

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE
VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

XML in der Automation
Überführung fachlicher Modelle nach XML
XML in automation
Transfer of domain models in XML

VDI/VDE 3690

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline 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.....	4
3 Abkürzungen.....	4
4 Analyse der Anforderungen aus den Anwendungsszenarien.....	5
4.1 Verarbeitung von Daten in einer Werkzeugkette.....	5
4.2 Abbildung von Geräteeigenschaften auf Bestelldaten.....	6
4.3 Applikationserstellung.....	6
4.4 Erstellen von Systemkonfigurationen.....	7
4.5 Erstellung von Gerätekonfigurationen.....	7
4.6 Prozessdatenaustausch im Betrieb.....	8
4.7 Austausch von Managementdaten im Betrieb.....	8
5 Anforderungen an die Umsetzung in ein XML-Modell.....	8
5.1 Eindeutigkeit.....	9
5.2 Versionierung.....	9
5.3 Erweiterbarkeit.....	9
5.4 Integrierbarkeit.....	9
5.5 Modularisierung.....	9
5.6 Wiederverwendbarkeit.....	9
5.7 Ressourceneffizienz.....	9
5.8 Laufzeiteffizienz.....	9
6 Aspekte von XML für die Modellierung.....	10
6.1 Anforderungen aus der Nutzung.....	10
6.2 Anforderungen an das Sprachdesign.....	11
7 Vorgehensmodell zur systematischen Überführung eines fachlichen Modells in XML.....	12
7.1 Übersicht.....	12
7.2 Prüfung der Abbildbarkeit des fachlichen Modells.....	13
7.3 Festlegung/Erstellung von Konventionen und Abbildungsregeln.....	15
7.4 Abbildung des Modells (Mapping).....	16
7.5 Verifikation.....	16
7.6 Validierung gegen das Anwendungsszenario.....	17
7.7 Dokumentation.....	17
8 Zusammenfassung.....	17
Schrifttum.....	19

Contents	Page
Preliminary note.....	2
Introduction.....	2
1 Scope.....	3
2 Terms and definitions.....	4
3 Abbreviations.....	4
4 Analysis of the requirements from the application scenarios.....	5
4.1 Processing of data in a tool chain.....	5
4.2 Mapping of device data to ordering data.....	6
4.3 Application creation.....	6
4.4 Creation of system configurations.....	7
4.5 Creation of device configurations.....	7
4.6 Process data exchange during operation.....	8
4.7 Management data exchange during operation.....	8
5 Requirements on the mapping to an XML model.....	8
5.1 Uniqueness.....	9
5.2 Version control.....	9
5.3 Extensibility.....	9
5.4 Integrability.....	9
5.5 Modularisation.....	9
5.6 Re-usability.....	9
5.7 Resource efficiency.....	9
5.8 Runtime efficiency.....	9
6 Aspects of XML for modelling.....	10
6.1 Requirements from the usage.....	10
6.2 Requirements for language design.....	11
7 Procedure model for systematic mapping of a content model to XML.....	12
7.1 Overview.....	12
7.2 Examination if content model can be mapped.....	13
7.3 Definition/creation of conventions and mapping rules.....	15
7.4 Mapping of the model.....	16
7.5 Verification.....	16
7.6 Validation against the application scenario.....	17
7.7 Documentation.....	17
8 Summary.....	17
Bibliography.....	19



VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Industrielle Informationstechnik

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