

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Fertigungsmanagementsysteme
(Manufacturing Execution Systems – MES)
MES und Industrie 4.0
Manufacturing execution systems (MES)
MES and Industrie 4.0

VDI 5600

Blatt 7 / Part 7

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	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary note.....	3
Einleitung.....	3	Introduction.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4	1 Scope.....	4
2 Normative Verweise.....	5	2 Normative references.....	5
3 Begriffe	5	3 Terms and definitions	5
4 Abkürzungen	6	4 Abbreviations.....	6
5 Industrie 4.0 – Technologien und Kernbotschaften	6	5 Industrie 4.0 – Technologies and key messages	6
6 Die Rolle von MES im Unternehmen	12	6 The role of MES in the company	12
7 Fallbeispiele zum Einsatz von MES im I4.0-Kontext	15	7 Case studies for the use of MES in the I4.0 context.....	15
7.1 Fallbeispiel 1 – Assistiertes Stammdatenmanagement	16	7.1 Case study 1 – Assisted master data management.....	16
7.2 Fallbeispiel 2 – Digitales Kundenauftragsmanagement.....	20	7.2 Case study 2 – Digital customer order management.....	20
7.3 Fallbeispiel 3 – Dynamische Feinplanung in der Produktion.....	22	7.3 Case study 3 – Dynamic detailed scheduling and process control in production.....	22
7.4 Fallbeispiel 4 – Dynamische Materialwirtschaft und Transporte.....	26	7.4 Case study 4 – Dynamic materials management and transportation.....	26
7.5 Fallbeispiel 5 – Adaptive Maschinen- und Anlagenanbindung	29	7.5 Case study 5 – Adaptive machine and system connection.....	29
7.6 Fallbeispiel 6 – Unternehmensübergreifendes Betriebsmittelmanagement.....	31	7.6 Case study 6 – Cross-company equipment management.....	31
7.7 Fallbeispiel 7 – Papierlose Fertigung und Werkerassistenz	33	7.7 Case study 7 – Paperless manufacturing and worker assistance	33
7.8 Fallbeispiel 8 – Fertigungsbegleitende Prüfung.....	36	7.8 Case study 8 – Inspection during production.....	36
7.9 Fallbeispiel 9 – Industrielle Analyse von Prozessen.....	38	7.9 Case study 9 – Industrial analysis of processes.....	38
7.10 Fallbeispiel 10 – Integriertes Energiemanagement.....	42	7.10 Case study 10 – Integrated energy management.....	42
7.11 Fallbeispiel 11 – Vorausschauende Instandhaltung.....	44	7.11 Case study 11 – Predictive maintenance.....	44
7.12 Fallbeispiel 12 – Unternehmensübergreifende Rückverfolgung.....	46	7.12 Case study 12 – Traceability across companies.....	46

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Informationstechnik

VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik
VDI/VE Handbuch Automatisierungstechnik

VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 1: Grundlagen und Planung

Inhalt	Seite
8 Konkretisierung der neuen Anforderungen an MES	49
8.1 Funktionale Anforderungen an MES	49
8.2 Nicht funktionale Anforderungen an MES	52
8.3 Anforderungen an eine MES-Architektur	56
Schrifttum	59

Contents	Page
8 Specification of the new requirements for MES	49
8.1 Functional requirements for MES	49
8.2 Non-functional requirements for MES	52
8.3 Requirements for an MES architecture....	56
Bibliography	59