**Der DiagnoseDesigner – Industrie- und IoT-Systeme intelligent analysiert**

*Die Synostik GmbH stellt leistungsfähiges Softwaretool für Diagnose komplexer Systeme vor*

**Oebisfelde, im November 2020** – Systemdiagnosen für IoT-Systeme schnell und einfach erstellen – mit dem eigens entwickelten Software-Tool DiagnoseDesigner bietet Synostik ein intelligentes Verfahren zur Fehleranalyse und Fehlerbehebung für komplexe, vernetzte Industriesysteme. Das Tool bietet eine grafische Systemvisualisierung, auf deren Basis frühzeitig potenzielle Fehler und ihre möglichen Ursachen vollständig erfasst werden können. Ferner ermöglichen die detaillierten Anweisungen zur Fehlerbehebung ein schnelles Wiederherstellen der System-Funktionalität unabhängig vom Erfahrungsstand des Technikers. Das Tool entstand im Rahmen eines Fahrzeugdiagnose-Projekts bei einem Automobilhersteller. Die erzeugte Transparenz führte hier bereits zu Verbesserungen im Entwicklungsprozess und zu signifikanten Einsparungen im Werkstattbereich. Das Tool kann als Demo-Software auf der Synostik-Homepage kostenlos heruntergeladen und getestet werden.

„Der DiagnoseDesigner besticht zum einen dadurch, dass Expertenwissen strukturiert dokumentiert ist und im Fehlerfall auch Menschen mit weniger Erfahrungen zur Verfügung steht. Zum anderen macht die intuitive Bedienung der modernen Oberfläche auch einfach Spaß“, erklärt Heino Brose, Geschäftsführer der Synostik GmbH.

**Digitalisierung braucht Systemdiagnosen in Echtzeit**

Die heutige digitale Vernetzung von Produktions- und Arbeitsprozessen in Fabriken im Verbund mit Sicherheit für Anlagen und Personal sind die Basis für ein erfolgreiches Unternehmen. Höchste Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen sind dabei unabdingbar. Denn bereits kleinere Ausfälle oder Störungen können hohe finanzielle Kosten nach sich ziehen. Heute gilt es daher, mögliche Fehler- oder Störquellen bereits im Vorfeld zu analysieren und entsprechend zu überwachen – Stichworte sind hierbei Echtzeitüberwachung und Systemdiagnostik, um den effizienten Betrieb von Maschinen und Anlagen bei minimalen Kosten sicherzustellen.

Synostik bietet mit seinem DiagnoseDesigner die dafür passende Lösung. Mit diesem Tool kann der Anwender schnell und sicher Fehlerursachen grafisch analysieren, dokumentieren und für die anlagenspezifischen Testsysteme in elektronischer Form speichern.

**Der DiagnoseDesigner vereinfacht erklärt**

Die Anwendung ist klar strukturiert in vier Phasen:

**Phase 1:** Zu Beginn wird das System vollständig analysiert, es wird heruntergebrochen auf standardisierte Grundelemente wie Schalter, Sensoren, Verbindungen, Anzeigeelemente usw. Das Ergebnis ist eine grafische Systemübersicht, aus der alle Elemente und ihre Abhängigkeiten hervorgehen. „Mit diesem Diagnoseschaltbild haben alle Beteiligten dieselbe Sicht auf das System“, so der Geschäftsführer.

**Phase 2:** Hier werden jedem Element des Diagnoseschaltbildes alle potenziell möglichen, standardisierten Fehlerursachen unter Berücksichtigung ihrer Auftretenswahrscheinlichkeit zugewiesen. Falls bereits ein Katalog mit Standardfehlerursachen existiert, die an Standardelementen wirken können, wird dieses Expertenwissen herangezogen, anderenfalls wird solch ein Katalog gemeinsam mit dem Kunden aufgebaut und für den DiagnoseDesigner bereitgestellt. Nicht nur für das aktuell zu bearbeitende System, sondern auch zur Wiederverwendung für Folgesysteme.

**Phase 3:** Es folgt die detaillierte Analyse aller potenziellen Fehlerursachen hinsichtlich folgender Aspekte:

1. Wie kann der Fehler eindeutig identifiziert werden?

Idealerweise würde ein System einen entsprechenden Fehlercode melden. Falls dies nicht der Fall ist, müssen zusätzliche Untersuchungen wie z.B. die Ermittlung eines Messwertes durchgeführt werden. „Standardisierte Diagnoseobjekte, wie sie in der Fahrzeugtechnik mit dem Datenformat ODX schon des längeren genutzt werden, können hier problemlos mit eingebunden werden“, so Brose.

2. Wie kann der Fehler behoben werden?

Hier wird das Vorgehen zur Fehlerbehebung genau beschrieben und dokumentiert, so dass es im Fehlerfall jedem Mitarbeiter zur Verfügung steht. Nachvollziehbar, effektiv und effizient.

Im Ergebnis von Phase 3 liegt ein Ablaufdiagramm zur zweifelsfreien Identifikation und sicheren Behebung von Fehlern vor.

**Phase 4:** Die in Phase 3 erstellten Abläufe können geprüft, freigegeben, statistisch ausgewertet und in ein beliebiges Datenformat exportieren werden. „Standardmäßig werden XML und Excel verwendet“, betont Brose, „aber auch das durch die ISO 13209 standardisierte OTX kann als eine Art OTX-Rumpf der Phase 3 vom DiagnoseDesigner exportiert werden.“

**Fazit:** Mit dem DiagnoseDesigner kann der Anwender frühzeitig auf die Diagnose eines Systems Einfluss nehmen. Das reduziert zum einen die Fehlersuch- und Behebungszeiten in industriellen Betrieben, zum anderen können leicht künftige Entwicklungsprozesse verbessert werden. Darüber hinaus wird das dokumentierte Know-how in einer Wissensdatenbank gesichert und steht sowohl für weniger erfahrene Mitarbeiter als auch für Folgeprojekte zur Verfügung.

**Komplette Abbildung der Systemstrecke**

„Was unser Tool einzigartig macht, ist, dass die gesamte Prozessstrecke eines komplexen Systems, von dessen Aufbau, über die Identifikation potenzieller Fehler bis hin zu deren Reparatur aus Sicht der Anwender in den Werkstätten und an den Anlagen abgebildet wird“, so das Fazit des Geschäftsführers.

**Über Synostik GmbH**

Die Synostik GmbH ist ein Anbieter von Systemdiagnostik-Dienstleistungen. Das Unternehmen beschäftigt 47 Mitarbeiter in der Unternehmenszentrale Oebisfelde und der Geschäftsstelle in Hannover. Ferner existieren zwei Partnerbüros in Wolfsburg und Ingolstadt. Das Team verfügt über eine hohe Fachkompetenz im Bereich der Fahrzeugdiagnose und bietet das Know-how auch branchenübergreifend an. Im Fokus der Synostik GmbH steht der Slogan „Querdenken und immer den einfachsten Weg finden“, wodurch Kundenprojekte zeitlich effizient und preislich attraktiv durchgeführt werden können. Auch kundenspezifische Entwicklungen werden von den Diagnostik-Experten realisiert und den Ansprüchen entsprechend umgesetzt. Weitere Informationen unter <https://www.synostik.de/>