

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK

Informationssicherheit in der industriellen  
Automatisierung

Anwendungsbeispiel des Vorgehensmodells  
in der Prozessautomation für Hersteller  
Prozessleitsystem einer LDPE-Anlage

IT-security for industrial automation

Example of use of the general model  
for manufacturers in process automation

Process control system of an LDPE plant

VDI/VDE 2182

Blatt 3.1 / Part 3.1

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

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 |
|---|-------|
| Vorbemerkung .....  | 2     |
| Einleitung .....  | 2     |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                | 2     |
| <b>2 Normative Verweise</b> .....                               | 3     |
| <b>3 Begriffe</b> .....   | 3     |
| <b>4 Vorbereitende Maßnahmen</b> .....                          | 3     |
| 4.1 Abhängigkeiten .....  | 3     |
| 4.2 Rollen .....  | 5     |
| 4.3 Strukturanalyse .....                                       | 5     |
| 4.4 Anlass .....  | 7     |
| <b>5 Anwendung des Vorgehensmodells</b> .....                   | 11    |
| 5.1 Assets identifizieren .....                                 | 11    |
| 5.2 Bedrohungen analysieren .....                               | 12    |
| 5.3 Relevante Schutzziele ermitteln .....                       | 13    |
| 5.4 Risiken analysieren und bewerten .....                      | 14    |
| 5.5 Schutzmaßnahmen aufzeigen und<br>Wirksamkeit bewerten ..... | 16    |
| 5.6 Schutzmaßnahmen auswählen .....                             | 18    |
| 5.7 Schutzmaßnahmen umsetzen .....                              | 20    |
| 5.8 Prozessaudit durchführen .....                              | 20    |
| <b>6 Anforderungen</b> .....                                    | 21    |
| <b>7 Prozessdokumentation</b> .....                             | 22    |
| <b>8 Externe Technische Dokumentation</b> .....                 | 22    |
| Schrifttum .....  | 24    |

| Contents   | Page |
|--|------|
| Preliminary note .....   | 2    |
| Introduction .....   | 2    |
| <b>1 Scope</b> .....   | 2    |
| <b>2 Normative references</b> .....                                      | 3    |
| <b>3 Terms and definitions</b> .....                                     | 3    |
| <b>4 Usability and ergonomic</b> .....                                   | 3    |
| 4.1 Dependencies .....   | 3    |
| 4.2 Roles .....  | 5    |
| 4.3 Structure analysis .....   | 5    |
| 4.4 Trigger .....  | 7    |
| <b>5 Applying the general model</b> .....                                | 11   |
| 5.1 Identify assets .....  | 11   |
| 5.2 Analyse threats .....  | 12   |
| 5.3 Determine relevant security objectives ...                           | 13   |
| 5.4 Analyse and assess risks .....                                       | 14   |
| 5.5 Identify individual measures and<br>assess their effectiveness ..... | 16   |
| 5.6 Select countermeasures .....   | 18   |
| 5.7 Implement countermeasures .....                                      | 20   |
| 5.8 Perform process audit .....  | 20   |
| <b>6 Requirements</b> .....  | 21   |
| <b>7 Process documentation</b> .....                                     | 22   |
| <b>8 External technical documentation</b> .....                          | 22   |
| Bibliography .....   | 24   |



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  
VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 4: Arbeitsschutz