

SUCCESS STORY

HOCHFLEXIBLES PROGRAMMIERTOOL FÜR FUNKTIONALE SICHERHEIT

Neuron Engineering Tools GmbH

Europaplatz 7/1, 3100 St. Pölten

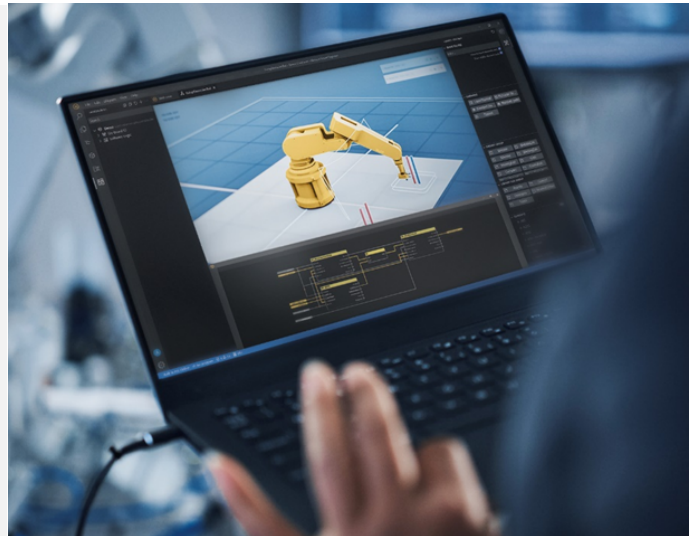
Kontakt: Adrien Legriffon

info@neuron-automation.eu

Foto, Inhalt: Neuron Engineering Tools GmbH

KMU, Niederösterreich

Förderung: [Fronrunner](#)



Transforma – KI macht Safety Engineering einfacher

VON DEN ANFORDERUNGEN BIS ZUR VALIDIERTEN SAFETY-APPLIKATION

Neuron Automation ist ein spezialisierter Anbieter für funktionale Sicherheit, Engineering-Tools und Laufzeitsysteme (Runtimes) in der Industrieautomation. Mit über 40 Jahren Erfahrung entwickelt das Unternehmen vorzertifizierte Safety-Lösungen (SIL 3/PLe), Soft-SPS-Systeme und Engineering-Tools, um Entwicklungszeiten und Kosten für Kunden zu reduzieren.

Innovationsgehalt und Nutzen

„Neuron Transforma“ (Projekttitle) ist Teil einer Software. Sie ist hardwareunabhängig, skalierbar und zielt auf eine effiziente, investitionssichere Automatisierung in der vernetzten Industrie ab.

Die Fronrunner-Strategie dahinter:

- **Weniger Entwicklungsaufwand** und schnellere Ergebnisse
- **Automatische Vorschläge** für Code, Tests und Dokumentation
- **Mehr Nachvollziehbarkeit** für Qualität und Zertifizierung

Transforma nutzt KI, um sichere Applikationen einfacher, schneller und besser nachvollziehbar zu entwickeln – von der ersten Idee bis zur geprüften Anwendung.

Die Software-Lösung **verbindet erstmals KI und Sicherheitstechnik-Expertise** in einer Engineering-Software für einen durchgängigen Prozess von der Anforderung bis zur geprüften Anwendung.

Safety-Entwicklung neu gedacht

Die Entwicklung sicherer Steuerungsapplikationen ist zunehmend komplex: **Anforderungen, Programmierung, Tests und Nachweise** werden oft getrennt erstellt und **vielfach manuell** abgestimmt.

Das kostet Zeit, erhöht das Fehlerrisiko und erschwert die Dokumentation für Prüf- und Zulassungsstellen. „Neuron Transforma“ **vereint diese Schritte in einem KI-gestützten Prozess** und unterstützt von der Anforderung bis zur Prüfung der fertigen Anwendung.

SUCCESS STORY

KI in der Safety-Entwicklung

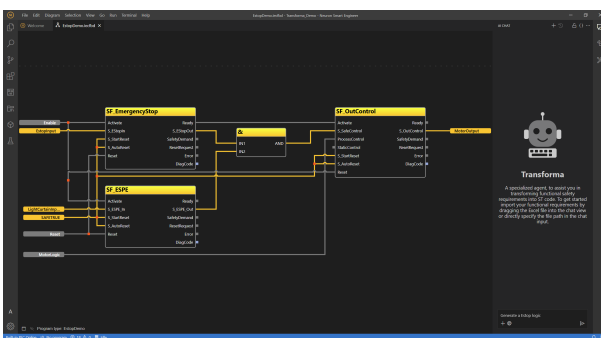
Im Frontrunner-Projekt „Neuron Transforma“ wird erforscht, **wie KI die Entwicklung** funktional sicherer Systeme **konkret unterstützen kann**.

Ziel ist es, mehrere manuelle und aufwendige Schritte im Entwicklungsprozess zu vereinfachen und besser aufeinander abzustimmen.

Dafür wird eine KI-Lösung entwickelt, die technisches Fachwissen und Sicherheitsanforderungen gezielt einbezieht.

So soll die KI dabei helfen, **aus Anforderungen passende Safety-Logik zu erstellen** – also sichere Softwarebausteine für Maschinen und Anlagen.

Zusätzlich wird untersucht, wie sich passende Tests und Prüfscenarien automatisch ableiten lassen. Ein wichtiger Punkt ist, dass die **Ergebnisse nicht nur schnell verfügbar sind, sondern auch zuverlässig und nachvollziehbar** sein müssen.



Deswegen ist ein **Schwerpunkt des Frontrunner-Projekts**, die von der KI erzeugten Inhalte reproduzierbar, verständlich und kontrollierbar zu machen.

Ebenso wird untersucht, wie sich Eingaben so gestalten lassen, dass potenzielle Fehlerquellen bei der Nutzung von KI reduziert werden.

Die Konzepte werden prototypisch im Engineering-Tool **Neuron Smart Engineer** (siehe Abbildung oben) integriert und unter realen industriellen Bedingungen getestet. So entsteht eine Lösung, die Entwicklungsprozesse beschleunigt und zugleich eine hohe Qualität, transparente Nachvollziehbarkeit und zuverlässige Zertifizierbarkeit ermöglicht.

Der Mehrwert von „Neuron Transforma“

„Neuron Transforma“ **verbindet KI mit technischem Expert:innen-Wissen** zu einer durchgängigen Unterstützung im Safety Engineering. Anforderungen können dadurch schneller in Software, Tests und Dokumentation überführt werden. **Erste Ergebnisse zeigen:** Der Entwicklungsaufwand sinkt, die Qualität steigt und Arbeitsschritte werden besser nachvollziehbar.



Lesen Sie über [Beispiele aus 40 Jahren Erfahrung](#) in unterschiedlichsten Feldern wie beispielsweise Robotik, Sensortechnik, Antriebstechnik bis hin zu Gebäudetechnik (siehe Abbildung oben).



Neuron Engineering Tools GmbH

Neuron vereint **40 Jahre Erfahrung** mit einem einzigartigen Portfolio aus Services für **maßgeschneiderte, funktional sichere Hard- und Software** sowie TÜV-zertifizierten Komponenten, Engineering-Tools und Runtimes für Industriesteuerungen.

Zukunft des Safety Engineering

Die im Projekt entwickelten Funktionen werden im **Neuron Smart Engineer** produktreif umgesetzt und weiterentwickelt. Ziel ist ein durchgängiger KI-gestützter Prozess, der Unternehmen entlang des **gesamten Safety-Engineering-Zyklus nachhaltig entlastet**.