

# DIN 77005-2:2023-12 (D)

## Lebenslaufakte für technische Anlagen - Teil 2: Digitale Lebenslaufakte

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	14
Einleitung .....	15
1 Anwendungsbereich.....	16
2 Normative Verweisungen .....	16
3 Begriffe .....	17
4 Einführung.....	19
5 Informationsmodell der digitalen Lebenslaufakte .....	21
5.1 Allgemeines.....	21
5.2 Kernmodell.....	22
5.3 Personenbezogene Metadaten.....	24
5.3.1 Übersicht.....	24
5.3.2 Metadaten für Adressangaben .....	24
5.3.3 Metadaten für Personen.....	31
5.4 Metadaten zur Identifikation .....	35
5.4.1 Übersicht.....	35
5.4.2 Klasse Identity.....	35
5.5 Metadaten für Objekte.....	36
5.5.1 Übersicht.....	36
5.5.2 Klasse ReferenceObject.....	37
5.5.3 Klasse Asset.....	37
5.5.4 Klasse AssetPartyRole .....	38
5.5.5 Klasse AssetStructure .....	38
5.5.6 Klasse AssetStructureAssociation.....	39
5.5.7 Klasse AssetInstance .....	40
5.5.8 Klasse AssetType .....	41
5.5.9 Klasse Plant.....	41
5.5.10 Klasse Equipment.....	41
5.5.11 Klasse Component.....	42
5.6 Metadaten für Lebenslaufakten.....	42
5.6.1 Übersicht.....	42
5.6.2 Klasse LifecycleRecord .....	43
5.6.3 Klasse PlantLifecycleRecord.....	46
5.6.4 Klasse EquipmentLifecycleRecord.....	48
5.6.5 Klasse ComponentLifecycleRecord.....	50
5.6.6 Klasse TypicalLifecycleRecord.....	52
5.7 Metadaten für dokumentierte Informationen .....	54
5.7.1 Übersicht.....	54
5.7.2 Allgemeine Metadaten für dokumentierte Informationen.....	56
5.7.3 Metadaten für Informationssätze .....	60
5.7.4 Metadaten für Dokumente .....	61
5.7.5 Metadaten für Daten.....	67
5.7.6 Metadaten für Verweise .....	70
5.8 Metadaten für Vorgaben .....	77
5.8.1 Übersicht.....	77
5.8.2 Arten von Vorgaben.....	78
5.8.3 Vorgaben für die Identifikation .....	80

5.8.4	Vorgaben für Lebenslaufakten .....	81
5.8.5	Vorgaben für Rollen .....	83
5.8.6	Vorgaben für Tätigkeiten .....	85
5.8.7	Vorgaben zum Lebenszyklus von Objekten.....	88
5.8.8	Vorgaben für Daten .....	90
5.8.9	Vorgaben für Dokumente .....	93
5.8.10	Vorgaben für Objekte.....	100
5.8.11	Vorgaben für Ereignisse.....	102
5.9	Metadaten für sichtenspezifische Vorgaben .....	103
5.9.1	Übersicht.....	103
5.9.2	Vorgaben zur ökonomischen Sicht.....	104
5.9.3	Vorgaben zur rechtlichen Sicht.....	108
5.9.4	Vorgaben zur stofflichen Sicht .....	115
5.9.5	Vorgaben zur technischen Sicht .....	117
5.9.6	Vorgaben zur prozesstechnischen Sicht .....	118
5.10	Metadaten zum Logbuch .....	119
5.10.1	Übersicht.....	119
5.10.2	Klasse Activity .....	119
5.10.3	Klasse Event .....	120
5.10.4	Klasse LifecyclePhase .....	121
5.10.5	Klasse AssetState .....	122
5.11	Metadaten für Sichten.....	123
5.11.1	Klasse View.....	123
5.11.2	Klasse EconomicView.....	123
5.11.3	Klasse LegalView .....	124
5.11.4	Klasse MaterialView .....	125
5.11.5	Klasse TechnicalView .....	126
5.11.6	Klasse ProcessTechnologyView.....	127
5.12	Mapping.....	127
5.12.1	Übersicht.....	127
5.12.2	Klasse SpecificationMapping.....	128
6	Anwendung der digitalen Lebenslaufakte .....	128
6.1	Übersicht.....	128
6.2	Anforderungen an die Organisation .....	129
6.3	Einführung und Anlegen .....	129
6.4	Verwaltung und Führung.....	129
6.5	Austausch und Abschluss.....	130
7	Austausch von Lebenslaufakten.....	131
7.1	Übersicht.....	131
7.2	Export einer Lebenslaufakte .....	131
7.2.1	Übersicht.....	131
7.2.2	Vollständige Übergabe mit Eigentumswechsel .....	131
7.2.3	Filtern von Informationen.....	131
7.2.4	Übersetzung von Vorgaben .....	132
7.3	Übernahme einer Lebenslaufakte .....	132
7.4	Reimport von Lebenslaufakten .....	133
Anhang A (informativ) Hinweise zur Modellierung .....		135
A.1	Unified Modeling Language.....	135
A.2	Erläuterungen zu Instanzen.....	136
A.3	Datentypen .....	137
Anhang B (informativ) Anwendungsfälle.....		138
B.1	Allgemeines.....	138
B.2	Anwendungsbeispiel Anlegen von Objekten und Lebenslaufakten.....	138
B.2.1	Beschreibung.....	138
B.2.2	Anwendung .....	139

<b>B.3</b>	<b>Anwendungsbeispiel Bestellung von Bauteilen und Abstimmen der zu liefernden Dokumentation .....</b>	<b>141</b>
<b>B.3.1</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>141</b>
<b>B.3.2</b>	<b>Anwendung.....</b>	<b>142</b>
<b>B.4</b>	<b>Anwendungsbeispiel Instandsetzung Kraftwerk.....</b>	<b>146</b>
<b>B.4.1</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>146</b>
<b>B.4.2</b>	<b>Anwendung.....</b>	<b>146</b>
<b>B.5</b>	<b>Anwendungsbeispiel zum Mapping.....</b>	<b>149</b>
<b>B.5.1</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>149</b>
<b>B.5.2</b>	<b>Anwendung.....</b>	<b>149</b>
	<b>Anhang C (informativ) Hinweise für Lebenslaufaktensysteme .....</b>	<b>151</b>
	<b>Anhang D (informativ) Bezeichnung der Modellelemente.....</b>	<b>152</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>154</b>

## **Bilder**

<b>Bild 1</b>	<b>— Interoperabilität zweier Lebenslaufakten .....</b>	<b>20</b>
<b>Bild 2</b>	<b>— Paketübersicht des Modells zur digitalen Lebenslaufakte .....</b>	<b>22</b>
<b>Bild 3</b>	<b>— Kernmodell der digitalen Lebenslaufakte.....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 4</b>	<b>— Einfache Darstellung des Pakets common mitsamt dessen Beziehungen .....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 5</b>	<b>— Beziehungen zwischen Personen und Adressen .....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 6</b>	<b>— Vererbungshierarchie von Adressen .....</b>	<b>25</b>
<b>Bild 7</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse GeographicLocation.....</b>	<b>26</b>
<b>Bild 8</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse PostalAddress.....</b>	<b>26</b>
<b>Bild 9</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse ElectronicAddress .....</b>	<b>27</b>
<b>Bild 10</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse WebAddress.....</b>	<b>28</b>
<b>Bild 11</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse NetworkAddress .....</b>	<b>28</b>
<b>Bild 12</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse TelephoneNumber.....</b>	<b>29</b>
<b>Bild 13</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse ElectronicMailAddress.....</b>	<b>30</b>
<b>Bild 14</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse PhysicalAddress .....</b>	<b>30</b>
<b>Bild 15</b>	<b>— Vererbungshierarchie für Personen.....</b>	<b>32</b>
<b>Bild 16</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse Party.....</b>	<b>32</b>
<b>Bild 17</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse Organization.....</b>	<b>33</b>
<b>Bild 18</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse Person.....</b>	<b>34</b>
<b>Bild 19</b>	<b>— Einfache Darstellung der Klasse Identity.....</b>	<b>35</b>
<b>Bild 20</b>	<b>— Vererbungshierarchie für Bezugsobjekte.....</b>	<b>37</b>

<b>Bild 21 — Einfache Darstellung der Klasse Asset.....</b>	<b>37</b>
<b>Bild 22 — Einfache Darstellung der Klasse AssetPartyRole .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild 23 — Einfache Darstellung der Klasse AssetStructure .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild 24 — Einfache Darstellung der Klasse AssetStructureAssociation .....</b>	<b>40</b>
<b>Bild 25 — Einfache Darstellung der Klasse AssetInstance .....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 26 — Einfache Darstellung der Klasse AssetType .....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 27 — Einfache Darstellung der Klasse Plant.....</b>	<b>41</b>
<b>Bild 28 — Einfache Darstellung der Klasse Equipment.....</b>	<b>42</b>
<b>Bild 29 — Einfache Darstellung der Klasse Component.....</b>	<b>42</b>
<b>Bild 30 — Einfache Darstellung des Pakets records mitsamt dessen Beziehungen.....</b>	<b>42</b>
<b>Bild 31 — Vererbungshierarchie von Lebenslaufakten .....</b>	<b>43</b>
<b>Bild 32 — Einfache Darstellung der Klasse LifecycleRecord .....</b>	<b>44</b>
<b>Bild 33 — Spezialisierung zur Lebenslaufakte einer technischen Anlage .....</b>	<b>47</b>
<b>Bild 34 — Einfache Darstellung der Klasse PlantLifecycleRecord.....</b>	<b>47</b>
<b>Bild 35 — Spezialisierung zur Lebenslaufakte eines Anlagenteils .....</b>	<b>49</b>
<b>Bild 36 — Einfache Darstellung der Klasse EquipmentLifecycleRecord .....</b>	<b>49</b>
<b>Bild 37 — Spezialisierung zur Lebenslaufakte eines Bauteils .....</b>	<b>51</b>
<b>Bild 38 — Einfache Darstellung der Klasse ComponentLifecycleRecord .....</b>	<b>51</b>
<b>Bild 39 — Spezialisierung zur Lebenslaufakte zur Mehrfachanwendung.....</b>	<b>53</b>
<b>Bild 40 — Einfache Darstellung der Klasse TypicalLifecycleRecord.....</b>	<b>53</b>
<b>Bild 41 — Vererbungshierarchie für dokumentierte Informationen.....</b>	<b>55</b>
<b>Bild 42 — Einfache Darstellung des Pakets information mitsamt dessen Beziehungen .....</b>	<b>56</b>
<b>Bild 43 — Modellierung von dokumentierten Informationen .....</b>	<b>57</b>
<b>Bild 44 — Einfache Darstellung der Klasse InformationSet .....</b>	<b>60</b>
<b>Bild 45 — Einfache Darstellung des Pakets document mitsamt dessen Beziehungen.....</b>	<b>61</b>
<b>Bild 46 — Einfache Darstellung der Klasse Document .....</b>	<b>62</b>
<b>Bild 47 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentVersion .....</b>	<b>63</b>
<b>Bild 48 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentDescription .....</b>	<b>64</b>
<b>Bild 49 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentPartyRole.....</b>	<b>65</b>

<b>Bild 50 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentRelationship .....</b>	<b>66</b>
<b>Bild 51 — Vererbungshierarchie für Daten.....</b>	<b>68</b>
<b>Bild 52 — Einfache Darstellung des Pakets data mitsamt dessen Beziehungen .....</b>	<b>68</b>
<b>Bild 53 — Einfache Darstellung der Klasse Data .....</b>	<b>68</b>
<b>Bild 54 — Einfache Darstellung der Klasse DataValue .....</b>	<b>69</b>
<b>Bild 55 — Einfache Darstellung der Klasse DataFile .....</b>	<b>70</b>
<b>Bild 56 — Vererbungshierarchie für Verweise .....</b>	<b>71</b>
<b>Bild 57 — Einfache Darstellung des Pakets link mitsamt dessen Beziehungen .....</b>	<b>71</b>
<b>Bild 58 — Einfache Darstellung der Klasse Proxy .....</b>	<b>72</b>
<b>Bild 59 — Einfache Darstellung der Klasse Reference.....</b>	<b>72</b>
<b>Bild 60 — Modellierung von Links .....</b>	<b>74</b>
<b>Bild 61 — Einfache Darstellung der Klasse Link.....</b>	<b>74</b>
<b>Bild 62 — Einfache Darstellung der Klasse WebLink.....</b>	<b>75</b>
<b>Bild 63 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentLocation .....</b>	<b>76</b>
<b>Bild 64 — Vererbungshierarchie von Vorgaben.....</b>	<b>78</b>
<b>Bild 65 — Einfache Darstellung des Pakets specification mitsamt dessen Beziehungen.....</b>	<b>78</b>
<b>Bild 66 — Einfache Darstellung der Klasse IdentifiableSpecification .....</b>	<b>79</b>
<b>Bild 67 — Einfache Darstellung der Klasse IdentityDomainSpecification .....</b>	<b>80</b>
<b>Bild 68 — Einfache Darstellung der Klasse IdentityTypeSpecification.....</b>	<b>81</b>
<b>Bild 69 — Einfache Darstellung der Klasse LifecycleRecordStatusSpecification.....</b>	<b>82</b>
<b>Bild 70 — Einfache Darstellung der Klasse CompetenceSpecification .....</b>	<b>83</b>
<b>Bild 71 — Einfache Darstellung der Klasse RoleSpecification .....</b>	<b>84</b>
<b>Bild 72 — Einfache Darstellung der Klasse ActivitySpecification .....</b>	<b>85</b>
<b>Bild 73 — Einfache Darstellung der Klasse ActivityRelation.....</b>	<b>87</b>
<b>Bild 74 — Einfache Darstellung der Klasse LifecyclePhaseModelSpecification .....</b>	<b>88</b>
<b>Bild 75 — Einfache Darstellung der Klasse LifecyclePhaseSpecification .....</b>	<b>89</b>
<b>Bild 76 — Einfache Darstellung der Klasse UnitMultiplierSpecification .....</b>	<b>90</b>
<b>Bild 77 — Einfache Darstellung der Klasse UnitSymbolSpecification .....</b>	<b>91</b>
<b>Bild 78 — Einfache Darstellung der Klasse DataPointSpecification.....</b>	<b>92</b>

<b>Bild 79 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentClassificationSystemSpecification.....</b>	<b>93</b>
<b>Bild 80 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentKindSpecification .....</b>	<b>94</b>
<b>Bild 81 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentRelationshipTypeSpecification .....</b>	<b>95</b>
<b>Bild 82 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentRoleSpecification .....</b>	<b>97</b>
<b>Bild 83 — Einfache Darstellung der Klasse DocumentSpecification.....</b>	<b>99</b>
<b>Bild 84 — Einfache Darstellung der Klasse AspectSpecification.....</b>	<b>100</b>
<b>Bild 85 — Einfache Darstellung der Klasse AssetAssociationTypeSpecification .....</b>	<b>102</b>
<b>Bild 86 — Einfache Darstellung der Klasse EventTypeSpecification .....</b>	<b>103</b>
<b>Bild 87 — Einfache Darstellung der Klasse ViewTypeSpecification.....</b>	<b>104</b>
<b>Bild 88 — Einfache Darstellung der Klasse SystemOfAccountsSpecification.....</b>	<b>105</b>
<b>Bild 89 — Einfache Darstellung der Klasse AccountSpecification .....</b>	<b>105</b>
<b>Bild 90 — Einfache Darstellung der Klasse CostTypeSystemSpecification.....</b>	<b>106</b>
<b>Bild 91 — Einfache Darstellung der Klasse CostTypeSpecification.....</b>	<b>107</b>
<b>Bild 92 — Einfache Darstellung der Klasse LegalSectionSpecification .....</b>	<b>108</b>
<b>Bild 93 — Einfache Darstellung der Klasse LegalApplicationAreaSpecification.....</b>	<b>109</b>
<b>Bild 94 — Einfache Darstellung der Klasse LegalTypeSpecification.....</b>	<b>110</b>
<b>Bild 95 — Einfache Darstellung der Klasse HazardSpecification.....</b>	<b>110</b>
<b>Bild 96 — Einfache Darstellung der Klasse DamageSpecification .....</b>	<b>111</b>
<b>Bild 97 — Einfache Darstellung der Klasse LegalReferenceSpecification.....</b>	<b>112</b>
<b>Bild 98 — Einfache Darstellung der Klasse RegulationSpecification.....</b>	<b>113</b>
<b>Bild 99 — Einfache Darstellung der Klasse TextPassageSpecification.....</b>	<b>114</b>
<b>Bild 100 — Einfache Darstellung der Klasse SubstanceSpecification.....</b>	<b>116</b>
<b>Bild 101 — Einfache Darstellung der Klasse SubstancePropertySpecification.....</b>	<b>117</b>
<b>Bild 102 — Einfache Darstellung der Klasse AssetStateTypeSpecification .....</b>	<b>117</b>
<b>Bild 103 — Einfache Darstellung der Klasse DisciplineSpecification.....</b>	<b>118</b>
<b>Bild 104 — Einfache Darstellung der Klasse ProcedureSpecification.....</b>	<b>118</b>
<b>Bild 105 — Einfache Darstellung des Pakets logbook mitsamt dessen Beziehungen .....</b>	<b>119</b>
<b>Bild 106 — Einfache Darstellung der Klasse Activity.....</b>	<b>119</b>
<b>Bild 107 — Einfache Darstellung der Klasse Event.....</b>	<b>120</b>

<b>Bild 108</b> — Einfache Darstellung der Klasse LifecyclePhase .....	121
<b>Bild 109</b> — Einfache Darstellung der Klasse AssetState.....	122
<b>Bild 110</b> — Einfache Darstellung der Klasse EconomicView .....	123
<b>Bild 111</b> — Einfache Darstellung der Klasse LegalView.....	124
<b>Bild 112</b> — Einfache Darstellung der Klasse MaterialView.....	125
<b>Bild 113</b> — Einfache Darstellung der Klasse TechnicalView .....	126
<b>Bild 114</b> — Einfache Darstellung der Klasse ProcessTechnologyView .....	127
<b>Bild 115</b> — Einfache Darstellung der Klasse SpecificationMapping .....	128
<b>Bild 116</b> — Einbindung dokumentierter Informationen unterschiedlicher Herkunft in digitalen Lebenslaufakten.....	130
<b>Bild 117</b> — Allgemeiner Exportprozess. Informationen können gefiltert werden. Anschließend kann ein Mapping der Vorgaben notwendig sein. Filterung und Mapping können auch unabhängig erfolgen.....	131
<b>Bild 118</b> — Detaildarstellung der Filterung.....	132
<b>Bild 119</b> — Die Vorgaben einer integrierten Lebenslaufakte können von den Vorgaben der übergeordneten Lebenslaufakte abweichen. ....	132
<b>Bild 120</b> — Bei Integration einer Lebenslaufakte können Vorgaben von Übergabe- und der Ziel-Lebenslaufakte in den betroffenen dokumentierten Informationen koexistieren. ....	133
<b>Bild 121</b> — Reimport mit Mapping.....	134
<b>Bild A.1</b> — Darstellung wichtiger Modellelemente von Klassendiagrammen .....	136
<b>Bild A.2</b> — Modellierung einer Spezialisierung einer Assoziation .....	136
<b>Bild A.3</b> — Tabellarische Darstellung von Instanzen .....	137
<b>Bild B.1</b> — Beispielhafte Objekt- und Lebenslaufaktenstruktur .....	139
<b>Bild B.2</b> — Integrierte Lebenslaufaktenstruktur mitsamt einer gelieferten Lebenslaufakte zum Bauteil Sicherheitsventil .....	146
<b>Bild B.3</b> — Übergabe einer digitalen Lebenslaufakte und Mappings von Vorgaben.....	149
 <b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1</b> — Attribute der Klasse GeographicLocation.....	26
<b>Tabelle 2</b> — Attribute der Klasse PostalAddress.....	26
<b>Tabelle 3</b> — Attribute der Klasse ElectronicAddress.....	28
<b>Tabelle 4</b> — Attribute der Klasse WebAddress .....	28

<b>Tabelle 5 — Attribute der Klasse NetworkAddress.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 6 — Attribute der Klasse TelephoneNumber.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 7 — Attribute der Klasse ElectronicMailAddress.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 8 — Attribute der Klasse PhysicalAddress.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 9 — Attribute der Klasse Party.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 10 — Attribute der Klasse Organization.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 11 — Attribute der Klasse Person.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle 12 — Attribute der Klasse Identity.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle 13 — Attribute der Klasse Asset.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabelle 14 — Attribute der Klasse AssetPartyRole.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabelle 15 — Attribute der Klasse AssetStructure.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabelle 16 — Attribute der Klasse AssetStructureAssociation.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabelle 17 — Attribute der Klasse AssetInstance.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabelle 18 — Attribute der Klasse LifecycleRecord.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabelle 19 — Attribute der Klasse PlantLifecycleRecord.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabelle 20 — Attribute der Klasse EquipmentLifecycleRecord.....</b>	<b>49</b>
<b>Tabelle 21 — Attribute der Klasse ComponentLifecycleRecord.....</b>	<b>51</b>
<b>Tabelle 22 — Attribute der Klasse TypicalLifecycleRecord.....</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle 23 — Attribute der Klasse DocumentedInformation.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabelle 24 — Literale der Enumeration ReviewStatus.....</b>	<b>60</b>
<b>Tabelle 25 — Attribute der Klasse InformationSet.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabelle 26 — Attribute der Klasse Document.....</b>	<b>62</b>
<b>Tabelle 27 — Attribute der Klasse DocumentVersion.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabelle 28 — Attribute der Klasse DocumentDescription.....</b>	<b>65</b>
<b>Tabelle 29 — Attribute der Klasse DocumentPartyRole.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabelle 30 — Attribute der Klasse DocumentRelationship.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabelle 31 — Attribute der Klasse Data.....</b>	<b>68</b>
<b>Tabelle 32 — Attribute der Klasse DataValue.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabelle 33 — Attribute der Klasse DataFile.....</b>	<b>70</b>

<b>Tabelle 34 — Attribute der Klasse Reference.....</b>	<b>72</b>
<b>Tabelle 35 — Attribute der Klasse Link.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabelle 36 — Literale der Enumeration LinkedEntityType.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabelle 37 — Attribute der Klasse WebLink.....</b>	<b>76</b>
<b>Tabelle 38 — Attribute der Klasse DocumentLocation .....</b>	<b>76</b>
<b>Tabelle 39 — Attribute der Klasse IdentifiableSpecification .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabelle 40 — Attribute der Klasse IdentityDomainSpecification .....</b>	<b>80</b>
<b>Tabelle 41 — Attribute der Klasse IdentityTypeSpecification.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabelle 42 — Festgelegte Instanzen für die Klasse IdentityTypeSpecification .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabelle 43 — Attribute der Klasse LifecycleRecordStatusSpecification.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabelle 44 — Festgelegte Instanzen für die Klasse LifecycleRecordStatusSpecification .....</b>	<b>82</b>
<b>Tabelle 45 — Attribute der Klasse CompetenceSpecification .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabelle 46 — Attribute der Klasse RoleSpecification .....</b>	<b>84</b>
<b>Tabelle 47 — Attribute der Klasse ActivitySpecification .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabelle 48 — Attribute der Klasse ActivityRelation.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabelle 49 — Literale der Enumeration ActivityRelationTypeSpecification .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabelle 50 — Attribute der Klasse LifecyclePhaseModelSpecification .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabelle 51 — Attribute der Klasse LifecyclePhaseSpecification .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabelle 52 — Attribute der Klasse UnitMultiplierSpecification .....</b>	<b>91</b>
<b>Tabelle 53 — Attribute der Klasse UnitSymbolSpecification .....</b>	<b>91</b>
<b>Tabelle 54 — Attribute der Klasse DataPointSpecification .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabelle 55 — Beispiel für eine Vorgabe eines Datenpunktes .....</b>	<b>93</b>
<b>Tabelle 56 — Attribute der Klasse DocumentClassificationSystemSpecification.....</b>	<b>94</b>
<b>Tabelle 57 — Attribute der Klasse DocumentKindSpecification.....</b>	<b>95</b>
<b>Tabelle 58 — Attribute der Klasse DocumentRelationshipTypeSpecification .....</b>	<b>95</b>
<b>Tabelle 59 — Festgelegte Instanzen für die Klasse DocumentRelationshipTypeSpecification.....</b>	<b>96</b>
<b>Tabelle 60 — Attribute der Klasse DocumentRoleSpecification .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabelle 61 — Festgelegte Instanzen für die Klasse DocumentRoleSpecification.....</b>	<b>97</b>
<b>Tabelle 62 — Attribute der Klasse DocumentSpecification.....</b>	<b>99</b>

<b>Tabelle 63 — Attribute der Klasse AspectSpecification.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabelle 64 — Festgelegte Instanzen für die Klasse AspectSpecification .....</b>	<b>101</b>
<b>Tabelle 65 — Attribute der Klasse AssetAssociationTypeSpecification .....</b>	<b>102</b>
<b>Tabelle 66 — Festgelegte Instanzen für die Klasse AssetAssociationTypeSpecification .....</b>	<b>102</b>
<b>Tabelle 67 — Attribute der Klasse EventTypeSpecification .....</b>	<b>103</b>
<b>Tabelle 68 — Attribute der Klasse ViewTypeSpecification .....</b>	<b>104</b>
<b>Tabelle 69 — Festgelegte Instanzen für die Klasse ViewTypeSpecification.....</b>	<b>104</b>
<b>Tabelle 70 — Attribute der Klasse SystemOfAccountsSpecification.....</b>	<b>105</b>
<b>Tabelle 71 — Attribute der Klasse AccountSpecification .....</b>	<b>106</b>
<b>Tabelle 72 — Attribute der Klasse CostTypeSystemSpecification.....</b>	<b>106</b>
<b>Tabelle 73 — Attribute der Klasse CostTypeSpecification.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabelle 74 — Attribute der Klasse LegalSectionSpecification .....</b>	<b>109</b>
<b>Tabelle 75 — Attribute der Klasse LegalApplicationAreaSpecification.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabelle 76 — Attribute der Klasse LegalTypeSpecification.....</b>	<b>110</b>
<b>Tabelle 77 — Attribute der Klasse HazardSpecification.....</b>	<b>111</b>
<b>Tabelle 78 — Attribute der Klasse DamageSpecification .....</b>	<b>112</b>
<b>Tabelle 79 — Attribute der Klasse RegulationSpecification.....</b>	<b>113</b>
<b>Tabelle 80 — Attribute der Klasse TextPassageSpecification.....</b>	<b>114</b>
<b>Tabelle 81 — Attribute der Klasse SubstanceSpecification .....</b>	<b>116</b>
<b>Tabelle 82 — Attribute der Klasse SubstancePropertySpecification .....</b>	<b>117</b>
<b>Tabelle 83 — Attribute der Klasse AssetStateTypeSpecification.....</b>	<b>117</b>
<b>Tabelle 84 — Attribute der Klasse DisciplineSpecification .....</b>	<b>118</b>
<b>Tabelle 85 — Attribute der Klasse ProcedureSpecification .....</b>	<b>119</b>
<b>Tabelle 86 — Attribute der Klasse Activity .....</b>	<b>120</b>
<b>Tabelle 87 — Attribute der Klasse Event .....</b>	<b>121</b>
<b>Tabelle 88 — Attribute der Klasse LifecyclePhase .....</b>	<b>121</b>
<b>Tabelle 89 — Attribute der Klasse AssetState.....</b>	<b>122</b>
<b>Tabelle 90 — Attribute der Klasse EconomicView .....</b>	<b>123</b>
<b>Tabelle 91 — Attribute der Klasse LegalView .....</b>	<b>124</b>

<b>Tabelle 92 — Attribute der Klasse MaterialView .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabelle 93 — Attribute der Klasse TechnicalView.....</b>	<b>126</b>
<b>Tabelle 94 — Attribute der Klasse ProcessTechnologyView.....</b>	<b>127</b>
<b>Tabelle 95 — Attribute der Klasse SpecificationMapping.....</b>	<b>128</b>
<b>Tabelle A.1 — Datentypen für die Modellierung der digitalen Lebenslaufakte .....</b>	<b>137</b>
<b>Tabelle B.1 — Schritte zum Erstellen der Anlagenstruktur.....</b>	<b>139</b>
<b>Tabelle B.2 — Beispiel-Instanz für die Klasse Equipment zusammen mit vereinfachten Werten für die Assoziationsattribute assetIds und parties.....</b>	<b>140</b>
<b>Tabelle B.3 — Beispiel-Instanz für die Klasse AssetStructure zusammen mit vereinfachten Werten für die Assoziationsattribute accociations .....</b>	<b>140</b>
<b>Tabelle B.4 — Schritte zum Erstellen der Lebenslaufaktenstruktur .....</b>	<b>140</b>
<b>Tabelle B.5 — Beispiel-Instanz für die Klasse EquipmentLifecycleRecord zusammen mit vereinfachten Werten für die Assoziationsattribute owner, referenceObject, recordIds ....</b>	<b>141</b>
<b>Tabelle B.6 — Beispiel-Instanz für die Klasse LifecyclePhaseModelSpecification zusammen mit Werten für die Assoziationseigenschaft lifecyclePhases.....</b>	<b>142</b>
<b>Tabelle B.7 — Beispiel-Instanz für die Klasse DocumentClassificationSystemSpecification zusammen mit Werten für die Assoziationseigenschaft documentClasses nach DIN EN 61355-1 (VDE 0040-3).....</b>	<b>143</b>
<b>Tabelle B.8 — Beispiel-Instanz für die Klasse ActivitySpecification zusammen mit Werten für die Assoziationsattribute evidenceDocuments und requiredDocuments .....</b>	<b>144</b>
<b>Tabelle B.9 — Beispiel-Instanz für die Klasse DocumentSpecification mit vereinfachter Darstellung der Assoziationsattribute identifier, lifecyclePhase, documentKind, assignedViewTypes, activity, responsibleRole und referenceObject .....</b>	<b>145</b>
<b>Tabelle B.10 — Darstellung der Objekthierarchie zum Anwendungsfall „Instandsetzung Kraftwerk“ .....</b>	<b>146</b>
<b>Tabelle B.11 — Beispiel-Instanz für die Klasse Event zusammen mit vereinfachten Werten für die Assoziationsattribute type und asset.....</b>	<b>147</b>
<b>Tabelle B.12 — Beispiel-Instanz für die Klasse Event zusammen mit der Assoziationseigenschaft linkedActivities und vereinfachten Assoziationsattribute type und asset. ....</b>	<b>148</b>
<b>Tabelle D.1 — Bezug der Modellelemente der digitalen Lebenslaufakte zu Begriffen aus DIN 77005-1 .....</b>	<b>152</b>