

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	20
1 Anwendungsbereich	22
2 Normative Verweisungen	22
3 Begriffe	22
4 CIM-Spezifikation	23
4.1 Notation für die CIM-Modellierung.....	23
4.2 CIM-Pakete.....	23
4.3 CIM-Klassen und Beziehungen.....	25
4.4 CIM-Modellkonzepte und Beispiele.....	28
4.5 Grundsätze der Modellierung	46
4.6 Modellierungstools.....	48
4.7 Anwenderkonventionen für die Implementierung.....	48
4.8 Beispiele einer CIM-Modellierung	48
5 Detailliertes Modell	49
5.1 Überblick.....	49
5.2 Kontext.....	49
6 Paketarchitektur.....	50
6.1 Paket „IEC61970“ auf oberster Ebene	50
Literaturhinweise.....	326
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	327
Bilder	
Bild 1 – Diagramm der CIM-Pakete in IEC 61970-301	25
Bild 2 – Beispiel einer Generalisierung.....	27
Bild 3 – Beispiel einer einfachen Assoziation	28
Bild 4 – Beispiel einer Aggregation.....	28
Bild 5 – Betriebsmittel-Container	30
Bild 6 – Konnektivitätsmodell.....	31
Bild 7 – Beispiel für ein einfaches Netz	33
Bild 8 – Modellierung einer einfachen Netzkonnektivität mit der CIM-Topologie	33
Bild 9 – Vererbungshierarchie für Betriebsmittel	35
Bild 10 – Transformatormodell.....	37
Bild 11 – Symmetrischer Phasenschieber	38
Bild 12 – Asymmetrischer Phasenschieber	39
Bild 13 – Navigation von „PSR“ zu „MeasurementValue“	42
Bild 14 – Anordnung von „Measurement“	45
Bild 15 – Regelungs- und Steuerungsmodelle	46

	Seite
Bild 16 – CIM-Paket auf höchster Ebene	49
Bild 17 – Logisches Diagramm „IEC61970::Main“	51
Bild 18 – Logisches Diagramm „Domain::CombinedDataTypes“	52
Bild 19 – Logisches Diagramm „Domain::BasicDataTypes“	52
Bild 20 – Logisches Diagramm „Domain::ElectricityDataTypes“	53
Bild 21 – Logisches Diagramm „Domain::EnumeratedUnitDataTypes“	54
Bild 22 – Logisches Diagramm „Domain::GeneralDataTypes“	55
Bild 23 – Logisches Diagramm „Domain::MonetaryDataTypes“	56
Bild 24 – Logisches Diagramm „Domain::TimeDataTypes“	56
Bild 25 – Logisches Diagramm „Core::Reporting“	71
Bild 26 – Logisches Diagramm „Core::Main“	72
Bild 27 – Logisches Diagramm „Core::CurveSchedule“	73
Bild 28 – Logisches Diagramm „Core::DataTypes“	73
Bild 29 – Logisches Diagramm „Core::DocumentationExampleAggregation“	74
Bild 30 – Logisches Diagramm „Core::DocumentationExampleAssociation“	74
Bild 31 – Logisches Diagramm „Core::Ownership“	75
Bild 32 – Logisches Diagramm „OperationalLimits::OperationalLimits“	99
Bild 33 – Logisches Diagramm „OperationalLimits::BranchGroup“	100
Bild 34 – Logisches Diagramm „Topology::TopologicalNodeTerminal“	107
Bild 35 – Logisches Diagramm „Topology::Topology“	108
Bild 36 – Logisches Diagramm „Topology::TopologyMeasRelations“	109
Bild 37 – Logisches Diagramm „Topology::TopologyReporting“	110
Bild 38 – Logisches Diagramm „Topology::Main“	111
Bild 39 – Logisches Diagramm „Wires::DocumentationExampleInheritance“	114
Bild 40 – Logisches Diagramm „Wires::MutualCoupling“	115
Bild 41 – Logisches Diagramm „Wires::Schedules“	116
Bild 42 – Logisches Diagramm „Wires::DataTypes“	117
Bild 43 – Logisches Diagramm „Wires::InheritanceHierarchy“	118
Bild 44 – Logisches Diagramm „Wires::LineModel“	119
Bild 45 – Logisches Diagramm „Wires::NamingHierarchyPart1“	120
Bild 46 – Logisches Diagramm „Wires::NamingHierarchyPart2“	121
Bild 47 – Logisches Diagramm „Wires::RegulatingEquipment“	122
Bild 48 – Logisches Diagramm „Wires::TransformerModel“	123
Bild 49 – Logisches Diagramm „Wires::VoltageControl“	124
Bild 50 – Logisches Diagramm „Generation::Main“	181
Bild 51 – Logisches Diagramm „GenerationDynamics::Main“	182
Bild 52 – Logisches Diagramm „GenerationDynamics::DataTypes“	182
Bild 53 – Logisches Diagramm „Production::Nuclear“	200
Bild 54 – Logisches Diagramm „Production::Main“	201

	Seite
Bild 55 – Logisches Diagramm „Production::DataTyps“	202
Bild 56 – Logisches Diagramm „Production::Hydro“	203
Bild 57 – Logisches Diagramm „Production::Thermal“	204
Bild 58 – Logisches Diagramm „LoadModel::Main“	250
Bild 59 – Logisches Diagramm „LoadModel::DataTyps“	250
Bild 60 – Logisches Diagramm „Outage::DataTyps“	264
Bild 61 – Logisches Diagramm „Outage::Main“	265
Bild 62 – Logisches Diagramm „Protection::Main“	269
Bild 63 – Logisches Diagramm „Equivalent::Main“	276
Bild 64 – Logisches Diagramm „Meas::DataTyps“	282
Bild 65 – Logisches Diagramm „Meas::Meas“	283
Bild 66 – Logisches Diagramm „Meas::Control“	284
Bild 67 – Logisches Diagramm „Meas::InheritanceStructure“	285
Bild 68 – Logisches Diagramm „Meas::Measurement“ mit Grenzwerten	286
Bild 69 – Logisches Diagramm „Meas::Quality“	287
Bild 70 – Logisches Diagramm „SCADA::DataTyps“	307
Bild 71 – Logisches Diagramm „SCADA::Main“	308
Bild 72 – Logisches Diagramm „ControlArea::ControlArea“	313
Bild 73 – Logisches Diagramm „ControlArea::ControlAreaInheritance“	314
Bild 74 – Logisches Diagramm „ControlArea::DataTyps“	314
Bild 75 – Logisches Diagramm „Contingency::Contingency“	318
Bild 76 – Logisches Diagramm „StateVariables::StateVariables“	321
 Tabellen	
Tabelle 1 – Namenskonventionen für „MeasurementType“	43
Tabelle 2 – Namenskonventionen für „MeasurementValueSource“	44
Tabelle 3 – Attribute	49
Tabelle 4 – Assoziationsenden	50
Tabelle 5 – Aufzählungen	50
Tabelle 6 – Attribute von „IEC61970::IEC61970CIMVersion“	51
Tabelle 7 – Attribute von „Domain::AbsoluteDate“	56
Tabelle 8 – Attribute von „Domain::AbsoluteDateTime“	57
Tabelle 9 – Attribute von „Domain::ActivePower“	57
Tabelle 10 – Attribute von „Domain::ActivePowerChangeRate“	57
Tabelle 11 – Attribute von „Domain::Admittance“	58
Tabelle 12 – Attribute von „Domain::AngleDegrees“	58
Tabelle 13 – Attribute von „Domain::AngleRadians“	58
Tabelle 14 – Attribute von „Domain::ApparentPower“	58
Tabelle 15 – Attribute von „Domain::Capacitance“	59

	Seite
Tabelle 16 – Attribute von „Domain::Conductance“	59
Tabelle 17 – Attribute von „Domain::CostPerEnergyUnit“	59
Tabelle 18 – Attribute von „Domain::CostRate“	60
Tabelle 19 – Literale von „Domain::Currency“	60
Tabelle 20 – Attribute von „Domain::CurrentFlow“	60
Tabelle 21 – Attribute von „Domain::Damping“	61
Tabelle 22 – Attribute von „Domain::FloatQuantity“	61
Tabelle 23 – Attribute von „Domain::Frequency“	61
Tabelle 24 – Attribute von „Domain::Hours“	62
Tabelle 25 – Attribute von „Domain::Impedance“	62
Tabelle 26 – Attribute von „Domain::Inductance“	62
Tabelle 27 – Attribute von „Domain::IntegerQuantity“	62
Tabelle 28 – Attribute von „Domain::KWActivePower“	63
Tabelle 29 – Attribute von „Domain::Length“	63
Tabelle 30 – Attribute von „Domain::Minutes“	63
Tabelle 31 – Literale von „Domain::MonetaryAmountPerEnergyUnit“	63
Tabelle 32 – Literale von „Domain::MonetaryAmountPerHeatUnit“	64
Tabelle 33 – Literale von „Domain::MonetaryAmountRate“	64
Tabelle 34 – Attribute von „Domain::Money“	64
Tabelle 35 – Attribute von „Domain::PerCent“	64
Tabelle 36 – Attribute von „Domain::Pressure“	65
Tabelle 37 – Attribute von „Domain::PU“	65
Tabelle 38 – Attribute von „Domain::Reactance“	65
Tabelle 39 – Attribute von „Domain::ReactivePower“	66
Tabelle 40 – Attribute von „Domain::RealEnergy“	66
Tabelle 41 – Attribute von „Domain::Resistance“	66
Tabelle 42 – Attribute von „Domain::RotationSpeed“	66
Tabelle 43 – Attribute von „Domain::Seconds“	67
Tabelle 44 – Attribute von „Domain::StringQuantity“	67
Tabelle 45 – Attribute von „Domain::Susceptance“	67
Tabelle 46 – Attribute von „Domain::Temperature“	68
Tabelle 47 – Literale von „Domain::UnitMultiplier“	68
Tabelle 48 – Literale von „Domain::UnitSymbol“	68
Tabelle 49 – Attribute von „Domain::Voltage“	69
Tabelle 50 – Attribute von „Domain::VoltagePerReactivePower“	70
Tabelle 51 – Attribute von „Domain::Volume“	70
Tabelle 52 – Attribute von „Domain::WaterLevel“	70
Tabelle 53 – Attribute von „Domain::Weight“	71
Tabelle 54 – Attribute von „Core::ReportingGroup“	75

	Seite
Tabelle 55 – Assoziationsenden von „Core::ReportingGroup“ mit anderen Klassen.....	76
Tabelle 56 – Attribute von „Core::ReportingSuperGroup“	76
Tabelle 57 – Assoziationsenden von „Core::ReportingSuperGroup“ mit anderen Klassen	76
Tabelle 58 – Attribute von „Core::BasePower“	77
Tabelle 59 – Attribute von „Core::BaseVoltage“	77
Tabelle 60 – Assoziationsenden von „Core::BaseVoltage“ mit anderen Klassen	77
Tabelle 61 – Attribute von „Core::BasicIntervalSchedule“	78
Tabelle 62 – Attribute von „Core::Bay“	78
Tabelle 63 – Assoziationsenden von „Core::Bay“ mit anderen Klassen	79
Tabelle 64 – Literale von „Core::BreakerConfiguration“	79
Tabelle 65 – Literale von „Core::BusbarConfiguration“	79
Tabelle 66 – Literale von „Core::CompanyType“	80
Tabelle 67 – Attribute von „Core::ConductingEquipment“	80
Tabelle 68 – Assoziationsenden von „Core::ConductingEquipment“ mit anderen Klassen	81
Tabelle 69 – Attribute von „Core::ConnectivityNode“	81
Tabelle 70 – Assoziationsenden von „Core::ConnectivityNode“ mit anderen Klassen	82
Tabelle 71 – Attribute von „Core::ConnectivityNodeContainer“	82
Tabelle 72 – Assoziationsenden von „Core::ConnectivityNodeContainer“ mit anderen Klassen	82
Tabelle 73 – Attribute von „Core::Curve“	83
Tabelle 74 – Assoziationsenden von „Core::Curve“ mit anderen Klassen	83
Tabelle 75 – Attribute von „Core::CurveData“	84
Tabelle 76 – Assoziationsenden von „Core::CurveData“ mit anderen Klassen	84
Tabelle 77 – Literale von „Core::CurveStyle“	84
Tabelle 78 – Attribute von „Core::Equipment“	85
Tabelle 79 – Assoziationsenden von „Core::Equipment“ mit anderen Klassen	85
Tabelle 80 – Attribute von „Core::EquipmentContainer“	86
Tabelle 81 – Assoziationsenden von „Core::EquipmentContainer“ mit anderen Klassen.....	86
Tabelle 82 – Attribute von „Core::GeographicalRegion“	86
Tabelle 83 – Assoziationsenden von „Core::GeographicalRegion“ mit anderen Klassen.....	87
Tabelle 84 – Attribute von „Core::IdentifiedObject“	87
Tabelle 85 – Attribute von „Core::IrregularIntervalSchedule“	87
Tabelle 86 – Assoziationsenden von „Core::IrregularIntervalSchedule“ mit anderen Klassen	88
Tabelle 87 – Attribute von „Core::IrregularTimePoint“	88
Tabelle 88 – Assoziationsenden von „Core::IrregularTimePoint“ mit anderen Klassen.....	88
Tabelle 89 – Attribute von „Core::OperatingParticipant“	89
Tabelle 90 – Assoziationsenden von „Core::OperatingParticipant“ mit anderen Klassen.....	89
Tabelle 91 – Attribute von „Core::OperatingShare“	89
Tabelle 92 – Assoziationsenden von „Core::OperatingShare“ mit anderen Klassen	89
Tabelle 93 – Literale von „Core::PhaseCode“	90

	Seite
Tabelle 94 – Attribute von „Core::PowerSystemResource“	90
Tabelle 95 – Assoziationsenden von „Core::PowerSystemResource“ mit anderen Klassen	91
Tabelle 96 – Attribute von „Core::PsrList“	91
Tabelle 97 – Assoziationsenden von „Core::PsrList“ mit anderen Klassen	92
Tabelle 98 – Attribute von „Core::PSRType“	92
Tabelle 99 – Assoziationsenden von „Core::PSRType“ mit anderen Klassen.....	92
Tabelle 100 – Attribute von „Core::RegularIntervalSchedule“	92
Tabelle 101 – Assoziationsenden von „Core::RegularIntervalSchedule“ mit anderen Klassen.....	93
Tabelle 102 – Attribute von „Core::RegularTimePoint“	93
Tabelle 103 – Assoziationsenden von „Core::RegularTimePoint“ mit anderen Klassen	93
Tabelle 104 – Attribute von „Core::SubGeographicalRegion“	94
Tabelle 105 – Assoziationsenden von „Core::SubGeographicalRegion“ mit anderen Klassen.....	94
Tabelle 106 – Attribute von „Core::Substation“	94
Tabelle 107 – Assoziationsenden von „Core::Substation“ mit anderen Klassen	95
Tabelle 108 – Attribute von „Core::Terminal“	95
Tabelle 109 – Assoziationsenden von „Core::Terminal“ mit anderen Klassen	96
Tabelle 110 – Attribute von „Core::Unit“	97
Tabelle 111 – Assoziationsenden von „Core::Unit“ mit anderen Klassen.....	97
Tabelle 112 – Attribute von „Core::VoltageLevel“	97
Tabelle 113 – Assoziationsenden von „Core::VoltageLevel“ mit anderen Klassen	98
Tabelle 114 – Literale von „OperationalLimits::OperationalLimitDirectionKind“.....	100
Tabelle 115 – Attribute von „OperationalLimits::OperationalLimitType“	101
Tabelle 116 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::OperationalLimitType“ mit anderen Klassen.....	101
Tabelle 117 – Attribute von „OperationalLimits::ActivePowerLimit“	101
Tabelle 118 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::ActivePowerLimit“ mit anderen Klassen	102
Tabelle 119 – Attribute von „OperationalLimits::ApparentPowerLimit“	102
Tabelle 120 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::ApparentPowerLimit“ mit anderen Klassen.....	102
Tabelle 121 – Attribute von „OperationalLimits::BranchGroup“	103
Tabelle 122 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::BranchGroup“ mit anderen Klassen	103
Tabelle 123 – Attribute von „OperationalLimits::BranchGroupTerminal“	103
Tabelle 124 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::BranchGroupTerminal“ mit anderen Klassen.....	103
Tabelle 125 – Attribute von „OperationalLimits::CurrentLimit“	104
Tabelle 126 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::CurrentLimit“ mit anderen Klassen	104
Tabelle 127 – Attribute von „OperationalLimits::OperationalLimit“	104
Tabelle 128 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::OperationalLimit“ mit anderen Klassen.....	105
Tabelle 129 – Attribute von „OperationalLimits::OperationalLimitSet“	105
Tabelle 130 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::OperationalLimitSet“ mit anderen Klassen	105

	Seite
Tabelle 131 – Attribute von „OperationalLimits::VoltageLimit“	106
Tabelle 132 – Assoziationsenden von „OperationalLimits::VoltageLimit“ mit anderen Klassen	106
Tabelle 133 – Attribute von „Topology::BusNameMarker“	112
Tabelle 134 – Assoziationsenden von „Topology::BusNameMarker“ mit anderen Klassen	112
Tabelle 135 – Attribute von „Topology::TopologicalNode“	113
Tabelle 136 – Assoziationsenden von „Topology::TopologicalNode“ mit anderen Klassen	113
Tabelle 137 – Attribute von „Wires::ImpedanceVariationCurve“	124
Tabelle 138 – Assoziationsenden von „Wires::ImpedanceVariationCurve“ mit anderen Klassen	125
Tabelle 139 – Attribute von „Wires::PhaseVariationCurve“	125
Tabelle 140 – Assoziationsenden von „Wires::PhaseVariationCurve“ mit anderen Klassen	126
Tabelle 141 – Attribute von „Wires::RatioVariationCurve“	126
Tabelle 142 – Assoziationsenden von „Wires::RatioVariationCurve“ mit anderen Klassen	126
Tabelle 143 – Literale von „Wires::RegulatingControlModeKind“	127
Tabelle 144 – Attribute von „Wires::SwitchSchedule“	127
Tabelle 145 – Assoziationsenden von „Wires::SwitchSchedule“ mit anderen Klassen	128
Tabelle 146 – Attribute von „Wires::ACLLineSegment“	128
Tabelle 147 – Assoziationsenden von „Wires::ACLLineSegment“ mit anderen Klassen	129
Tabelle 148 – Attribute von „Wires::Breaker“	129
Tabelle 149 – Assoziationsenden von „Wires::Breaker“ mit anderen Klassen	130
Tabelle 150 – Attribute von „Wires::BusbarSection“	131
Tabelle 151 – Assoziationsenden von „Wires::BusbarSection“ mit anderen Klassen	131
Tabelle 152 – Attribute von „Wires::CompositeSwitch“	132
Tabelle 153 – Assoziationsenden von „Wires::CompositeSwitch“ mit anderen Klassen	132
Tabelle 154 – Attribute von „Wires::CompositeSwitchType“	133
Tabelle 155 – Attribute von „Wires::Conductor“	133
Tabelle 156 – Assoziationsenden von „Wires::Conductor“ mit anderen Klassen	133
Tabelle 157 – Attribute von „Wires::Connector“	134
Tabelle 158 – Assoziationsenden von „Wires::Connector“ mit anderen Klassen	134
Tabelle 159 – Literale von „Wires::CoolantType“	135
Tabelle 160 – Attribute von „Wires::DCLLineSegment“	135
Tabelle 161 – Assoziationsenden von „Wires::DCLLineSegment“ mit anderen Klassen	136
Tabelle 162 – Attribute von „Wires::Disconnecter“	136
Tabelle 163 – Assoziationsenden von „Wires::Disconnecter“ mit anderen Klassen	137
Tabelle 164 – Attribute von „Wires::EnergyConsumer“	138
Tabelle 165 – Assoziationsenden von „Wires::EnergyConsumer“ mit anderen Klassen	138
Tabelle 166 – Attribute von „Wires::EnergySource“	139
Tabelle 167 – Assoziationsenden von „Wires::EnergySource“ mit anderen Klassen	139
Tabelle 168 – Attribute von „Wires::FrequencyConverter“	140
Tabelle 169 – Assoziationsenden von „Wires::FrequencyConverter“ mit anderen Klassen	141

	Seite
Tabelle 170 – Attribute von „Wires::Fuse“	141
Tabelle 171 – Assoziationsenden von „Wires::Fuse“ mit anderen Klassen	142
Tabelle 172 – Attribute von „Wires::Ground“	143
Tabelle 173 – Assoziationsenden von „Wires::Ground“ mit anderen Klassen	143
Tabelle 174 – Attribute von „Wires::GroundDisconnecter“	144
Tabelle 175 – Assoziationsenden von „Wires::GroundDisconnecter“ mit anderen Klassen	144
Tabelle 176 – Attribute von „Wires::HeatExchanger“	145
Tabelle 177 – Assoziationsenden von „Wires::HeatExchanger“ mit anderen Klassen	145
Tabelle 178 – Attribute von „Wires::Jumper“	146
Tabelle 179 – Assoziationsenden von „Wires::Jumper“ mit anderen Klassen	146
Tabelle 180 – Attribute von „Wires::Junction“	147
Tabelle 181 – Assoziationsenden von „Wires::Junction“ mit anderen Klassen	147
Tabelle 182 – Attribute von „Wires::Line“	148
Tabelle 183 – Assoziationsenden von „Wires::Line“ mit anderen Klassen	148
Tabelle 184 – Attribute von „Wires::LoadBreakSwitch“	148
Tabelle 185 – Assoziationsenden von „Wires::LoadBreakSwitch“ mit anderen Klassen	149
Tabelle 186 – Attribute von „Wires::MutualCoupling“	150
Tabelle 187 – Assoziationsenden von „Wires::MutualCoupling“ mit anderen Klassen	150
Tabelle 188 – Attribute von „Wires::OperatingMode“	151
Tabelle 189 – Attribute von „Wires::PhaseTapChanger“	151
Tabelle 190 – Assoziationsenden von „Wires::PhaseTapChanger“ mit anderen Klassen	152
Tabelle 191 – Literale von „Wires::PhaseTapChangerKind“	153
Tabelle 192 – Attribute von „Wires::Plant“	153
Tabelle 193 – Assoziationsenden von „Wires::Plant“ mit anderen Klassen	153
Tabelle 194 – Attribute von „Wires::PowerTransformer“	154
Tabelle 195 – Assoziationsenden von „Wires::PowerTransformer“ mit anderen Klassen	154
Tabelle 196 – Attribute von „Wires::ProtectedSwitch“	155
Tabelle 197 – Assoziationsenden von „Wires::ProtectedSwitch“ mit anderen Klassen	155
Tabelle 198 – Attribute von „Wires::RatioTapChanger“	156
Tabelle 199 – Assoziationsenden von „Wires::RatioTapChanger“ mit anderen Klassen	157
Tabelle 200 – Attribute von „Wires::ReactiveCapabilityCurve“	157
Tabelle 201 – Assoziationsenden von „Wires::ReactiveCapabilityCurve“ mit anderen Klassen	158
Tabelle 202 – Attribute von „Wires::RectifierInverter“	158
Tabelle 203 – Assoziationsenden von „Wires::RectifierInverter“ mit anderen Klassen	159
Tabelle 204 – Attribute von „Wires::RegulatingCondEq“	160
Tabelle 205 – Assoziationsenden von „Wires::RegulatingCondEq“ mit anderen Klassen	160
Tabelle 206 – Attribute von „Wires::RegulatingControl“	161
Tabelle 207 – Assoziationsenden von „Wires::RegulatingControl“ mit anderen Klassen	161
Tabelle 208 – Attribute von „Wires::RegulationSchedule“	162

	Seite
Tabelle 209 – Assoziationsenden von „Wires::RegulationSchedule“ mit anderen Klassen	163
Tabelle 210 – Attribute von „Wires::Resistor“	163
Tabelle 211 – Assoziationsenden von „Wires::Resistor“ mit anderen Klassen	163
Tabelle 212 – Attribute von „Wires::SeriesCompensator“	164
Tabelle 213 – Assoziationsenden von „Wires::SeriesCompensator“ mit anderen Klassen	164
Tabelle 214 – Attribute von „Wires::ShuntCompensator“	165
Tabelle 215 – Assoziationsenden von „Wires::ShuntCompensator“ mit anderen Klassen	166
Tabelle 216 – Attribute von „Wires::StaticVarCompensator“	167
Tabelle 217 – Assoziationsenden von „Wires::StaticVarCompensator“ mit anderen Klassen	167
Tabelle 218 – Literale von „Wires::SVCControlMode“	168
Tabelle 219 – Attribute von „Wires::Switch“	169
Tabelle 220 – Assoziationsenden von „Wires::Switch“ mit anderen Klassen	169
Tabelle 221 – Attribute von „Wires::SynchronousMachine“	170
Tabelle 222 – Assoziationsenden von „Wires::SynchronousMachine“ mit anderen Klassen	172
Tabelle 223 – Literale von „Wires::SynchronousMachineOperatingMode“	173
Tabelle 224 – Literale von „Wires::SynchronousMachineType“	173
Tabelle 225 – Attribute von „Wires::TapChanger“	173
Tabelle 226 – Assoziationsenden von „Wires::TapChanger“ mit anderen Klassen	174
Tabelle 227 – Literale von „Wires::TapChangerKind“	175
Tabelle 228 – Attribute von „Wires::TapSchedule“	175
Tabelle 229 – Assoziationsenden von „Wires::TapSchedule“ mit anderen Klassen	176
Tabelle 230 – Literale von „Wires::TransformerControlMode“	176
Tabelle 231 – Attribute von „Wires::TransformerWinding“	176
Tabelle 232 – Assoziationsenden von „Wires::TransformerWinding“ mit anderen Klassen	177
Tabelle 233 – Attribute von „Wires::VoltageControlZone“	178
Tabelle 234 – Assoziationsenden von „Wires::VoltageControlZone“ mit anderen Klassen	178
Tabelle 235 – Literale von „Wires::WindingConnection“	179
Tabelle 236 – Attribute von „Wires::WindingTest“	179
Tabelle 237 – Assoziationsenden von „Wires::WindingTest“ mit anderen Klassen	180
Tabelle 238 – Literale von „Wires::WindingType“	180
Tabelle 239 – Literale von „GenerationDynamics::BoilerControlMode“	182
Tabelle 240 – Attribute von „GenerationDynamics::BWRSteamSupply“	183
Tabelle 241 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::BWRSteamSupply“ mit anderen Klassen	184
Tabelle 242 – Attribute von „GenerationDynamics::CombustionTurbine“	184
Tabelle 243 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::CombustionTurbine“ mit anderen Klassen	185
Tabelle 244 – Attribute von „GenerationDynamics::CTTempActivePowerCurve“	186
Tabelle 245 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::CTTempActivePowerCurve“ mit anderen Klassen	186

	Seite
Tabelle 246 – Attribute von „GenerationDynamics::DrumBoiler“	186
Tabelle 247 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::DrumBoiler“ mit anderen Klassen	187
Tabelle 248 – Attribute von „GenerationDynamics::FossilSteamSupply“	188
Tabelle 249 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::FossilSteamSupply“ mit anderen Klassen.....	189
Tabelle 250 – Attribute von „GenerationDynamics::HeatRecoveryBoiler“	190
Tabelle 251 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::HeatRecoveryBoiler“ mit anderen Klassen.....	191
Tabelle 252 – Attribute von „GenerationDynamics::HydroTurbine“	191
Tabelle 253 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::HydroTurbine“ mit anderen Klassen	192
Tabelle 254 – Attribute von „GenerationDynamics::PrimeMover“	192
Tabelle 255 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::PrimeMover“ mit anderen Klassen.....	192
Tabelle 256 – Attribute von „GenerationDynamics::PWRSteamSupply“	193
Tabelle 257 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::PWRSteamSupply“ mit anderen Klassen.....	194
Tabelle 258 – Attribute von „GenerationDynamics::SteamSupply“	194
Tabelle 259 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::SteamSupply“ mit anderen Klassen.....	194
Tabelle 260 – Attribute von „GenerationDynamics::SteamTurbine“	195
Tabelle 261 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::SteamTurbine“ mit anderen Klassen.....	196
Tabelle 262 – Attribute von „GenerationDynamics::Subcritical“.....	196
Tabelle 263 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::Subcritical“ mit anderen Klassen.....	197
Tabelle 264 – Attribute von „GenerationDynamics::Supercritical“	198
Tabelle 265 – Assoziationsenden von „GenerationDynamics::Supercritical“ mit anderen Klassen	199
Tabelle 266 – Literale von „GenerationDynamics::TurbineType“.....	199
Tabelle 267 – Literale von „Production::HydroEnergyConversionKind“	204
Tabelle 268 – Attribute von „Production::NuclearGeneratingUnit“	205
Tabelle 269 – Assoziationsenden von „Production::NuclearGeneratingUnit“ mit anderen Klassen	206
Tabelle 270 – Attribute von „Production::WindGeneratingUnit“	207
Tabelle 271 – Assoziationsenden von „Production::WindGeneratingUnit“ mit anderen Klassen	208
Tabelle 272 – Attribute von „Production::AirCompressor“.....	209
Tabelle 273 – Assoziationsenden von „Production::AirCompressor“ mit anderen Klassen.....	209
Tabelle 274 – Attribute von „Production::CAESPlant“.....	210
Tabelle 275 – Assoziationsenden von „Production::CAESPlant“ mit anderen Klassen.....	210
Tabelle 276 – Attribute von „Production::Classification“	210
Tabelle 277 – Attribute von „Production::CogenerationPlant“	211
Tabelle 278 – Assoziationsenden von „Production::CogenerationPlant“ mit anderen Klassen.....	211
Tabelle 279 – Attribute von „Production::CombinedCyclePlant“	212
Tabelle 280 – Assoziationsenden von „Production::CombinedCyclePlant“ mit anderen Klassen	212
Tabelle 281 – Attribute von „Production::CostPerHeatUnit“.....	212
Tabelle 282 – Attribute von „Production::Emission“	213

	Seite
Tabelle 283 – Attribute von „Production::EmissionAccount“	213
Tabelle 284 – Assoziationsenden von „Production::EmissionAccount“ mit anderen Klassen	214
Tabelle 285 – Attribute von „Production::EmissionCurve“	214
Tabelle 286 – Assoziationsenden von „Production::EmissionCurve“ mit anderen Klassen	215
Tabelle 287 – Literale von „Production::EmissionType“	215
Tabelle 288 – Literale von „Production::EmissionValueSource“	215
Tabelle 289 – Attribute von „Production::FossilFuel“	216
Tabelle 290 – Assoziationsenden von „Production::FossilFuel“ mit anderen Klassen	216
Tabelle 291 – Attribute von „Production::FuelAllocationSchedule“	217
Tabelle 292 – Assoziationsenden von „Production::FuelAllocationSchedule“ mit anderen Klassen	218
Tabelle 293 – Literale von „Production::FuelType“	218
Tabelle 294 – Attribute von „Production::GeneratingUnit“	218
Tabelle 295 – Assoziationsenden von „Production::GeneratingUnit“ mit anderen Klassen	221
Tabelle 296 – Literale von „Production::GeneratorControlMode“	221
Tabelle 297 – Literale von „Production::GeneratorControlSource“	222
Tabelle 298 – Literale von „Production::GeneratorOperatingMode“	222
Tabelle 299 – Attribute von „Production::GenUnitOpCostCurve“	222
Tabelle 300 – Assoziationsenden von „Production::GenUnitOpCostCurve“ mit anderen Klassen	223
Tabelle 301 – Attribute von „Production::GenUnitOpSchedule“	223
Tabelle 302 – Assoziationsenden von „Production::GenUnitOpSchedule“ mit anderen Klassen	224
Tabelle 303 – Attribute von „Production::GrossToNetActivePowerCurve“	224
Tabelle 304 – Assoziationsenden von „Production::GrossToNetActivePowerCurve“ mit anderen Klassen	225
Tabelle 305 – Attribute von „Production::HeatInputCurve“	225
Tabelle 306 – Assoziationsenden von „Production::HeatInputCurve“ mit anderen Klassen	226
Tabelle 307 – Attribute von „Production::HeatRate“	226
Tabelle 308 – Attribute von „Production::HeatRateCurve“	226
Tabelle 309 – Assoziationsenden von „Production::HeatRateCurve“ mit anderen Klassen	227
Tabelle 310 – Attribute von „Production::HydroGeneratingEfficiencyCurve“	227
Tabelle 311 – Assoziationsenden von „Production::HydroGeneratingEfficiencyCurve“ mit anderen Klassen	228
Tabelle 312 – Attribute von „Production::HydroGeneratingUnit“	228
Tabelle 313 – Assoziationsenden von „Production::HydroGeneratingUnit“ mit anderen Klassen	230
Tabelle 314 – Literale von „Production::HydroPlantType“	231
Tabelle 315 – Attribute von „Production::HydroPowerPlant“	231
Tabelle 316 – Assoziationsenden von „Production::HydroPowerPlant“ mit anderen Klassen	232
Tabelle 317 – Attribute von „Production::HydroPump“	232
Tabelle 318 – Assoziationsenden von „Production::HydroPump“ mit anderen Klassen	233
Tabelle 319 – Attribute von „Production::HydroPumpOpSchedule“	233

	Seite
Tabelle 320 – Assoziationsenden von „Production::HydroPumpOpSchedule“ mit anderen Klassen	234
Tabelle 321 – Attribute von „Production::IncrementalHeatRateCurve“	234
Tabelle 322 – Assoziationsenden von „Production::IncrementalHeatRateCurve“ mit anderen Klassen.....	235
Tabelle 323 – Attribute von „Production::InflowForecast“	235
Tabelle 324 – Assoziationsenden von „Production::InflowForecast“ mit anderen Klassen	235
Tabelle 325 – Attribute von „Production::LevelVsVolumeCurve“	236
Tabelle 326 – Assoziationsenden von „Production::LevelVsVolumeCurve“ mit anderen Klassen	236
Tabelle 327 – Attribute von „Production::PenstockLossCurve“	237
Tabelle 328 – Assoziationsenden von „Production::PenstockLossCurve“ mit anderen Klassen.....	237
Tabelle 329 – Attribute von „Production::Reservoir“	237
Tabelle 330 – Assoziationsenden von „Production::Reservoir“ mit anderen Klassen	238
Tabelle 331 – Attribute von „Production::ShutdownCurve“	239
Tabelle 332 – Assoziationsenden von „Production::ShutdownCurve“ mit anderen Klassen	240
Tabelle 333 – Attribute von „Production::StartIgnFuelCurve“	240
Tabelle 334 – Assoziationsenden von „Production::StartIgnFuelCurve“ mit anderen Klassen	240
Tabelle 335 – Attribute von „Production::StartMainFuelCurve“	241
Tabelle 336 – Assoziationsenden von „Production::StartMainFuelCurve“ mit anderen Klassen.....	241
Tabelle 337 – Attribute von „Production::StartRampCurve“	242
Tabelle 338 – Assoziationsenden von „Production::StartRampCurve“ mit anderen Klassen	242
Tabelle 339 – Attribute von „Production::StartupModel“	243
Tabelle 340 – Assoziationsenden von „Production::StartupModel“ mit anderen Klassen	243
Tabelle 341 – Attribute von „Production::SteamSendoutSchedule“	244
Tabelle 342 – Assoziationsenden von „Production::SteamSendoutSchedule“ mit anderen Klassen	244
Tabelle 343 – Attribute von „Production::TailbayLossCurve“	245
Tabelle 344 – Assoziationsenden von „Production::TailbayLossCurve“ mit anderen Klassen.....	245
Tabelle 345 – Attribute von „Production::TargetLevelSchedule“	245
Tabelle 346 – Assoziationsenden von „Production::TargetLevelSchedule“ mit anderen Klassen.....	246
Tabelle 347 – Attribute von „Production::ThermalGeneratingUnit“	246
Tabelle 348 – Assoziationsenden von „Production::ThermalGeneratingUnit“ mit anderen Klassen	248
Tabelle 349 – Attribute von „LoadModel::ConformLoad“	251
Tabelle 350 – Assoziationsenden von „LoadModel::ConformLoad“ mit anderen Klassen	251
Tabelle 351 – Attribute von „LoadModel::ConformLoadGroup“	252
Tabelle 352 – Assoziationsenden von „LoadModel::ConformLoadGroup“ mit anderen Klassen	252
Tabelle 353 – Attribute von „LoadModel::ConformLoadSchedule“	252
Tabelle 354 – Assoziationsenden von „LoadModel::ConformLoadSchedule“ mit anderen Klassen	253
Tabelle 355 – Attribute von „LoadModel::DayType“	253
Tabelle 356 – Assoziationsenden von „LoadModel::DayType“ mit anderen Klassen.....	254
Tabelle 357 – Attribute von „LoadModel::EnergyArea“	254

	Seite
Tabelle 358 – Assoziationsenden von „LoadModel::EnergyArea“ mit anderen Klassen	254
Tabelle 359 – Attribute von „LoadModel::LoadArea“	254
Tabelle 360 – Assoziationsenden von „LoadModel::LoadArea“ mit anderen Klassen	255
Tabelle 361 – Attribute von „LoadModel::LoadGroup“	255
Tabelle 362 – Assoziationsenden von „LoadModel::LoadGroup“ mit anderen Klassen	255
Tabelle 363 – Attribute von „LoadModel::LoadResponseCharacteristic“	256
Tabelle 364 – Assoziationsenden von „LoadModel::LoadResponseCharacteristic“ mit anderen Klassen	257
Tabelle 365 – Attribute von „LoadModel::NonConformLoad“	257
Tabelle 366 – Assoziationsenden von „LoadModel::NonConformLoad“ mit anderen Klassen	257
Tabelle 367 – Attribute von „LoadModel::NonConformLoadGroup“	258
Tabelle 368 – Assoziationsenden von „LoadModel::NonConformLoadGroup“ mit anderen Klassen	258
Tabelle 369 – Attribute von „LoadModel::NonConformLoadSchedule“	259
Tabelle 370 – Assoziationsenden von „LoadModel::NonConformLoadSchedule“ mit anderen Klassen	259
Tabelle 371 – Attribute von „LoadModel::PowerCutZone“	260
Tabelle 372 – Assoziationsenden von „LoadModel::PowerCutZone“ mit anderen Klassen	260
Tabelle 373 – Attribute von „LoadModel::Season“	260
Tabelle 374 – Assoziationsenden von „LoadModel::Season“ mit anderen Klassen	261
Tabelle 375 – Attribute von „LoadModel::SeasonDayTypeSchedule“	261
Tabelle 376 – Assoziationsenden von „LoadModel::SeasonDayTypeSchedule“ mit anderen Klassen	261
Tabelle 377 – Literale von „LoadModel::SeasonName“	262
Tabelle 378 – Attribute von „LoadModel::StationSupply“	262
Tabelle 379 – Assoziationsenden von „LoadModel::StationSupply“ mit anderen Klassen	262
Tabelle 380 – Attribute von „LoadModel::SubLoadArea“	263
Tabelle 381 – Assoziationsenden von „LoadModel::SubLoadArea“ mit anderen Klassen	263
Tabelle 382 – Attribute von „Outage::ClearanceTag“	266
Tabelle 383 – Assoziationsenden von „Outage::ClearanceTag“ mit anderen Klassen	266
Tabelle 384 – Attribute von „Outage::ClearanceTagType“	267
Tabelle 385 – Assoziationsenden von „Outage::ClearanceTagType“ mit anderen Klassen	267
Tabelle 386 – Attribute von „Outage::OutageSchedule“	267
Tabelle 387 – Assoziationsenden von „Outage::OutageSchedule“ mit anderen Klassen	268
Tabelle 388 – Attribute von „Outage::SwitchingOperation“	268
Tabelle 389 – Assoziationsenden von „Outage::SwitchingOperation“ mit anderen Klassen	268
Tabelle 390 – Literale von „Wires::SwitchState“	269
Tabelle 391 – Attribute von „Protection::CurrentRelay“	270
Tabelle 392 – Assoziationsenden von „Protection::CurrentRelay“ mit anderen Klassen	270
Tabelle 393 – Attribute von „Protection::FaultIndicator“	271
Tabelle 394 – Assoziationsenden von „Protection::FaultIndicator“ mit anderen Klassen	271

	Seite
Tabelle 395 – Attribute von „Protection::ProtectionEquipment“	272
Tabelle 396 – Assoziationsenden von „Protection::ProtectionEquipment“ mit anderen Klassen	272
Tabelle 397 – Attribute von „Protection::RecloseSequence“	273
Tabelle 398 – Assoziationsenden von „Protection::RecloseSequence“ mit anderen Klassen	273
Tabelle 399 – Attribute von „Protection::SurgeProtector“	274
Tabelle 400 – Assoziationsenden von „Protection::SurgeProtector“ mit anderen Klassen	274
Tabelle 401 – Attribute von „Protection::SynchrocheckRelay“	274
Tabelle 402 – Assoziationsenden von „Protection::SynchrocheckRelay“ mit anderen Klassen	275
Tabelle 403 – Attribute von „Equivalentents::EquivalentInjection“	276
Tabelle 404 – Assoziationsenden von „Equivalentents::EquivalentInjection“ mit anderen Klassen	277
Tabelle 405 – Attribute von „Equivalentents::EquivalentBranch“	278
Tabelle 406 – Assoziationsenden von „Equivalentents::EquivalentBranch“ mit anderen Klassen	278
Tabelle 407 – Attribute von „Equivalentents::EquivalentEquipment“	279
Tabelle 408 – Assoziationsenden von „Equivalentents::EquivalentEquipment“ mit anderen Klassen	279
Tabelle 409 – Attribute von „Equivalentents::EquivalentNetwork“	280
Tabelle 410 – Assoziationsenden von „Equivalentents::EquivalentNetwork“ mit anderen Klassen	280
Tabelle 411 – Attribute von „Equivalentents::EquivalentShunt“	280
Tabelle 412 – Assoziationsenden von „Equivalentents::EquivalentShunt“ mit anderen Klassen	281
Tabelle 413 – Attribute von „Meas::Accumulator“	287
Tabelle 414 – Assoziationsenden von „Meas::Accumulator“ mit anderen Klassen	288
Tabelle 415 – Attribute von „Meas::AccumulatorLimit“	288
Tabelle 416 – Assoziationsenden von „Meas::AccumulatorLimit“ mit anderen Klassen	288
Tabelle 417 – Attribute von „Meas::AccumulatorLimitSet“	288
Tabelle 418 – Assoziationsenden von „Meas::AccumulatorLimitSet“ mit anderen Klassen	289
Tabelle 419 – Attribute von „Meas::AccumulatorValue“	289
Tabelle 420 – Assoziationsenden von „Meas::AccumulatorValue“ mit anderen Klassen	289
Tabelle 421 – Attribute von „Meas::Analog“	290
Tabelle 422 – Assoziationsenden von „Meas::Analog“ mit anderen Klassen	290
Tabelle 423 – Attribute von „Meas::AnalogLimit“	291
Tabelle 424 – Assoziationsenden von „Meas::AnalogLimit“ mit anderen Klassen	291
Tabelle 425 – Attribute von „Meas::AnalogLimitSet“	291
Tabelle 426 – Assoziationsenden von „Meas::AnalogLimitSet“ mit anderen Klassen	291
Tabelle 427 – Attribute von „Meas::AnalogValue“	292
Tabelle 428 – Assoziationsenden von „Meas::AnalogValue“ mit anderen Klassen	292
Tabelle 429 – Attribute von „Meas::Command“	292
Tabelle 430 – Assoziationsenden von „Meas::Command“ mit anderen Klassen	293
Tabelle 431 – Attribute von „Meas::Control“	293
Tabelle 432 – Assoziationsenden von „Meas::Control“ mit anderen Klassen	294
Tabelle 433 – Attribute von „Meas::ControlType“	294

	Seite
Tabelle 434 – Assoziationsenden von „Meas::ControlType“ mit anderen Klassen	294
Tabelle 435 – Attribute von „Meas::CurrentTransformer“	295
Tabelle 436 – Assoziationsenden von „Meas::CurrentTransformer“ mit anderen Klassen	295
Tabelle 437 – Attribute von „Meas::Discrete“	296
Tabelle 438 – Assoziationsenden von „Meas::Discrete“ mit anderen Klassen	296
Tabelle 439 – Attribute von „Meas::DiscreteValue“	297
Tabelle 440 – Assoziationsenden von „Meas::DiscreteValue“ mit anderen Klassen	297
Tabelle 441 – Attribute von „Meas::Limit“	297
Tabelle 442 – Attribute von „Meas::LimitSet“	298
Tabelle 443 – Attribute von „Meas::Measurement“	299
Tabelle 444 – Assoziationsenden von „Meas::Measurement“ mit anderen Klassen	299
Tabelle 445 – Attribute von „Meas::MeasurementValue“	299
Tabelle 446 – Assoziationsenden von „Meas::MeasurementValue“ mit anderen Klassen	300
Tabelle 447 – Attribute von „Meas::MeasurementValueQuality“	300
Tabelle 448 – Assoziationsenden von „Meas::MeasurementValueQuality“ mit anderen Klassen	300
Tabelle 449 – Attribute von „Meas::MeasurementValueSource“	301
Tabelle 450 – Assoziationsenden von „Meas::MeasurementValueSource“ mit anderen Klassen	301
Tabelle 451 – Attribute von „Meas::PotentialTransformer“	301
Tabelle 452 – Assoziationsenden von „Meas::PotentialTransformer“ mit anderen Klassen	302
Tabelle 453 – Attribute von „Meas::Quality61850“	302
Tabelle 454 – Attribute von „Meas::SetPoint“	303
Tabelle 455 – Assoziationsenden von „Meas::SetPoint“ mit anderen Klassen	304
Tabelle 456 – Attribute von „Meas::StringMeasurement“	304
Tabelle 457 – Assoziationsenden von „Meas::StringMeasurement“ mit anderen Klassen	304
Tabelle 458 – Attribute von „Meas::StringMeasurementValue“	305
Tabelle 459 – Assoziationsenden von „Meas::StringMeasurementValue“ mit anderen Klassen	305
Tabelle 460 – Literale von „Wires::Validity“	305
Tabelle 461 – Attribute von „Meas::ValueAliasSet“	306
Tabelle 462 – Assoziationsenden von „Meas::ValueAliasSet“ mit anderen Klassen	306
Tabelle 463 – Attribute von „Meas::ValueToAlias“	306
Tabelle 464 – Assoziationsenden von „Meas::ValueToAlias“ mit anderen Klassen	307
Tabelle 465 – Attribute von „SCADA::CommunicationLink“	308
Tabelle 466 – Assoziationsenden von „SCADA::CommunicationLink“ mit anderen Klassen	309
Tabelle 467 – Attribute von „SCADA::RemoteControl“	309
Tabelle 468 – Assoziationsenden von „SCADA::RemoteControl“ mit anderen Klassen	309
Tabelle 469 – Attribute von „SCADA::RemotePoint“	310
Tabelle 470 – Assoziationsenden von „SCADA::RemotePoint“ mit anderen Klassen	310
Tabelle 471 – Attribute von „SCADA::RemoteSource“	310
Tabelle 472 – Assoziationsenden von „SCADA::RemoteSource“ mit anderen Klassen	311

	Seite
Tabelle 473 – Attribute von „SCADA::RemoteUnit“	311
Tabelle 474 – Assoziationsenden von „SCADA::RemoteUnit“ mit anderen Klassen.....	311
Tabelle 475 – Literale von „SCADA::RemoteUnitType“	312
Tabelle 476 – Literale von „SCADA::Source“	312
Tabelle 477 – Attribute von „ControlArea::AltGeneratingUnitMeas“	315
Tabelle 478 – Assoziationsenden von „ControlArea::AltGeneratingUnitMeas“ mit anderen Klassen	315
Tabelle 479 – Attribute von „ControlArea::AltTieMeas“.....	315
Tabelle 480 – Assoziationsenden von „ControlArea::AltTieMeas“ mit anderen Klassen.....	315
Tabelle 481 – Attribute von „ControlArea::ControlArea“	316
Tabelle 482 – Assoziationsenden von „ControlArea::ControlArea“ mit anderen Klassen	316
Tabelle 483 – Assoziationsenden von „ControlArea::ControlAreaGeneratingUnit“ mit anderen Klassen.....	317
Tabelle 484 – Attribute von „ControlArea::ControlAreaTypeKind“	317
Tabelle 485 – Attribute von „ControlArea::TieFlow“	317
Tabelle 486 – Assoziationsenden von „ControlArea::TieFlow“ mit anderen Klassen	317
Tabelle 487 – Attribute von „Contingency::ContingencyEquipment“	319
Tabelle 488 – Assoziationsenden von „Contingency::ContingencyEquipment“ mit anderen Klassen.....	319
Tabelle 489 – Literale von „Contingency::ContingencyEquipmentStatusKind“.....	319
Tabelle 490 – Attribute von „Contingency::Contingency“	319
Tabelle 491 – Assoziationsenden von „Contingency::Contingency“ mit anderen Klassen.....	320
Tabelle 492 – Attribute von „Contingency::ContingencyElement“	320
Tabelle 493 – Assoziationsenden von „Contingency::ContingencyElement“ mit anderen Klassen.....	320
Tabelle 494 – Attribute von „StateVariables::SvShortCircuit“	321
Tabelle 495 – Assoziationsenden von „StateVariables::SvShortCircuit“ mit anderen Klassen	322
Tabelle 496 – Attribute von „StateVariables::SvInjection“	322
Tabelle 497 – Assoziationsenden von „StateVariables::SvInjection“ mit anderen Klassen.....	322
Tabelle 498 – Attribute von „StateVariables::SvPowerFlow“	323
Tabelle 499 – Assoziationsenden von „StateVariables::SvPowerFlow“ mit anderen Klassen	323
Tabelle 500 – Attribute von „StateVariables::SvShuntCompensatorSections“	323
Tabelle 501 – Assoziationsenden von „StateVariables::SvShuntCompensatorSections“ mit anderen Klassen.....	323
Tabelle 502 – Attribute von „StateVariables::SvStatus“	323
Tabelle 503 – Assoziationsenden von „StateVariables::SvStatus“ mit anderen Klassen.....	324
Tabelle 504 – Attribute von „StateVariables::SvTapStep“.....	324
Tabelle 505 – Assoziationsenden von „StateVariables::SvTapStep“ mit anderen Klassen.....	324
Tabelle 506 – Attribute von „StateVariables::SvVoltage“	324
Tabelle 507 – Assoziationsenden von „StateVariables::SvVoltage“ mit anderen Klassen.....	324
Tabelle 508 – Attribute von „StateVariables::TopologicalIsland“	325
Tabelle 509 – Assoziationsenden von „StateVariables::TopologicalIsland“ mit anderen Klassen	325