E DIN EN ISO 29481-2:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Bauwerksinformationsmodelle - Handbuch der Informationslieferungen - Teil 2: Interaktionsframework (ISO/DIS 29481-2:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 29481-2:2024

Building information models - Information delivery manual - Part 2: Interaction framework (ISO/DIS 29481-2:2024); German and English version prEN ISO 29481-2:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 11

Vorwort ... 12

Einleitung ... 13

1 Anwendungsbereich ... 14

2 Normative Verweisungen ... 14

3 Begriffe ... 14
3.1 In ISO 29481-1 festgelegte Begriffe ... 14
3.2 Sonstige Begriffe ... 16

4 Interaktionsframework ... 17
4.1 Allgemeines ... 17
4.2 Informationsmanagement und das Interaktionsframework ... 17
4.3 Zweck eines Interaktionsframeworks ... 19
4.4 Hierarchische Struktur eines Interaktionsframeworks ... 20
4.4.1 Rollen ... 20
4.4.2 Transaktionen ... 21
4.4.3 Nachrichten ... 23
4.4.4 Komplexe und einfache Elemente ... 24
4.5 Erstellung eines digitalen IDM-Kommunikationsprojekts ... 25
4.5.1 Modellierung des Interaktionsframeworks ... 25
4.5.2 Erstellung und Nutzung des Interaktionsframework-Schemas ... 26
4.5.3 Verwendung einer projektspezifischen Nachricht, um Personen mit Rollen zu verknüpfen ... 27
4.5.4 Ausführung digitaler IDM-Kommunikation ... 27
4.5.5 Validierung digitaler IDM-Kommunikation ... 28
4.5.6 Signieren von Nachrichten mit modernen elektronischen Signaturen ... 29
4.5.7 Veränderung des Projekts während der Ausführung ... 29
4.5.8 Archivierung digitaler IDM-Kommunikation ... 30

5 Schemata für die Validierung von Interaktionsframeworks und Nachrichten ... 31
5.1 Einleitung ... 31
5.1.1 Grundlegende Prinzipien ... 32
5.1.2 Elementtypen im Interaktionsframework-Schema und in der _2.EXPRESS-Quelldatei ... 33
5.1.3 Einleitung ... 33
5.1.4 Primäre Elementtypen ... 34
5.1.5 Sekundäre Elementtypen ... 45
5.1.6 Referenzen ... 49
5.2 Elementtypen im Interaktionsnachrichten-Schema und in der _5.EXPRESS-Quelldatei ... 58
5.2.1 Einleitung ... 58
5.2.2 Primäre Elementtypen ... 59

5.2.3 Sekundäre Elementtypen ... 63
5.2.4 Verweisungen ... 65

Anhang A (normativ) Interaction framework schema definition ... 74
A.1 Introduction ... 74
A.2 Interaction framework schema definition (EXPRESS format) ... 74
A.3 Interaction framework schema definition (XSD format) ... 74

Anhang B (normativ) Templates definition ... 75
B.1 Introduction ... 75
B.2 Templates definition ... 75

Anhang C (informativ) Promotor algorithm ... 76
C.1 Principles for Promotor algorithm ... 76
C.2 Promotor algorithm ... 76

Anhang D (informativ) Example interaction framework XML of a simplified design office use case ... 77
D.1 General ... 77
D.2 Roles and transactions ... 77
D.2.1 RoleType ... 78
D.3 Message in transaction ... 81
D.3.1 TransactionType ... 81
D.3.2 TransactionPhaseType ... 84
D.3.3 MessageType ... 87
D.3.4 MessageInTransactionType ... 90
D.3.5 AppendixTypes ... 92
D.3.6 Constraining the content of messages ... 92
D.3.7 ComplexElementTypes ... 93
D.3.8 SimpleElementTypes ... 94
D.3.9 UserDefinedTypes ... 95
D.3.10 Completion ... 97

Anhang E (informativ) Example project specific message XML of a simplified design office use case ... 98
E.1 General ... 98
E.2 ProjectTypeInstance ... 98
E.3 PersonTemplate ... 99
E.4 RoleTemplate ... 101
E.5 OrganisationTemplate ... 102
E.6 PersonInRole ... 103

Anhang F (informativ) Example message XML of a simplified design office use case ... 106
F.1 General ... 106
F.2 TransactionTemplate ... 106
F.3 MessageInTransactionTemplate ... 107
F.4 MessageTemplate ... 108
F.5 PersonTemplate ... 110
F.6 OrganisationTemplate ... 111
F.7 PersonInRole ... 112
F.8 ProjectTypeInstance ... 114
F.9 RoleTemplate ... 115
F.10 AppendixTemplate ... 115
F.11 Signature ... 117

Literaturhinweise ... 121

Bilder

Bild 1 — Grundlegendes Framework des IDM ... 18

Bild 2 — Interaktionsframework mit der Hierarchie seiner Komponenten **20**

Bild 3 — Eine Transaktion beinhaltet immer nur zwei Rollen. **21**

Bild 4 — Beispiel eines Interaktionsplans für den Anwendungsfall eines Konstruktionsbüros **22**

Bild 5 — Beispiele für Nachrichten in einer Transaktion **24**

Bild 6 — Beispiel für komplexe und einfache Elemente in einer Nachricht **25**

Bild 7 — Validierung von Interaktionsframeworks und Nachrichten **32**

Bild 8 — Typen und Verweisungen des Interaktionsframework-Schemas **34**

Bild 9 — ProjectType **34**

Bild 10 — PersonType **35**

Bild 11 — OrganisationType **35**

Bild 12 — AppendixType **36**

Bild 13 — ComplexElementType **36**

Bild 14 — MessageType **37**

Bild 15 — Element-Bedingung **38**

Bild 16 — SimpleElementType **39**

Bild 17 — UserDefinedType **40**

Bild 18 — MessageInTransactionType **40**

Bild 19 — Sequenzdiagramm eines betrieblichen Prozessszenarios mit einer Haupt- und einer Subtransaktion **41**

Bild 20 — MessageInTransactionTypeCondition **41**

Bild 21 — TransactionPhaseType **43**

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 **50**

Bild 29 — Reference ComplexElementType zu ComplexElementType **50**

Bild 30 — Reference Element Condition zu ComplexElementType **50**

Bild 31 — Reference OrganisationType zu ComplexElementType **51**

Bild 32 — Reference MessageType zu ComplexElementType **51**

Bild 33 — Reference PersonType zu ComplexElementType **51**

Bild 34 — Reference ProjectType zu ComplexElementType **51**

Bild 35 — Reference MessageInTransactionType zu MessageInTransactionTypeCondition **52**

Bild 36 — Reference TransactionType zu RoleType **52**

Bild 37 — Reference MessageInTransactionType zu GroupType **52**

Bild 38 — Reference TransactionType zu RoleType **52**

Bild 39 — Reference MessageInTransactionType zu MessageType **53**

Bild 40 — Reference Element Condition zu MessageInTransactionType **53**

Bild 41 — Reference MessageInTransactionType zu MessageInTransactionType **53**

Bild 42 — Reference MessageInTransactionTypeCondition zu MessageInTransactionType **53**

Bild 43 — Reference MessageInTransactionTypeCondition zu MessageInTransactionType **54**

Bild 44 — Reference Element Condition zu SimpleElementType **54**

Bild 45 — Reference ComplexElementType zu SimpleElementType **54**

Bild 46 — Verweisung von MessageInTransactionType zu TransactionType **54**

Bild 47 — Verweisung von MessageInTransactionType zu TransactionPhaseType **55**

Bild 48 — Verweisung von SimpleElementType zu UserDefinedType **55**

Bild 49 — Typen und Referenzen des Interaktionsnachrichten-Schemas **58**

Bild 50 — AppendixTemplate **59**

Bild 51 — MessageTemplate **59**

Bild 52 — MessageInTransactionTemplate **60**

Bild 53 — TransactionTemplate **60**

Bild 54 — TransactionPhaseTemplate **60**

Bild 55 — PersonTemplate **60**

Bild 56 — OrganisationTemplate **61**

Bild 57 — PersonInRole **61**

Bild 58 — RoleTemplate **62**

Bild 59 — ProjectTypeInstance **62**

Bild 60 — ComplexElementTemplate **62**

Bild 61 — GroupTemplate **63**

Bild 62 — AppendixGroup **63**

Bild 63 — SimpleElementVirtual **63**

Bild 64 — Verweisung von AppendixTemplate zu AppendixGroup **66**

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

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

Bild 67 — Verweisung von TransactionTemplate zu PersonInRole **66**

Bild 68 — Verweisung von AppendixGroup zu GroupTemplate **66**

Bild 69 — Verweisung von TransactionTemplate zu PersonInRole **67**

Bild 70 — Verweisung von AppendixTemplate zu MessageTemplate **67**

Bild 71 — Verweisung von MessageTemplate zu MessageInTransactionTemplate **67**

Bild 72 — Verweisung von PersonInRole zu OrganisationTemplate **67**

Bild 73 — Verweisung zu TransactionTemplate zu ProjectTypeInstance **68**

Bild 74 — Verweisung von PersonInRole zu RoleTemplate **68**

Bild 75 — Verweisung von PersonInRole zu PersonInRole (Ersatz) **68**

Bild 76 — Verweisung von PersonInRole zu PersonInRole (Nachfolger) **69**

Bild 77 — Verweisung von AppendixTemplate zu ComplexElementTemplate **69**

Bild 78 — Verweisung von ComplexElementTemplate zu SimpleElementVirtual **69**

Bild 79 — Verweisung von MessageTemplate zu ComplexElementTemplate **70**

Bild 80 — Verweisung von OrganisationTemplate zu ComplexElementTemplate **70**

Bild 81 — Verweisung von PersonTemplate zu ComplexElementTemplate **70**

Bild 82 — Verweisung von ProjectTypeInstance zu ComplexElementTemplate **70**

Bild 83 — Verweisung von GroupTemplate zu TransactionTemplate **71**

Bild 84 — Verweisung von MessageTemplate zu TransactionTemplate **71**

Bild 85 — Verweisung von TransactionPhaseTemplate zu TransactionTemplate **71**

Bild D.1 — Interaction map, identifying the relevant role types and transaction types **78**

Bild D.2 — A transaction pattern (Dietz, 2006) **84**

Bild D.3 — Components of modelling a message **93**

Tabellen

Tabelle 1 — Transaktionsprodukttabelle eines vereinfachten Anwendungsfalls eines Konstruktionsbüros 23

Tabelle 2 — Entscheidungsmatrix bei mehreren Beschränkungen 39

Tabelle 3 — Verweisungsmatrix für sekundäre Elementtypen 56

Tabelle 4 — Verweisungsmatrix für sekundäre Elementtypen 72

Tabelle D.1 — Transaction product table of a simplified design office 77