

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK

Implementierung und Betrieb von  
Big-Data-Anwendungen  
in der produzierenden Industrie  
Datenbewirtschaftung

Implementation and operation of big data  
applications in the manufacturing industry  
Data management

VDI/VDE 3714

Blatt 3 / Part 3

Ausgabe 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 .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung .....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>5</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>6</b>	<b>2 Normative references</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>6</b>	<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>6</b>
<b>4 Generelle Datenstrukturformate</b> .....	<b>6</b>	<b>4 General data structure formats</b> .....	<b>6</b>
4.1 Strukturierte Daten .....	7	4.1 Structured data .....	7
4.2 Semistrukturierte Daten .....	7	4.2 Semistructured data .....	7
4.3 Unstrukturierte Daten.....	7	4.3 Unstructured data.....	7
4.4 Polystrukturierte Daten .....	8	4.4 Polystructured data .....	8
<b>5 ETL-Prozesse</b> .....	<b>8</b>	<b>5 ETL processes</b> .....	<b>8</b>
5.1 Extraktionsprozesse .....	9	5.1 Extraction processes .....	9
5.2 Transformationsprozesse und Datenbereinigung.....	12	5.2 Transformation processes and data cleansing .....	12
5.3 Ladeprozesse.....	16	5.3 Loading processes.....	16
<b>6 Quellenverfügbarkeit und -belastung</b> .....	<b>18</b>	<b>6 Source availability and load</b> .....	<b>18</b>
<b>7 Einsatz von ETL-Tools</b> .....	<b>19</b>	<b>7 Use of ETL tools</b> .....	<b>19</b>
<b>8 Typische Datenzusammenhänge bei spezifischen Prozessarten</b> .....	<b>20</b>	<b>8 Typical data contexts for specific process types</b> .....	<b>20</b>
8.1 Fertigung von Stückgut.....	21	8.1 Unit load operation .....	21
8.2 Batchprozesse .....	22	8.2 Batch processes.....	22
8.3 Kontinuierliche Anlagen.....	24	8.3 Continuous systems .....	24
<b>9 Erste Analyse der Daten</b> .....	<b>26</b>	<b>9 First analysis of the data</b> .....	<b>26</b>
9.1 Statistische Beurteilung der Daten.....	27	9.1 Statistical evaluation of the data .....	27
9.2 Mögliche Datenbereinigung.....	28	9.2 Possible data cleansing .....	28
Schrifttum .....	33	Bibliography .....	33

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

Fachbereich Digitale Transformation

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