

<p>VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE</p> <p>VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK</p>	<p>Informationssicherheit in der industriellen Automatisierung</p> <p>Empfehlungen zur Umsetzung von Security-Eigenschaften für Komponenten, Systeme und Anlagen</p> <p>IT security for industrial automation</p> <p>Recommendations for the implementation of security properties for components, systems, and equipment</p>	<p>VDI/VDE 2182</p> <p>Blatt 4 / Part 4</p> <p>Ausg. deutsch/englisch Issue German/English</p>
---	---	--

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.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung .....	3	<b>Preliminary note</b> .....	3
Einleitung .....	3	<b>Introduction</b> .....	3
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	4	<b>1 Scope</b> .....	4
<b>2 Normative Verweise</b> .....	4	<b>2 Normative references</b> .....	4
<b>3 Begriffe</b> .....	4	<b>3 Terms and definitions</b> .....	4
<b>4 Zeithorizont bei der Umsetzung von vorgeschlagenen Schutzmaßnahmen</b> .....	5	<b>4 Time horizon for the implementation of recommended protective measures</b> .....	5
<b>5 Secure by Default</b> .....	5	<b>5 Secure by default</b> .....	5
5.1 Eindeutige Spezifikation und Dokumentation der Funktionen von Geräten, Systemen oder Lösungen durch den Lieferanten .....	6	5.1 Unambiguous specification and documentation of the functions of devices, systems and/or solutions by the supplier .....	6
5.2 Definition der Nutzfunktionen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch, Rückwirkungsfreiheit von Zusatzfunktionen .....	9	5.2 Definition of technical functions for use as intended, ensuring that additional functions do not interfere with these .....	9
5.3 Einhaltung von Zuverlässigkeitsanforderungen an die Nutzfunktionen bei der Vernetzung von Komponenten ....	11	5.3 Compliance with reliability requirements on technical functions when networking components .....	11
5.4 Eindeutige Spezifikation und Abgrenzung der Betriebsdaten von den Konfigurationsdaten sowie dem zugehörigen Anwendungsprogramm .....	14	5.4 Unambiguous specification of operating data with a clear distinction between operating data, configuration data and the associated application programme .....	14
<b>6 Security by Design</b> .....	17	<b>6 Security by design</b> .....	17
6.1 Spezifikation der IT-Security-Funktionen .....	18	6.1 Specification of IT security functions .....	18
6.2 Anforderungen an die Definition der Schnittstellen und Protokolle .....	20	6.2 Requirements regarding the definition of interfaces and protocols .....	20
6.3 Interoperabilität unterschiedlicher Systemkomponenten .....	22	6.3 Interoperability of various system components .....	22
6.4 Anforderungen an den Hardwareaufbau .....	23	6.4 Requirements on the hardware architecture .....	23
6.5 Anforderungen an die Softwareplattform .....	25	6.5 Software platform requirements .....	25
6.6 Anforderungen an den operativen Designprozess .....	28	6.6 Operative design process requirements ...	28
6.7 Anforderungen an den Produktlebenszyklus .....	30	6.7 Product life-cycle requirements .....	30

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

Fachbereich Industrielle Informationstechnik

VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik  
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik  
VDI-Handbuch Fabrikplanung und -betrieb, Band 1: Betriebsüberwachung/Instandhaltung

Inhalt	Seite
<b>7 Security by Implementation</b> .....	31
7.1 IT-Sicherheitskriterien für industrielle Software .....	31
7.2 Kompensation von Defiziten in Programmiersprachen .....	34
7.3 Kompensation von Defiziten in Betriebssystemen/Laufzeitumgebungen .....	36
7.4 Integrität der Implementierung .....	38
7.5 Identität der Implementierung .....	41
7.6 Entwicklungsbegleitende IT-Security-Tests .....	43
<b>8 Security by Deployment</b> .....	45
8.1 Dokumentation .....	45
8.2 Werkzeuge .....	47
8.3 Aktualisierung .....	49
8.4 Rückmeldung .....	53
Schrifttum .....	55

Contents	Page
<b>7 Security by implementation</b> .....	31
7.1 IT security criteria for industrial software .....	31
7.2 Compensation of deficiencies in programming languages .....	34
7.3 Compensation of deficiencies in operating systems/runtime environments .....	36
7.4 Integrity of the implemented solution .....	38
7.5 Identity of the implemented solution .....	41
7.6 IT security tests in the development phase .....	43
<b>8 Security by deployment</b> .....	45
8.1 Documentation .....	45
8.2 Tools .....	47
8.3 Updating .....	49
8.4 Feedback .....	53
Bibliography .....	55