

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

INTERESSEN-
GEMEINSCHAFT
AUTOMATISIERUNGS-
TECHNIK DER
PROZESSINDUSTRIE

Automatisierungstechnisches Engineering
modularer Anlagen in der Prozessindustrie
Allgemeines Konzept und Schnittstellen

Automation engineering of modular systems
in the process industry
General concept and interfaces

VDI/VDE/
NAMUR 2658

Blatt 1 / Part 1
Entwurf / Draft

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.

Einsprüche bis 2022-03-31

• vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal
<http://www.vdi.de/2658-1>

• in Papierform an
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik
Fachbereich Industrielle Informationstechnik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweise	6
3 Begriffe	6
4 Abkürzungen	7
5 MTP-Versionierung	8
6 Module und PEAs	8
6.1 Modulvarianten	9
6.2 Modultypen	9
6.3 Transparenzstufen von PEAs	10
7 Grundkonzepte der Automatisierung modularer Anlagen	11
7.1 Engineering-Workflow	11
7.2 Funktionale Modularität	13
7.3 Dienstbasierte Steuerung	13
7.4 Bedienerchnittstelle für modulare Anlagen	13
7.5 POL-Integration	14
7.6 Security modularer Anlagen	16
7.7 Funktionale Sicherheit modularer Anlagen	16
8 Einführung und Aufbau des MTP	16
8.1 Modellierungsgrundsätze	16
8.2 Manifest	17
8.3 Inhaltsverzeichnis der Aspekte im Manifest	18
8.4 Konzept der ID-Links	20
8.5 Konzept der LinkedObjects	21
8.6 Übersicht der Modell- und Schnittstellendefinitionen	22

Contents	Page
Preliminary note	3
Introduction	3
1 Scope	4
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 Abbreviations	7
5 MTP versioning	8
6 Modules and PEAs	8
6.1 Module variants	9
6.2 Module types	9
6.3 PEA transparency levels	10
7 Basic concepts of modular plant automation	11
7.1 Engineering Workflow	11
7.2 Functional modularity	13
7.3 Service-based control	13
7.4 Operator interface for modular plants	13
7.5 POL Integration	14
7.6 Security of modular plants	16
7.7 Functional safety of modular plants	16
8 Introduction and structure of the MTP	16
8.1 Modelling principles	16
8.2 Manifest	17
8.3 Table of contents of the aspects in the manifest	18
8.4 Concept of ID links	20
8.5 Concept of LinkedObjects	21
8.6 Overview of the model and interface definitions	22

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

Fachbereich Industrielle Informationstechnik

VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik
VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik
VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 2: Planung/Projektierung

Inhalt	Seite
9 MTP-Aspekt – Kommunikation	23
9.1 <i>SourceList</i> und <i>ServerAssembly</i>	24
9.2 <i>InstanceList</i> und <i>DataAssembly</i>	31
9.3 Allgemeine Definitionen.....	32
9.4 Schnittstellendefinition <i>DataAssembly</i>	35
9.5 Schnittstellendefinition <i>PeaElement</i>	36
9.6 Schnittstellendefinition <i>PeaInformationLabel</i>	36
9.7 Schnittstellendefinition <i>WebServerUrlInfo</i>	36
10 MTP-Aspekt – Anhänge	39
10.1 Grundkonzept der Anhänge	39
10.2 Modelldefinition <i>AttachmentSet</i>	39
10.3 Modelldefinition <i>AttachmentGroup</i>	40
10.4 Modelldefinition <i>AttachmentReference</i>	40
11 Paketierungsformat des MTP	40
11.1 Physical Package des MTP	41
11.2 Logisches Modell des MTP	42
11.3 Erweiterbarkeit.....	43
12 Verifikationsverfahren des Module Type Package	43
12.1 Typverifikationsverfahren.....	43
12.2 Versionierungsschema	44
12.3 Versionsverifikationsverfahren	44
12.4 Interne Konfigurationsänderungen.....	46
13 Modellierungsvorschriften des Module Type Package	47
13.1 Modellierungsvorschriften für das Manifest	47
13.2 Modellierungsvorschriften für die Kommunikation	53
13.3 Modellierungsvorschriften für die Mehrsprachenfähigkeit.....	61
13.4 Modellierungsvorschriften für die Anhänge	62
14 Anhänge	64
Schrifttum	66
Anhang MTP-Aspektmodelldefinitionen.....	67

Contents	Page
9 MTP aspect – Communication	23
9.1 <i>SourceList</i> and <i>ServerAssembly</i>	24
9.2 <i>InstanceList</i> and <i>DataAssembly</i>	31
9.3 General definitions.....	32
9.4 Interface definition <i>DataAssembly</i>	35
9.5 Interface definition <i>PeaElement</i>	36
9.6 Interface definition <i>PeaInformationLabel</i>	36
9.7 Interface definition <i>WebServerUrlInfo</i>	36
10 MTP Aspect – Attachments	39
10.1 Basic concept of the attachments.....	39
10.2 Model definition <i>AttachmentSet</i>	39
10.3 Model definition <i>AttachmentGroup</i>	40
10.4 Model definition <i>AttachmentReference</i> ...	40
11 Packaging format of the MTP	40
11.1 Physical Package of the MTP	41
11.2 Logical model of the MTP.....	42
11.3 Extensibility	43
12 Verification procedure of the Module Type Package	43
12.1 Type verification procedure.....	43
12.2 Versioning scheme.....	44
12.3 Version verification procedure	44
12.4 Internal configuration changes.....	46
13 Modelling rules of the Module Type Package	47
13.1 Modelling rules for the manifest.....	47
13.2 Modelling rules for communication	53
13.3 Modelling rules for multi-language capability	61
13.4 Modelling rules for the attachments	62
14 Attachments	64
Bibliography	66
Annex MTP aspect model definitions	67