ICS 35.240.50

VDI-RICHTLINIEN

Juli 2025
July 2025

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Fertigungsmanagementsysteme (Manufacturing Execution Systems – MES)

Interoperabilität und Schnittstellen

Manufacturing execution systems (MES)

Interoperability and interfaces

VDI 5600

Blatt 8 / Part 8

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
1 Anwendungsbereich ... 4
2 Normative Verweise ... 5
3 Begriffe ... 5
4 Abkürzungen ... 8
5 Technologische Trends und Anwendungsbeispiele im Kontext MES ... 9
5.1 Digitaler Zwilling ... 10
5.2 Daten- und Informationszugriff ... 13
5.3 Horizontale direkte Kommunikation ... 17
5.4 Durchgängiges Engineering für Produkt und Produktion ... 20
5.5 Datenabruf über API ... 24
5.6 Aktive Datenbereitstellung ... 26
5.7 Sichere Kommunikation über Unternehmensgrenzen ... 29
5.8 Künstliche Intelligenz (KI) ... 33
6 Konkretisierung neuer Anforderungen ... 37
6.1 Architekturmerkmale ... 37
6.2 Interoperation ... 41
6.3 Technische Kommunikation ... 44
6.4 Inhaltliche Kommunikation ... 45
6.5 Nicht funktionale Anforderungen ... 49
Anhang Visualisierung horizontale direkte Kommunikation ... 53
Schrifttum ... 55

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 4
2 Normative references ... 5
3 Terms and definitions ... 5
4 Abbreviations ... 8
5 Technological trends and application examples in the context of MES ... 9
5.1 Digital twin ... 10
5.2 Data and information access ... 13
5.3 Horizontal direct communication ... 17
5.4 Integrated engineering for product and production ... 20
5.5 Data retrieval via API ... 24
5.6 Active data provision ... 26
5.7 Secure communication across company boundaries ... 29
5.8 Artificial intelligence (AI) ... 33
6 Specifying new requirements ... 37
6.1 Architectural features ... 37
6.2 Interoperation ... 41
6.3 Technical communication ... 44
6.4 Content-related communication ... 45
6.5 Non-functional requirements ... 49
Annex Visualisation of horizontal direct communication ... 54
Bibliography ... 55

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)
Fachbereich Informationstechnik

VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 1: Grundlagen und Planung
VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik

Frühere Ausgabe: 12.23 Entwurf, deutsch
Former edition: 12/23 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at DIN Media GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved (a) © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2025

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted