DIN EN ISO 29481-3

ICS 35.240.67; 91.010.01 Einsprüche bis 2021-10-27

Entwurf

Bauwerksinformationsmodelle – Handbuch der Informationslieferungen – Teil 3: Datenschema und Klassifikation (ISO/DIS 29481-3:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 29481-3:2021

Building information models –
Information delivery manual –
Part 3: Data schema and code (ISO/DIS 29481-3:2021);
German and English version prEN ISO 29481-3:2021

Modèles des informations de la construction –
Contrat d'interchange –
Partie 3: Schéma de données et classification (ISO/DIS 29481-3:2021);
Version allemande et anglaise prEN ISO 29481-3:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-08-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 72 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 29481-3:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN (Norwegen) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-13-03 AA „Informationsmanagement mit BIM (SpA zu CEN/TC 442/WG 3, ISO/TC 59/SC 13/WG 13)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN EN ISO 29481-3 besteht unter dem allgemeinen Titel *Bauwerksinformationsmodelle — Handbuch der Informationslieferungen* aus den folgenden Teilen:

— *Teil 1: Methodik und Format*

— *Teil 2: Interaktionsframework*

— *Teil 3: Datenschema und Klassifikation*

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3166-1:2020	siehe	DIN EN ISO 3166-1:2020-12
ISO 8601-1:2019	siehe	DIN ISO 8601-1:2020-12
ISO 12006-2:2015	siehe	DIN EN ISO 12006-2:2020-07
ISO 12006-3:2007	siehe	DIN EN ISO 12006-3:2017-04
ISO 21597-1:2020	siehe	DIN EN ISO 21597-1:2021-07
ISO 23386:2020	siehe	DIN EN ISO 23386:2020-11
ISO 23387:2020	siehe	DIN EN ISO 23387:2020-12
ISO 29481-1:2016	siehe	DIN EN ISO 29481-1:2018-01

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3166-1:2020-12, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO 3166-1:2020); Englische Fassung EN ISO 3166-1:2020*

DIN EN ISO 12006-2:2020-07, *Hochbau — Organisation des Austausches von Informationen über die Durchführung von Hoch- und Tiefbauten — Teil 2: Struktur für die Klassifizierung (ISO 12006-2:2015); Deutsche Fassung EN ISO 12006-2:2020*

DIN EN ISO 12006-3:2017-04, *Bauwesen — Organisation von Daten zu Bauwerken — Teil 3: Struktur für den objektorientierten Informationsaustausch (ISO 12006-3:2007); Englische Fassung EN ISO 12006-3:2016*

DIN EN ISO 21597-1:2021-07, *Informationscontainer zur Datenübergabe — Austausch-Spezifikation — Teil 1: Container (ISO 21597-1:2020); Deutsche Fassung EN ISO 21597-1:2020*

DIN EN ISO 23386:2020-11, *Bauwerksinformationsmodellierung und andere digitale Prozesse im Bauwesen — Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von Merkmalen in miteinander verbundenen Datenkatalogen (ISO 23386:2020); Deutsche Fassung EN ISO 23386:2020*

DIN EN ISO 23387:2020-12, *Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) — Datenvorlagen für Bauobjekte während des Lebenszyklus eines baulichen Vermögensgegenstandes — Konzepte und Grundsätze (ISO 23387:2020); Deutsche Fassung EN ISO 23387:2020*

DIN EN ISO 29481-1:2018-01, *Bauwerksinformationsmodelle — Handbuch der Informationslieferungen — Teil 1: Methodik und Format (ISO 29481-1:2016); Deutsche Fassung EN ISO 29481-1:2017*

DIN ISO 8601-1:2020-12, *Datum und Uhrzeit — Darstellung für den Informationsaustausch — Teil 1: Grundlegende Regeln (ISO 8601-1:2019)*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

– Entwurf –

2021-08

prEN ISO 29481-3:2021

Titel de:	Bauwerksinformationsmodelle — Handbuch der Informationslieferungen — Teil 3: Datenschema und Klassifikation (ISO/DIS 29481-3:2021)
Titel en:	Building information models — Information delivery manual — Part 3: Data schema and code (ISO/DIS 29481-3:2021)
Titel fr:	Modèles des informations de la construction — Contrat d'interchange — Partie 3: Schéma de données et classification (ISO/DIS 29481-3:2021)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 7
3 Begriffe 7
4 Übersicht über das IDM-Schema 8
4.1 Namenskonvention 8
4.2 Beschränkungsnotation 9
4.3 Gesamtstruktur des IDM-Schemas 9
5 Handbuch der Informationslieferungen 11
6 Spezifikationsmerkmal (specId) 12
7 Verfasser 13
7.1 Änderungsprotokoll 15
7.2 Autoren 16
7.3 Komitee 16
7.4 Herausgeber 17
8 Anwendungsfall 17
8.1 Zusammenfassung 20
8.2 Ziel und Umfang 20
8.3 Verwendung 20
8.4 Standard-Projektphase 21
8.5 Lokale Projektphase 21
8.6 Region 22
8.7 Baueinheit 22
8.8 Geschäftsregel 23
8.9 Akteur 23
8.10 Nutzen 24
8.11 Beschränkungen 24
8.12 Erforderliche Ressourcen 24
8.13 Erforderliche Kompetenzen 24
8.14 Vorschlag 25
8.15 Referenz 25
8.16 Benutzerdefinierte Eigenschaft 25
8.17 Klassifikation 25
8.18 Ergebnisse 26
8.19 Informationsanforderungen 26
9 Betriebliches Kontext-Diagramm 26
9.1 Prozess-Diagramm 28
9.1.1 Datenobjekt und ER 28
9.2 Interaktionsplan 29
9.2.1 Transaktions-Diagramm 29
9.3 Diagramm 30

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

9.3.1 Beschreibung 30
10 Informationsaustausch-Anforderung 30
10.1 Informationseinheit 32
10.1.1 Beispiele 33
10.1.2 Korrespondierendes externes Element 33
10.2 Beschränkung 34
10.3 Entsprechende MVD 34
11 Regeln für die IDM-Code-Generierung 34
Anhang A (informativ) Die idmXML-Schemadefinition (idmXSD) 37
Anhang B (informativ) IDM-Dokumentenstufen 38

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 29481-3:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 29481-3:2021 wurde von CEN als prEN ISO 29481-3:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59, *Buildings and civil engineering works*, Unterkomitee SC 13, *Organization of information about construction works*, erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 29481 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Einleitung

Dieses Dokument definiert die internationale Norm für ein maschinentaugliches, lesbares und übertragbares (SMART) Datenschema und dessen Klassifikation für die effiziente Entwicklung, Verwaltung und Wiederverwendung der ISO 29481-1 (Handbuch der Informationslieferungen IDM (en: Information Delivery Manual)). Die Spezifikation des Handbuchs der Informationslieferungen (en: Information Delivery Manual) (IDM) legt eine Methodik zur Beschreibung der Prozesse und Datenanforderungen für einen definierten Zweck bei der Entwicklung oder Verwaltung einer gebauten Einrichtung fest. Aufgrund des Fehlens eines Standarddatenschemas für den Austausch und die gemeinsame Nutzung von IDM-Inhalten in einem elektronischen Format wurden IDM-Dokumente in der Vergangenheit entweder als statische Dokumentdatei oder als spezifizierte Datendatei in einem proprietären Datenformat entwickelt. Folglich konnten ihre Inhalte nicht effizient ausgetauscht, gemeinsam genutzt und wiederverwendet werden. Das Ziel der ISO 29481-3 ist es, die Entwicklung und den Austausch von IDM-Dokumenten zu beschleunigen, um der wachsenden Nachfrage nach verschiedenen Anwendungsfällen der Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) (en: Building Information Modelling) gerecht zu werden.

ISO 29481-3 legt ein Datenschema für die Erstellung, den Austausch und die gemeinsame Nutzung eines IDM-Dokuments fest, das von ISO 29481-1 in der XML (eXtensible Markup Language) definiert wird. Das Datenschema wird als idmXML-Schemadefinition (idmXSD) bezeichnet. idmXSD soll es Benutzern ermöglichen, IDM-Dokumente und deren Inhalte elektronisch zu speichern, zu durchsuchen, gemeinsam zu nutzen und auszutauschen, einschließlich Metadaten wie Autoren, Daten, Sprachen, Revisionshistorie, unterstützte Projektphasen sowie detaillierte Beschreibungen der einzelnen Informationsanforderungen. Darüber hinaus spezifiziert dieses Dokument die IDM-Code-Generierungsregeln auf Grundlage ihrer Schlüsseleigenschaften.

Diese Norm verbessert die Interoperabilität von IDM-Dokumenten und deren Inhalten, indem sie enge digitale Verbindungen zwischen den Komponenten eines IDM-Dokuments und zu externen Datendefinitionen wie ISO 16739-1 (Industry Foundation Classes, IFC), ISO 12006-3, ISO 19650-1, ISO 23386, ISO 23387, EN 17412-1 (Level of Information Need), ISO 21597-1 (Information Container for Linked Document Delivery), und Modell-Bereichs-Definitionen (MVDs) von Normdatenschemata bereitstellt.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 29481 ist die technische Ergänzung zu der in ISO 29481-1 ISO festgelegten Methodik. Er definiert eine Spezifikation zum Speichern, Austauschen und Lesen von IDM-Dokumenten in einer standardisierten und maschinenlesbaren Weise.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO/IEC Directives Part 1:2020 Procedures for the technical work

ISO 639-1:2002, *Codes for the representation of names of languages — Part 1: Alpha-2 code*

ISO 3166-1:2020, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 1: Country code*

ISO 8601-1:2019, *Date and time — Representations for information interchange — Part 1: Basic rules*

ISO/IEC 9834-8:2005, *Information Technology — Open Systems Interconnection*

ISO 29481-1:2016, *Building information models — Information delivery manual — Part 1: Methodology and format*

ISO 12006-2:2015, *Building construction — Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification*

ISO 12006-3:2007, *Building construction — Organization of information about construction works — Part 3: Framework for object-oriented information*

ISO 21597-1:2020, *Information container for linked document delivery — Exchange specification — Part 1: Container*

ISO 22263:2008, *Organization of information about construction works — Framework for management of project information*

ISO 23386:2020, *Building information modelling and other digital processes used in construction — Methodology to describe, author and maintain properties in interconnected data dictionaries*

ISO 23387:2020, *Building information modelling (BIM) — Data templates for construction objects used in the life cycle of built assets — Concepts and principles*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 29481-1 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

3.1
IDM-Code
Zuordnungsmerkmal für ein IDM-Dokument, das auf Basis der obligatorischen Attribute eines IDM-Dokuments erstellt wird

3.2
IDM-Dokument
Instanz eines IDMs und seiner Komponenten

3.3
Anwendungsfall
UC, (en: use case)
Beschreibung einer Informationsverwendung für einen bestimmten Zweck durch einen oder mehrere Akteure und Systeme

3.4
Betriebliches Kontext-Diagramm
Beschreibung des Informationsflusses in einem betrieblichen Kontext, dargestellt z.B. in Form eines Prozess-Diagramms oder eines Interaktions-Diagramms

4 Übersicht über das IDM-Schema

4.1 Namenskonvention

Für die Elemente des IDM-Schemas wird die unten dargestellte Namenskonvention verwendet.

a) Für die Benennung der IDM-Schemaelemente sind Binnenversalien zu verwenden.

b) Bis auf die unten aufgeführten Begriffe sind alle Begriffe auszuschreiben.

- idm: Handbuch der Informationslieferungen (en: information delivery manual)
- uc: Anwendungsfall (en: use case)
- er: Informationsaustausch-Anforderung (en: exchange requirement)
- pm: Prozess-Diagramm (en: process map)
- im: Interaktionsplan (en: interaction map)
- tm: Transaktions-Diagramm (en: transaction map)
- id: Zuordnungsmerkmal (en: identifier)

c) Elemente, die Beschreibungen, eine Gruppe oder eine Menge darstellen, müssen in der Pluralform angeben werden.

BEISPIEL benefits, limitations, requiredResources, und requiredCompetencies

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

4.2 Beschränkungsnotation

Die folgende XSD-Beschränkungsnotation wird für die IDM-Datenschemata verwendet.

— PK: Primärschlüssel (en: Primary Key)

— Erforderlich: Obligatorisch

— Optional: Nicht zwingend

— Die 1:1-Beschränkung stellt dar, dass sowohl das minimale als auch das maximale Vorkommen eines Elements 1 ist. Dies bedeutet, dass es ein Element geben muss.

— Die 0:1-Beschränkung stellt dar, dass das minimale Vorkommen eines Elements 0 und das maximale Vorkommen 1 ist.

— Die 0:*-Beschränkung stellt die Null-zu-Viele-Beziehung dar, die im XML-Schema als minOccurs = ”0” bis maxOccurs = ”unbounded” dargestellt wird.

4.3 Gesamtstruktur des IDM-Schemas

Die idmXSD besteht aus dem IDM-Element, den drei Kernkomponenten (d. h. UC, Business Context Map und ER) und den damit verbundenen Beziehungen und Eigenschaften.

— Ein IDM besteht aus einer UC, einer Business Context Map und einer ER.

— Ein UC muss die in ISO 29481-1 angegebenen Header-Informationen und ausreichend andere Metadaten enthalten, um den Kontext und den Umfang eines IDM bereitzustellen.

— Ein betriebliches Kontext-Diagramm stellt die Informationsbereitstellungsprozesse für einen Anwendungsfall visuell und formal dar. Nach ISO 29481-1 müssen die Austauschmethode und der Prozess in mindestens einem PM und/oder IM spezifiziert werden.

— Eine ER definiert die von einem bestimmten UC benötigten Informationen auf der Ebene einer einzelnen Informationseinheit; möglicherweise mit Verweisen auf die Elemente von Standard-Informationsschemata, wie ISO 16739-1 (IFC), gbXML, oder ISO 12006-3.

Die folgenden Abschnitte definieren die Einheiten, Beziehungen, Attribute und Beschränkungen des IDM-Schemas. Bild 1 zeigt eine konzeptionelle Ansicht des IDM-Schemas. Die vollständige idmXSD ist in Anhang A dargestellt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

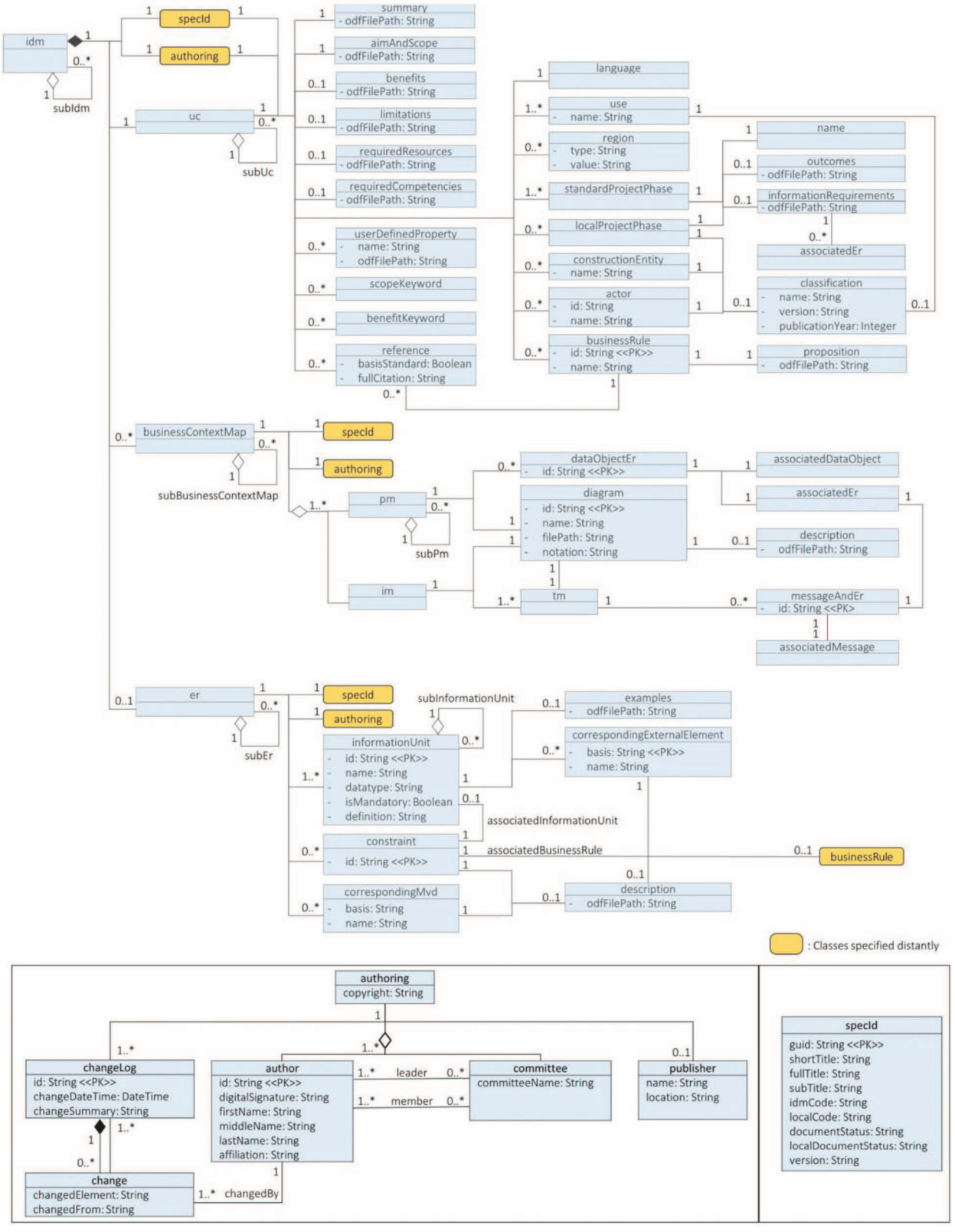

Bild 1 — Logische Ansicht des IDM-Schemas im Klassendiagramm der Unified Modeling Language (UML)

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

5 Handbuch der Informationslieferungen

Das IDM-Element ist ein Wrapper für die IDM-Kernkomponenten, d. h. UCs, betriebliche Kontext-Diagramme und ERs. Die Beschränkungen zwischen ihnen sind wie folgt:

— Das IDM-Element muss das einzige Root-Element in der idmXSD sein.

— Ein IDM muss mit genau einem UC verknüpft sein.

— Ein IDM kann null bis viele betriebliche Kontext-Diagramme und/oder ERs enthalten.

— Komponenten von betrieblichen Kontext-Diagrammen und ERs können leer sein. Dies wird in einer späteren Überarbeitung näher erläutert.

— Ein IDM kann null bis viele Unter-IDMs enthalten. Die anderen IDM-Komponenten (d. h. UCs, betriebliche Kontext-Diagramme und ERs) können ebenfalls null bis viele Unterelemente enthalten.

Diese Struktur ermöglicht es, dass alle IDM-Komponenten mit mehreren IDMs, UCs, betrieblichen Kontext-Diagrammen und ERs verknüpft werden können, die möglicherweise von externen Gruppen spezifiziert wurden.

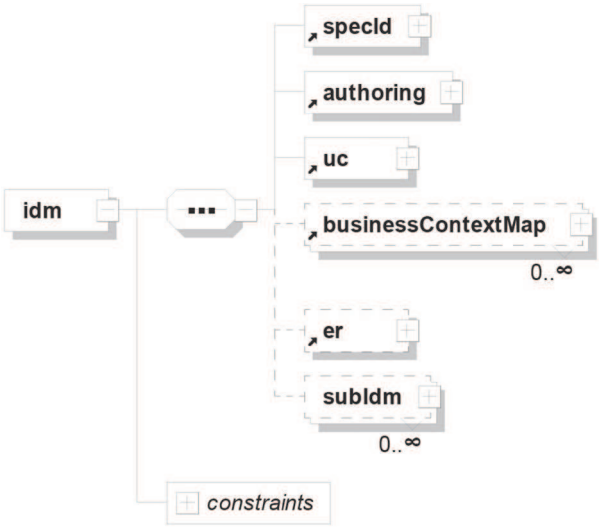

Bild 2 — Ein XSD-Diagramm des IDM-Elements

In Tabelle 1 sind die Elemente, Typen und Beschränkungen des IDM-Elements aufgeführt.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Tabelle 1 — Die IDM-Elemente

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
specId	Element	1:1	Die Spezifikationsidentifikationsinformationen (Details siehe Abschnitt 6)
authoring	Element	1:1	Die Autoren- und Änderungsprotokollinformationen (Details siehe Abschnitt 7)
subIdm	Element	0:*	Eine Teilmenge eines IDM.
uc	Element	1:1	Ein zugehöriger UC
businessContextMap	Element	0:*	Zugehöriges betriebliches Kontext-Diagramm
er	Element	0:1	Eine zugehöriger ER
ANMERKUNG XML-Elemente sind grau hinterlegt. XML-Elemente mit Unterelementen werden separat dargestellt.			

6 Spezifikationsmerkmal (specId)

Jede IDM-Komponente muss einen Satz an Zuordnungsmerkmalen haben. Ein IDM-Dokument und dessen Unter-UC, betriebliches Kontext-Diagramm und ER müssen vier Arten von Zuordnungsmerkmalen verwenden: GUID, IDM-Code und benutzerdefinierte vollständige und abgekürzte Titel (guid, idmCode, fullTitle bzw. shortTitle). Diese werden als specId-Attributgruppe bezeichnet. Die specId-Attributgruppe muss Folgendes enthalten:

Bild 3 — Ein XSD-Diagramm der specId

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Tabelle 2 — Die Attribute der specId

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
guid	String	PK	Ein global eindeutiges Zuordnungsmerkmal (en: globally unique identifier, GUID)
shortTitle	String	optional	Ein aktueller Titel oder Name für ein IDM-Dokument; weder maschineninterpretierbar noch eindeutig
fullTitle	String	erforderlich	Ein vollständiger Name eines IDM-Dokuments; weder maschineninterpretierbar noch eindeutig
subTitle	String	optional	Ein ergänzender Titel für ein IDM-Dokument; nicht eindeutig
idmCode	String	erforderlich	Ein menschen- und maschinenlesbares Zuordnungsmerkmal, das auf Grundlage der obligatorischen Metadatenelemente eines IDM-Dokuments erzeugt wird (Details siehe Abschnitt 11 „Regeln für die IDM-Code-Generierung“).
localCode	String	optional	Ein Legacy-Zuordnungsmerkmal oder ein zusätzliches IDM-Zuordnungsmerkmal, das nach einer lokalen Code-Generierungsregel generiert wurde
documentStatus	String	erforderlich	Der Status eines IDM-Dokuments; von der Startphase bis zur offiziellen Freigabestufe. Dem documentStatus kann NP (en: new proposal, Neuer Vorschlag), WD (en: working draft, Arbeitsentwurf), PUB (en: publication, Veröffentlichung) oder WDRL (en: withdrawal, Rückzug) zugeordnet werden (Details siehe Anhang B.)
localDocumentStatus	String	optional	Der Status eines IDM-Dokuments nach dem lokalen Dokumentfreigabestatus
version	String	optional	Eine Kombination von Zahlen und/oder Strings, die die Entwicklung eines IDM-Dokuments aufzeichnen

7 Verfasser

Das Verfasserelement speichert die Autoreninformationen und die Änderungshistorie von IDM-Dokumenten, einschließlich der geänderten Inhalte, des Auftraggebers oder der Organisation, der/die den Inhalt erstellt und geändert hat, und des Änderungsdatums. Ein IDM-Dokument ist von mindestens einem Autor oder einem Komitee zu verfassen. Autoren können einem oder mehreren Komitees angehören. Das Verfasserelement setzt sich aus author, committee, changeLog, und publisher zusammen.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

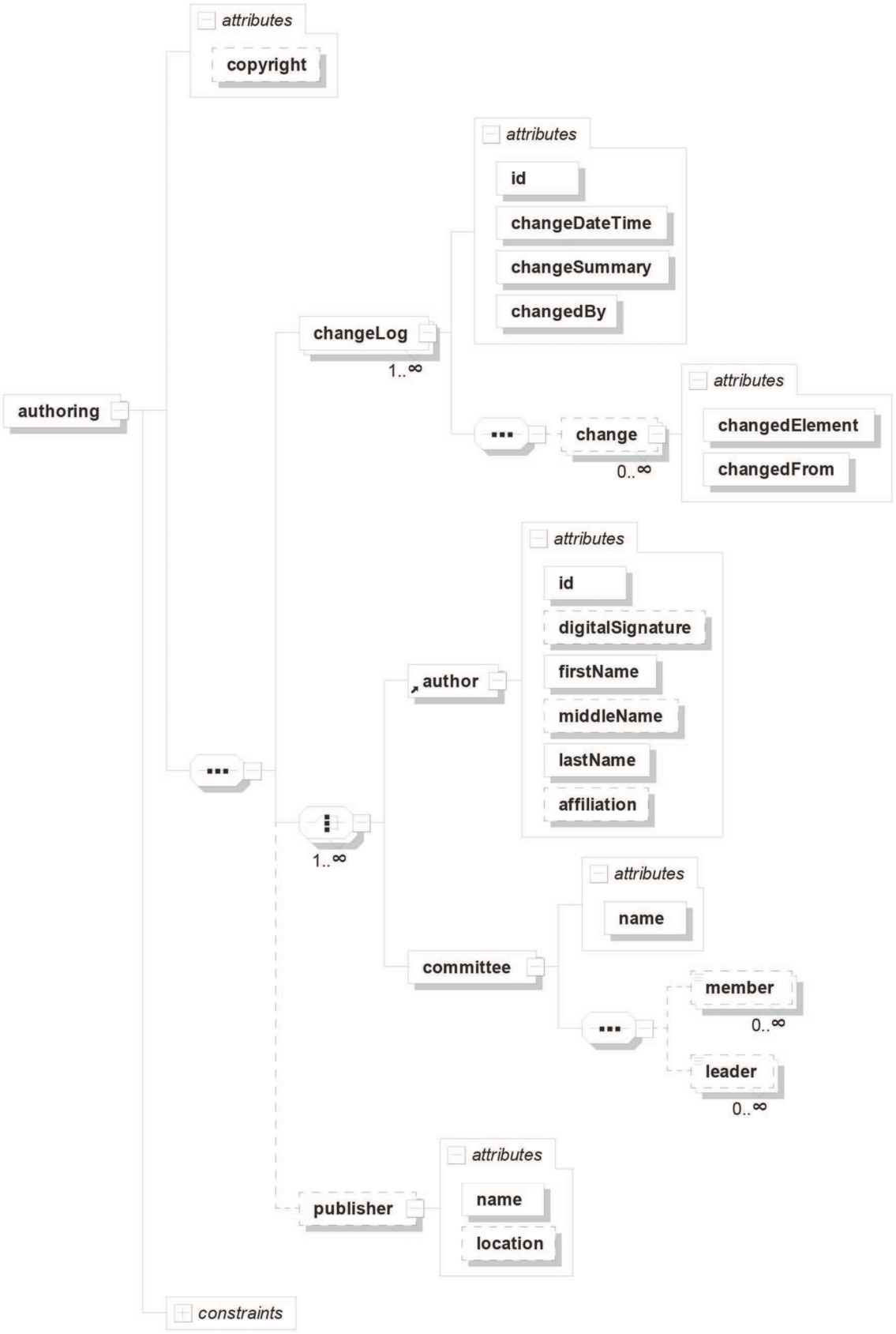

Bild 4 — Ein XSD-Diagramm der Verfasserattribute

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Tabelle 3 — Die Attribute und Elemente der Autoren

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
copyright	String	erforderlich	Eine Beschreibung der Urheberrechts- und/oder Lizenzinformationen
changeLog	Element	1:*	Spezifikationshistorie; eine chronologische Liste der Personen, die die Spezifikation erstellt und geändert haben sowie wann sie erstellt und geändert wurde (Details siehe 7.1)
author	Element	0:*	Eine Person, die eine Spezifikation erstellt oder ändert (Details siehe 7.2)
committee	Element	0:*	Die Verfassergruppe des IDM-Dokuments (Details siehe 7.3)
publisher	Element	0:1	Der Herausgeber des IDM-Dokuments (Details siehe 7.4)
ANMERKUNG	XML-Elemente sind grau hinterlegt. XML-Elemente mit Unterelementen werden separat dargestellt.		

7.1 Änderungsprotokoll

Das Änderungsprotokoll besteht aus id, changeDateTime, changeSummary (Inhalt), changedBy (der Autor, der eine Änderung vorgenommen hat) und change. Der IDM-Benutzer oder -Entwickler kann die Änderungen in den IDM-Dokumenten über die Attribute im Änderungsprotokoll verfolgen.

Tabelle 4 — Die Attribute und Elemente des Änderungsprotokolls

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
id	String	PK	Ein eindeutiges Zuordnungsmerkmal, das einem Element inkrementell oder sequentiell zugewiesen wird, um es eindeutig zu identifizieren
changeDateTime	dateTime	erforderlich	Das Datum und die Uhrzeit der Änderungen. Das Format ist durch ISO 8601-1:2019 definiert
changeSummary	String	erforderlich	Eine Beschreibung der Zusammenfassung der vorgenommenen Änderungen in einer Spezifikation
changedBy	Element	1:1	Der Autor, der die Änderungen erstellt oder vorgenommen hat. Ein Verweis auf ein Zuordnungsmerkmal des Autorenelements (Details siehe 7.2)
change	Element	0:*	Jede Änderungsinstanz im Änderungsprotokoll
ANMERKUNG	XML-Elemente sind grau hinterlegt. XML-Elemente mit Unterelementen werden separat dargestellt.		

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

Tabelle 5 — Die Attribute der Änderungen

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
changedElement	String	erforderlich	Ein Metadatenelement, das geändert wurde.
changedFrom	String	erforderlich	Der Wert jedes Elements vor der Änderung.

7.2 Autoren

Das Autorenelement stellt allgemeine Informationen über den IDM-Benutzer dar, wie digitalSignature, name (firstName, middleName und lastName), affiliation und id.

Tabelle 6 — Die Attribute der Autoren

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
id	String	PK	Das eindeutige Zuordnungsmerkmal, das jeden Autor repräsentiert
digitalSignature	String	optional	Ein eindeutiges Zuordnungsmerkmal eines Autoren, wie z. B. eine E-Mail-Adresse
firstName	String	erforderlich	Der Vorname des Autors
middleName	String	optional	Der zweite Vorname des Autors
lastName	String	erforderlich	Der Nachname des Autors
affiliation	String	optional	Die Zugehörigkeit des Autors

7.3 Komitee

Das Komitee-Element ist zu verwenden, wenn ein IDM-Dokument von einem Komitee oder einer Gruppe von Autoren entwickelt wurde. Das Komitee-Element beinhaltet name, leader, member, etc.

Tabelle 7 — Die Attribute und Elemente des Komitees

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
name	String	PK	Der Name einer Verfassergruppe
leader	Element	0..*	Der Autor, der ein IDM-Dokument-Autorenteam leitet (ein Verweis auf den Zuordnungsmerkmal eines Autors, der zu einem Komitee gehört) (Details siehe 7.2)
member	Element	0..*	Ein Verweis auf den Zuordnungsmerkmal eines Autors, der zu einem Komitee gehört (Details siehe 7.2)
ANMERKUNG XML-Elemente sind grau hinterlegt.			

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

7.4 Herausgeber

Das Herausgeberelement stellt die Einzelperson oder das Komitee dar, der/das das IDM-Dokument veröffentlicht. Es setzt sich aus dem Namen und dem Ort zusammen.

Tabelle 8 — Die Attribute des Herausgebers

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
Name	String	erforderlich	Die Organisation, die das IDM-Dokument veröffentlicht hat
location	String	optional	Die Region (ein Land oder eine Stadt), in der das IDM-Dokument veröffentlicht wurde

8 Anwendungsfall

Das Anwendungsfall-Element im IDM-Schema kann als Sammlung oder Erweiterung der in ISO 29481-1 spezifizierten *Übersichts*informationen eines PM und einer ER verstanden werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10

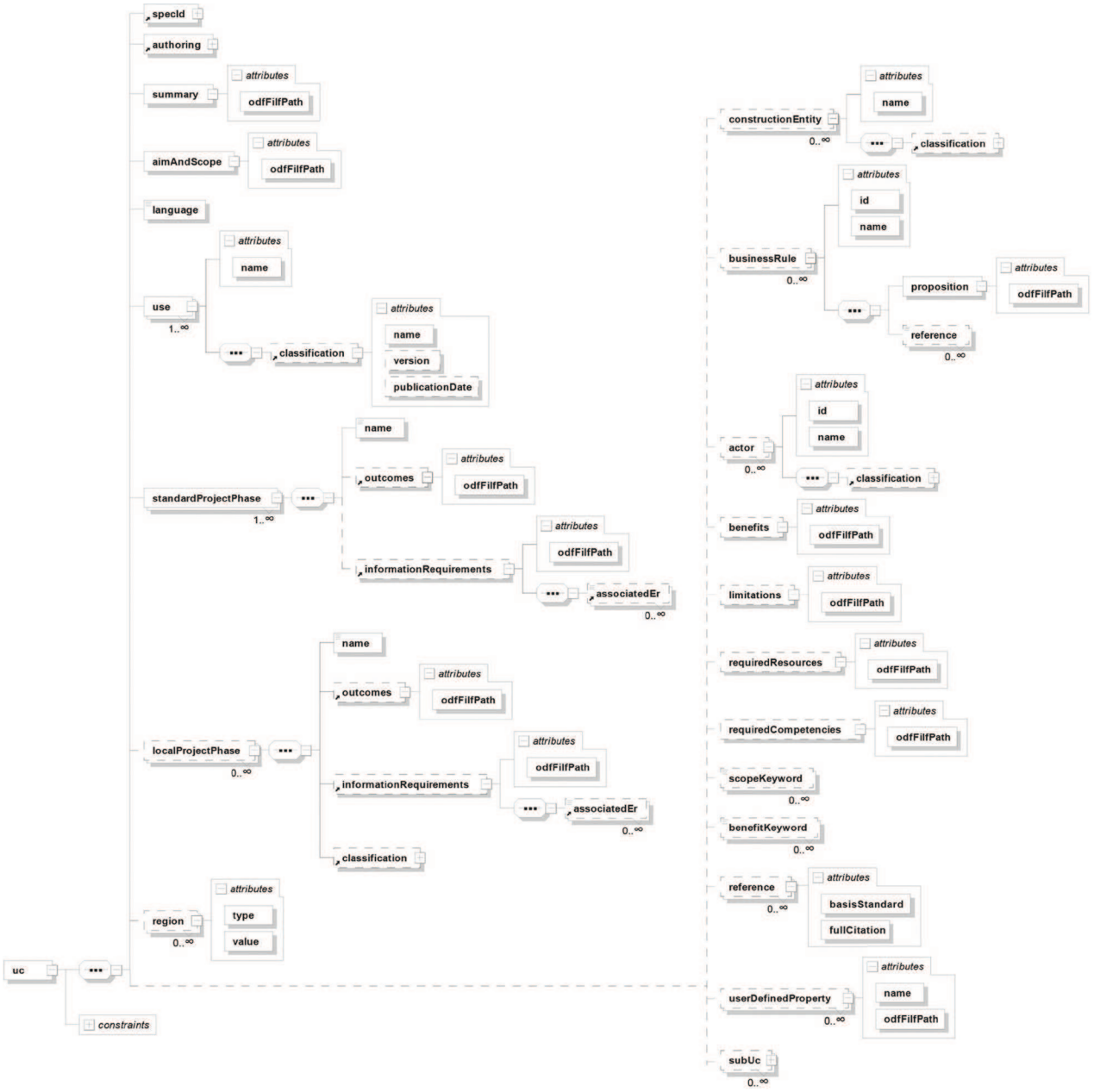

Bild 5 — Ein XSD-Diagramm des Anwendungsfall-Elements

Tabelle 9 — Die Elemente des Anwendungsfalls

Name	Typ	Beschränkung	Beschreibung
specId	Element	1:1	Die Spezifikationsidentifikationsinformationen (Details siehe Abschnitt 6)
authoring	Element	1:1	Informationen zum Autor und zum Änderungsprotokoll (Details siehe Abschnitt 7)
subUc	Element	0:*	Eine Teilmenge eines UC

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 29481-3:2021-10