DIN EN ISO 29481-2:2027-01 (D)

Bauwerksinformationsmodelle - Handbuch der Informationslieferungen - Teil 2: Interaktionsframework (ISO 29481-2:2025); Deutsche Fassung EN ISO 29481-2:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10

Vorwort ... 11

Einleitung ... 12

1 Anwendungsbereich ... 13

2 Normative Verweisungen ... 13

3 Begriffe ... 13
3.1 Allgemeines ... 13
3.2 Technische Komponenten ... 14

4 Notation ... 14

5 Interaktionsframework ... 15
5.1 Allgemeines ... 15
5.2 Informationsmanagement und das Interaktionsframework ... 15
5.3 Zweck eines Interaktionsframeworks ... 17
5.4 Hierarchische Struktur eines Interaktionsframeworks ... 18
5.4.1 Allgemeines ... 18
5.4.2 Rollen ... 19
5.4.3 Transaktionen ... 19
5.4.4 Nachrichten ... 21
5.4.5 Komplexe und einfache Elemente ... 22
5.5 Erstellung eines digitalen IDM-Kommunikationsprojekts ... 23
5.5.1 Allgemeines ... 23
5.5.2 Modellierung des Interaktionsframeworks ... 24
5.5.3 Erstellung und Nutzung des Interaktionsframework-Schemas ... 24
5.5.4 Verwendung einer projektspezifischen Nachricht, um eine Person mit Rollen zu verknüpfen ... 25
5.5.5 Ausführung digitaler IDM-Kommunikation ... 26
5.5.6 Validierung digitaler IDM-Kommunikation ... 26
5.5.7 Signieren von Nachrichten mit modernen elektronischen Signaturen ... 27
5.5.8 Veränderung des Projekts während der Ausführung ... 27
5.5.9 Archivierung digitaler IDM-Kommunikation ... 28

6 Schemata für die Validierung von Interaktionsframeworks und Nachrichten ... 29
6.1 Grundlegende Prinzipien ... 29
6.2 Elementtypen ... 31
6.3 Elementtypen im Interaktionsframework-Schema und in der _2.EXPRESS-Quelldatei ... 31
6.3.1 Allgemeines ... 31
6.3.2 Primäre Elementtypen ... 32
6.3.3 Sekundäre Elementtypen ... 44
6.3.4 Referenzen ... 48
6.4 Elementtypen im Interaktionsnachrichten-Schema und in der _5.EXPRESS-Quelldatei ... 57
6.4.1 Allgemeines ... 57
6.4.2 Primäre Elementtypen ... 58
6.4.3 Sekundäre Elementtypen ... 62
6.4.4 Verweisungen ... 64

Anhang A (normativ) Definition des Interaktionsframework-Schemas ... 72
A.1 Allgemeines ... 72
A.2 Definition des Interaktionsframework-Schemas (EXPRESS-Format) ... 72
A.3 Definition des Interaktionsframework-Schemas (XSD-Format) ... 72

Anhang B (normativ) Vorlagensammlung ... 73
B.1 Allgemeines ... 73
B.2 Vorlagensammlung ... 73

Anhang C (informativ) Promotor-Algorithmus ... 74
C.1 Grundsätze für den Promotor-Algorithmus ... 74
C.2 Promotor-Algorithmus ... 74

Anhang D (informativ) Beispiel für ein Interaktionsframework-XML eines vereinfachten Anwendungsfalls eines Planungsbüros ... 75
D.1 Allgemeines ... 75
D.2 Rollen und Transaktionen ... 75
D.2.1 Allgemeines ... 75
D.2.2 RoleType ... 76
D.3 Nachricht während einer Transaktion ... 78
D.3.1 Allgemeines ... 78
D.3.2 TransactionType ... 78
D.3.3 TransactionPhaseType ... 80
D.3.4 MessageType ... 82
D.3.5 MessageInTransactionType ... 84
D.3.6 AppendixTypes ... 86
D.3.7 Beschränken des Nachrichteninhalts ... 87
D.3.8 ComplexElementTypes ... 87
D.3.9 SimpleElementTypes ... 88
D.3.10 UserDefinedTypes ... 89
D.3.11 Vervollständigung ... 90

Anhang E (informativ) Beispiel für eine projektspezifische XML-Nachricht eines Anwendungsfalls für ein vereinfachtes Planungsbüro ... 91
E.1 Allgemeines ... 91
E.2 ProjectTypeInstance ... 91
E.3 PersonTemplate ... 92
E.4 RoleTemplate ... 93
E.5 OrganisationTemplate ... 94
E.6 PersonInRole ... 95

Anhang F (informativ) Beispiel für eine XML-Nachricht eines Anwendungsfalls für ein vereinfachtes Planungsbüro ... 98
F.1 Allgemeines ... 98
F.2 TransactionTemplate ... 98
F.3 MessageInTransactionTemplate ... 99
F.4 MessageTemplate ... 100
F.5 PersonTemplate ... 102
F.6 OrganisationTemplate ... 103
F.7 PersonInRole ... 104
F.8 ProjectTypeInstance ... 105
F.9 RoleTemplate ... 106
F.10 AppendixTemplate ... 107
F.11 Signatur ... 108

Literaturhinweise ... 111

Bilder

Bild 1 — Grundlegendes IDM-Framework ... **16**

Bild 2 — Interaktionsframework mit der Hierarchie seiner Komponenten ... **18**

Bild 3 — Eine Transaktion beinhaltet immer nur zwei Rollen ... **19**

Bild 4 — Beispiel eines Interaktionsplans für den Anwendungsfall eines Planungsbüros ... **20**

Bild 5 — Beispiele für Nachrichten in einer Transaktion ... **22**

Bild 6 — Beispiel für komplexe und einfache Elemente in einer Nachricht ... **23**

Bild 7 — Validierung von Interaktionsframeworks und Nachrichten ... **30**

Bild 8 — Typen und Verweisungen des Interaktionsframework-Schemas ... **32**

Bild 9 — ProjectType ... **33**

Bild 10 — PersonType ... **33**

Bild 11 — OrganisationType ... **34**

Bild 12 — AppendixType ... **34**

Bild 13 — ComplexElementType ... **35**

Bild 14 — MessageType ... **36**

Bild 15 — ElementCondition ... **36**

Bild 16 — SimpleElementType ... **39**

Bild 17 — UserDefinedType ... **39**

Bild 18 — MessageInTransactionType ... **40**

Bild 19 — Sequenzdiagramm eines Geschäftsprozessszenarios mit einer Haupt- und einer Subtransaktion ... **41**

Bild 20 — MessageInTransactionTypeCondition ... **41**

Bild 21 — TransactionPhaseType ... **42**

Bild 22 — TransactionType ... **43**

Bild 23 — RoleType ... **44**

Bild 24 — GroupType ... **44**

Bild 25 — Verweisung von MessageType zu AppendixType ... **49**

Bild 26 — Verweisung von MessageInTransactionType auf AppendixType ... **49**

Bild 27 — Verweisung von TransactionType zu AppendixType ... **49**

Bild 28 — Verweisung von AppendixType zu ComplexElementType ... **49**

Bild 29 — Verweisung ComplexElementType zu ComplexElementType ... **50**

Bild 30 — Verweisung ElementCondition zu ComplexElementType 50

Bild 31 — Verweisung OrganisationType zu ComplexElementType 50

Bild 32 — Verweisung MessageType zu ComplexElementType 50

Bild 33 — Verweisung PersonType zu ComplexElementType 51

Bild 34 — Verweisung ProjectType zu ComplexElementType 51

Bild 35 — Verweisung MessageInTransactionType zu MessageInTransactionTypeCondition 51

Bild 36 — Verweisung TransactionType zu RoleType 51

Bild 37 — Verweisung MessageInTransactionType zu GroupType 51

Bild 38 — Verweisung TransactionType zu RoleType 52

Bild 39 — Verweisung MessageInTransactionType zu MessageType 52

Bild 40 — Verweisung ElementCondition zu MessageInTransactionType 52

Bild 41 — Verweisung MessageInTransactionType zu MessageInTransactionType 52

Bild 42 — Verweisung MessageInTransactionTypeCondition zu MessageInTransactionType 53

Bild 43 — Verweisung MessageInTransactionTypeCondition zu MessageInTransactionType 53

Bild 44 — Verweisung ElementCondition zu SimpleElementType 53

Bild 45 — Verweisung ComplexElementType zu SimpleElementType 53

Bild 46 — Verweisung von MessageInTransactionType zu TransactionType 53

Bild 47 — Verweisung von MessageInTransactionType zu TransactionPhaseType 54

Bild 48 — Verweisung von SimpleElementType zu UserDefinedType 54

Bild 49 — Typen und Referenzen des Interaktionsnachrichten-Schemas 57

Bild 50 — AppendixTemplate 58

Bild 51 — MessageTemplate 58

Bild 52 — MessageInTransactionTemplate 59

Bild 53 — TransactionTemplate 59

Bild 54 — TransactionPhaseTemplate 59

Bild 55 — PersonTemplate 60

Bild 56 — OrganisationTemplate 60

Bild 57 — PersonInRole 60

Bild 58 — RoleTemplate 61

Bild 59 — ProjectTypeInstance **61**

Bild 60 — ComplexElementTemplate **61**

Bild 61 — GroupTemplate **62**

Bild 62 — AppendixGroup **62**

Bild 63 — SimpleElementVirtual **62**

Bild 64 — Verweisung von AppendixTemplate zu AppendixGroup **65**

Bild 65 — Verweisung von OrganisationTemplate zu PersonTemplate **65**

Bild 66 — Verweisung von PersonInRole zu PersonTemplate **65**

Bild 67 — Verweisung von TransactionTemplate zu PersonInRole **65**

Bild 68 — Verweisung von AppendixGroup zu GroupTemplate **65**

Bild 69 — Verweisung von TransactionTemplate zu PersonInRole **66**

Bild 70 — Verweisung von AppendixTemplate zu MessageTemplate **66**

Bild 71 — Verweisung von MessageTemplate zu MessageInTransactionTemplate **66**

Bild 72 — Verweisung von PersonInRole zu OrganisationTemplate **66**

Bild 73 — Verweisung von TransactionTemplate zu ProjectTypeInstance **66**

Bild 74 — Verweisung von PersonInRole zu RoleTemplate **67**

Bild 75 — Verweisung von PersonInRole zu PersonInRole (Substitut) **67**

Bild 76 — Verweisung von PersonInRole zu PersonInRole (Nachfolger) **67**

Bild 77 — Verweisung von AppendixTemplate zu ComplexElementTemplate **68**

Bild 78 — Verweisung von ComplexElementTemplate zu SimpleElementVirtual **68**

Bild 79 — Verweisung von MessageTemplate zu ComplexElementTemplate **68**

Bild 80 — Verweisung von OrganisationTemplate zu ComplexElementTemplate **68**

Bild 81 — Verweisung von PersonTemplate zu ComplexElementTemplate **68**

Bild 82 — Verweisung von ProjectTypeInstance zu ComplexElementTemplate **69**

Bild 83 — Verweisung von GroupTemplate zu TransactionTemplate **69**

Bild 84 — Verweisung von MessageTemplate zu TransactionTemplate **69**

Bild 85 — Verweisung von TransactionPhaseTemplate zu TransactionTemplate **69**

Bild D.1 — Interaktionsplan, der die relevanten Rollentypen und Transaktionstypen identifiziert **76**

Bild D.2 — Ein einfaches Transaktionsmuster [12] **81**

Bild D.3 — Komponenten zur Modellierung einer Nachricht..... 87

Tabellen

Tabelle 1 — Transaktionsprodukttabelle eines vereinfachten Anwendungsfalls eines Planungsbüros..... 21

Tabelle 2 — Entscheidungsmatrix bei mehreren Beschränkungen..... 38

Tabelle 3 — Verweisungsmatrix für sekundäre Elementtypen..... 55

Tabelle 4 — Verweisungsmatrix für sekundäre Elementtypen..... 70

Tabelle D.1 — Transaktionsprodukttabelle eines vereinfachten Planungsbüros 76