

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Auswahl von Industrie-4.0-Reifegradmodellen zur
digitalen Transformation produzierender
Unternehmen

Auswahlmethodik

Selection of Industry 4.0 maturity models for the
digital transformation of manufacturing companies

Selection methodology

VDI/VDE 4000

Blatt 2 / Part 2

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	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich.....	2	1 Scope.....	2
2 Normative Verweise.....	3	2 Normative references.....	3
3 Begriffe.....	3	3 Terms and definitions.....	3
4 Klassifizierung existierender Reifegradmodelle.....	3	4 Classification of existing maturity models.....	3
4.1 Identifizierung des passenden Modelltyps	4	4.1 Identification of the appropriate model type	4
4.2 Bestimmung der Ausprägung der sekundären Entscheidungskriterien.....	4	4.2 Determining the expression of the secondary decision criteria.....	4
4.3 Auswahl des geeigneten Reifegradmodells.....	7	4.3 Selection of the appropriate maturity model.....	7
4.4 Bewertung existierender Industrie-4.0-Reifegradmodelle.....	7	4.4 Evaluation of existing Industry 4.0 maturity models.....	7
Schrifttum	10	Bibliography	10

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

Fachbereich Digitale Transformation

VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/4000.

Einleitung

Aufgrund des zunehmenden Wettbewerbsdrucks in der produzierenden Industrie sind zuverlässige und schnelle Lösungen zur Effizienzsteigerung und zur Etablierung neuer Geschäftsmodelle zwingend notwendig. Auf dem Weg zum Zielzustand „Industrie 4.0“ entwickeln Unternehmen schrittweise die Fähigkeiten, in Echtzeit datenbasierte Entscheidungen innerhalb von Wertschöpfungsnetzwerken zu treffen und agil auf Marktveränderungen zu reagieren. Zur Unterstützung der Umsetzung der digitalen Transformation produzierender Unternehmen wird in Blatt 1 dieser Richtlinienreihe ein generisches methodisches Vorgehen vorgestellt. Ein Vorgehen, mit dem auf Basis relevanter Entscheidungskriterien ein geeignetes Reifegradmodell ausgewählt werden kann, wird in der vorliegenden Richtlinie beschrieben. Die Anwendung einiger Reifegradmodelle ist anhand von Anwendungsbeispielen in Blatt 3 der Richtlinienreihe dargestellt.

Zielgruppe dieser Richtlinie sind produzierende Unternehmen. Berücksichtigt sind weiterhin deren Dienstleister mit produktionsunterstützenden Dienstleistungen, z.B. Instandhaltung, Logistik, Qualitätsmanagement, technische Kundenbetreuung. Die Richtlinie wendet sich dabei an den Personenkreis, der die Verantwortung für die Planung und Umsetzung der digitalen Transformation hat.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für alle relevanten Prozesse und Aufgaben innerhalb eines produzierenden Unternehmens und gibt Entscheidern eine Orientierung zur Auswahl von passenden Industrie-4.0-Reife-

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards and those in preparation as well as further information, if applicable, can be accessed on the Internet at www.vdi.de/4000.

Introduction

Due to the increasing competitive pressure in the manufacturing industry, reliable and fast solutions for increasing efficiency and establishing new business models are imperative. On the way to the target state of “Industry 4.0”, companies are gradually developing the capabilities to make data-based decisions in real time within value creation networks and to react agilely to market changes. To support the implementation of the digital transformation of manufacturing companies, Part 1 of the series of standards presents a generic methodological approach. A procedure with which a suitable maturity model can be selected on the basis of relevant decision criteria is described in this standard. The application of some maturity models is illustrated by means of application examples in Part 3 of the series of standards.

The target group of this standard are manufacturing companies. Their service providers with production-supporting services, e.g. maintenance, logistics, quality management, technical customer support, are also taken into account. The standard addresses the group of people who are responsible for planning and implementing the digital transformation.

1 Scope

This standard applies to all relevant processes and tasks within a manufacturing company and provides decision-makers with an orientation for selecting suitable Industry 4.0 maturity models (referred to as

gradmodellen (im folgenden Reifegradmodelle genannt), mit deren Hilfe Unternehmen ihren eigenen Reifegrad einordnen und gegebenenfalls Maßnahmen ableiten können.

maturity models in the following), with the help of which companies can classify their own maturity level and derive measures if necessary.