

## Safety-Steuerungen auf handelsüblicher Multicore-Hardware mit einer TÜV zertifizierten Lösung

### SIListra Systems präsentiert etabliertes Lösungsangebot mit dem SIListra Safety Transformer sowie SIListra Safety Tools & Engineering

#### Kurzfassung

Die SIListra Systems GmbH aus Dresden nimmt 2024 zum dritten Mal als Aussteller an der SPS in Nürnberg teil. Als Mitaussteller auf dem **CODESYS** Gemeinschaftsstand in **Halle 7** am **Stand 677** zeigt SIListra Systems seine etablierte und vom TÜV SÜD zertifizierte Lösung für Sicherheitssteuerungen auf handelsüblicher Hardware. Experten des Dresdner Hightech-Unternehmens erläutern Interessenten wie höchste Flexibilität bei der Hardware-Auswahl für Sicherheitssteuerungen erreicht werden kann. Im Kern basiert die Lösung von SIListra Systems auf einem Softwareansatz zur Diagnose von zufälligen Fehlern. Der SIListra Safety Transformer ist ein Softwareentwicklungswerkzeug, der vollkommen automatisiert die notwendigen redundanten Diagnosen erzeugt. Dieser Ansatz ersetzt die traditionellen redundanten Hardwarekanäle und ermöglicht neue Sicherheitssteuerungsarchitekturen sowie virtuelle Sicherheitssteuerungen. CODESYS zeigt auf dem Gemeinschaftsstand die CODESYS VIRTUAL SAFE CONTROL als Referenz für eine virtuelle SIL3 Sicherheitssteuerung, die auf der SIListra Systems Lösung aufbaut. Interessenten haben die Möglichkeit, Ihren Safety-Anwendungsfall zu diskutieren und den Nutzen bzw. die Vorteile dieser Technologie kennen zu lernen.

#### Langfassung

Der von der SIListra Systems GmbH entwickelte SIListra Safety Transformer 2.0 ist vom TÜV SÜD für die Entwicklung sicherheitskritischer Systeme mit Standard-Hardware nach IEC 61508 (bis SIL3), ISO 13849-1 (bis PL<sub>e</sub>), ISO 62061 (Maximum SIL3) und ISO 26262 (bis ASIL-D) zertifiziert. Statt eigens entwickelter, spezialisierter Sicherheitshardware mit traditionell zwei Hardware-Kanälen, setzt die SIListra Systems Lösung auf zwei Software-Kanäle, die auf der gleichen handelsüblichen Hardware laufen. Die beiden Software-Kanäle sind divers zu einander, da einer der beiden Kanäle mit Hilfe der Coded Processing Technologie durch den SIListra Safety Transformer aus dem Quelltext des anderen Kanals erzeugt wird. Die Hardware braucht dabei keine eigenen Diagnosefähigkeiten zu erfüllen. Die Vorteile dieser Lösung im Vergleich zur traditionellen zwei- oder mehrkanaligen Hardware sind eine größere Flexibilität bei der Bauteilauswahl, verringerte Aufwände bei der Hardwareentwicklung, schnelle Portabilität bei Systemänderungen bis hin zu völlig neuen Einsatzmöglichkeiten wie virtuellen sicheren Steuerungen.

Neben der aktuellen SIListra Safety Transformer Version 2.0 gibt SIListra Systems einen Ausblick auf die zum Ende des Jahres 2024 erscheinende neue Version 2.1. Die neue Version verbessert die Unterstützung von C/C++ bis hin zu C++20 und C17. Durch die neu verfügbare Unterstützung von Multi-Threading können Anwender ihre Steuerungslösungen auf modernen CPUs besser und effizienter skalieren. Die dem SIListra Safety Transformer beiliegenden Laufzeitkomponenten sind stark erweitert und neu strukturiert. Damit haben Anwender zum

einen bessere Möglichkeiten ihren Code zu debuggen und können gezielt Teile für ihre Zielplattform anpassen bzw. davon unberührte Laufzeitkomponenten einfach weiter nutzen. Die Dokumentation wurde erweitert und um zusätzliche Beispiele im mitgelieferten Tutorial ergänzt. Mit der neu hinzugenommenen Zertifizierung nach der Norm EN 50716 schafft der SIListra Safety Transformer erstmals eine wichtige Voraussetzung für den Einsatz im Bahnbereich.

Die SIListra Systems GmbH ist ein Lösungsanbieter. Kunden werden beim Einsatz des SIListra Safety Transformers umfassend und nach Bedarf betreut. Eine Projektmitarbeit an Steuerungsplattform-Entwicklungen durch TÜV SÜD zertifizierte Functional Safety Engineers und Software-Entwickler wird angeboten. Die Unterstützung geht vom Sicherheitskonzept, über Sicherheitsanalysen bis hin zur Programmierung von Softwarekomponenten für die Steuerungsplattform (Ausführungslogik, Übersetzer, Interpreter, sichere Kommunikationsstacks). Somit bietet SIListra Systems umfassende Beratungs- und Engineeringleistungen bei der Entwicklung skalierbarer, sicherheitsrelevanter Steuerungslösungen für Standard-Hardware an.

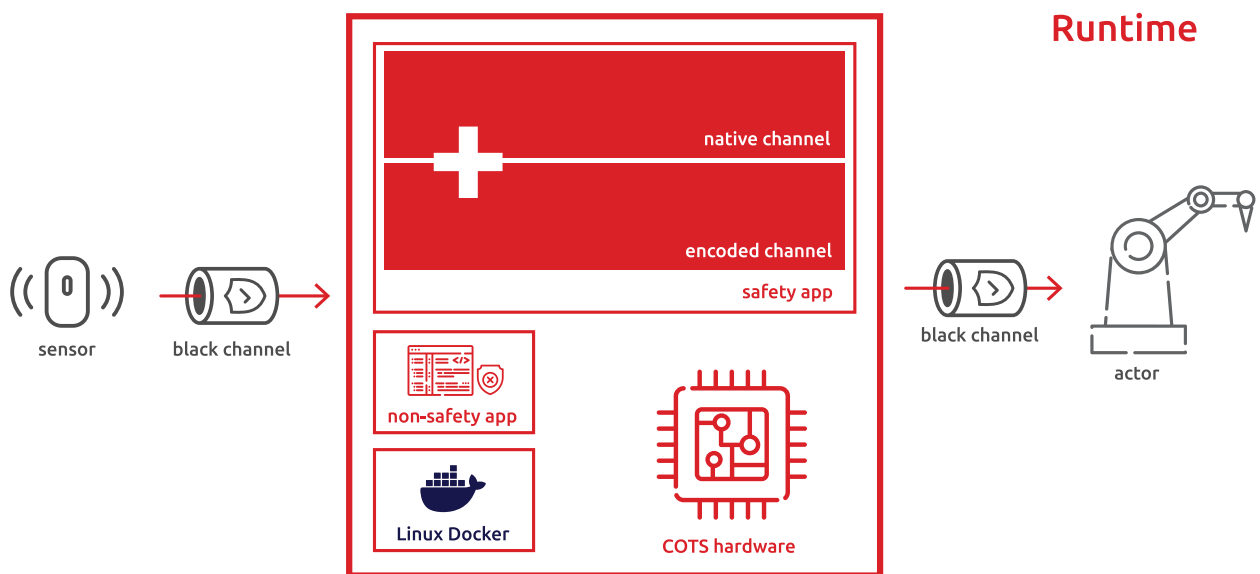


Bild: Laufzeitsicht - die Sicherheitsanwendung besteht aus zwei diversitären Softwarekanälen, die gemeinsam auf einer Standard-Hardware laufen.

## Tooling

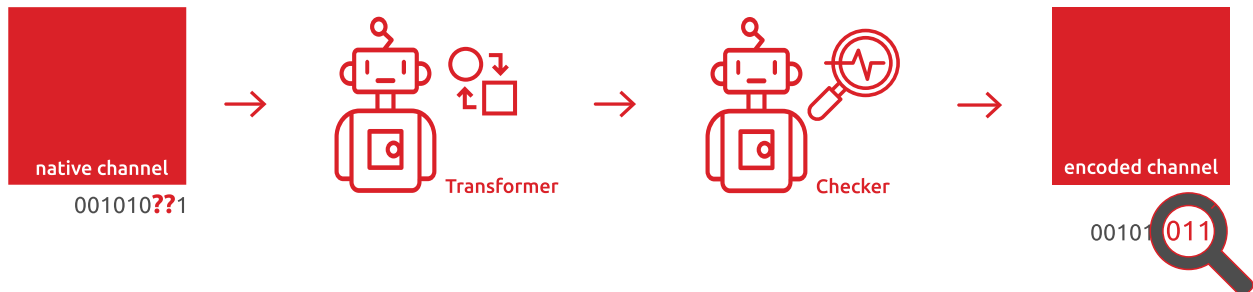


Bild: Werkzeugsicht - Der SIListra Safety Transformer erzeugt aus dem Source-Code des nativen Kanals den Source-Code des kodierten Kanals. Der Checker sichert die Ausführung des SIListra Safety Transformers ab.

---

### Über SIListra Systems:

Die SIListra Systems GmbH ist ein hoch spezialisiertes Technologieunternehmen, das 2012 aus der TU Dresden ausgegründet wurde. Mit dem software-basierten Lösungen der Firma können sicherheitskritische Anwendungen auf Standard-Hardware realisiert werden. Automatisierungs- und Robotik-Unternehmen in Deutschland, Österreich und Frankreich nutzen die Technologien von SIListra Systems. Auch „CODESYS Virtual Safe Control SL“ wird mit SIListra's Coded Processing Technologie realisiert. Mehr Informationen zur Firma, dem zertifizierten Produkt und Engineering-Service sind unter [silistra-systems.com](http://silistra-systems.com) verfügbar.

### SIListra Systems Kontakt:

Jens Schindler  
Geschäftsführer

**SIListra Systems** GmbH  
Königsbrücker Str. 124  
01099 DRESDEN - GERMANY

Phone: +49 351 418 909 34  
E-mail: [jens.schindler@silistra-systems.com](mailto:jens.schindler@silistra-systems.com)

Dr. Martin Süßkraut  
ppa. Entwicklungsleiter

**SIListra Systems** GmbH  
Königsbrücker Str. 124  
01099 DRESDEN - GERMANY

E-mail: [martin.suesskraut@silistra-systems.com](mailto:martin.suesskraut@silistra-systems.com)