforderungen kann ein Leuchtmelder zur Anzeige der Aktivierung von Muting erforderlich sein. Während dieser Leuchtmelder früher obligatorisch war, weist die aktuelle Version der IEC TS 62046 darauf hin, dass dessen Vorhandensein zum Umgehen der Schutzeinrichtung verleiten kann; demzufolge ist er bei der Risikobeurteilung entsprechend zu bewerten. In der Praxis kann es schwierig sein, Muting-Sensoren so anzuordnen, dass sie Material zuverlässig erfassen und von Personen sicher unterscheiden. Eine sensorlose Alternative für Muting ist die Sequenz-/Zeit-überwachte Funktion Smart Process Gating (SPG) in MLC-Lichtvorhängen von Leuze electronic.

**Autor**

Leuze electronic GmbH + Co. KG  
Dr. Volker Rohbeck  
Safety Consultant  
In der Braike 1  
73277 Owen

Telefon +49 7021 573 82183  
Telefax +49 7021 573 82190  
Mobil +49 172 732 5091  
[volker.rohbeck@leuze.de](mailto:volker.rohbeck@leuze.de)  
[www.leuze.de](http://www.leuze.de)



*Leuze electronic ist weltweit einer der Innovationsführer in der Optosensorik und international bekannt als führender Hersteller und Lösungsanbieter in der elektrischen Automation. Seine Schwerpunkte liegen auf der Intralogistik und Verpackungsindustrie, dem Werkzeugmaschinenbau und der Automobilindustrie sowie der Medizintechnik. Zum Portfolio gehören schaltende und messende Sensoren, Identifikationssysteme, Lösungen für die Bildverarbeitung und Datenübertragung sowie Komponenten und Systeme für die Arbeitssicherheit. Gegründet im Jahr 1963, verfügt das Unternehmen mit Sitz in Owen/Teck (Deutschland) über spezifisches Applikations-Know-How sowie breites Branchenwissen. Über 1000 Mitarbeiter an 22 Standorten sind in Entwicklung, Produktion, Vertrieb und Service tätig, unterstützt von mehr als 40 Vertriebspartnern weltweit. Innovative Produktentwicklungen, maßgeschneiderte Gesamtlösungen und ein umfangreiches Serviceangebot stehen für das „Smart Sensor Business 4.0“ bei Leuze electronic.*

**Presseanfragen**

Leuze electronic GmbH + Co. KG, Owen  
Martina Schili, Tel. +49 7021 573-116  
martina.schili@leuze.de, [www.leuze.de](http://www.leuze.de)

