

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
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>4</b>	<b>1 Scope.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweise.....</b>	<b>5</b>	<b>2 Normative references.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>5</b>	<b>3 Terms and definitions .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Abkürzungen .....</b>	<b>6</b>	<b>4 Abbreviations.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Industrie 4.0 – Technologien und Kernbotschaften .....</b>	<b>6</b>	<b>5 Industrie 4.0 – Technologies and key messages .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Die Rolle von MES im Unternehmen .....</b>	<b>12</b>	<b>6 The role of MES in the company .....</b>	<b>12</b>
<b>7 Fallbeispiele zum Einsatz von MES im I4.0-Kontext .....</b>	<b>15</b>	<b>7 Case studies for the use of MES in the I4.0 context.....</b>	<b>15</b>
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
<b>8 Konkretisierung der neuen Anforderungen an MES</b> .....	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
<b>8 Specification of the new requirements for MES</b> .....	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