

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Daten als Vermögenswert
Unternehmerisches Datenkapital identifizieren,
analysieren, messen und bewerten
Erstellen eines Datenberichts

Data as an asset
Identifying, analysing, measuring, and evaluating
business data capital
Compilation of a data report

VDI/VDE 3715

Blatt 1 / Part 1

Ausz. 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 Begriffe	3	2 Terms and definitions	3
3 Formelzeichen und Abkürzungen	6	3 Symbols and abbreviations	6
4 Einführung in die Datenberichterstattung und Datenbewertung	7	4 Introduction to data reporting and data valuation	7
5 Wertdeterminanten von Daten	9	5 Value determinants of data	9
5.1 Nutzungskontext	9	5.1 Context of use.....	9
5.2 Datenqualität.....	10	5.2 Data quality.....	10
5.3 Datennutzung.....	10	5.3 Data usage.....	10
6 Technische Datenberichterstattung (intern) ...	11	6 Technical data reporting (internal)	11
6.1 Kapitel 1 – Information über die berichtende Einheit	12	6.1 Chapter 1 – Information on the reporting entity.....	12
6.2 Kapitel 2 – Data Governance und Dateninfrastruktur	12	6.2 Chapter 2 – Data governance and data infrastructure.....	12
6.3 Kapitel 3 – Datenstrategie.....	13	6.3 Chapter 3 – Data strategy.....	13
7 Kapitel 4 – Datenbewertung auf Prozessebene (sukzessive Datenbewertung)..	18	7 Chapter 4 – Data valuation at process level (successive data valuation).....	18
7.1 Kriterienbasierte Datenbewertung	19	7.1 Criteria-based data valuation	19
7.2 Kostenbasierte Datenbewertung.....	29	7.2 Cost-based data valuation	29
7.3 Nutzenbasierte Datenbewertung	31	7.3 Benefit-based data valuation.....	31
8 Externe Datenberichterstattung	38	8 External data reporting	38
Anhang Übersicht Datenqualitätsindizes	39	Annex Overview of data quality indices	40
Schrifttum	41	Bibliography	41

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

Fachbereich Digitalisierung und Virtualisierung

VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik
VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik
VDI-Handbuch Fabrikplanung und -betrieb, Band 1: Betriebsüberwachung/Instandhaltung

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/3715.

Einleitung

In Produktionsprozessen werden beispielsweise für Steuerungs- und Regelungsaufgaben oder für die Qualitätssicherung große Datenmengen (siehe Richtlinienreihe VDI/VDE 3714 zu Big-Data-Anwendungen) erhoben. Diese Daten können für weitere Prozess- und Geschäftsverbesserungen genutzt werden.

In der Richtlinienreihe VDI/VDE 3715 wird eine Reportingmethode gezeigt, die es erlaubt, diese Daten zu identifizieren und ihren Wert möglichst objektiv zu erfassen.

Die Richtlinienreihe VDI/VDE 3715 umfasst die folgenden Blätter:

- **Blatt 1** Erstellung eines Datenberichts
- Blatt 2 Prozessoptimierung
- Blatt 3 Voraussagende Instandhaltung

VDI/VDE 3715 Blatt 1 stellt die grundlegende Methodik vor: Für die Bewertung von Daten wird vorausgesetzt, dass die Datensätze in Anwendungsbereiche unterteilt werden. In Abhängigkeit von den Anwendungsbereichen wird dann festgelegt, welche Gütekriterien die Daten jeweils haben müssen. Dies ist erforderlich, um zu messen, wie gut die Daten für einen konkreten Anwendungsbereich geeignet sind. Die Richtlinie enthält alle für die Richtlinienreihe relevanten Begriffsdefinitionen.

Die Richtlinie wurde vom Fachausschuss „Big Data“ der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik erarbeitet.

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/3715.

Introduction

Large amounts of data are collected in production processes, for example for control tasks or for quality assurance (see series of standards VDI/VDE 3714 on big data applications). This data can be utilised for further process and business improvements.

The series of standards VDI/VDE 3715 presents a reporting method that makes it possible to identify this data and record its value as objectively as possible.

The series of standards VDI/VDE 3715 comprises the following parts:

- **Part 1** Compilation of a data report
- Part 2 Process optimisation
- Part 3 Predictive maintenance

VDI/VDE 3715 Part 1 presents the basic methodology: For the valuation of data, it is assumed that the data sets are divided into application fields. Depending on these application fields, the quality criteria of this data are defined. This is necessary to measure how suitable the data is for a specific application field. The standard contains all terms and definitions relevant to the series of standards.

The standard was developed by the technical committee “Big Data” of the VDI/VDE Society Measurement and Automatic Control.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinienreihe wendet sich an alle, die das Datenkapital in Unternehmen erfassen und bewerten wollen. Damit unterstützt die Richtlinienreihe die Kommunikation bezüglich des Werts von Daten innerhalb der verschiedenen Abteilungen von Unternehmen. VDI/VDE 3715 Blatt 1 beschreibt das dafür erforderliche Vorgehen zur Erstellung eines internen Datenberichts.

1 Scope

The series of standards is aimed at anyone who wants to record and value data capital in companies. The series of standards thus supports communication regarding the value of data within the various departments of companies. VDI/VDE 3715 Part 1 describes the necessary procedure for creating an internal data report.