

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

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

Implementation and operation of big data
applications in the manufacturing industry
Modelling procedures

VDI/VDE 3714
Blatt 5 / Part 5

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
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Normative Verweise	4	2 Normative references	4
3 Begriffe	5	3 Terms and definitions	5
4 Modellierung nach Modellkenntnis/Systemkenntnis	5	4 Modelling by model knowledge/system knowledge	5
4.1 Überblick	5	4.1 Overview	5
4.2 Whitebox-Modelle (wissensbasiert/ prozessorientiert).....	6	4.2 White box models (knowledge-based/ process-oriented).....	6
4.3 Blackbox-Modelle (datenorientiert).....	8	4.3 Black box models (data-oriented).....	8
4.4 Greybox-Modelle (Mischung Prozess- orientierung/Datenorientierung).....	10	4.4 Grey box models (mixture of process orientation/data orientation).....	10
4.5 Kombinationen.....	12	4.5 Combinations.....	12
4.6 Alternative Deutungsmöglichkeiten/ Begriffssemantiken	13	4.6 Alternative interpretations/concept semantics	13
5 Lineare und nicht lineare Modellierungsverfahren	13	5 Linear and non-linear modelling methods	13
6 Betrachtung von Zeit	14	6 Consideration of time	14
6.1 Stationäre Modelle	15	6.1 Stationary models	15
6.2 Instationäre/dynamische Modelle	15	6.2 Transient/dynamic models.....	15
6.3 Quasistationäre Modelle	16	6.3 Quasi-stationary models	16
6.4 Diskrete/kontinuierliche Modelle.....	19	6.5 Discrete/continuous models.....	19
Schrifttum	20	Bibliography	20

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Digitale Transformation

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