

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
Vorbemerkung	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweise	5
3 Begriffe	5
4 Abkürzungen	6
5 Industrie 4.0 – Technologien und Kernbotschaften	6
6 Die Rolle von MES im Unternehmen	12
7 Fallbeispiele zum Einsatz von MES im I4.0-Kontext	15
7.1 Fallbeispiel 1 – Assistiertes Stammdatenmanagement	16
7.2 Fallbeispiel 2 – Digitales Kundenauftragsmanagement	20
7.3 Fallbeispiel 3 – Dynamische Feinplanung in der Produktion	22
7.4 Fallbeispiel 4 – Dynamische Materialwirtschaft und Transporte	26
7.5 Fallbeispiel 5 – Adaptive Maschinen- und Anlagenanbindung	29
7.6 Fallbeispiel 6 – Unternehmensübergreifendes Betriebsmittelmanagement	31
7.7 Fallbeispiel 7 – Papierlose Fertigung und Workerassistenz	33
7.8 Fallbeispiel 8 – Fertigungsbegleitende Prüfung	36
7.9 Fallbeispiel 9 – Industrielle Analyse von Prozessen	38
7.10 Fallbeispiel 10 – Integriertes Energiemanagement	42
7.11 Fallbeispiel 11 – Vorausschauende Instandhaltung	44
7.12 Fallbeispiel 12 – Unternehmensübergreifende Rückverfolgung	46

Contents	Page
Preliminary note	3
Introduction	3
1 Scope	4
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Abbreviations	6
5 Industrie 4.0 – Technologies and key messages	6
6 The role of MES in the company	12
7 Case studies for the use of MES in the I4.0 context	15
7.1 Case study 1 – Assisted master data management	16
7.2 Case study 2 – Digital customer order management	20
7.3 Case study 3 – Dynamic detailed scheduling and process control in production	22
7.4 Case study 4 – Dynamic materials management and transportation	26
7.5 Case study 5 – Adaptive machine and system connection	29
7.6 Case study 6 – Cross-company equipment management	31
7.7 Case study 7 – Paperless manufacturing and worker assistance	33
7.8 Case study 8 – Inspection during production	36
7.9 Case study 9 – Industrial analysis of processes	38
7.10 Case study 10 – Integrated energy management	42
7.11 Case study 11 – Predictive maintenance	44
7.12 Case study 12 – Traceability across companies	46

Inhalt	Seite	Contents	Page
8 Konkretisierung der neuen Anforderungen an MES	49	8 Specification of the new requirements for MES.....	49
8.1 Funktionale Anforderungen an MES	49	8.1 Functional requirements for MES.....	49
8.2 Nicht funktionale Anforderungen an MES	52	8.2 Non-functional requirements for MES	52
8.3 Anforderungen an eine MES-Architektur.....	56	8.3 Requirements for an MES architecture....	56
Schrifttum	59	Bibliography	59