



DIN EN

50156

61508

# SIL - Beratung von SAR: Beratung auf höchstem Niveau

## Ausgangssituation: aktuelle und zukünftige Gesetzeslage

Bei der Errichtung und dem Umbau von Kraftwerken ist für den Dampferzeugerteil und den dazugehörigen Nebenanlagen die Wasserrohrkesselnorm DIN EN 12952 einzuhalten. Diese verweist bzgl. der Ausführung des Schutzsystems für Kraftwerke auf die spezifische Norm DIN EN 50156, welche im Kraftwerkssektor (mit Dampferzeugern oder druckbehafteten Systemen) für die Ausführung von Schutzsystemen maßgebend ist und auch die notwendigen Maßgaben zur SIL (Safety Integrity Level)-Anwendung beinhaltet.

Hinsichtlich der DIN EN 50156 ist einerseits eine Aktualisierung der Norm seitens des europäischen Normenausschusses und andererseits die verbindliche Harmonisierung zur Wasserrohrkesselnorm DIN EN 12952 anstehend.

Neben der aufgeführten Norm gibt es noch diverse andere Normen, die sich mit dem Thema SIL beschäftigen und gegebenenfalls in Teilbereichen zur Anwendung kommen können. Das heißt, es gibt bereits ein sehr umfangreiches, existierendes Normengewerk, welches zudem fortlaufend vom Gesetzgeber fortgeführt und ergänzt wird.

**Die Lösung:** SAR berät den Kunden hinsichtlich SIL, sowie des sinnvollen Anwendungsbereiches und erstellt daraus resultierend SIL-Einstufungen/ -Nachweise für eine neue oder umzubauende Anlage.

## Referenzbeispiele

Der Betreiber einer Anlage zur Verwertung von gefährlichen Abfällen in der Schweiz beauftragte SAR mit der Erstellung von SIL-Einstufungen und SIL-Nachweisen für zwei Sondermüllverbrennungslinien. Bei diesem Projekt wurde die Schutztechnik an einer Bestandsanlage auf den aktuellen Stand der Technik hochgerüstet.

Die Schutztechnik wurde entsprechend der von SAR erstellten SIL-Einstufungen und SIL-Nachweisen gemäß DIN EN 50156 erneuert und in Betrieb genommen. Dadurch ist der Weiterbetrieb dieser Sondermüllverbrennungsanlage auch für die nächsten Jahre gesichert. Die SIL-Beratung von SAR hat dabei für eine zusätzliche Rechtssicherheit bei der ausgeführten Schutztechnik für den Auftraggeber gesorgt.

Ein Hersteller von Dampferzeugern beauftragte SAR mit der Erstellung der SIL-Einstufungen und der SIL-Nachweise für einen neu errichteten Abhitzeessel hinter einem Hochofen. Bei der Erstellung der Dokumente wurde der gesamte Prozess sehr genau hinsichtlich der Risiken betrachtet und elektrische Schutzkreise - wo notwendig - klassifiziert.

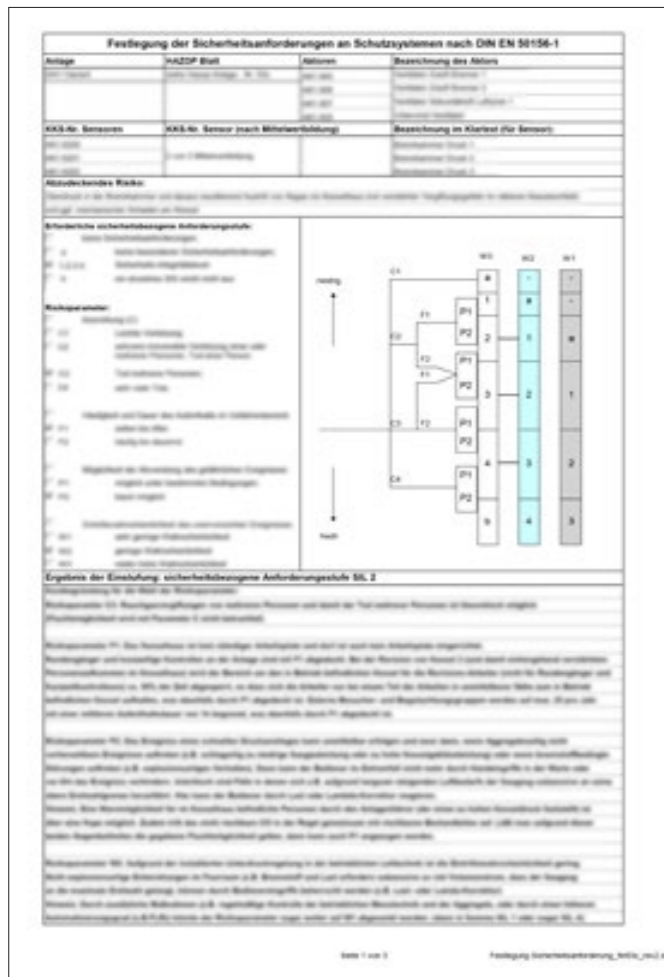
Der Nachweis der elektrischen Schutzkreise erfolgte qualitativ. Auch hier hat die SIL-Beratung von SAR die Rechtssicherheit bei der ausgeführten Schutztechnik für den Auftraggeber erhöht.

## Umfassende Erfahrungen mit Schutzsystemen

Beide Referenzbeispiele sind technisch sehr anspruchsvolle Anlagen und hatten eine reine SIL-Beratung mit Erstellung der zugehörigen Unterlagen als Lieferumfang. Darüber hinaus hat SAR im Rahmen von umfassenden Leittechnik-Projekten für thermische Abfallbehandlungsanlagen, konventionelle Kraftwerke, Biomasseanlagen und Fernwärmeverteilungen ausgiebig Erfahrungen bei der Auslegung und Ausführung von Schutzsystemen sammeln können.

## MERKMALE DER SIL-BERATUNG VON SAR

- Auf Basis aktueller Normen, insbesondere DIN EN 50156
- Berücksichtigung von mechanischen Einbauten bei der SIL-Einstufung elektrischer Schutzkreise
- Beachtung von Rahmenbedingungen und Erfahrungswerten bei der SIL-Einstufung
- Qualitativer Nachweis bevorzugt
- Für alle thermischen Prozesse
- Zukunftssicherheit



Muster SIL - Dokument

## SIL - Beratung von SAR

Mit einer SIL-Beratung von SAR - inklusive der Erstellung von SIL-Einstufungen und SIL-Nachweisen - ist sichergestellt, dass alle sicherheitsrelevanten Schutzkreise beim Neubau oder Umbau eines thermischen Kraftwerks/Prozesses in die Planung und Umsetzung einfließen.

Jahrelange, umfangreiche Erfahrungen mit der konkreten Auslegung und Ausführung von Schutzsystemen sorgen dafür, dass die Qualität der realisierten Schutzkreise mindestens die Erfordernisse gemäß der SIL-Einstufung erfüllen.

Dabei steht der Sicherheitsgedanke im Vordergrund jeder Betrachtung. Der Aufwand für alle Beteiligten wird dabei aber nicht „künstlich“ in die Höhe getrieben - weder im Basic-Engineering, im Detail-Engineering, noch in der Inbetriebnahme.

Zusätzlich zeichnet sich die SAR SIL-Beratung und SIL-Dokumentation durch eine übersichtliche, strukturierte und nachvollziehbare Vorgehensweise aus. Eine Prüfung der heranzuziehenden und für den Neubau bzw. Umbau gültigen Richtlinie erfolgt dabei grundsätzlich im Vorfeld zum Arbeitsbeginn.

## Fazit

Die SIL-Beratung von SAR verinnerlicht, dass thermische Anlagen so sicher wie möglich betrieben werden müssen.

Wir beachten dabei stets, dass der konzeptionelle Aufbau der Schutzkreise und das Abwicklungsprozedere hierbei die entscheidenden Erfolgsfaktoren sind, auf die das Hauptaugenmerk gerichtet werden muss.



Die SAR Elektronik GmbH ist ein inhabergeführtes, mittelständisches Unternehmen, 1985 im niederbayerischen Dingolfing gegründet. Dem stetigen Wachstum geschuldet, folgten erste Niederlassungen in Deutschland, weitere in Europa und darüber hinaus.

Heute bietet die SAR Group mit über 700 Mitarbeitern zukunftsweisende Automatisierungslösungen aus einer Hand. Sowohl für die industrielle Fertigung als auch im Bereich der Prozess- und Umwelttechnik.

Ob als General- oder Subunternehmer – mit SAR setzen Sie auf Stärke, Erfahrung und Flexibilität eines mittelständischen Unternehmens mit flachen Hierarchien. Unser Handeln erfolgt auf der Grundlage tiefgreifender Erfahrung und fundiertem Expertenwissen. Wir bieten unseren Kunden nachhaltige Lösungen, die sowohl ökologische als auch ökonomische Gesichtspunkte nicht außer Acht lassen.

### **Liefer- und Leistungsspektrum der Prozess- und Umwelttechnik**

Vom Entwurf bis zur Implementierung, Wartung und Schulung erhalten Sie alle Leistungen in den Disziplinen Prozessautomatisierung, Elektro- und Prozessleittechnik, Instrumentierungs- und Regelungstechnik.

Wir automatisieren Anlagen zur thermischen Abfallbehandlung (Müllheizkraftwerke, Sonderabfallverbrennungsanlagen etc.) mit kombinierter Strom- und Wärmeerzeugung. Zusätzlich erhalten Sie von uns Automatisierungslösungen für Ersatzbrennstoff-, Biomasse- und Industriekraftwerke sowie deren spezifischer Abluft- und Rauchgasreinigung. Ebenso ist unser Know-how in der Petrochemie gefragt.

Weitere Referenzprojekte sind abrufbar über  
[www.sar.biz](http://www.sar.biz)

Unsere Kernkompetenzen im Bereich der Feuerungstechnologie haben wir gebündelt auf  
[www.feuerungstechnologie.com](http://www.feuerungstechnologie.com)  
Hier stehen u. a. Vorträge zur Verfügung von verschiedenen Tagungen und Messen.

Mehr Informationen zur Premium Plant Library PPL gibt es unter  
[www.ppl.biz](http://www.ppl.biz)

Fragen Sie nach unseren Referenzlisten!

Treten Sie auch in Kontakt mit unseren Kunden, um sich auf direktem Wege über die von SAR geleistete Arbeit und Qualität zu informieren.

### **HAUPTSITZ**

SAR Elektronik GmbH  
Gobener Weg 31  
84130 Dingolfing  
Deutschland

Tel: +49 8731 704-0  
[info@sar.biz](mailto:info@sar.biz)

[www.sar.biz](http://www.sar.biz)