

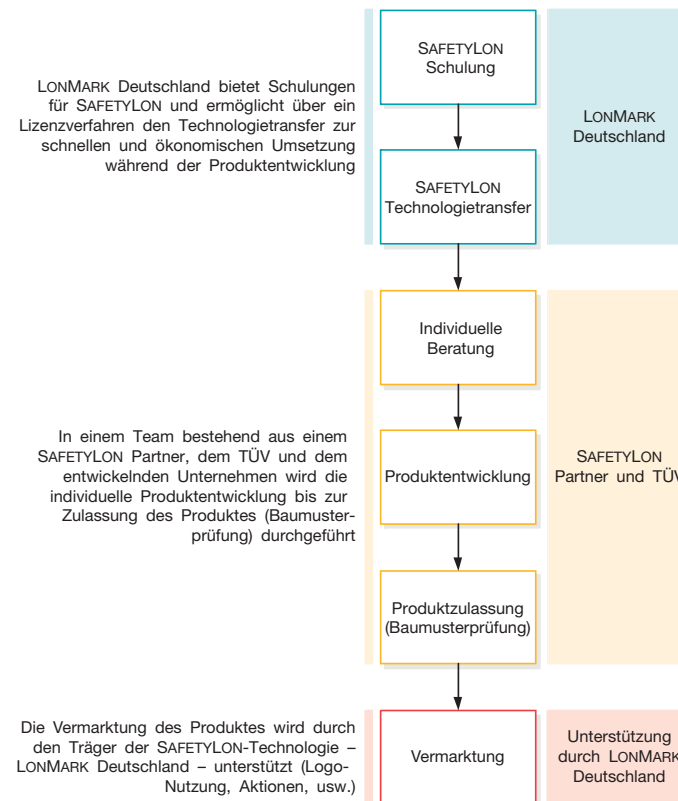
## Sichere Applikationen in der Industrieautomation

In der Industrie spielt die Sicherheitstechnik eine herausragende Rolle. Es ist daher verständlich, dass im Bereich der Maschinensteuerung einige vom TÜV zugelassene elektronische Sicherheitssysteme entwickelt wurden. SAFETYLON hebt sich insofern davon ab, dass hier der Fokus auf die Prozessautomation gelegt wird.

SAFETYLON ermöglicht die sichere Erfassung, Verarbeitung und Anzeige von Störmeldungen in Kraftwerken, Raffinerien und anderen Prozessindustrien. Zum einen wird die Grundvoraussetzung der IEC 61508 erfüllt, eine Steuerung im Fehlerfall in den sicheren Zustand zu bringen. Darüber hinaus unterstützt SAFETYLON aber auch ein sicheres Szenario, um verschiedenste Teilsysteme ereignisorientiert oder mit zeitlicher Abfolge in den sicheren Zustand zu überführen – natürlich wie gewohnt über verschiedene Medien wie TCP/IP, Zweidraht oder PowerLine.

Mit SAFETYLON lassen sich auch Betriebsanlagen so ausstatten, dass die Prozess- und Gebäudeautomation durchgängig integriert wird – beispielsweise bei der Prozessüberwachung inklusive Brandschutz in Industriehallen. Ganzheitliche Sicherheitstechnik: eine herausragende Eigenschaft von SAFETYLON.

## Wie können Sie SAFETYLON einsetzen?



### Weitere Informationen:

LONMARK Deutschland e.V.  
Theaterstraße 74  
52062 Aachen  
Tel. + 49-241-88970-36  
Fax + 49-241-88970-42  
office@lonmark.de  
www.lonmark.de

**LON<sup>®</sup> wird sicher**  
Von der Idee zur Lösung.



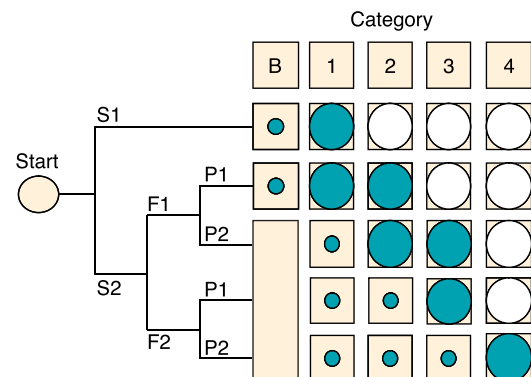
## IEC 61508 – Der sicherheitstechnische Standard

Gefährliche Ausfälle oder Fehlfunktionen von gebäudetechnischen oder industriellen Anlagen oder Maschinen können zu Risiken für Menschen, Umwelt und Sachwerte führen. Mit einer Risikoanalyse nach IEC 61508 werden Maßnahmen zur Reduzierung des Risikos durch Fehlervermeidung, -erkennung und -beherrschung abgeleitet.

Wird die Risikoreduzierung mit programmierbaren elektronischen Systemen durchgeführt, müssen alle verwendeten Komponenten die Anforderungen der internationalen Norm IEC 61508 erfüllen. Dieser Standard gilt rechtlich als „anerkannter Stand der Technik“ und muss folglich aus Haftungsgründen von allen Herstellern beachtet werden, die mit ihren Systemen sicherheitstechnische Funktionen realisieren oder unterstützen.

Je nach vorliegendem Risiko werden vier Sicherheitsstufen unterschieden: SIL1 (geringes Risiko) bis SIL4 (sehr hohes Risiko). Je höher das Risiko, desto höher sind die Anforderungen an die Maßnahmen zur Risikoreduzierung und an die mechanischen und elektronischen Komponenten und Systeme.

SAFETYLON kann für SIL1 bis SIL3 Systeme und in bestimmten Anwendungen auch für SIL4 Systeme eingesetzt werden. Es deckt damit die Vorgaben der IEC 61508 komplett ab.



## Wie funktioniert SAFETYLON?

Eine wesentliche Anforderung war von vornherein, dass SAFETYLON als ein Teilsystem in einem LON-Gebäudenetzwerk funktionieren soll. Das hat den Vorteil, dass SAFETYLON und Standard-LON über dieselbe Verkabelung und dieselbe Infrastruktur – zum Beispiel mit konventionellen Routern und IP Routern – arbeiten können und somit keine doppelten Kosten hierfür anfallen. Damit wird erreicht, dass sichere und nicht sichere Teilnetzwerke nebeneinander koexistieren und sogar zusammenarbeiten können.

Jedes einzelne Gerät kann sichere und nicht sichere Funktionen, Objekte und Datenpunkte gleichzeitig verarbeiten. Dies wird dadurch erreicht, dass die bei Standard-LON nach LONMARK definierten Datenobjekte (SNVT's) in gleicher Form auch bei SAFETYLON verwendet werden, allerdings mit einer (nahezu) absolut sicheren Erkennung von Übertragungsfehlern. Man stelle sich dabei eine „redundante Datenübertragung“ auf unterschiedlichen sicheren „Kanälen“ mit Überprüfung der Datenintegrität bei jeder einzelnen Nachricht vor.

## Das kollektive EU-Forschungsprojekt SAFETYLON

Um in der Gebäudeautomation und anderen prozessorientierten Systemen sichere - im Sinne der IEC 61508 - und nicht sichere Anwendungen miteinander kombinieren zu können, wurde im Jahre 2005 ein Förderprojekt mit der Bezeichnung SAFETYLON im Rahmen des 6. europäischen Rahmenprogramms für Collective Research (FP6) beantragt und gewonnen. Ziel ist eine technische Lösung auf der Basis von Standard-LON, die anschließend europaweit über die LON User Organisationen vermarktet werden soll. Das Projekt wird von 17 europäischen Partnern getragen, die in gemeinsamer Anstrengung die Hard- und Software für SAFETYLON spezifizieren und entwickeln, sowie eine Reihe von Geräten für die sichere Gebäudeautomation bauen.

Interessierte Firmen haben die Möglichkeit, bei der LONMARK Deutschland e.V. sowie bei der polnischen User Organisation (PLUG) und der LONMARK Schweden Lizenzen für die Nutzung dieser Technologie zu erwerben. Das Projekt endet im November 2007.

## Sichere Applikationen in der Gebäudeautomation

Schon immer war der Brandfall ein von Menschen gefürchtetes, meist nicht vorhersehbares Ereignis. Durch Feuerwehr und Rettungsdienste wird das Menschensögliche getan, um im Notfall schnell und wirksam reagieren zu können. Aber auch die Technik im Gebäude ist in diesem Falle gefordert. Sichere Brandschutzsysteme im Sinne der IEC 61508 Norm gibt es zwar im Markt, aber diese sind in der Regel von anderen Systemen der Gebäudeautomation streng getrennt.

Dies soll nun mit SAFETYLON anders werden: nicht sichere und sichere Teilsysteme können über dasselbe LON-Netzwerk kommunizieren und ereignisgesteuert zusammenarbeiten, sodass ein irgendwo im Gebäude beginnender Brand unmittelbar und vor allem sicher erkannt wird. Und sofort können alle, wirklich alle Teilsysteme auf dieses außerordentliche Ereignis flexibel reagieren: Alarmanlage, Fluchtwegweiser, Aufzugssteuerung, Entrauchung, bis hin zur Ver- bzw. Entriegelung von Türen. Integrierter Brandschutz: eine wirkliche Innovation mit SAFETYLON.

