



Norm im Überblick  
IEC 61511 Edition 2

---

## **Was Anlagenbetreiber jetzt wissen müssen**

---



Auf einen Blick

## Was ist neu an der IEC 61511 Edition 2?

Ihre Anlage soll maximal produktiv und verfügbar laufen. Gleichzeitig müssen Sie die Sicherheitsrisiken der Anlage minimieren. Die Norm IEC 61511 definiert die Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie. Der Anlagenbetreiber ist dafür verantwortlich, diese Norm umzusetzen. Wird die Norm befolgt, hilft sie, ungeplante Produktionsstillstände zu vermeiden und bietet im Falle eines Falles Rechtssicherheit bei möglichen Haftungsfällen. Die Edition 2 der IEC 61511 ist ein globaler Standard, der in vielen Teilen der Welt schon gültig ist. Welche Neuerungen beinhaltet sie?

### Jetzt verpflichtend



Funktionale Sicherheitsbewertungen  
in allen Lebenszyklusphasen



Risikobetrachtung und Maßnahmen  
zur IT-Sicherheit



Sicherheitsplan



Sicherheitshandbuch für Betrieb  
und Wartung



Factory Acceptance Test



Kompetenzmanagement

### Neu geregelt



Prozessleitsysteme als risikomindernde  
Schutzebene



Anforderungen an Hardware-Fehler-Toleranz



Abgrenzung der Definition der Betriebsbe-  
währung zwischen IEC 61508 und IEC 61511



PLT-Sicherheitseinrichtungen:  
Anforderungen an Überbrückungen  
und notwendige Ersatzmaßnahmen



Ausführliche Spezifikationen des  
Anwendungsprogramms



Anforderungen an die Planung  
von Tests

# Anforderungen an Betrieb und Instandhaltung

Betrieb und Instandhaltung sind dafür verantwortlich, die Leistungsfähigkeit der Sicherheitseinrichtung zu überwachen und zu erhalten. Hierfür sind organisatorische und technische Maßnahmen erforderlich. Für die Verantwortlichen heißt das: Die Prozesse müssen klar definiert und dokumentiert sein. Anlagenbetreiber müssen ihre Maßnahmen und die Qualifikationen der Mitarbeiter belegen können.



## Wartung periodisch sicherstellen

Betriebs- und Wartungsverfahren des sicherheitstechnischen Systems (SIS) sind nach Maßgabe der Sicherheitsplanung zu entwickeln. Dies schließt Routinemethoden und -verfahren ein, mit denen die Funktionale Sicherheit des SIS aufrechterhalten wird. Für die Verantwortlichen bedeutet dies: Sie müssen die Vorgaben aus dem Sicherheitshandbuch einhalten. Eine Wartung muss nach den Vorgaben der Hersteller und darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.



## Qualifikationen managen und dokumentieren

Das Betriebs- und Wartungspersonal muss nachweislich geschult sein, um die volle Funktionsfähigkeit des SIS sowohl software- als auch hardwareseitig zu gewährleisten. Für die Verantwortlichen auf Anlagenbetreiberseite heißt das: Sie müssen Qualifikationen – etwa durch Systemschulungen – belegen und kontinuierlich erneuern.



## Ersatzteile genau definieren

Die Norm legt fest, dass die benötigten Ersatzteile für das SIS genau zu definieren sind. Sie müssen bevorratet werden, um eine Einschränkung der Sicherheit, Bypass-Umgehungen oder Stillstände zu minimieren. Das bedeutet die Einrichtung eines Spare Part Managements. Kritische Ersatzteile sind mit Priorität zu behandeln.



## Dokumentierte Wiederholungsprüfung

Die Edition 2 schreibt vor, dass Wiederholungsprüfungen nach einem dokumentierten Verfahren durchzuführen sind. So sollen versteckte Mängel aufgedeckt werden, die verhindern, dass das SIS gemäß der Spezifikation der Sicherheitsanforderung (SRS) arbeitet. Auch hier sind die Verantwortlichen gefordert, die Vorgaben aus dem Sicherheits- und Wartungshandbuch bei Proof-Tests einzuhalten.



## Regelmäßige Inspektion

Jedes SIS wird regelmäßig visuell geprüft, um sicherzustellen, dass es keine unbefugten Änderungen und keine beobachtbare Verschlechterung gibt. Auch diese Inspektion muss gemäß den Vorgaben des Herstellers erfolgen und von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die Verantwortlichen haben darüber Aufzeichnungen zu führen.



## Modifikation managen

Die Durchführung von Modifikationen an Sicherheitseinrichtungen darf nur nach erfolgter Einflussanalyse und unter Einhaltung eines definierten Management-of-Change-(MOC-)Prozesses erfolgen. IEC 61511 schreibt hierfür vor, dass Modifikationen durch qualifiziertes Personal zu erfolgen haben.

Alle betroffenen Mitarbeiter sollten über die Änderung informiert und in Bezug auf diese geschult werden. Für die Betreiber einer Anlage bedeutet dies, dass die Qualifikationen nicht nur nachzuweisen sind, sondern auch kontinuierlich erneuert werden müssen.





---

# Functional Safety Management

---

**Eine wichtige Neuerung der IEC 61511 Edition 2 betrifft das Functional Safety Management (FSM).**



Lieferanten, die für ihre Produkte und Dienstleistungen Funktionale Sicherheit in Anspruch nehmen, müssen ein zusätzliches Management-System für Funktionale Sicherheit vorweisen. Der Anlagenbetreiber ist dafür verantwortlich, einen Nachweis darüber einzufordern.

---

## Das bietet Ihnen HIMA

---

Anlagenbetreiber können vom Know-how eines erfahrenen Partners profitieren. HIMA als Safety-Experte mit einem zertifizierten FSM kann nicht nur normgerechte Sicherheitslösungen liefern, sondern den Anlagenbetreibern zusätzlich eine Vielzahl von Prozessen rund um den Lebenszyklus des SIS erleichtern. Beispielsweise unterstützen wir mit normkonformem Know-how, Prozessen und Dokumentationen bei Wartung, Mitarbeiterqualifikation, Ersatzteilbevorratung, Modifikation, Wiederholungsprüfungen, Verifikation, Assessments und Audits.

**Sie wünschen mehr Informationen zum Functional Safety Management und allen anderen Safety Services von HIMA?**

**Dann wenden Sie sich an:**

Telefon: +49 6202 709 222

E-Mail: [service@hima.com](mailto:service@hima.com)

### Vorteile



**Sie senken  
Kosten**



**Neuerungen der IEC 61511 Edition 2  
setzen Sie verlässlich um**



**Ihre Teams  
arbeiten effizienter**



**Sie gehen mit zertifizierter  
FSM-Expertise auf Nummer sicher**

## NORM IM ÜBERBLICK

### IEC 61511 EDITION 2

---

Sie wünschen mehr Informationen zum Functional Safety Management und allen anderen Safety Services von HIMA?  
Dann besuchen Sie uns online auf:

 [www.hima.com/de/produkte-services/safety-lifecycle-services](http://www.hima.com/de/produkte-services/safety-lifecycle-services)

Die in diesem Dokument enthaltenen Inhalte dienen reinen Informationszwecken und stellen keine Beratung oder Leistung technischer oder sonstiger professioneller Art dar. Aufgrund von besonderen Umständen des Einzelfalls und den standortspezifischen Gegebenheiten sollte jede Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen nur in Absprache mit einem qualifizierten Fachmann erfolgen, der alle relevanten Faktoren und die gewünschten Ergebnisse berücksichtigen kann. Dieses Dokument wurde mit angemessener Sorgfalt und Aufmerksamkeit erstellt. Dennoch ist es möglich, dass einige in diesem Dokument enthaltene Informationen unvollständig, inkorrekt oder im Einzelfall nicht anwendbar sind. Weder HIMA noch die mit HIMA verbundenen Unternehmen, Geschäftsführer, leitende Angestellte oder Mitarbeiter noch irgendeine andere Person haften für Schäden, die sich aus der Verwendung oder im Zusammenhang mit der Benutzung des Inhalts des Dokuments oder im Vertrauen auf einen solchen Inhalt ergeben oder in sonstiger Weise im Zusammenhang mit diesem Dokument entstehen. Eine inhaltliche Änderung, die Vervielfältigung oder der Nachdruck des Dokuments sowie dessen Weitergabe an Dritte – auch auszugsweise – ist nur mit der ausdrücklichen Zustimmung von HIMA zulässig.



[www.hima.com](http://www.hima.com)