

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie
Planung, Errichtung und Betrieb von PLT-
Sicherheitseinrichtungen

VDI/VDE 2180

Blatt 2

Entwurf

Functional safety in the process industry –
Planning, erection, and operation of safety
instrumented systems

Einsprüche bis 2018-04-30

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal
<http://www.vdi.de/einspruchportal>
- in Papierform an
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik
Fachbereich Engineering und Betrieb
automatisierter Anlagen
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Begriffe	3
4 Formelzeichen und Abkürzungen	3
5 Konzept und Organisation der funktionalen Sicherheit	3
6 Spezifikation der Anforderungen an PLT-Sicherheitseinrichtungen (Block 3 in Bild 1)	4
7 Entwurf und Planung der PLT-Sicherheitseinrichtungen (Block 4 in Bild 1)	5
7.1 Fehlerverhalten	5
7.2 Auswahl der Geräte für PLT-Sicherheitseinrichtungen	7
7.3 Anforderungen an die Sensorik	8
7.4 Anforderungen an Prozessanalysengeräte	9
7.5 Anforderungen an die Aktorik	10
7.6 Einsatz von Bussystemen zur Signalübertragung	10
7.7 Einsatz elektrischer Schaltgeräte in PLT-Sicherheitseinrichtungen	11

Inhalt	Seite
7.8 Anforderungen an das Logiksystem	12
7.9 Einsatz des betrieblichen PLS für PLT-Sicherheitsfunktionen (SIL 0)	14
7.10 Schnittstelle zwischen Mensch und PLT-Sicherheitseinrichtung	14
7.11 Kennzeichnung	14
7.12 Planung der Prüfungen	14
8 Montage, Inbetriebnahme und Validierung (Block 5 in Bild 1)	15
9 Betrieb und Instandhaltung (Block 6 in Bild 1)	16
9.1 Prüfung von PLT-Sicherheitseinrichtungen	16
9.2 Wartung	18
9.3 Instandsetzung	18
9.4 Stördatenanalyse	18
9.5 Gebrauchsdauer	19
10 Änderungen an PLT-Sicherheitseinrichtungen (Block 7 in Bild 1)	19
11 Außerbetriebnahme (Block 8 in Bild 1)	20
12 Mitbenutzung	20
13 Batch-Prozesse	21
Schrifttum	21

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachbereich Engineering und Betrieb automatisierter Anlagen

VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik

VDI-Handbuch Fabrikplanung und -betrieb, Band 1: Betriebsmittelüberwachung/Instandhaltung
VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 3: Verfügbarkeit/Schadenanalyse
VDI-Handbuch Zuverlässigkeit