

# CE-Newsletter

Informationen rund um die CE-Kennzeichnung

Herzlich Willkommen zur **142. Ausgabe** des CE-Newsletters!

Mit dem CE-Newsletter informieren wir Sie jeden Monat über aktuelle Entwicklungen zur CE-Kennzeichnung sowie Neuerungen auf unserer Plattform [www.ce-richtlinien.eu](http://www.ce-richtlinien.eu).

- [Thema des Monats](#)
- [Aktuelles](#)
- [Neues aus der Welt der Normen](#)
- [Termine](#)
- [Änderungen auf der Homepage](#)
- [Praxistipps](#)
- [... und weiterhin](#)

## THEMA DES MONATS

### **Gestaltung und technische Realisierung pneumatischer Sicherheitssteuerungen nach EN ISO 13849 – Teil 2**

(von Dipl.-Ing. Udo Schuster, Königswinter; [www.13849-1.de](http://www.13849-1.de))

Hat man die normkonforme Risikobeurteilung für eine konkrete Maschine/Anlage durchgeführt und wurden pneumatische Antriebe als potenziell gefahrbringende Maschinenteile mit entsprechenden Sicherheitsfunktionen identifiziert, so muss anschließend in einem abschließenden Schritt, der erreichte Performance Level für jede einzelne Sicherheitsfunktion nach EN ISO 13849-1 nachgewiesen werden.

Im weiteren Verlauf des Beitrags soll ein Beispiel in Form einer fiktiven Sicherheitsfunktion zum besseren Verständnis des komplexen Sachverhaltes beitragen. Als Beispiel soll der unerwartete Anlauf eines Antriebszylinders einer Punktschweißzange beim Kappenwechsel verhindert werden. Im Rahmen der Risikobeurteilung wurde ein erforderlicher Performance Level PL<sub>r</sub> von d ermittelt. Die Punktschweißzange befindet sich als Teil einer Roboterzelle hinter feststehenden trennenden Schutzeinrichtungen (Schutzzäunen). Der Zugang zur Roboterzelle erfolgt über eine Zugangstür, die durch eine Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung gesichert wird. Bevor die Roboterzelle betreten werden kann, muss das Öffnen der Zugangstür sicherheitsgerichtet angefordert werden. Erst wenn alle gefahrbringenden Antriebe innerhalb der Roboterzelle sicher stillgesetzt wurden, darf die Tür freigegeben werden. Der Kappenwechsel soll im vorliegenden Beispiel alle vier Stunden erfolgen und wird durch einen Mitarbeiter der Instandhaltung durchgeführt. Dafür ist ein etwa zweiminütiger Aufenthalt im unmittelbaren Gefahrenbereich des Antriebszylinders der Punktschweißzange erforderlich. Die Punktschweißzange wird 240 Tage pro Jahr dreischichtig betrieben. Dabei wird im Mittel alle 10 Sekunden von der Zange ein Schweißpunkt gesetzt.

Zur Verifikation des Performance Level für die vorgenannte Sicherheitsfunktion soll das frei verfügbare Softwaretool „SISTEMA“ verwendet werden. Das Softwaretool kann von der Seite des Herstellers, dem Institut für Arbeitsschutz (IFA), heruntergeladen werden.

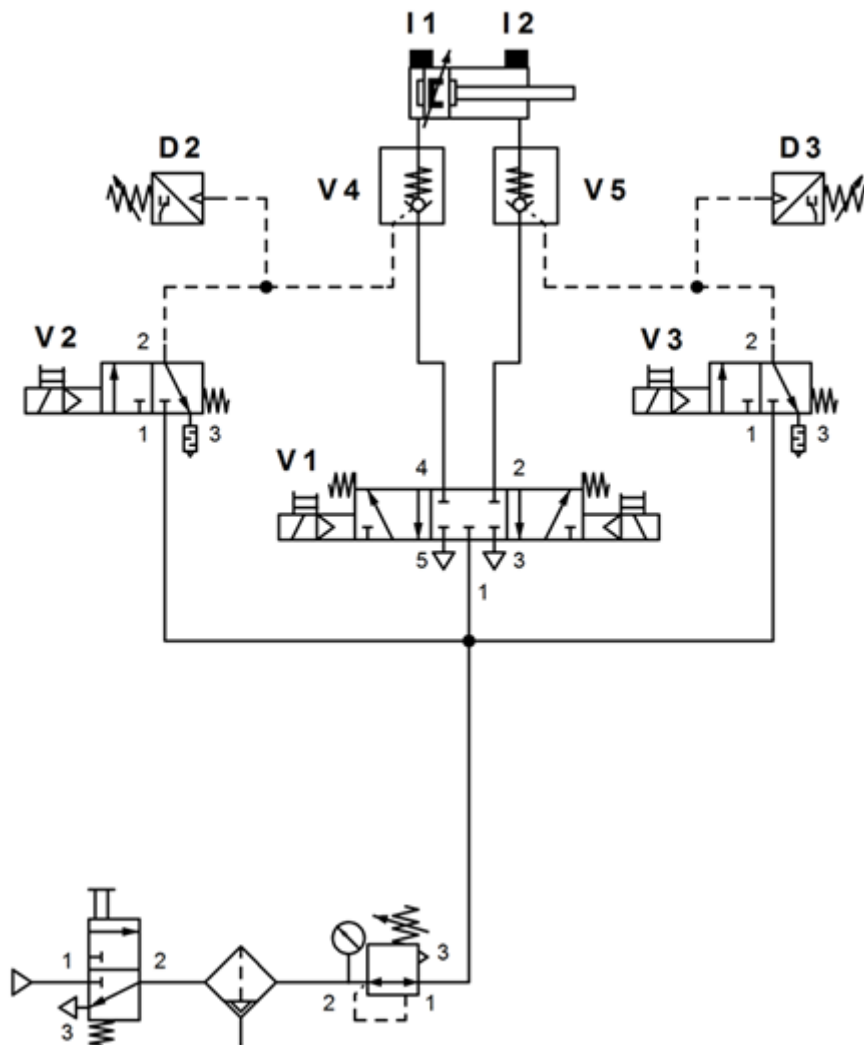


Abb. 1: Pneumatische Steuerung für den Antriebszylinder der Punktschweißzange.

### 1. Erstellung des sicherheitsbezogenen Blockdiagramms

Die Verifikation des Performance Level beginnt immer mit der Identifikation der sicherheitsgerichteten Bauteile im Pneumatikschaltplan für den in der Sicherheitsfunktion benannten gefahrbringenden Antrieb. Dabei ist es von Vorteil, wenn man nur die Bauteile berücksichtigt, die auch für die Bereitstellung der betrachteten Sicherheitsfunktion von Bedeutung sind. Dies wirkt sich positiv auf die erreichte Höhe des Performance Level aus. Umgekehrt ist es natürlich genau so wichtig, keine sicherheitsrelevanten Bauteile, die sich in der Steuerkette des Antriebs befinden, wegzulassen. Dies führt dazu, dass die Ausfallwahrscheinlichkeit der Sicherheitsfunktion geringer ist als die tatsächlich berechnete.

Die tatsächliche Differenz zwischen gegebener und berechneter Ausfallwahrscheinlichkeit hängt von der Anzahl der bei der Berechnung nicht betrachteter sicherheitsgerichteter Bauteile und der Höhe ihrer Zuverlässigkeitskennwerte.

Hat man alle sicherheitsgerichteten Bauteile identifiziert, so ist es notwendig diese in ein sogenanntes sicherheitsbezogenes Blockdiagramm zu überführen. Der Zweck der Erstellung des sicherheitsbezogenen Blockdiagramms ist die Identifizierung der Systemstruktur der zugrundeliegenden Steuerung. Dadurch soll festgestellt werden, ob die Steuerungsstruktur der Sicherheitsfunktion ganz oder teilweise ein- oder mehrkanalig ausgeführt ist. Dabei sollte das sicherheitsbezogene Blockdiagramm immer die „vorgesehenen Architekturen“ der EN ISO 13849-1, Abschnitt 6.2 widerspiegeln, um letztendlich das Berechnungsverfahren nach Abschnitt 4.5.4 der Norm anwenden zu können.

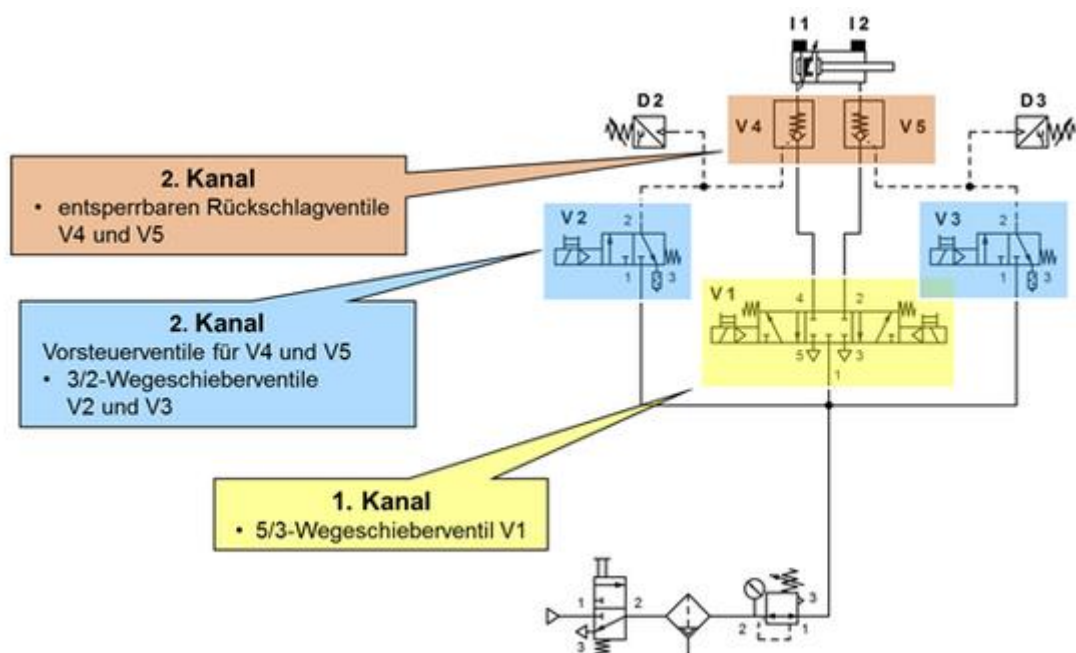


Abb. 2: Identifizierung der sicherheitsgerichteten Bauteile.

Die Anforderung der Sicherheitsfunktion lautet, den unerwarteten Anlauf der gefahrbringenden Vorwärts- bzw. Rückwärtsbewegung des Antriebszylinders zu verhindern. Konkret bedeutet dies, den Druckaufbau sowohl auf der Kolben- als auch auf der Stangenseite des Zylinders zu verhindern. Wenn man sich den Pneumatikschaltplan anschaut, so stellt man fest, dass als erstes das 5/3-Wegeventil V1 (Richtungsventil) den Druckaufbau in beiden Zylinderkammern verhindern kann. Somit stellt dieses Ventil für sich alleine den ersten Kanal des sicherheitsbezogenen Blockdiagramms dar.

Weiterhin ist das entsperrbare Rückschlagventil V4 zusammen mit dem Vorsteuerventil V2 in der Lage, die Rückwärtsbewegung und das entsperrbare Rückschlagventil V5 zusammen mit dem Vorsteuerventil V3 die Vorwärtsbewegung des Antriebszylinders zu verhindern. Somit bilden die vorgenannten vier Ventile den zweiten Kanal des sicherheitsbezogenen

Blockdiagramms. In Abbildung 2 sind alle sicherheitsgerichteten Bauteile farblich gekennzeichnet und den jeweiligen Kanälen zugeordnet.

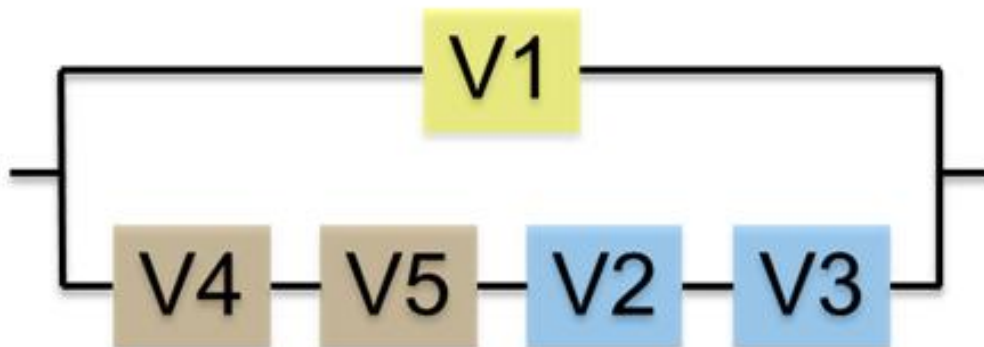


Abb. 3: Sicherheitsbezogenes Blockdiagramm der pneumatischen Steuerung für den Antriebszylinder der Punktschweißzange.

Die Bestimmung der Steuerungsstruktur bzw. der Kanäle einer Steuerung ist der erste Schritt zur Bestimmung der Kategorie der sicherheitsgerichteten Steuerung und der Verifikation des Performance Level für die Sicherheitsfunktion. Um die endgültige Bestimmung der Kategorie bzw. die Verifikation des Performance Level abschließen zu können, sind noch weitere Kenndaten notwendig, die in den nachfolgenden Abschnitten bestimmt werden sollen.

Der Struktur des sicherheitsbezogenen Blockdiagramms ist jetzt schon zu entnehmen, dass es sich bei der vorliegenden pneumatischen Steuerung um eine Kategorie 3 oder 4 handelt. Als erste Annahme kann daher im Softwaretool „SISTEMA“ die Kategorie 3 für das pneumatische Subsystem gewählt werden (siehe Abb. 4).

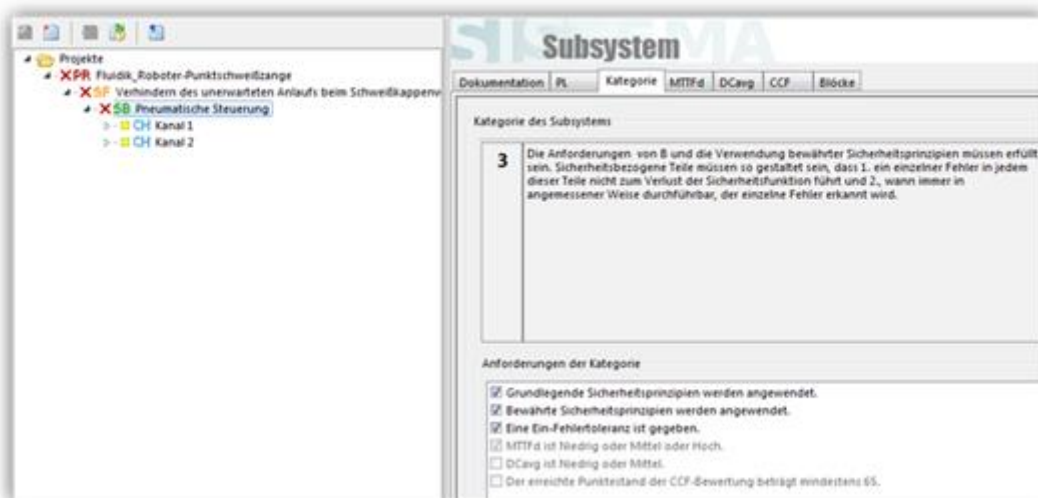


Abb. 4: Festlegung der Kategorie für das pneumatische Subsystem im Softwaretool „SISTEMA“.

Die korrekte Auswahl der Kategorie geht einher mit Bestätigung der Erfüllung bzw. Berücksichtigung der grundlegenden und/oder bewährten Sicherheitsprinzipien bzw. der Bestätigung, dass im Falle einer Kategorie 1 alle sicherheitsgerichteten Bauteile bewährte Bauteile im Sinne der EN ISO 13849-1 sind. Bevor diese Bestätigungen vorgenommen werden dürfen, ist dies mit Hilfe der Anhänge der EN ISO 13849-2 zu prüfen bzw. zu validieren.

## 2. Bestimmung der Gesamt-MTTF<sub>d</sub> für das pneumatische Subsystem

Für die Bestimmung der Gesamt-MTTF<sub>d</sub> müssen für alle sicherheitsgerichteten Bauteile MTTF<sub>d</sub>-Werte bzw. B10<sub>d</sub>-Werte vorliegen. Da es sich bei Pneumatikventilen um verschleißbehaftete Bauteile, deren Ausfallrate in aller Regel nicht konstant ist, handelt, werden für diese Komponenten von den Herstellern keine MTTF<sub>d</sub>-Werte sondern B10<sub>d</sub>-Werte zur Verfügung gestellt. Diese müssen erst unter Zuhilfenahme der mittleren Anzahl jährlicher Betätigungen n<sub>op</sub> (Number of Operations) in einen MTTF<sub>d</sub>-Wert umgerechnet werden. Zur Berechnung des n<sub>op</sub> sollen die eingangs beschriebenen Einsatzzeiten verwendet werden. Im Softwaretool „SISTEMA“ werden diese Werte in eine Maske eingetragen und die Software übernimmt alle weiteren Schritte von der Berechnung des n<sub>op</sub>-Wertes bis hin zur Umrechnung der B10<sub>d</sub>-Werte in MTTF<sub>d</sub>-Werte. Weiterhin wird überprüft, ob der T<sub>10d</sub>-Wert größer 20 Jahre ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so gibt das Softwaretool „SISTEMA“ eine gelbe Statusmeldung aus. Konkret bedeutet dies, dass die Lebensdauer des betroffenen Bauteils vor Erreichen der normativ zugrundeliegenden Berechnungsgrundlage von 20 Jahren beendet ist. Das Bauteil muss nach Ablauf des berechneten T<sub>10d</sub>-Wertes ausgetauscht werden. Entsprechende Hinweise sind in die Betriebsanleitung aufzunehmen. Beim Vorliegen von mehrkanaligen Strukturen, wird die Gesamt-MTTF<sub>d</sub> durch symmetrisieren der beiden Kanäle berechnet.

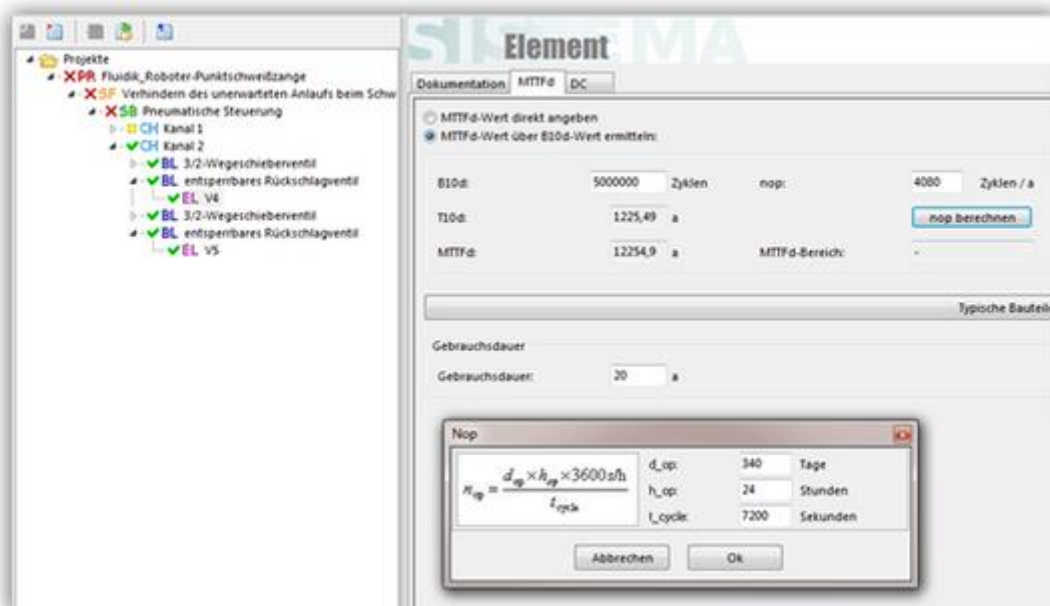


Abb. 5: Berechnung der MTTF<sub>d</sub>-Werte für die pneumatischen Bauteile unter

### *Zuhilfenahme des Softwaretools „SISTEMA“.*

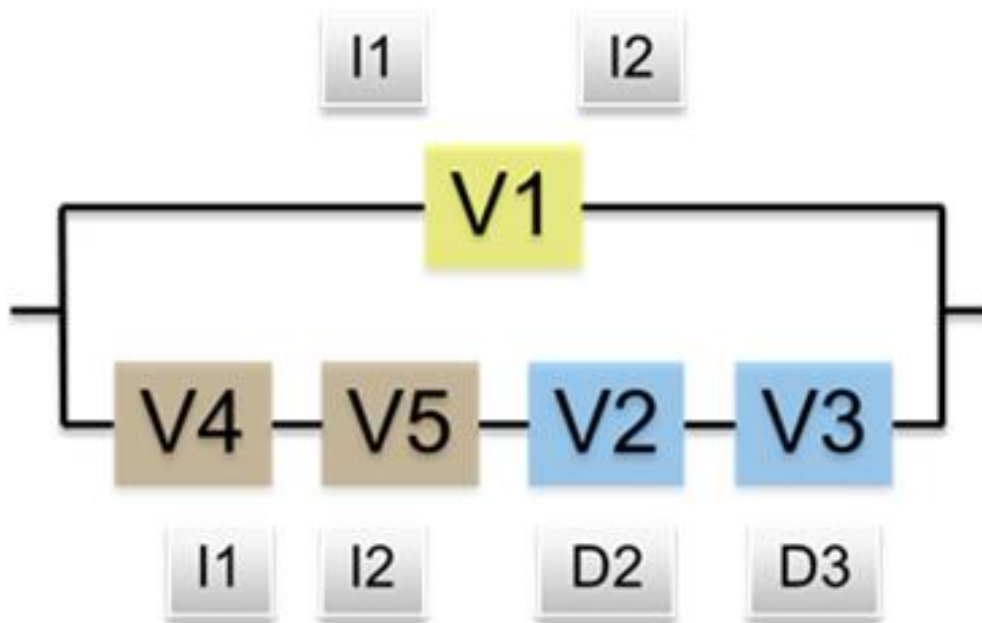
Das Softwaretool „SISTEMA“ bietet auch die Möglichkeit, die vom Bauteilhersteller der Ventile zur Verfügung gestellten Bauteil-Bibliotheken einzulesen und so direkt die Bauteiltypen mit ihren Zuverlässigkeitskennwerten in den entsprechenden Kanal zu laden.

### **3. Bestimmung des Diagnosedeckungsgrades $DC_{avg}$ für das pneumatische Subsystem**

Als dritte Einflussgröße für die Bestimmung des Performance Level PL müssen die Überwachungsmaßnahmen für alle sicherheitsgerichteten Bauteile bestimmt werden. Die Güte der Überwachungsmaßnahmen wird mit dem sogenannten Diagnosedeckungsgrad DC gemessen. Der Diagnosedeckungsgrad ist definiert als der Anteil der erkannten gefahrbringenden Ausfälle an allen gefahrbringenden Ausfällen. Zuerst wird der DC-Wert für jedes einzelne Bauteil bestimmt und anschließend der durchschnittliche Diagnosedeckungsgrad  $DC_{avg}$  für das gesamte pneumatische Subsystem gebildet.

Im aktuellen Beispiel werden die sicherheitsgerichteten Bauteile durch folgende Maßnahmen überwacht. Das 5/3-Wegeventil V1 (Richtungsventil) wird mittels der Initiatoren I1 und I2 an dem Antriebszylinder überwacht. Dafür ist es notwendig eine Plausibilitätsabfrage zu programmieren, die auch in einer unsicheren Logik ausgewertet werden darf. Die Plausibilitätsabfrage muss dabei eine logische Beziehung zwischen der Ansteuerung der Magnetspulen und den Signalen der Initiatoren herstellen. Wenn z.B. durch eine Magnetspule das Wegeventil V1 derart angesteuert wird, dass der Zylinder ausfährt, so sollte die Logik erwarten, dass der Initiator I1 ein LOW-Signal ausgibt und kurze Zeit später der Initiator I2 ein HIGH-Signal ausgibt. Werden diese Signalwechsel von der Logik nicht registriert, so weist dies auf einen Fehler in der Steuerung hin und der Wiederanlauf der Maschine muss so lange sicher verhindert werden bis der Fehler behoben wurde. Durch entsprechende Auswertung der Schaltzeiten zwischen den Signalen, kann auch die Erhöhung der Ventilschaltzeiten überwacht werden, was in den meisten Fällen auf einen bevorstehenden Ausfall der Ventile hinweist. Bei der Programmierung der Plausibilitätsabfrage sind weiterhin die Anforderungen des Abschnittes 4.6 der EN ISO 13849-1 zu beachten.

Die Vorsteuerventile V2 und V3 sind ebenfalls durch eine Plausibilitätsabfrage zu überwachen. Hierbei werden allerdings die Druckschalter D2 bzw. D3 ausgewertet.



*Abb. 6: Sicherheitsbezogenes Blockdiagramm mit eingezeichneten Überwachungskomponenten.*

Etwas komplexer erweist sich die Überwachung der entsperrbaren Rückschlagventile V4 und V5. Diese beiden Ventile haben keine Magneten und damit keine entsprechenden elektrische Anschlüsse die in einer Logik direkt ausgewertet werden könnten. Hier ist es notwendig eine Testroutine zu programmieren unter Einbeziehung des Richtungsventils V1. Um die geschlossene (sicherheitsgerichtete) Schaltstellung des Ventils V4 überprüfen zu können, muss als erstes der Antriebszylinder in die ausgefahrene Position gebracht werden. Dann wird das Vorsteuerventil V2 energielos geschaltet. Anschließend muss das Richtungsventil so angesteuert werden, dass der Zylinder wieder einfährt. Wenn das entsperrbare Richtungsventil sich in der geschlossenen Schaltstellung befindet und keine Leckage aufweist, so wird der Initiator I2 auch bei angesteuertem Richtungsventil nicht verlassen (Signalwechsel). Dies muss durch die Testroutine überwacht werden. Das Gleiche muss in ähnlicher Art und Weise auch für das entsperrbare Rückschlagventil V5 programmiert werden. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Positionierung der Initiatoren am Antriebszylinder. Durch die Kompressibilität der Luft, wird sich der Zylinder auch bei geschlossenen entsperrbaren Rückschlagventilen minimal bewegen. Dies muss bei der Einstellung der Initiatoren bedacht und ausprobiert werden, um eine korrekte Auswertung der Ventile zu gewährleisten bzw. um Fehlmeldungen zu vermeiden.

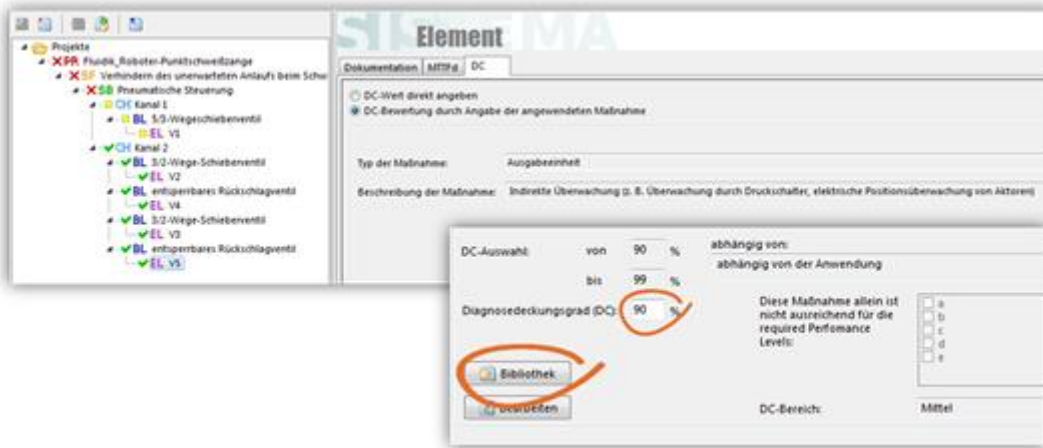


Abb. 7: Auswahl von Überwachungsmaßnahmen im Softwaretool „SISTEMA“.

Das Softwaretool „SISTEMA“ bietet verschiedene Möglichkeiten Überwachungsmaßnahmen einzugeben. Neben der manuellen Eingabemöglichkeit, bietet das Tool auch eine Bibliothek an, aus der direkt Maßnahmen ausgewählt werden können. Dem Anwender kann das Tool allerdings nicht die Verantwortung abnehmen, die richtigen DC-Werte für die Verifizierung festzulegen. Im vorliegenden Beispiel wurde für alle Überwachungsmaßnahmen ein DC-Wert von 90 % festgelegt.

#### 4. Maßnahmen gegen Ausfälle infolge gemeinsamer Ursache – CCF

Bei zweikanaligen Steuerungen müssen als letzter Parameter Ausfälle in Folge einer gemeinsamen Ursache CCF berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich um gefahrbringende Ausfälle in beiden Kanälen, die auf eine einzige Ursache zurückzuführen sind.

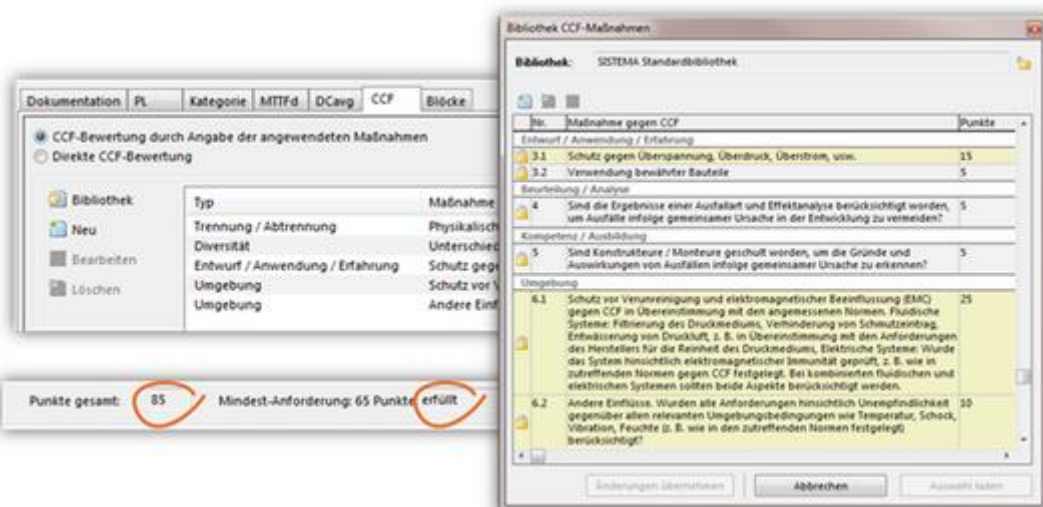


Abb. 8: Auswahl von CCF-Maßnahmen im Softwaretool „SISTEMA“.



In der Pneumatik können solche Ausfälle z.B. aufgrund falsch eingesetzter Bauteile oder durch unzureichende Filtrierung des Druckmediums auftreten. Im Softwaretool „SISTEMA“ gibt es die Möglichkeit die getroffenen Maßnahmen aus einer Liste auszuwählen. Wenn man 65 Punkte erreicht hat, hat man genügend Maßnahmen bzgl. Ausfälle gemeinsamer Ursache getroffen.

### **5. Vereinfachte PL-Bestimmung mittels Säulendiagramm**

Die Norm EN ISO 13849-1 schlägt zur abschließenden PL-Bestimmung mit dem Säulendiagramm ein einfaches grafisches Verfahren vor. Dadurch bleiben dem Anwender komplexe Berechnungen erspart.

Im vorliegenden Beispiel erfüllte die sicherheitsgerichtete Steuerung des pneumatischen Subsystems aufgrund des vorliegenden Pneumatikschaltplans, der eingesetzten Bauteile und der getroffenen Überwachungsmaßnahmen die Voraussetzungen für die Kategorie 3. Aus den Einzel-MTTF<sub>d</sub>-Werten der sicherheitsgerichteten Bauteile ergab sich eine symmetrisierte Gesamt-MTTF<sub>d</sub> von 100 Jahren. Dies entspricht einer Gesamt-MTTF<sub>d</sub> von „hoch“. Die DC-Werte für die sicherheitsgerichteten Bauteile ergaben einen durchschnittlichen Diagnosedeckungsgrad DC<sub>avd</sub> von 79,7 % und damit von „niedrig“. Mit diesen Informationen kann man nun mit Hilfe des Säulendiagramms auf einfache Art und Weise den erreichten Performance Level bestimmen. Der abgelesene Performance Level beträgt damit d. Die Verifikation war erfolgreich, wenn der erreichte Performance Level größer oder gleich dem geforderten Performance Level ist. Das Ergebnis der Verifikation lautet:

$$PL = d \geq PL_r = d$$

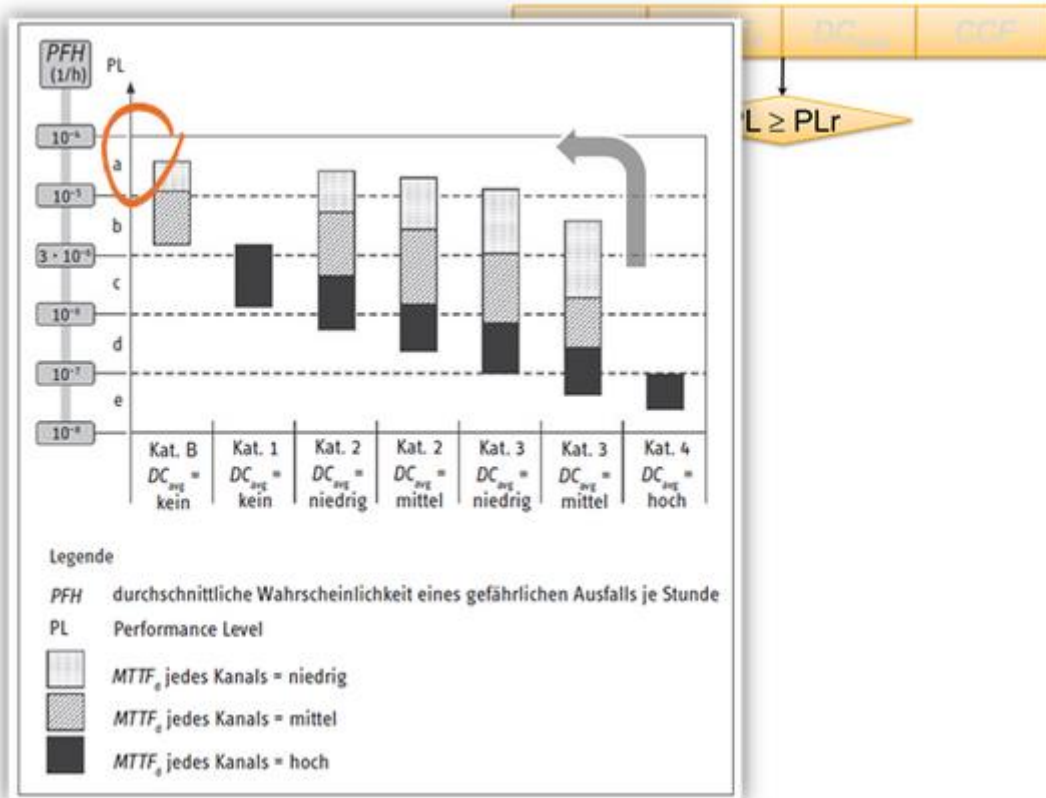


Abb. 9: Einfache Bestimmung des Performance Level anhand des Säulendiagramms

Vergleicht man das abgelesene Ergebnis aus dem Säulendiagramm mit dem berechneten Ergebnis des Softwaretools „SISTEMA“, so stellt man fest, dass die beiden Ergebnisse nicht identisch sind. Das Softwaretool „SISTEMA“ liefert einen besseren Wert, nämlich einen Performance Level von e. Dies liegt daran, dass die Software mit DC<sub>avg</sub>-Zwischenwerten rechnet und somit das Ergebnis in vielen Fällen günstiger ausfällt.

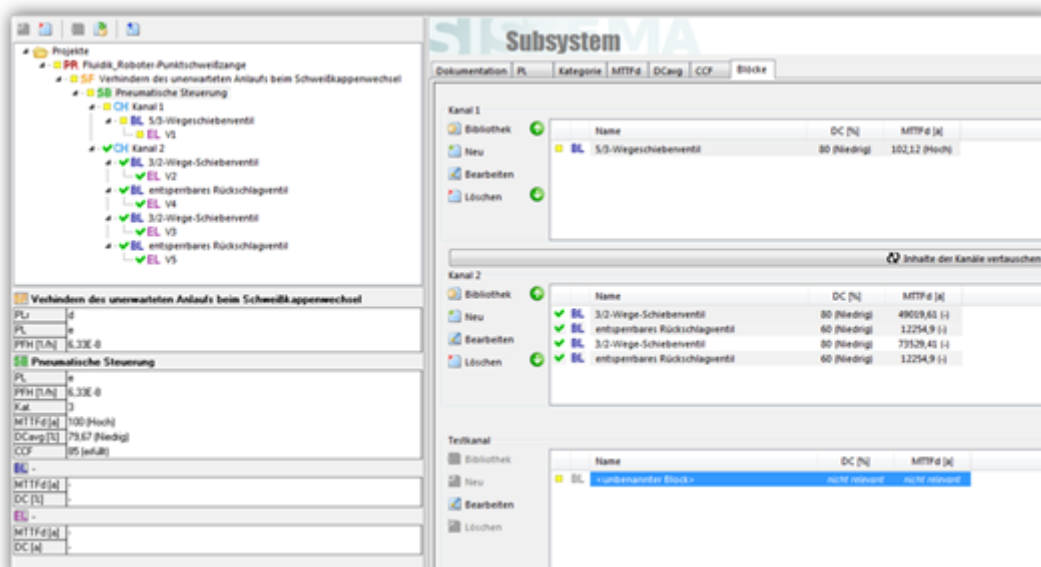


Abb. 10: Bestimmung des Performance Level mit dem Softwaretool „SISTEMA“.

## AKTUELLES

### **Verordnung zur Europäischen Technischen Bewertung für Bauprodukte veröffentlicht**

Europäische Technische Bewertungen sind im Rahmen der Bauprodukteverordnung (EU) Nr. 305/2011 notwendig, um Herstellern von Bauprodukten in die Lage zu versetzen, für Bauprodukte, die von harmonisierten Normen nicht oder nicht vollständig abgedeckt werden, eine Leistungserklärung auszustellen. In Artikel 26 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 werden die Anforderungen an den Inhalt der Europäischen Technischen Bewertung genauer geregelt.

Da die Grundsätze für die anzuwendende werkseigene Produktionskontrolle in dem entsprechenden Europäischen Bewertungsdokument angegeben werden, sollte die Europäische Technische Bewertung nur jene technischen Einzelheiten enthalten, die zwingend notwendig sind.

Aufgrund der Vielzahl der betroffenen Bauprodukte sollte die Darstellung der technischen Beschreibung des betreffenden Produkts in der Europäischen Technischen Bewertung ausreichend flexibel festgelegt sein. Ein Muster ist jetzt mit der

*Durchführungsverordnung (EU) Nr. 1062/2013 der Kommission vom 30. Oktober 2013 über das Format der Europäischen Technischen Bewertung für Bauprodukte*

veröffentlicht worden.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt seit dem 3. November 2013 unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

### **Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)**

Am 23. Oktober 2013 wurde die

*Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge*

verabschiedet, die dann am 30. Oktober 2013 im Teil I Nr. 64 des Bundesgesetzblattes veröffentlicht wurde. Durch die Verordnung gibt es unter anderem Änderungen bei den Begriffsbestimmungen und den Vorsorgeuntersuchungen.

Ziel der Änderungsverordnung ist es, über eine neue Terminologie und durch Klarstellungen besser als bisher zu verdeutlichen, dass es bei der arbeitsmedizinischen Vorsorge nicht um den Nachweis der gesundheitlichen Eignung für berufliche Anforderungen geht und dass es keinen Untersuchungszwang gibt. Im Vordergrund sollen vielmehr die individuelle Aufklärung und Beratung stehen. Das gilt auch zu Fragen des Erhalts der Beschäftigungsfähigkeit.

Außerdem wird die arbeitsmedizinische Vorsorge durch die Änderungsverordnung an den Stand der Wissenschaft angepasst. Die Verordnung enthält Aktualisierungen zur Angebotsvorsorge bei gefährdenden Tätigkeiten und zur Pflichtvorsorge bei besonders gefährdenden Tätigkeiten. Bei allen anderen Tätigkeiten kommt weiterhin die Wunschvorsorge als Möglichkeit in Betracht.

Die Verordnung gilt seit dem 31. Oktober 2013.

### **Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für WCs und Urinale festgelegt.**

Mit dem Beschluss 2013/641/EU hat die Kommission jetzt die Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für WCs und Urinale festgelegt.

Da der Wasserverbrauch erheblich zu den gesamten Umweltauswirkungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden beiträgt, schien der Kommission die Festlegung von Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für die Produktgruppe „WC und Urinale“ gerechtfertigt zu sein. Die Kriterien dienen insbesondere der Förderung wassereffizienter Produkte, die zur Verringerung des Wasserverbrauchs und zu weiteren hiermit verbundenen Vorteilen wie der Reduzierung des Energieverbrauchs beitragen.

Die Kriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für WC- und Urinalausstattungen sind:

1. Wassereffizienz
2. Produktleistung
3. Verbotene oder Beschränkungen unterworfenen Stoffe oder Gemische
4. Holz als Rohstoff aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern
5. Produktlanglebigkeit
6. Geringere Auswirkungen am Ende der Nutzungsdauer
7. Einbauanleitung und Gebrauchsanweisung
8. Für das EU-Umweltzeichen vorgeschriebene Angaben.

Die Kriterien und die zugehörigen Beurteilungs- und Prüfanforderungen haben ab dem 7. November 2013 vier Jahre lang Gültigkeit.

### **Berichtigung der Umweltkriterien für Sanitärarmaturen**

In den Beschluss 2013/250/EU der Kommission vom 21. Mai 2013 zu den Umweltkriterien für Sanitärarmaturen hat sich ein Fehler eingeschlichen, der nun korrigiert wurde

Auf Seite 7, Artikel 5 muss es statt: „Für Verwaltungszwecke wird der Produktgruppe ‚Sanitärarmaturen‘ der Code ‚x‘ zugeteilt.“ vielmehr „Für Verwaltungszwecke wird der Produktgruppe ‚Sanitärarmaturen‘ der Code ‚40‘ zugeteilt.“ heißen.

### **Geltungsdauer der Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens an Elektro-, Gasmotor- oder Gasabsorptionswärmepumpen verlängert**

Die „Entscheidung 2007/742/EG der Kommission vom 9. November 2007 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EG- Umweltzeichens an Elektro-, Gasmotor- oder Gasabsorptionswärmepumpen“ läuft am 31. Dezember 2013 ab.

Die in der o. g. Entscheidung festgelegten Beurteilungs- und Prüfanforderungen wurden daraufhin einer Bewertung unterzogen. Die Kommission ist jetzt zu dem Schluss gekommen, dass die Geltungsdauer der Umweltkriterien sowie der damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen bis zum 31. Dezember 2014 verlängert werden sollen.

### **Anpassung an den NLF für 9 Richtlinien abgeschlossen**

(Quelle: MBT-Info 04-11-2013; [www.maschinenbautage.eu](http://www.maschinenbautage.eu))

Am 11. Oktober wurde von den Mitgliedsstaaten auf Attachéebene (AStV) das sog. "Alignmentpaket" angenommen. Damit ist in der Sache die Anpassung von 9 europäischen Binnenmarkt-Richtlinien

- Niederspannungsrichtlinie: Richtlinie 2006/95/EWG
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit: Richtlinie 2004/108/EG
- Richtlinie über einfache Druckbehälter: Richtlinie 2009/105/EG des Rates
- Messgeräte richtlinie: Richtlinie 2004/22/EG
- Richtlinie über nichtselbsttätige Waagen: Richtlinie 2009/23/EG
- Richtlinie über Explosivstoffe für zivile Zwecke: Richtlinie 93/15/EWG des Rates
- Pyrotechnische Gegenstände: Richtlinie 2007/23/EG
- ATEX-Richtlinie: (Richtlinie 94/9/EG – Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen)
- Richtlinie über Aufzüge: Richtlinie 95/16/EG

an den New Legislative Framework (NLF) abgeschlossen. Sobald die Zustimmung der EU-Kommission und des EP vorliegen, kann das Paket zeitnah in Kraft treten.

Siehe hierzu auch die Pressemeldung der EU-Kommission:

[http://www.maschinenrichtlinie.de/fileadmin/Pressemitteilungen/NLF-Pressemitteilung\\_EU-Kommission\\_2011-11-21.pdf](http://www.maschinenrichtlinie.de/fileadmin/Pressemitteilungen/NLF-Pressemitteilung_EU-Kommission_2011-11-21.pdf)

### **EU-Produktsicherheits- und Marktüberwachungspaket auf Fachebene abgeschlossen**

(Quelle: MBT-Info 04-11-2013; [www.maschinenbautage.eu](http://www.maschinenbautage.eu))

Mit zwei Ratsarbeitsgruppensitzungen am 28. und 29. Oktober 2013 hat die litauische Präsidentschaft die Verhandlungen auf Fachebene zum Produktsicherheits- und Marktüberwachungspaket abgeschlossen. Noch ausstehende Probleme sollen nun auf Attachéebene geklärt werden.

Aus Sicht der Wirtschaft dürfte insbesondere die Produktsicherheitsverordnung noch Probleme aufwerfen. Hier steht nach wie vor die -sinnlose- Ursprungslandkennzeichnung (Art. 7) zur Diskussion, die das „Made in Germany“ gefährden würde. Weiterhin favorisiert das Europäische Parlament hier die alte Forderung nach CE+. Diese freiwillige Kennzeichnung soll neben die CE Kennzeichnung treten. Dazu bringt das Europäische Parlament die Forderung nach einer „Liste der schwarzen Schafe“ unter den Wirtschaftsakteuren ins Spiel. Diese Forderungen wurden von den Mitgliedstaaten jedoch mit großer Mehrheit abgelehnt.

Auch in der EU-Marktüberwachungsverordnung müssten noch zahlreiche Dinge verbessert werden. Zumindest haben sich die Mitgliedstaaten mit überwältigender Mehrheit dafür ausgesprochen, das Schnellwarnsystem RAPEX wieder auf „ernste Risiken“ zu beschränken.

### **Überarbeitung des „Blue Guide“**

(Quelle: MBT-Info 04-11-2013; [www.maschinenbautage.eu](http://www.maschinenbautage.eu))

Die Überarbeitung des Binnenmarktleitfadens, der sog. „Blue Guide“, macht große Fortschritte. Es ist damit zu rechnen, dass die EU-Kommission in absehbarer Zeit eine überarbeitete Fassung des „Blue Guide“ veröffentlichen wird. In dem Blue Guide werden

seit Mitte 1990 die Querschnittsfragen des Binnenmarktrechts von der EU-Kommission kommentiert.

Im vorliegenden Entwurf des überarbeiteten "Blue Guides" finden sich Aussagen zu Themen wie:

- New Legislative Framework
- Produktsicherheitsrichtlinie
- Produkte des freien Warenverkehrs
- Bereitstellen auf dem Markt
- Importieren von Produkten in den EWR
- Bestimmungsgemäße Verwendung / vorhersehbare Fehlanwendung
- Verantwortlich handelnde Personen
- Produkthanforderungen
- Dokumentation
- Erklärungen
- CE-Kennzeichnung und andere Kennzeichnungen
- Konformitätsbewertung
- Konformitätsbewertungsstellen
- Notifizierung und Akkreditierung
- Marktüberwachung
- Abkommen mit Drittländern

---

### **Entwürfe technischer Vorschriften in Europa**

In allen europäischen Mitgliedstaaten werden ständig technische Vorschriften erarbeitet bzw. überarbeitet. Die eine oder andere technische Vorschrift könnte dabei auch für Sie als Leser unseres Newsletters interessant sein. Unter anderem liegen aus dem letzten Monat im Moment folgende neue technische Vorschriften als Entwurf vor:

#### **Österreich:**

Entwurf einer Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen vom xxx, mit der die Eichvorschriften für Messanlagen zur Ermittlung wertbestimmender Merkmale von Rundholz erlassen werden. (Notifizierungs-Nr. 2013/0571/A - I10)

Von der Verordnung sind Messgeräte, die in Österreich der Eichpflicht unterliegen und Messanlagen zur Ermittlung wertbestimmender Merkmale von Rundholz betroffen.

Seit der Novelle des Maß- und Eichgesetzes (MEG) BGBl. I Nr. 115/2010 vom 30.12.2010 unterliegen Messanlagen zur Ermittlung wertbestimmender Merkmale von Rundholz unter bestimmten Bedingungen seit 01.01.2013 erstmals der Eichpflicht. Die Eichvorschriften des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen für Messanlagen zur Ermittlung wertbestimmender Merkmale von Rundholz müssen daher erlassen werden.

#### **Tschechische Republik:**

Entwurf einer Verordnung über die technischen Bedingungen der Sachmittel für den Brandschutz (Notifizierungs-Nr. 2013/0602/CZ - X30M)

Der Verordnungsentwurf legt die technischen Bedingungen der folgenden Sachmittel für den Brandschutz fest:

- a) im digitalen Funknetz PEGAS verwendete Terminals, die dem Standard TETRAPOL

entsprechen

- b) in analogen Funknetzen für den Brandschutz verwendete Funkstationen
- c) tragbare Motorspritzen
- d) Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer)
- e) Helme für das Löschen in Gebäuden und anderen Räumlichkeiten
- f) Schutzkleidung für Feuerwehrleute
- g) Schutzkleidung für Feuerwehrleute zur Brandlöschung im offenen Gelände
- h) Zubehör für Einsatzkleidung
- i) Arbeitsuniform
- j) Unterwäsche für Feuerwehrleute.

Das Innenministerium ist gemäß § 101 Buchstabe a des Gesetzes GBl. Nr. 133/1985 über den Brandschutz in der jeweils geltenden Fassung, berechtigt, zur Durchführung von § 24 Absatz 2 dieses Gesetzes per Durchführungsvorschrift die technischen Bedingungen der Sachmittel für den Brandschutz festzulegen.

## NEUES AUS DER WELT DER NORMEN

### Neue Verzeichnisse harmonisierter Normen

Zu den folgenden Richtlinien wurden innerhalb des letzten Monats neue Verzeichnisse mit harmonisierten Normen in den Amtsblättern der Europäischen Union veröffentlicht:

- Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen 1999/5/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 297/01 vom 12.10.2013)
- Richtlinie über die Sicherheit von Spielzeug 2009/48/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 317/05 vom 31.10.2013)
- ATEX-Richtlinie 94/9/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 319/08 vom 5.11.2013)
- Richtlinie über Aufzüge 95/16/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 323/01 vom 8.11.2013)

### Anmerkung zu den Normenverzeichnissen

#### **Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen 1999/5/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 297/01 vom 12.10.2013)**

(Quelle: Globalnorm GmbH; <http://www.globalnorm.de>)

Es gibt 23 neue Normen bzw. Änderungen von Normen in diesem Verzeichnis:

- EN 50566:2013-03
- EN 55032:2012-05
- EN 55032/AC:2012-12
- EN 61000-6-3/A1/AC:2012-08
- EN 300 296-2 V1.4.1:2013-08
- EN 300 609-4 V10.2.1:2012-11
- EN 301 444 V1.2.2:2013-06
- EN 301 489-3 V1.6.1:2013-08
- EN 301 489-34 V1.4.1:2013-05
- EN 301 489-4 V2.1.1:2012-11
- EN 301 489-50 V1.2.1:2013-03
- EN 301 502 V10.2.1:2012-11
- EN 301 908-1 V6.2.1:2013-04
- EN 301 908-18 V6.2.1:2012-11
- EN 301 908-19 V6.2.1:2013-06
- EN 301 908-2 V5.4.1:2012-12

- EN 301 908-20 V6.2.1:2013-06
- EN 301 908-4 V6.2.1:2013-06
- EN 302 217-2-2 V2.1.1:2013-07
- EN 302 217-3 V2.1.1:2013-07
- EN 302 961-2 V1.2.1:2013-07
- EN 303 084 V1.1.1:2013-05
- EN 303 978 V1.1.2:2013-02

**Richtlinie über die Sicherheit von Spielzeug 2009/48/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 317/05 vom 31.10.2013)**

(Quelle: Globalnorm GmbH; <http://www.globalnorm.de>)

Es gibt nur eine neue Norm in diesem Verzeichnis:  
EN 71-1+A2:2013-09

**ATEX-Richtlinie 94/9/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 319/08 vom 5.11.2013)**

(Quelle: Globalnorm GmbH; <http://www.globalnorm.de>)

Es gibt 4 neue Normen bzw. Änderungen von Normen in diesem Verzeichnis:

- EN 1953:2013-09
- EN 13617-4:2012-03
- EN 13852-1:2013-09
- EN 60079-25/AC:2013-09

Bei der EN 60079-26:2007 fehlen weiterhin die „Referenz der ersetzten Norm“ (EN 50284:1999) und das DOC (2009-10-01).

**Richtlinie über Aufzüge 95/16/EG (Amtsblattmitteilung 2013/C 323/01 vom 8.11.2013)**

(Quelle: Globalnorm GmbH; <http://www.globalnorm.de>)

Es gibt nur eine neue Norm in diesem Verzeichnis:  
EN 12016:2013-08

## TERMINE

### Produktkonformität

Termin: 20.11.13  
Veranstalter: Technische Akademie Wuppertal e.V.  
Ort: Wuppertal

Mehr Infos:

<http://www.ingacademy.de/veranstaltungskalender/details.asp?kdid=3766&id=454303>

### Sicherheit von Maschinen

Termin: 28.11.2013



Technische Akademie Esslingen  
Ort: Ostfildern

Mehr Infos:

<http://www.ingacademy.de/veranstaltungskalender/details.asp?kdid=2486&id=434584>

---

### **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG -MRL - Umsetzung in der Praxis durch Hersteller, Zulieferer und Betreiber**

Termin: 02.12.13  
Veranstalter: TÜV NORD Akademie  
Ort: Osnabrück

Mehr Infos:

<http://www.ingacademy.de/veranstaltungskalender/details.asp?kdid=3786&id=438952>

---

### **Erstellung technischer Dokumentationen**

Termin: 5..12.13  
Veranstalter: DEKRA Akademie GmbH  
Ort: Magdeburg

Mehr Infos:

<http://wis.ihk.de/seminar-kurs/erstellung-technischer-dokumentationen-4.html>

## **ÄNDERUNGEN AUF DER HOMEPAGE**

Folgende Punkte wurden unter [www.ce-richtlinien.eu](http://www.ce-richtlinien.eu) neu aufgenommen oder aktualisiert:

- Durchführungsverordnung (EU) Nr. 1062/2013 der Kommission vom 30. Oktober 2013 über das Format der Europäischen Technischen Bewertung für Bauprodukte (Bauprodukteverordnung)
- Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 95/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 1995 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge (Aktuelles Normenverzeichnis zur Aufzugs-Richtlinie)
- Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Aktuelles Normenverzeichnis zur ATEX-Richtlinie)
- Mitteilung der Kommission im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 2009/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Sicherheit von Spielzeug
- Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität (Aktuelles Normenverzeichnis zur Telekommunikations-Richtlinie)

## **PRAXISTIPPS**

## **Leitfaden der BAuA zur Untersuchung von Arbeitsunfällen**

(Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin BAuA, [www.baua.de](http://www.baua.de))

Auf der Internetseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin BAuA ist ein Leitfaden zur Untersuchung von Arbeitsunfällen erschienen. Zum Inhalt und Zweck des Leitfadens heißt es auf der Internetseite der BAuA:

*„Der vorliegende Leitfaden ist das Ergebnis eines Entwicklungsprojektes F 2287 Projekt "Ermittlung grundlegender Ursachen von Unfällen, Ereignissen und Beinahe-Unfällen (Root-Cause-Analysis) zur Prävention in kleinen und mittleren Unternehmen" der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, und ist ein Auszug des Abschlussberichtes "Ganzheitliche Unfallanalyse" zum Projekt F 2287 (FAHLBRUCH und MEYER, 2013). Er richtet sich vor allem an klein- und mittelständische Unternehmen (KMU), die ein Interesse daran haben, Unfälle zu verhüten und Unfallzahlen zu senken. Aber auch für größere Unternehmen kann dieser Leitfaden von Interesse sein.*

*Dieser Leitfaden soll Ihnen bei der systematischen Untersuchung von Arbeitsunfällen helfen. Die Praxis zeigt, dass immer wieder vergleichbare Unfälle auftreten bzw. Unfälle vergleichbare Ursachen haben, d. h., dass nicht die wirklichen Ursachen identifiziert und die richtigen Maßnahmen abgeleitet wurden, kurz gesagt, nicht aus dem Unfall gelernt wurde. Um ein Lernen aus Unfällen zu initiieren, haben eine Reihe internationaler Konzerne vertiefende und ganzheitliche Untersuchungen von Arbeitsunfällen, sogenannten Root-Cause-Analysen, eingeführt. Diese hatten nicht nur eine Reduzierung der Unfallzahlen zur Folge, sondern zeigten zusätzlich auch Verbesserungsmöglichkeiten für das Unternehmen auf und brachten finanzielle Vorteile, da bei einem meldepflichtigen Unfall in der Regel erhebliche Kosten entstehen.*

*In diesem Leitfaden stellen wir Ihnen ein mögliches Vorgehen bei der Untersuchung von Arbeitsunfällen vor, das geeignet ist, mit ihm tiefer liegende Ursachen zu identifizieren und somit das Lernpotenzial aus Unfällen zu nutzen."*

Wie Arbeitsunfälle entstehen ist aber aus unserer Sicht nicht nur für Betreiber von Arbeitsmitteln interessant, sondern auch für die Hersteller. Leser, die Interesse an dem Leitfaden haben, finden ihn hier:

[http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2287-2.pdf?\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2287-2.pdf?_blob=publicationFile&v=5)

## **... UND WEITERHIN**

### **Forschungsbericht des BMAS über Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankungen (COPD) durch Inhalation von anorganischen Stäuben am Arbeitsplatz**

(Quelle: Bundesministerium für Arbeit und Soziales BMAS, [www.bmas.de](http://www.bmas.de))

Der Forschungsbericht beschreibt einen systematischen Review der medizinisch-wissenschaftlichen Literatur. Das Forscherteam untersuchte auf der Basis epidemiologischer Studien die Evidenz für ein erhöhtes COPD-Erkrankungsrisiko in Abhängigkeit von der inhalativen Staubbelastung am Arbeitsplatz. Die Ergebnisse der Arbeit wurden in einem Bericht zusammengefasst, der als Forschungsbericht auf der Seite des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales BMAS heruntergeladen werden kann.

Zum Forschungsbericht: [http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/Forschungsberichte/FB428-COPD-endbericht.pdf?\\_blob=publicationFile](http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/Forschungsberichte/FB428-COPD-endbericht.pdf?_blob=publicationFile).

**CE-Newsletter - nächste Ausgabe am 12.12.2013**

**CE-Newsletter bestellen, abbestellen oder ändern:**

[http://ce-richtlinien.eu/newsletter\\_abo.php](http://ce-richtlinien.eu/newsletter_abo.php)

**Bei Fragen an die Redaktion:** [info@ce-richtlinien.eu](mailto:info@ce-richtlinien.eu)

**Bei technischen Problemen:** [technik@ce-richtlinien.eu](mailto:technik@ce-richtlinien.eu)

**Homepage:**

<http://www.ce-richtlinien.eu>

**Herausgeber**

ITK Ingenieurgesellschaft für Technikkommunikation GmbH  
Schulweg 15  
34560 Fritzlar

Tel.: +49 5622 919 304-0

Fax: +49 5622 919 304-8

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Burkhard Kramer  
Amtsgericht Fritzlar HRB 11515  
UStID: DE251926877