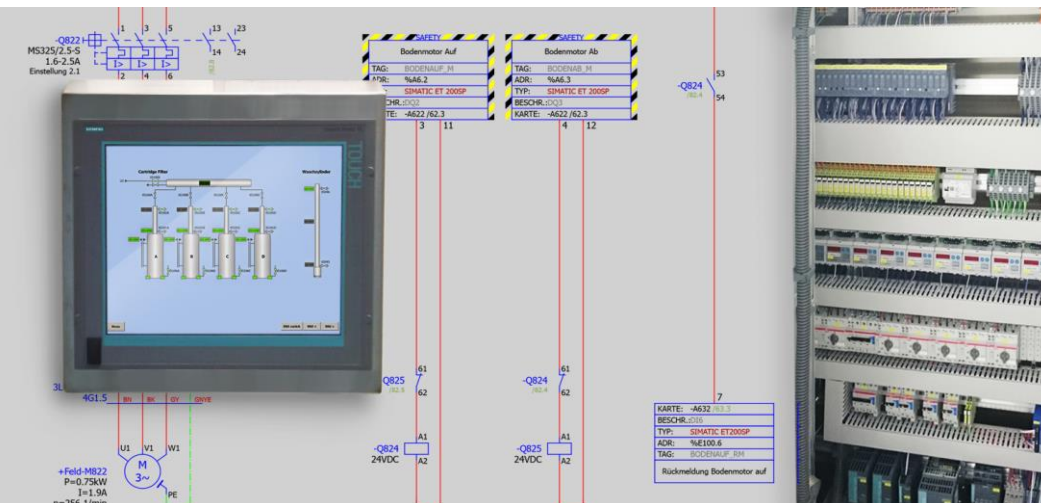


referenz

Die wachsende Komplexität und Vernetzung unserer Systeme steigern die Bedeutung des Themas **Functional Safety**. Genauso wie Qualität lässt sich Functional Safety nicht im Nachhinein in ein System hineinkonstruieren. Angefangen bei den Anforderungen über das Design bis zum Testen der Anlage muss Functional Safety mit dem Engineering und der Softwareerstellung verknüpft werden. **Mit dem Einsatz einer Siemens Sicherheits-SPS, konnten die hohen Anforderungen an die Sicherheit einer Energiespeicher-Plattform (power to gas) erfolgreich erfüllt werden.**



Sichere Energiespeicherung (power to gas) Sicherheitssteuerung „SSPS“ im Anlagenbau



Zertifikate

Unsere Kompetenz als Siemens Solution Partner Automation haben wir auf den folgenden Gebieten nachgewiesen:

- Automation System SIMATIC
- Human Machine Interface SIMATIC HMI
- Industrial Communication SIMATIC NET

Die Energiestrategie 2050 des Bundes

sieht einen starken Ausbau der neuen erneuerbaren Energien wie Solar- und Windenergie vor. Die Integration dieser dezentral und mit zeitlichen Schwankungen produzierten Energie stellt die Stromnetze vor eine grosse Herausforderung. Eine mögliche Lösung besteht darin, Stromüberschüsse, welche die Netze überlasten würden, zur Herstellung energiereicher Gase wie Wasserstoff oder Methan zu nutzen. So wäre die elektrische Energie in chemischer Energie zwischengespeichert. Die Gase kann man später bei Bedarf wieder in elektrischen Strom, Wärme oder Bewegungsenergie (in Gasmotoren) umsetzen. **Das als Power-to-Gas bezeichnete Konzept steht im Mittelpunkt der neuen, modularen Energy System Integration-Plattform eines Forschungsinstitutes in der Schweiz.**

Hohe Sicherheitsanforderungen

Die Plattform besteht aus Teilsystemen, die meist am Forschungsinstitut in Zusammenarbeit mit Partnern entwickelt wurden. Die einzelnen Anlagen wurden zugekauft und durch das Institut zu einer Gesamtanlage verbunden. Im Rahmen einer Risikoanalyse (HAZOP-Studie) wurden die Gefahren über die Gesamtanlage ermittelt und die entsprechenden Massnahmen definiert. Die daraus resultierenden Sicherheitskreise (SIF) wurden nach IEC61511/61508 definiert

und den entsprechenden Sicherheits-Integritäts-Level (SIL) zugeordnet. Das Sicherheitskonzept wurde mittels einer sicherheitsgerichteten SPS-Steuerung realisiert.

Lösung mit Siemens SSPS

Für die Umsetzung der plattformübergewordenen Sicherheitssteuerung (SSPS) wurde RETEL Neuhausen AG beauftragt. Retel blickt bereits auf eine über 10 jährige Erfahrung mit sicherheitsgerichteten Steuerungen in der Industrie, insbesondere in Explosionsgefährdeten Bereichen zurück. Da es sich bei der ESI Plattform um eine „Forschungsanlage“ handelt, wurden sowohl die Hardware (Steuer-schränke), wie auch die Software, modular und einfach erweiterbar realisiert. Auf Steuerungsebene wird eine fehlersichere Siemens S7 CPU der Serie S7-1515F-2PN mit dezentraler Peripherie ET200SP eingesetzt. Bedient und Visualisiert wird über ein Simatic TP1500 COM-FORT Touchpanel. Programmiert wurden die Funktionen mit TIA Portal, sowie mit Safety Advanced V13. Die Erstellung der E-Schemas erfolgte in ePlan P8. Die Validierung der Sicherheitsfunktionen basiert auf bewährten Retel-Templates.

Funktionalität

Die Sicherheitssteuerung verfügt über folgende Funktionalitäten:

- Zuverlässige, konforme Überwachung der Sicherheitsfunktionen
- Sichere Abschaltung in Gefahrensituationen (SIL)
- Übersichtliche Visualisierung / Meldung des sicherheitstechnischen Zustandes der Plattform
- Einfache Eingriffsmöglichkeiten im Störfall
- Klare Kennzeichnung der Sicherheitseinrichtungen (Normkonforme Wartung)
- Sicherstellen hoher Verfügbarkeit aller Anlagen-Module
- Modularer Aufbau, Erweiterbar
- Validierbar nach IEC 61511/61508
- Ansprechende intuitive Bedienung / Visualisierung

Functional Safety

Gilt es Sicherheitssysteme umzusetzen, erfordert diese in der Regel besondere Kenntnisse. Um zuverlässig vor gefahrbringenden Situationen zu schützen, sind die Anforderungen klar zu definieren und nach den entsprechenden Normen umzusetzen und zu validieren. Dazu beschäftigt Retel Neuhausen AG mehrere, durch den TÜV-Süd zertifizierte Funktional Safety Engineers / Professionals.



Das Solution Partner Programm von Siemens

Im Rahmen des Programms ziehen Siemens und die Solution Partner an einem Strang. Das Zusammenspiel von Produkt- und System-Know-how mit dem Applikations- und Branchen-Know-how bildet die Basis für die schnelle, reibungslose und höchst effiziente Umsetzung Ihrer Anforderungen – maßgeschneiderte Lösungen für Ihren Wettbewerbsvorsprung.

www.siemens.de/solutionpartner

Adresse Solution Partner

RETEL Neuhausen AG
Rundbuckstr. 6
8212 Neuhausen
Schweiz
Telefon: +41 52 533 96 00
www.retel.ch
info@retel.ch