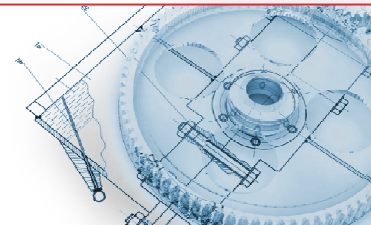


Fallstudie Engineering Support



Funktionale Sicherheit/ASPICE

Hintergrund des Projekts

SynSpace wurde beauftragt, die notwendigen Aktivitäten zur Normenkonformität ISO 26262 (Funktionale Sicherheit) in ein laufendes Projekt zu implementieren. Das Ziel war einerseits die konkrete Projektunterstützung, andererseits aber auch die Überführung der Ergebnisse in die generelle Projektlandschaft der Entwicklung. Zusätzlich wurde die Prozessreife nach Automotive SPICE® bewertet und ein Erreichen des Capability Levels 2 unterstützt.

Der Kunde

Der Kunde mit Sitz in Deutschland und den USA gehört zu den führenden Ausrüstern von Hybridfahrzeugen und hat sich auf richtungsweisende technische Lösungen spezialisiert. Das Unternehmen entwickelt, konstruiert und fertigt Batteriesysteme für die Automobilindustrie und deren Zulieferer.

Herausforderungen

Das Unternehmen entwickelte ein neues Batteriesystem für internationale Märkte. Die Entwicklung berücksichtigte die Anforderungen der Funktionalen Sicherheit (ISO 26262) und erforderte eine Projektabwicklung CL2 Automotive SPICE®. Das Projekt ging schon über die Konzeptphase hinaus und griff teilweise auf bestehende HW- und SW- Komponenten von Vorgängersystemen zu.

Die Vorgaben des Kunden bezüglich Kosten und Terminen berücksichtigten diese erhöhten Anforderungen nicht oder nur teilweise. Dies stellte eine zusätzliche Herausforderung dar. Ferner existierte ein unterschiedliches Verständnis über die Umsetzung der Standards durch die interkulturelle Zusammenarbeit der verschiedenen Entwicklungsstandorte. Das Unternehmen entwickelt diverse Teilsysteme eines Automobils, die aus allen möglichen Kombinationen von Software, Hardware und Mechanik bestehen können.

Projektrahmen und die Rolle des Beraters

- Die Entwicklung des Projektes sollte die Anforderungen der ISO 26262 komplett erfüllen und nach Automotive SPICE® Level 2 aller HIS Prozesse durchgeführt werden.
- SynSpace unterstützte das Unternehmen mit mehreren Beratern in unterschiedlichen Bereichen und Themen:

- Review der Entwicklungsprozesse und Erweiterung um Prozessschritte und Aktivitäten entsprechend den Anforderungen der ISO 26262.
- Assessment der „gelebten“ Entwicklungsprozesse und Erarbeitung von Verbesserungen um Level 2 Automotive SPICE® zu garantieren.
- Durchführung von Schulungen ISO 26262 und Automotive SPICE® an Standorten in Deutschland und den USA.
- Unterstützung bei der Erstellung von „Item Definition“, „Hazard- and Risk-Analysis“, „Functional Safety Concept“ und „Technical Safety Concept“.
- Unterstützung bei der Umsetzung der Arbeitsprodukte in DOORS zur Absicherung der Traceability.
- Unterstützung bei der Überarbeitung der SW-Architektur und dem Mapping der Sicherheitsfunktionen auf die Architektur.
- Unterstützung bei der Erstellung eines übergeordneten Plans für Regressionstest.
- Durchführung von Reviews und Konformitäts-Reviews.
- Unterstützung bei Kundenabstimmungen bzgl. Funktionaler Sicherheit.
- Unterlieferanten bei der Umsetzung der Anforderungen der ISO 26262.

Ergebnisse

- Standardisierte Prozesse, Methoden und Vorlagen, um das Produkt entsprechend des definierten ASIL zu entwickeln.
- Standardisierte Prozesse, Methoden und Vorlagen zur Produktentwicklung entsprechend der Anforderungen des Level 2 Automotive SPICE®.
- Geschulte Mitarbeiter in ISO 26262 und Automotive SPICE®.

Messbarer Mehrwert

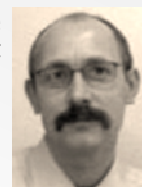
- Nachweisbare Berücksichtigung der ISO 26262 Anforderungen für den ermittelten ASIL, abgestimmt mit dem Kunden.
- Erhöhte Sicherheit des Gesamtsystems.
- Wiederverwendbarkeit der Prozesse, Methoden und Arbeitsprodukte in Folgeprojekten.



△ SynSpace GmbH ■ Kartäuserstr. 49 ■ D-79102 Freiburg
 △ SynSpace GmbH ■ Standort Berlin ■ Königsallee 35 a ■ D-14193 Berlin
 △ Synspace AG ■ Hardstrasse 43 ■ CH-4052 Basel
 △ SynSpace SA ■ 18 Avenue Louis-Casai ■ CH-1209 Genève



Martin Schülke
Principal Consultant



phone +49 761 476 45 65
 fax +49 761 476 45 68
 mobile +49 170 639 75 00
 martin.schuelke@synspace.com