

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich	14
2 Normative Verweisungen	15
3 Begriffe	15
4 Methodischer Rahmen für die Erarbeitung dieser Norm	15
4.1 Modellbasierter Ansatz für die Entwicklung des Datenaustauschformats	15
4.2 Beispiel für den modellbasierten Prozess im Kontext von IEC 62559	17
4.3 Entwicklung spezifischer Datenaustauschprofile	21
5 Anwendung des methodischen Rahmens für die Definition einer Reihe von wichtigen syntaktischen Austauschformaten (Anwendungsfälle, Akteure, Anforderungen)	21
6 Detaillierte Inhalte der Modelle (automatische Erzeugung aus UML-Modellen)	22
6.1 Kernkonzepte der UML-Anwendungsfälle (UML-Informationsmodell).....	22
6.1.1 Allgemeines	22
6.1.2 Modellpaket „UseCaseCoreConcepts“	22
6.2 Austauschformat der Anwendungsfall-Bibliothek	49
6.2.1 UML-Austauschmodell der Anwendungsfall-Bibliothek (UML-Kontextmodell)	49
6.2.2 Syntaktisches XML-Format der Anwendungsfall-Bibliothek	77
6.3 Austauschformat der Akteur-Bibliothek	95
6.3.1 UML-Austauschmodell der Akteur-Bibliothek (UML-Kontextmodell)	95
6.3.2 Syntaktisches XML-Format der Akteur-Bibliothek.....	98
6.4 Austauschformat der Anforderungen-Bibliothek	100
6.4.1 UML-Austauschmodell der Anforderungen-Bibliothek (UML-Kontextmodell).....	100
6.4.2 Syntaktisches XML-Format der Anforderungen-Bibliothek	103
Literaturhinweise.....	105
Bilder	
Bild 1 – Normenreihe IEC 62559.....	11
Bild 2 – Einheitliches XML-Format für den Import/Export von Anwendungsfallinformationen zwischen einer Vielzahl von Modellierungssoftware und Repositories.....	14
Bild 3 – Modellbasierter Entwicklungsrahmen für die Definition des XML-basierten Datenaustauschformats nach IEC 62559-3	16
Bild 4 – UML-Informationsmodell für das Beispiel der Beziehung zwischen „Scenario“ und „Actor“	18
Bild 5 – UML-Kontextmodell basierend auf dem Beispiel der Beziehung zwischen „Scenario“ und „Actor“	18
Bild 6 – XML-Schema für das Beispiel der Beziehung zwischen „Scenario“ und „Actor“	20
Bild 7 – Entwicklung wichtiger XML-Austauschformate auf der Basis eines einzelnen UML- Informationsmodells nach IEC 62559	22
Bild 8 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_Libraries“	23

	Seite
Bild 9 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_ActorLibrary“	23
Bild 10 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_UseCaseLibrary“	24
Bild 11 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_DetailedActivities“	24
Bild 12 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_AreaLibrary“	25
Bild 13 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_BusinessCaseLibrary“	25
Bild 14 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_BusinessObjectLibrary“	26
Bild 15 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_CommonTermLibrary“	26
Bild 16 – Klassendiagramm „UseCaseCoreConcepts::UseCaseCore_RequirementLibrary“	26
Bild 17 – Klassendiagramm „Primitives::Primitives“	48
Bild 18 – Paketdiagramm „UseCase_ExchangeModel::ContextualModel_Dependency“	50
Bild 19 – Klassendiagramm „UseCase_ExchangeModel::UseCase_Repository“	51
Bild 20 – Klassendiagramm „UseCase_ExchangeModel::UseCase_ShortDescription“	52
Bild 21 – Klassendiagramm „UseCase_ExchangeModel::UseCase_DetailedActivities“	53
Bild 22 – Klassendiagramm „UseCase_ExchangeModel::UseCase_CompleteDescription“	54
Bild 23 – Klassendiagramm „ActorLibrary_ExchangeModel::ActorLibrary“	95
Bild 24 – Paketdiagramm „ActorLibrary_ExchangeModel::ActorLibrary“	96
Bild 25 – Klassendiagramm „ActorLibrary_ExchangeModel::RequirementLibrary“	100
Bild 26 – Paketdiagramm „ActorLibrary_ExchangeModel::RequirementLibrary“	101

Tabellen

Tabelle 1 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Activity“	27
Tabelle 2 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Activity“ mit anderen Klassen	28
Tabelle 3 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Actor“	28
Tabelle 4 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Actor“ mit anderen Klassen	29
Tabelle 5 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::ActorGrouping“	29
Tabelle 6 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::ActorGrouping“ mit anderen Klassen	29
Tabelle 7 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::ActorLibrary“	30
Tabelle 8 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::ActorLibrary“ mit anderen Klassen	30
Tabelle 9 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Area“	30
Tabelle 10 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Area“ mit anderen Klassen	30
Tabelle 11 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::AreaLibrary“	31
Tabelle 12 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::AreaLibrary“ mit anderen Klassen	31
Tabelle 13 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Assumption“	31
Tabelle 14 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Assumption“ mit anderen Klassen	31
Tabelle 15 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Author“	32
Tabelle 16 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Author“ mit anderen Klassen	32
Tabelle 17 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::BusinessCase“	32
Tabelle 18 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::BusinessCase“ mit anderen Klassen	33
Tabelle 19 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::BusinessCaseLibrary“	33

	Seite
Tabelle 20 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::BusinessCaseLibrary“ mit anderen Klassen	33
Tabelle 21 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::BusinessObject“	34
Tabelle 22 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::BusinessObject“ mit anderen Klassen	34
Tabelle 23 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::BusinessObjectLibrary“	34
Tabelle 24 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::BusinessObjectLibrary“ mit anderen Klassen	34
Tabelle 25 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::CommonTerm“	35
Tabelle 26 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::CommonTerm“ mit anderen Klassen	35
Tabelle 27 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::CommonTermLibrary“	35
Tabelle 28 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::CommonTermLibrary“ mit anderen Klassen	35
Tabelle 29 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Condition“	36
Tabelle 30 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Condition“ mit anderen Klassen	36
Tabelle 31 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::CustomInformation“	36
Tabelle 32 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::CustomInformation“ mit anderen Klassen	36
Tabelle 33 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Drawing“	37
Tabelle 34 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Drawing“ mit anderen Klassen	37
Tabelle 35 – Literale von „UseCaseCoreConcepts::DrawingClassification“	38
Tabelle 36 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::FurtherActorInformation“	38
Tabelle 37 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::FurtherActorInformation“ mit anderen Klassen	38
Tabelle 38 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::IdentifiedObject“	39
Tabelle 39 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::KeyPerformanceIndicator“	39
Tabelle 40 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::KeyPerformanceIndicator“ mit anderen Klassen.....	39
Tabelle 41 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Narrative“	40
Tabelle 42 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Narrative“ mit anderen Klassen.....	40
Tabelle 43 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Objective“	40
Tabelle 44 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Objective“ mit anderen Klassen	40
Tabelle 45 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Reference“	41
Tabelle 46 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Reference“ mit anderen Klassen.....	41
Tabelle 47 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Remark“	41
Tabelle 48 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Remark“ mit anderen Klassen.....	42
Tabelle 49 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Requirement“	42
Tabelle 50 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Requirement“ mit anderen Klassen.....	42
Tabelle 51 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::RequirementCategory“	42
Tabelle 52 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::RequirementCategory“ mit anderen Klassen	43
Tabelle 53 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::RequirementLibrary“	43

	Seite
Tabelle 54 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::RequirementLibrary“ mit anderen Klassen.....	43
Tabelle 55 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Scenario“	43
Tabelle 56 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Scenario“ mit anderen Klassen.....	44
Tabelle 57 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::TriggeringEvent“	44
Tabelle 58 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::TriggeringEvent“ mit anderen Klassen.....	44
Tabelle 59 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::UseCase“	45
Tabelle 60 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::UseCase“ mit anderen Klassen	45
Tabelle 61 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::UseCaseLibrary“	46
Tabelle 62 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::UseCaseLibrary“ mit anderen Klassen.....	46
Tabelle 63 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::UseCaseRepository“	47
Tabelle 64 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::UseCaseRepository“ mit anderen Klassen.....	47
Tabelle 65 – Attribute von „UseCaseCoreConcepts::Version“	48
Tabelle 66 – Assoziationsenden von „UseCaseCoreConcepts::Version“ mit anderen Klassen.....	48
Tabelle 67 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Activity“	55
Tabelle 68 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Activity“ mit anderen Klassen.....	56
Tabelle 69 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Actor“	56
Tabelle 70 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Actor“ mit anderen Klassen.....	56
Tabelle 71 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::ActorGrouping“	57
Tabelle 72 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::ActorGrouping“ mit anderen Klassen.....	57
Tabelle 73 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::ActorLibrary“	57
Tabelle 74 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::ActorLibrary“ mit anderen Klassen.....	57
Tabelle 75 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Area“	58
Tabelle 76 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Area“ mit anderen Klassen.....	58
Tabelle 77 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::AreaLibrary“	58
Tabelle 78 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::AreaLibrary“ mit anderen Klassen	58
Tabelle 79 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Assumption“	58
Tabelle 80 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Assumption“ mit anderen Klassen	59
Tabelle 81 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Author“	59
Tabelle 82 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Author“ mit anderen Klassen.....	59
Tabelle 83 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::BusinessCase“	59
Tabelle 84 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::BusinessCase“ mit anderen Klassen.....	60
Tabelle 85 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::BusinessCaseLibrary“	60
Tabelle 86 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::BusinessCaseLibrary“ mit anderen Klassen	60
Tabelle 87 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::BusinessObject“	60

	Seite
Tabelle 88 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::BusinessObject“ mit anderen Klassen	61
Tabelle 89 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::BusinessObjectLibrary“	61
Tabelle 90 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::BusinessObjectLibrary“ mit anderen Klassen.....	61
Tabelle 91 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::CommonTerm“	61
Tabelle 92 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::CommonTerm“ mit anderen Klassen	62
Tabelle 93 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::CommonTermLibrary“	62
Tabelle 94 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::CommonTermLibrary“ mit anderen Klassen.....	62
Tabelle 95 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Condition“	62
Tabelle 96 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Condition“ mit anderen Klassen	62
Tabelle 97 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::CustomInformation“	63
Tabelle 98 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::CustomInformation“ mit anderen Klassen	63
Tabelle 99 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Drawing“	63
Tabelle 100 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Drawing“ mit anderen Klassen	64
Tabelle 101 – Literale von „UseCase_ExchangeModel::DrawingClassification“	64
Tabelle 102 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::KeyPerformanceIndicator“	64
Tabelle 103 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::KeyPerformanceIndicator“ mit anderen Klassen.....	65
Tabelle 104 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Narrative“	65
Tabelle 105 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Narrative“ mit anderen Klassen.....	65
Tabelle 106 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Objective“	66
Tabelle 107 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Objective“ mit anderen Klassen	66
Tabelle 108 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Actor“	66
Tabelle 109 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Actor“ mit anderen Klassen	66
Tabelle 110 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Area“	67
Tabelle 111 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Area“ mit anderen Klassen	67
Tabelle 112 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_BusinessCase“	67
Tabelle 113 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_BusinessCase“ mit anderen Klassen.....	67
Tabelle 114 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_BusinessObject“	67
Tabelle 115 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_BusinessObject“ mit anderen Klassen.....	67
Tabelle 116 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_CommonTerm“	68
Tabelle 117 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_CommonTerm“ mit anderen Klassen	68
Tabelle 118 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Objective“	68
Tabelle 119 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Objective“ mit anderen Klassen.....	68

	Seite
Tabelle 120 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Requirement“	68
Tabelle 121 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_Requirement“ mit anderen Klassen.....	69
Tabelle 122 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Ref_UseCase“	69
Tabelle 123 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Ref_UseCase“ mit anderen Klassen.....	69
Tabelle 124 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Reference“	70
Tabelle 125 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Reference“ mit anderen Klassen	70
Tabelle 126 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Remark“	70
Tabelle 127 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Remark“ mit anderen Klassen.....	70
Tabelle 128 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Requirement“	71
Tabelle 129 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Requirement“ mit anderen Klassen.....	71
Tabelle 130 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::RequirementCategory“	71
Tabelle 131 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::RequirementCategory“ mit anderen Klassen	71
Tabelle 132 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::RequirementLibrary“	72
Tabelle 133 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::RequirementLibrary“ mit anderen Klassen	72
Tabelle 134 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Resource_String“	72
Tabelle 135 – Literale von „UseCase_ExchangeModel::ResourceType“	72
Tabelle 136 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Scenario“	73
Tabelle 137 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Scenario“ mit anderen Klassen	73
Tabelle 138 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::TriggeringEvent“	73
Tabelle 139 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::TriggeringEvent“ mit anderen Klassen.....	73
Tabelle 140 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::UseCase“	74
Tabelle 141 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::UseCase“ mit anderen Klassen	74
Tabelle 142 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::UseCaseLibrary“	75
Tabelle 143 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::UseCaseLibrary“ mit anderen Klassen.....	75
Tabelle 144 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::UseCaseRepository“	76
Tabelle 145 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::UseCaseRepository“ mit anderen Klassen	76
Tabelle 146 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::Version“	76
Tabelle 147 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::Version“ mit anderen Klassen	77
Tabelle 148 – Attribute von „UseCase_ExchangeModel::FurtherActorInformation“	77
Tabelle 149 – Assoziationsenden von „UseCase_ExchangeModel::FurtherActorInformation“ mit anderen Klassen	77
Tabelle 150 – Anwendungsfall-Bibliothek XSD	77
Tabelle 151 – Attribute von „ActorLibrary_ExchangeModel::Actor“	97
Tabelle 152 – Assoziationsenden von „ActorLibrary_ExchangeModel::Actor“ mit anderen Klassen	97

	Seite
Tabelle 153 – Attribute von „ActorLibrary_ExchangeModel::ActorLibrary“	97
Tabelle 154 – Assoziationsenden von „ActorLibrary_ExchangeModel::ActorLibrary“ mit anderen Klassen	97
Tabelle 155 – Attribute von „ActorLibrary_ExchangeModel::Ref_Actor“	98
Tabelle 156 – Assoziationsenden von „ActorLibrary_ExchangeModel::Ref_Actor“ mit anderen Klassen	98
Tabelle 157 – Assoziationsenden von „ActorLibrary_ExchangeModel:: UseCaseRepository“ mit anderen Klassen	98
Tabelle 158 – Akteur-Bibliothek XSD	98
Tabelle 159 – Attribute von „RequirementLibrary_ExchangeModel::RequirementLibrary“	101
Tabelle 160 – Assoziationsenden von „RequirementLibrary_ExchangeModel:: RequirementLibrary“ mit anderen Klassen	102
Tabelle 161 – Attribute von „RequirementLibrary_ExchangeModel::RequirementCategory“	102
Tabelle 162 – Assoziationsenden von „RequirementLibrary_ExchangeModel:: RequirementCategory“ mit anderen Klassen	102
Tabelle 163 – Attribute von „RequirementLibrary_ExchangeModel::Ref_RequirementCategory“	102
Tabelle 164 – Assoziationsenden von „RequirementLibrary_ExchangeModel:: Ref_RequirementCategory“ mit anderen Klassen	102
Tabelle 165 – Attribute von „RequirementLibrary_ExchangeModel::Requirement“	103
Tabelle 166 – Assoziationsenden von „RequirementLibrary_ExchangeModel::Requirement“ mit anderen Klassen	103
Tabelle 167 – Anforderungen-Bibliothek XSD	103