

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Interoperabilität in Industrie-4.0-Systemen
Qualität von Diensten
Kenngrößen und Einflussgrößen
Interoperability in Industry 4.0 systems
Quality of services
Characteristic parameters and influencing parameters

VDI/VDE 2192

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	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	3
3 Abkürzungen	8
4 Ausgangssituation und Einordnung in die Automatisierungstechnik	9
4.1 Referenzarchitektur für I4.0-Systemwelt	9
4.2 Dienstaufführung in technischen Systemen	9
4.3 Einordnung ins RAMI 4.0	12
4.4 Betrachtungsraum der Kommunikation	14
4.5 Dienstgüte (QoS) für Kommunikationsdienste	20
5 Kenngrößen der Dienstgüte	24
5.1 Kenngrößen	24
5.2 Allgemeine Eigenschaften der zeitlichen Kenngrößen	35
5.3 Zustandsgrößen für die zeitliche Genauigkeit	36
5.4 Bezug der zeitlichen Genauigkeit zu den zeitbezogenen Kenngrößen	39
Anhang Tabellen	43
A1 Vorlage für Anwendungsprofil	43
A2 Vorlage für passive Umgebungseinflüsse	44
A3 Vorlage für aktive Umgebungseinflüsse	45
Schrifttum	47

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Terms and definitions	3
3 Abbreviations	8
4 Initial situation and classification in automation technology	9
4.1 Reference architecture for I4.0 system world	9
4.2 Service execution in technical systems	9
4.3 Classification in RAMI 4.0	12
4.4 Observation area of communication	14
4.5 Quality of service (QoS) for communication services	20
5 Characteristic parameters of the quality of service	24
5.1 Characteristic parameters	24
5.2 General properties of the temporal characteristic parameters	35
5.3 State variables for temporal accuracy	36
5.4 Relation of the temporal accuracy to the time-related parameters	39
Annex Tables	43
A1 Template for application profile	43
A2 Template for passive environmental influences	44
A3 Template for active environmental influences	45
Bibliography	47

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

Fachbereich Digitale Transformation

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