

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK

Entwicklung mechatronischer und  
cyber-physischer Systeme

Development of mechatronic and  
cyber-physical systems

VDI/VDE 2206

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.*

<b>Inhalt</b>	Seite	<b>Contents</b>	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>2</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Begriffe</b> .....	<b>3</b>	<b>2 Terms and definitions</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Abkürzungen</b> .....	<b>8</b>	<b>3 Abbreviations</b> .....	<b>8</b>
<b>4 Hintergründe der Überarbeitung</b> .....	<b>8</b>	<b>4 Background to the revision</b> .....	<b>8</b>
4.1 Motivation.....	8	4.1 Motivation .....	8
4.2 Überarbeitungs- und Aktualisierungsbedarfe .....	9	4.2 Needs for revision and updating .....	9
4.3 Zielgruppe.....	10	4.3 Target group .....	10
4.4 Einordnung der Richtlinie.....	10	4.4 Classification of the standard.....	10
<b>5 Entwicklung mechatronischer und cyber- physischer Systeme</b> .....	<b>11</b>	<b>5 Development of mechatronic and cyber-physical systems</b> .....	<b>11</b>
5.1 System und Systemgrenze .....	11	5.1 System and system boundary.....	11
5.2 Charakterisierung mechatronischer und cyber-physischer Systeme.....	11	5.2 Characterisation of mechatronic and cyber-physical systems .....	11
5.3 Potenziale der Digitalisierung und Vernetzung.....	16	5.3 Potentials of digitalization and networking.....	16
5.4 Besonderheiten bei der Entwicklung .....	17	5.4 Special features of the development .....	17
<b>6 Entwicklungsmethodik für mechatronische und cyber-physische Systeme</b> .....	<b>18</b>	<b>6 Development methodology for mechatronic and cyber-physical systems</b> .....	<b>18</b>
6.1 Einordnung in den Produktlebenszyklus .....	18	6.1 Classification in the product life cycle .....	18
6.2 Das V-Modell zur Entwicklung mechatronischer und cyber-physischer Systeme.....	19	6.2 The V-model for the development of mechatronic and cyber-physical systems .....	19
6.3 Kernaufgaben im mittleren Strang.....	25	6.3 Core tasks in the middle strand.....	25
6.4 Aufgaben im inneren und äußeren Strang.....	34	6.4 Tasks in the inner and outer strand .....	34
6.5 Verschachtelung des V-Modells zur Ableitung einer zeitlichen Abfolge .....	37	6.5 Nesting of the V-model to derive a temporal sequence .....	37
<b>7 Hauptmerkmalliste für mechatronische und cyber-physische Systeme</b> .....	<b>38</b>	<b>7 Main-feature list for mechatronic and cyber-physical systems</b> .....	<b>38</b>
<b>Anhang</b> Leitfragen zur Hauptmerkmalliste für mechatronische und cyber- physische Systeme .....	45	<b>Annex</b> Guiding questions for the main feature list for mechatronic and cyber-physical systems .....	55
Schrifttum .....	65	Bibliography .....	65
Benennungsindex.....	67	Term index.....	67

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

Fachbereich Mechatronik, Robotik und Aktorik

VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik  
VDI/VDE-Handbuch Mikro- und Feinwerktechnik  
VDI-Handbuch Produktentwicklung und Konstruktion