

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 <code>OrganisationType</code> zu <code>ComplexElementType</code>	51
Bild 32 — Reference <code>MessageType</code> zu <code>ComplexElementType</code>	51
Bild 33 — Reference <code>PersonType</code> zu <code>ComplexElementType</code>	51
Bild 34 — Reference <code>ProjectType</code> zu <code>ComplexElementType</code>	51
Bild 35 — Reference <code>MessageInTransactionType</code> zu <code>MessageInTransactionTypeCondition</code>	52
Bild 36 — Reference <code>TransactionType</code> zu <code>RoleType</code>	52
Bild 37 — Reference <code>MessageInTransactionType</code> zu <code>GroupType</code>	52
Bild 38 — Reference <code>TransactionType</code> zu <code>RoleType</code>	52
Bild 39 — Reference <code>MessageInTransactionType</code> zu <code>MessageType</code>	53
Bild 40 — Reference <code>Element Condition</code> zu <code>MessageInTransactionType</code>	53
Bild 41 — Reference <code>MessageInTransactionType</code> zu <code>MessageInTransactionType</code>	53
Bild 42 — Reference <code>MessageInTransactionTypeCondition</code> zu <code>MessageInTransactionType</code>	53
Bild 43 — Reference <code>MessageInTransactionTypeCondition</code> zu <code>MessageInTransactionType</code>	54
Bild 44 — Reference <code>Element Condition</code> zu <code>SimpleElementType</code>	54
Bild 45 — Reference <code>ComplexElementType</code> zu <code>SimpleElementType</code>	54
Bild 46 — Verweisung von <code>MessageInTransactionType</code> zu <code>TransactionType</code>	54
Bild 47 — Verweisung von <code>MessageInTransactionType</code> zu <code>TransactionPhaseType</code>	55
Bild 48 — Verweisung von <code>SimpleElementType</code> zu <code>UserDefinedType</code>	55
Bild 49 — Typen und Referenzen des Interaktionsnachrichten-Schemas.....	58
Bild 50 — <code>AppendixTemplate</code>	59
Bild 51 — <code>MessageTemplate</code>	59
Bild 52 — <code>MessageInTransactionTemplate</code>	60
Bild 53 — <code>TransactionTemplate</code>	60
Bild 54 — <code>TransactionPhaseTemplate</code>	60
Bild 55 — <code>PersonTemplate</code>	60
Bild 56 — <code>OrganisationTemplate</code>	61
Bild 57 — <code>PersonInRole</code>	61
Bild 58 — <code>RoleTemplate</code>	62
Bild 59 — <code>ProjectTypeInstance</code>	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 — Transaktionsprodukttable 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