

<b>VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE</b>	<b>Sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen für Gebäude</b> <b>Funktionale Sicherheit für Brandfallsteuerungen in der technischen Gebäudeausrüstung (TGA)</b> <b>Technical safety installations for buildings</b> <b>Functional safety for fire control systems in building services</b>	<b>VDI 6010</b> <b>Blatt 4 / Part 4</b>  <b>Ausg. deutsch/englisch Issue German/English</b>
--	--	--

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

<b>Inhalt</b>	Seite
Vorbemerkung.....	2
Einleitung .....	2
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweise.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>3</b>
<b>4 Formelzeichen, Abkürzungen und Indizes .....</b>	<b>5</b>
<b>5 Anforderungen und Grundlagen zur Risikobetrachtung .....</b>	<b>6</b>
5.1 Schutzziele/Risiken.....	6
5.2 Hinweise zur Anwendung von DIN EN 61508.....	7
5.3 Gesetzliche Vorgaben.....	8
5.4 Weitere Vorgaben.....	8
5.5 Lebenszyklus von Sicherheitssystemen .....	9
5.6 Konfigurationsmanagement.....	11
5.7 Verantwortlichkeiten .....	11
<b>6 Systemgrenzen .....</b>	<b>12</b>
6.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen .....	12
6.2 Systemabgrenzung/Systemmodell .....	13
6.3 Übertragungswege im System .....	15
<b>7 Schritte der Risikobeurteilung .....</b>	<b>17</b>
7.1 Risikoanalyse.....	17
7.2 Risikoreduktionsmaßnahmen.....	21
<b>8 Anforderungen an die Systemkomponenten .....</b>	<b>26</b>
8.1 Wirkungsrichtung .....	27
8.2 Systemreaktionszeiten .....	28
<b>9 Fehlerbetrachtung .....</b>	<b>28</b>
9.1 Hardware .....	29
9.2 Firmware und Konfigurationsdaten (Applikation) .....	29
9.3 Ausfallwahrscheinlichkeit im Anforderungsfall.....	30
9.4 Betriebsbewährtheit .....	30
9.5 Menschliche Faktoren.....	31
<b>10 Dokumentation.....</b>	<b>31</b>
Schrifttum.....	32

<b>Contents</b>	Page
Preliminary note .....	2
Introduction .....	2
<b>1 Scope.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Normative references .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Terms and definitions .....</b>	<b>3</b>
<b>4 Symbols, abbreviations, and indices.....</b>	<b>5</b>
<b>5 Requirements and principles of risk assessment .....</b>	<b>6</b>
5.1 Protection objectives/risks .....	6
5.2 Information on the application of DIN EN 61508 .....	7
5.3 Legal requirements .....	8
5.4 Further specifications.....	8
5.5 Life cycle of safety systems.....	9
5.6 Configuration management.....	11
5.7 Responsibilities.....	11
<b>6 System boundaries .....</b>	<b>12</b>
6.1 General safety requirements .....	12
6.2 System delimitation/system model .....	13
6.3 Transmission paths in the system.....	15
<b>7 Risk assessment steps .....</b>	<b>17</b>
7.1 Risk analysis .....	17
7.2 Risk reduction measures .....	21
<b>8 Requirements for the system components .....</b>	<b>26</b>
8.1 Mode of operation.....	27
8.2 System response times .....	28
<b>9 Error analysis .....</b>	<b>28</b>
9.1 Hardware .....	29
9.2 Firmware and configuration data (application).....	29
9.3 Probability of failure on demand.....	30
9.4 Operational reliability .....	30
9.5 Human factors.....	31
<b>10 Documentation .....</b>	<b>31</b>
Bibliography .....	32