

	DIN EN ISO 19152-4	
ICS 35.240.70	<div>Entwurf</div>	Einsprüche bis 2024-07-24 Vorgesehen als teilweiser Ersatz für DIN EN ISO 19152:2013-03
<p>Geoinformationen – Land Administration Domain Model (LADM) – Teil 4: Informationen zur Immobilienbewertung (ISO/DIS 19152-4:2024); Englische Fassung prEN ISO 19152-4:2024</p> <p>Geographic information – Land Administration Domain Model (LADM) – Part 4: Valuation information (ISO/DIS 19152-4:2024); English version prEN ISO 19152-4:2024</p> <p>Information géographique – Modèle du domaine de l’administration territoriale (LADM) – Partie 4: Informations sur l’évaluation (ISO/DIS 19152-4:2024); Version anglaise prEN ISO 19152-4:2024</p> <p>Anwendungswarnvermerk</p> <p>Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-05-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.</p> <p>Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.</p> <p>Stellungnahmen werden erbeten</p> <ul style="list-style-type: none">– 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 Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. <p>Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Gesamtumfang 75 Seiten</p> <p>DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)</p>		

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN ISO 19152-4:2024 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 211 „Geographic information/Geomatics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 287 „Geoinformation“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-03-03 AA „Geoinformation (SpA zu CEN/TC 287+ISO/TC 211)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Dieses Dokument enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die Englische Originalfassung von prEN ISO 19152-4:2024.

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

ISO 14008:2019	siehe	DIN EN ISO 14008:2021-03
ISO 19101-1:2014	siehe	DIN EN ISO 19101-1:2015-03
ISO 19105:2022	siehe	DIN EN ISO 19105:2022-10
ISO 19106:2004	siehe	DIN EN ISO 19106:2006-05
ISO 19107:2019	siehe	DIN EN ISO 19107:2020-09
ISO 19109:2015	siehe	DIN EN ISO 19109:2016-05
ISO 19115-1:2014	siehe	DIN EN ISO 19115-1:2014-07
ISO 19131:2022	siehe	DIN EN ISO 19131:2023-04
ISO 19152-1:2024	siehe	DIN EN ISO 19152-1:2024-06

DIN EN ISO 19152 besteht unter dem allgemeinen Titel „*Geoinformation — Land Administration Domain Model (LADM)*“ aus den folgenden sechs Teilen:

- *Teil 1: Generisches konzeptionelles Modell*
- *Teil 2: Erfassung von Grundeigentum**
- *Teil 3: Georegulierung im Meeresraum**
- *Teil 4: Informationen zur Immobilienbewertung**
- *Teil 5: Informationen zur Raumplanung**
- *Teil 6: Implementierungsaspekte**

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 19152:2013-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufteilung von ISO 19152 in sechs Teile;

* in Erarbeitung.

- b) grundlegende Überarbeitung und Umbenennung des Dokuments in Geoinformation — Land Administration Domain Model (LADM) „Teil 1: Generisches konzeptionelles Modell“, „Teil 2: Eigentumssicherung“, „Teil 3: Georegulierung in Meeren“, „Teil 4: Informationen zur Immobilienbewertung“, „Teil 5: Räumliche Planung“, „Teil 6: Implementierungsaspekte“;
- c) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe

Reihenfolge und Inhalt der folgenden Begriffe sind identisch mit denen im Abschnitt Begriffe der englischen Fassung.

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 21549-1 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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

Beurteilung

<LADM>-Prozess zur Schätzung des Wertes eines Grundstücks

3.2

Zusatzteil

Gebäudeteil aus Privatbesitz, im Allgemeinen mit einer oder mehreren Wohnungseigentumseinheiten verbunden

BEISPIEL Ein Zusatzteil darf eine Garage im Keller, ein Laden im Erdgeschoss, ein Laden oder Ähnliches sein.

[QUELLE: OGC LandInfra]

3.3

ermittelter Wert

<LADM>-Geldwert eines Grundstücks

Anmerkung 1 zum Begriff: Der ermittelte Wert eines Grundstücks wird im Allgemeinen für Steuerzwecke verwendet. Jedoch kann der Wert eines Grundstücks auch für andere Zwecke ermittelt werden, wie für Entschädigungen aufgrund von Enteignungen, Bodenordnung, Landkonsolidierung, Erfassung des öffentlichen Werts, Versicherungsermittlung usw.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der ermittelte Wert eines Grundstücks darf gleich dem Marktwert sein.

3.4

Gebäude

Bauwerk, das als einer der Hauptzwecke, über die Vorrichtungen für die Unterkunft seiner Bewohner oder Inhalte verfügt, im Allgemeinen teilweise oder vollständig abgeschlossen und so konzipiert, um dauerhaft an einem Ort zu verbleiben

Anmerkung 1 zum Begriff: Gebäude sind Konstruktionen über und/oder unter dem Grund, die dafür vorgesehen sind oder verwendet werden, um Menschen, Tiere, Dinge, die Produktion von Wirtschaftsgütern oder die Lieferung von Dienstleistungen unterzubringen, und die sich auf jegliche Strukturen beziehen, die dauerhaft auf ihrem Grund erbaut oder errichtet wurden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Gebäude dürfen für Wohnräume (z. B. Ein- und Zweifamilienhaus), industrielle, gewerbliche und andere Zwecke verwendet werden. Ein Wohnungseigentumsgebäude enthält Wohnungseigentumseinheiten entsprechend den Wohnungseigentumsschemata. Ein gesamtes oder Teile eines Gebäudes dürfen einer Bewertung unterzogen werden. Ein Gebäude darf als ergänzender Teil von Parzellen angesehen werden und der Wert darf separat von den Par-

zellen, auf denen es sich befindet, ermittelt werden. Ein Gebäude darf ein Wohnungseigentumsgebäude darstellen, das aus (i) Wohnungseigentumseinheiten (z. B. Wohnungen, Läden); (ii) Zusatzteilen für ausgewählte Verwendung (z. B. Garagen, Lagerbereiche); (iii) und verbundenen Anlagen, die Parzellen einnehmen, strukturellen Komponenten (z. B. Fundament, Dächer), Zugangsbereichen (z. B. Eingangshallen, Räume), und anderen Restflächen von Gebäuden (z. B. Treppenhäuser, Heizungsräume) besteht.

[QUELLE: ISO 6707-1:2020, 3.1.13, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde gelöscht; Anmerkung 1 und Anmerkung 2 zum Begriff wurden hinzugefügt.]

3.5

Wohnungseigentumseinheit

ein oder mehrere Gebäudeteile im Privatbesitz, die an Anlagen im Gemeinschaftsbesitz beteiligt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies beinhaltet Verbünde von einem oder mehreren Wohnungseigentumsgebäudeelementen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wohnungseigentum ist ein gleichzeitiger Besitz eines realen Grundstücks, das in private und gemeinschaftliche Abschnitte unterteilt wurde und der Teil im Privatbesitz besteht aus klar abgegrenzten Teilen eines Gebäudes.

[QUELLE: OGC LandInfra, 4.8.4, modifiziert — Definition wurde leicht modifiziert; Anmerkung 1 und Anmerkung 2 zum Begriff wurden hinzugefügt.]

3.6

Ansatz der Kosten

<LADM>-Bewertung eines Grundstücks basierend auf geschätzten Kosten

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Ansatz ermittelt den Wert eines Grundstücks durch: (a) Schätzung der Kosten von Konstruktionen basierend auf Ersatz- oder neuen Reproduktionskosten, oder tendierten historischen Kosten (oftmals angepasst durch lokale Multiplizierer); (b) Abzug von Wertminderung; und (c) Hinzufügung von geschätztem Landwert.

3.7

Ansatz der Einnahmen

<LADM>-Bewertung eines Grundstücks basierend auf dem Einnahmenstrom

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei handelt es sich um einen Ansatz der Bewertung, der jegliche Bewertungsverfahren beinhaltet, bei denen der Kapitalwert durch Kapitalisierung oder Diskontierung der geschätzten, zukünftigen und durch das Grundstück erzielten Einnahmen ermittelt wird, ob diese Einnahmen durch die Miete oder ob sie durch das Gewerbe, das auf dem Grundstück durchgeführt wird, generiert werden.

3.8

Marktwert

höchster Preis, den ein verfügbarer, gewillter und fähiger Käufer zahlen wird und der niedrigste Preis, den ein Verkäufer akzeptieren wird

[QUELLE: ISO/IEC TR 27016:2014, 3.14]

3.9

Massenbeurteilung

<LADM>-Prozess der Ermittlung einer Grundstücksgruppe zu einem bestimmten Zeitpunkt, unter Verwendung von Standardverfahren, dem Einsatz von allgemeinen Daten und statistischen Prüfungen

[QUELLE: IAAO Standard on Ratio Studies]

3.10

Ansatz des Verkaufsvergleichs

<LADM>-Bewertung eines Grundstücks basierend auf dem geschätzten Wert ähnlicher Grundstücke

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Ansatz des Verkaufsvergleichs verwendet Verkaufspreise als Nachweis für den Wert ähnlicher Grundstücke. Der Preis, zu dem ein bestimmtes Grundstück verkauft wird, ist der durch die Interaktion von Angebot und Nachfrage bestimmte Preis zur Zeit des Verkaufs. Verändert sich das Angebot oder die Nachfrage, sinken oder fallen die Preise im Allgemeinen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Ansatz des Marktes und der vergleichbare Ansatz des Verkaufs können mit diesem Begriff auswechselbar verwendet werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Bei diesem Ansatz werden die Verkaufsdaten ähnlicher Grundstücke verwendet, um den Wert eines Grundstücks zu schätzen.

3.11

Verkaufsstatistik

<LADM>-Statistikanalyse, die anhand von Transaktionspreisen für Grundstücke durchgeführt wird, die die erforderlichen Berichtskriterien erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Verträge, Deklarationen und Hypothekendokumente dürfen zur Anfertigung der Verkaufsstatistiken verwendet werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Verkaufsstatistiken werden im Allgemeinen für bestimmte Zeiträume und bestimmte administrative/geographische Ebenen angefertigt.

3.12

Transaktionspreis

<LADM>-Menge von Erwägungen bezüglich der Übertragung von Rechten auf ein Grundstück, ausgenommen der im Namen von Drittparteien gesammelten Mengen

Anmerkung 1 zum Begriff: Verkaufspreis und Mietpreis eines Grundstücks können als Transaktionspreis angesehen werden. Im Falle eines Verkaufs/Kaufs darf die Art der Transaktion Austausch, Familientransfer, erzwungener Verkauf, Erbschaft, offener Marktverkauf, freiwilliger Transfer usw. sein.

3.13

Bewertung

<LADM>-Prozess der Schätzung des Wertes jeglicher administrativer Einheiten (BAUnit)

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies resultiert in einer Bewertungseinheit.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Wert eines Grundstücks, der durch administrative Bewertungsprozesse erzeugt wurde, bezieht sich auf die Menge, die eine lokale oder zentrale Regierung für ein bestimmtes Grundstück und für bestimmte Zwecke bestimmt hat. Rechtliche, geometrische, physikalische und ökologische Eigenschaften des unbeweglichen Grundstücks werden zusammen mit den wirtschaftlichen Indikatoren während dieses Prozesses in Betracht gezogen.

3.14

Wert

<LADM>-Wert eines Grundstücks oder einer Grundstückseinheit, der unter bestimmten Annahmen zu einem bestimmten Zeitpunkt geschätzt wurde

BEISPIEL Mögliche Wertetypen dürfen den jährlichen Mietwert, ermittelten Wert, Buchwert, Katasterwert, Kapitalwert, gewerblichen Wert, Zeitwert, Marktwert, Steuerwert, Gebrauchswert usw. beinhalten.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Grundstück oder eine Grundstückseinheit darf über mehr als einen Wert verfügen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Wert eines Grundstücks oder einer Grundstückseinheit darf in manchen Fällen dem ermittelten Wert oder dem Marktwert entsprechen.

3.15

Ansatz der Bewertung

<LADM>-Ansatz zur Bestimmung des Wertes eines Grundstücks

Anmerkung 1 zum Begriff: Jeder Bewertungsansatz beinhaltet verschiedene Verfahren, die für die Anwendung von Prinzipien auf den Ansatz für bestimmte Eigenschaften oder Situationen verwendet werden dürfen. Die Grundansätze sind Kosten, Input und Verkaufsvergleich.

3.16

Quelle der Bewertung

<LADM>-Quellen, die während des Bewertungsprozesses verwendet oder erzeugt werden

BEISPIEL Mögliche Quellentypen der Bewertung dürfen Transaktionsdeklarationsdokumente, Bewertungsberichte usw. sein.

3.17

Bewertungseinheit

kleinste <LADM>-Einheit, die dem Bewertungsprozess des Grundstücks unterzogen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Gegenstand der Bewertung darf/dürfen (a) nur eine Landparzelle, (b) nur ein Gebäude, (c) Landparzellen mit/ohne Gebäuden zusammen als Landgrundstück, (d) eine Wohnungseigentumseinheit bestehend aus Gebäudeteilen (z. B. Hauptteil des Wohnungseigentums, Zusatzteil des Wohnungseigentums, Anlagen mit gemeinsamen Zugang) und (e) eine Beteiligung an Landparzellen sein. Für jegliche Grundverwaltungseinheiten dürfen mehrere Bewertungseinheiten bestehen.

BEISPIEL Eine Grundverwaltungseinheit darf über verschiedene Bewertungseinheiten für Verkauf oder Pacht verfügen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bewertungseinheiten variieren unter Umständen je nach Rechtssprechung. Desweiteren unterscheiden sich die grundsätzlichen Registrierungseinheiten der Katastersysteme (z. B. Katasterparzellen) unter Umständen von den grundsätzlichen Einheiten der Bewertungssysteme.

3.18

Gruppe der Bewertungseinheit

<LADM>-Gruppe von Bewertungseinheiten, die ähnliche Eigenschaften besitzen, um Massen- oder Einzelbeurteilungsansätze und Verkaufsstatistiken zu unterstützen

Anmerkung 1 zum Begriff: Bewertungseinheiten dürfen anhand von Zonen (z. B. administrative Abteilungen, Marktzonen) gruppiert werden, die ähnliche ökologische und wirtschaftliche Eigenschaften aufweisen. Bewertungseinheiten dürfen auch unter Berücksichtigung der Funktionen (z. B. gewerblich, auf Wohnbereiche bezogen und landwirtschaftlich) gruppiert werden.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Abkürzungen

BAUnit	Grundverwaltungseinheit (en: basic administrative unit)
FIG	Internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure (en: International Federation of Surveyors)
IAAO	International Association of Assessing Officers
IVSC	International Valuation Standards Council
LA	Landadministration (en: Land Administration)
LADM	Landadministrations-Domänenmodell (en: Land Administration Domain Model)
OGC	Open Geospatial Consortium
RRR	Recht, Einschränkung, Verantwortlichkeit (en: right, restriction, responsibility)
UML	vereinheitlichte Modellierungssprache (en: Unified Modelling Language)
TEGoVA	The European Group of Valuers' Associations

Nationaler Anhang NC (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 14008:2021-03, *Monetäre Bewertung von Umweltauswirkungen und damit verbundenen Umweltaspekten (ISO 14008:2019); Deutsche Fassung EN ISO 14008:2020*

DIN EN ISO 19101-1:2015-03, *Geoinformation — Referenzmodell — Teil 1: Grundsätze (ISO 19101-1:2014); Englische Fassung EN ISO 19101-1:2014*

DIN EN ISO 19105:2022-10, *Geoinformation — Konformität und Prüfung (ISO 19105:2022); Englische Fassung EN ISO 19105:2022*

DIN EN ISO 19106:2006-05, *Geoinformation — Profile (ISO 19106:2004); Englische Fassung EN ISO 19106:2006*

DIN EN ISO 19107:2020-09, *Geoinformation — Raumbezugsschema (ISO 19107:2019); Englische Fassung EN ISO 19107:2019*

DIN EN ISO 19109:2016-05, *Geoinformation — Regeln zur Erstellung von Anwendungsschemata (ISO 19109:2015); Englische Fassung EN ISO 19109:2015*

DIN EN ISO 19115-1:2014-07, *Geoinformation — Metadaten — Teil 1: Grundsätze (ISO 19115-1:2014); Englische Fassung EN ISO 19115-1:2014*

DIN EN ISO 19131:2023-04, *Geoinformation — Produktspezifikationen für Geodaten (ISO 19131:2022); Englische Fassung EN ISO 19131:2022*

DIN EN ISO 19152-1, *Geoinformation — Land Administration Domain Model (LADM) — Teil 1: Grundlagen (ISO 19152-1:2024); Englische Fassung EN ISO 19152-1:2024*

Contents

Page

Foreword	iv
Introduction	v
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms, definitions and abbreviations	2
3.1 Terms and definitions	2
3.2 Abbreviations	5
4 Conformance	5
4.1 Conformance requirements	5
4.2 Conformance Class	5
5 Notation	6
6 Overview of LADM Part 4 – Valuation information	6
6.1 General	6
6.2 LADM Valuation Information	6
6.3 Conceptual Overview	7
7 Content of classes of the LADM valuation information and their associations	9
7.1 General	9
7.2 Introduction	9
7.3 VersionedObject and LADM valuation information	10
7.4 Classes of LADM valuation information	11
7.4.1 General	11
7.4.2 VM_ValuationUnit	11
7.4.3 VM_ValuationUnitGroup	12
7.4.4 VM_SpatialUnit	14
7.4.5 VM_Building	14
7.4.6 VM_CondominiumUnit	15
7.4.7 VM_Valuation	15
7.4.8 VM_MassAppraisal	16
7.4.9 VM_TransactionPrice	16
7.4.10 VM_SalesStatistic	17
7.4.11 VM_ValuationSource	19
7.4.12 Data types for Valuation Information Package	19
7.5 LADM Valuation Information Package and other parts of LADM	22
Annex A (normative) Abstract Test Suite	23
Annex B (informative) 3D Profiles for spatial analysis	26
Annex C (informative) Instance level cases	30
Annex D (informative) International valuation standards, guidelines and LADM	32
Annex E (informative) Valuation of Unregistered Land	33
Annex F (informative) Code lists	38
Annex G (informative) Country profiles	49
Annex H (informative) International Property Measurement Standards and LADM valuation information package	58
Bibliography	59

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT), see www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 211, *Geographic information/Geomatics*, in collaboration with the European Committee for Standardization (CEN) Technical Committee CEN/TC 287, *Geographic Information*, in accordance with the Agreement on technical cooperation between ISO and CEN (Vienna Agreement).

Additional parts are planned to address Generic conceptual model (Part 1), Land registration (Part 2), Marine georegulation (Part 3), Spatial plan information (Part 5) and Implementation aspects (Part 6) under the general title Geographic information — Land Administration Domain Model (LADM).

This edition of the ISO 19152 multi-part series of standards is backwards compatible to ISO 19152:2012 version of the Land Administration Domain Model.

A list of all parts in the ISO 19152 series can be found on the ISO website.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Introduction

Property valuation is the process of estimating the value at a particular moment of time. It is performed by public and private sector actors for several Land administration (LA) processes, such as property taxation, compensation on expropriation, land readjustment, land consolidation, public value capture, insurance assessment, real estate financing, and property transactions.

Appropriate systems are required for fair and timely valuation of tenure rights in order to promote broader social, economic, environmental and sustainable development objectives. One of the key components of an effective valuation system is access to information on the nature and extent of property units together with the location and physical characteristics. In other words, uniform and accurate valuation of property units require correct, complete, and up-to-date property data. Therefore, property valuation systems require the establishment of links between a number of public registries that keep and maintain information about property units, such as cadastre, land registry, planning and permitting registries, and building and dwelling registries.

The fundamental element underpinning immovable property valuation are public registries, which accommodate regular data maintenance and updating of property characteristics, ownership details and transaction information. It is important for valuation processes to ensure that property units and rights have been unambiguously identified. This is supported by the land administration systems including cadastre and land registry. ISO 19152:2012 Land Administration Domain Model (LADM), the first edition of LADM, is a descriptive conceptual model that provides a reference for land administration systems. However, it focuses on legal, geometric and administrative aspects of land administration but considers the semantics of value component of LA out of the scope. On the other hand, the edition I of LADM provides a solid and flexible base for representing property valuation information.

This International Standard defines property valuation system related information in the context of LA, and as an extension of LADM, see ISO 19152-1:2024 and ISO 19152-2:—¹⁾. The LADM Part 4 — Valuation information is a conceptual model, and not a data product specification (in the sense of ISO 19131).

The first goal of the Part 4 — Valuation information is to enable involved parties, both within one country and between different countries, to communicate, based on the shared vocabulary (that is, an ontology), implied by the model. This standard is not to replace existing property valuation systems, but rather to provide formal language for describing them, so that their similarities and differences can be better understood.

The second goal is to provide an extensible basis for the development and refinement of efficient and effective property valuation systems, based on a Model Driven Architecture (MDA). The LADM Part 4 — Valuation information is designed to represent all stages of administrative property valuation, namely identification of properties, assessment of properties through single or mass appraisal procedures, recording transaction prices, generation and representation of sales statistics, and dealing with appeals. Part 4 — Valuation information may provide public bodies a common basis for the development of local and/or national information models and databases, enabling the integration of valuation databases with land administration databases, and can act as a guide for the private sector. It is noted that the LADM Part 4 — Valuation information is designed especially for representing and refining administrative valuations (e.g., recurrently immovable property taxation, compensation on expropriation, land readjustment, land consolidation and public value capture), however, it can be also used for the other purposes.

The standard is relevant for creating standardized information services in local, national, or regional context, where valuation domain semantics have to be shared between organizations or countries, in order to enable necessary translations. Four considerations during the design of the model were:

- it will cover the common aspects shared by objects created by value component of land administration all over the world (see the questionnaire conducted for this purpose at <https://wiki.tudelft.nl/bin/view/Research/ISO19152/ValuationQuestionnaire>);
- it will be based on the conceptual framework of ‘Cadastre 2014’ of the International Federation of Surveyors (FIG);

1) Under preparation.

- it will be as simple as possible in order to be useful in practice;
- the geospatial aspects follow the ISO/TC 211 conceptual model, and the valuation aspects follow the international property valuation standards.

The scope of this International Standard is specified in Clause 1. Normative references are presented in Clause 2. The terms, definitions, and abbreviations are introduced in Clause 3. Conformance requirements in relation to this document is specified in Clause 4, and a conformance test is specified in Annex A. Clause 5 provides the notation. Clause 6 gives a global overview of classes of Part 4 – Valuation Information. Clause 7 introduces the classes, attributes, and associations in detail. Annex B presents an extension of the model (i.e., profiles) for representing 2D and 3D spatial analysis conducted for property valuation processes. A set of informative examples using instance level diagrams is available in Annex C. Annex D gives an overview about the relationships between this part of LADM and international property valuation standards and guidelines. Annex E presents code lists as a basis to describe flexible enumeration. A set of country profiles is presented Annex F. Annex G presents an overview of how the International Property Measurement Standards (IPMS) can be used within the content of this part of the LADM. A bibliography is given at the end of the document.

Geographic information — Land Administration Domain Model (LADM) —

Part 4: Valuation information

1 Scope

This document:

- a) builds on the models established in ISO 19152-1:2024 and ISO 19152-2:—²⁾ to cover valuation aspect of LADM;
- b) defines an abstract conceptual model covering:
 - 1) values (assessed values, valuation procedures, mass valuation);
 - 2) transaction prices;
 - 3) sales statistics;
 - 4) valuation units (parcel, building, condominium unit, valuation unit group).
- c) provides terminology for valuation component of land administration / georegulation, based on various national and international systems, that is as simple as possible in order to be useful in practice. The terminology allows a shared description of different formal or informal practices and procedures in various jurisdictions;
- d) specifies a content model independent of encoding, that can be employed as a basis for local, national, and regional profiles for valuation processes; and
- e) enables the combining of valuation information from different sources in a coherent manner.

The following is outside the scope of this International Standard:

- interference with (national) property valuation related regulations that may have any legal implications.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 4217, *Codes for the representation of currencies*

ISO 9836:2017, *Performance standards in building — Definition and calculation of area and space indicators*

ISO 19103:2015, *Geographic information — Conceptual schema language*

ISO 19105:2022, *Geographic information — Conformance and testing*

ISO 19107:2019, *Geographic information — Spatial schema*

2) Under preparation.

ISO 19109:2015, *Geographic information — Rules for application schema*

ISO 19152-1:2024, *Geographic information — Land Administration Domain Model (LADM) — Part 1: Generic conceptual model*

ISO 19152-2:—³⁾, *Geographic information — Land Administration Domain Model — Part 2: Land registration*

OGC *Land and Infrastructure Conceptual Model Standard (LandInfra)*

International Property Measurement Standards (IPMS)

3 Terms, definitions and abbreviations

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in ISO 19152-1, ISO 19152-2 and the following apply.

ISO and IEC maintain terminology databases for use in standardization at the following addresses:

- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org/>

3.1 appraisal

<LADM> process of estimating value of property

3.2 accessory part

privately owned building part, generally attached to one or more condominium unit

EXAMPLE Accessory part may a garage in the basement, a shop on the ground floor, a shop or other.

[SOURCE: OGC LandInfra]

3.3 assessed value

<LADM> monetary worth of property

Note 1 to entry: The assessed value of a property is generally used for tax purposes. On the other hand, the value of a property can be assessed for other purposes such as compensation on expropriation, land readjustment, land consolidation, public value capture, insurance assessment and so on.

Note 2 to entry: The assessed value of a property may be equal to market value.

3.4 building

construction works that has the provision of shelter for its occupants or contents as one of its main purposes, usually partially or totally enclosed and designed to stand permanently in one place

Note 1 to entry: Buildings are constructions above and/or underground which are intended or used for the shelter of humans, animals, things, the production of economic goods or the delivery of services and that refer to any structure permanently constructed or erected on its site.

3) Under preparation.

E DIN EN ISO 19152-4:2024-06
ISO/DIS 19152-4:2024(en)

Note 2 to entry: Buildings may be used for dwelling (e.g., detached and semi-detached), industrial, retail or other purposes. A condominium building contains condominium units established according to condominium schemes. A whole building or a part of a building may be subject to a valuation. A building may be considered as a complementary part of parcel(s) and may be valued separately from the parcels on which they are located. A building may represent a condominium building, which consists of (i) condominium units (e.g., apartments, shops); (ii) accessory parts assigned for exclusive use (e.g., garages, storage areas); (iii) and joint facilities covering parcel, structural components (e.g., foundations, roofs), accession areas (e.g., entrance halls, spaces), and other remaining areas of buildings (e.g., staircases, heating rooms).

[SOURCE: ISO 6707-1:2020, 3.1.13, modified — Note 1 to entry has been deleted; Note 1 and 2 to entry has been added.]

3.5
condominium unit

one or more privately owned building parts and has a share in the commonly owned joint facilities

Note 1 to entry: This includes compounds of one or more condominium building elements.

Note 2 to entry: Condominium is a concurrent ownership of real property that has been divided into private and common portions, and the privately owned part is made up of clearly demarcated parts of a building.

[SOURCE: OGC LandInfra, 4.8.4, modified — definition is slightly modified; Note 1 and 2 to entry is added.]

3.6
cost approach

<LADM> valuation of property based on estimates of costs

Note 1 to entry: This approach estimates the value of property by: (a) estimating the cost of construction based on replacement or reproduction cost new, or trended historical cost (often adjusted by a local multiplier); (b) subtracting depreciation; and (c) adding the estimated land value.

3.7
income approach

<LADM> valuation of property on the basis of its income stream

Note 1 to entry: This is a valuation approach which involves any valuation method whereby the capital value is found by capitalising or discounting the estimated future income to be derived from the property, whether this income is rent or whether it is income generated by the business that is carried out on the property.

3.8
market value

highest price that a ready, willing and able buyer will pay and the lowest price a seller will accept

[SOURCE: ISO/IEC TR 27016:2014, 3.14]

3.9
mass appraisal

<LADM> process of valuing a group of properties as of a given date, using standard methods, employing common data, and allowing for statistical testing

[SOURCE: IAAO Standard on Ratio Studies]

3.10
sales comparison approach

<LADM> valuation of property based on estimates of the worth of similar properties

Note 1 to entry: The sales comparison approach uses sales prices as evidence of the value of similar properties. The price at which a particular property sells is the price determined by the interaction of supply and demand at the time of sale. If supply or demand factors shift, prices generally rise or fall.

Note 2 to entry: Market approach and comparable sale approach can be used interchangeably with this term.

Note 3 to entry: In this approach sales data of similar properties is employed to estimate the value of a property.

3.11

sales statistic

<LADM> statistical analysis produced through transaction prices for properties meeting required reporting criteria

Note 1 to entry: Contracts, declarations and mortgage documents may be used in order to produce sales statistics.

Note 2 to entry: Sale statistics are generally produced for a specific period and at a specific administrative/geographic level.

3.12

transaction price

<LADM> amount of consideration for transferring right(s) on property, excluding amounts collected on behalf of third parties

Note 1 to entry: Sale price or rental price of a property can be considered as a transaction price. In case of a sale/purchase, the type of transaction may be exchange, family transfer, forced sale, inheritance, open market sale, voluntary transfer and so on.

3.13

valuation

<LADM> process of estimating value of any administrative unit (BAUnit)

Note 1 to entry: This results in a valuation unit.

Note 2 to entry: Value of a property produced through an administrative valuation process pertains to amount that a local or central government has designated for a specific property and specific purpose(s). The legal, geometric, physical, and environmental characteristics of the immovable property together with the economic indicators are taken into consideration during this process.

3.14

value

<LADM> value of a property or a property unit estimated under certain assumptions at a particular moment of time

EXAMPLE Possible value types may include annual rental value, assessed value, book value, cadastral value, capital value, commercial value, fair value, market value, tax value, use value and so on.

Note 1 to entry: A property or a property unit may have more than one value.

Note 2 to entry: The value of a property or a property unit, in some cases, may equal to assessed value or market value.

3.15

valuation approach

<LADM> approach used to determine the value of a property

Note 1 to entry: Each valuation approach includes different methods that may be used to apply the principles of the approach to specific properties or situations. The basic approaches are cost, input, and sales comparison.

3.16

valuation source

<LADM> sources used or produced in the valuation process

EXAMPLE Possible valuation source types may include transaction declaration documents, valuation reports and so on.

3.17

valuation unit

<LADM> smallest unit that is subject to property valuation process

Note 1 to entry: The object of valuation may be (a) only land parcel, (b) only building, (c) land parcel(s) with/without building(s) together as land property, (d) condominium unit consisting of building part(s) (e.g., condominium main part, condominium accessory part, joint access facility) and (e) a share in land parcel(s). For any BAUnit there may be multiple valuation units. Example: a BAUnit may have different valuation units for sale or lease.

Note 2 to entry: Valuation unit types may vary by jurisdiction. Moreover, the basic registration unit of cadastral systems (e.g., a cadastral parcel) may differ from the basic units of valuation systems.

3.18

valuation unit group

<LADM> group of valuation units that share similar characteristics to support mass or individual appraisal approaches and sales statistics

Note 1 to entry: Valuation units may be grouped according to zones (e.g., administrative divisions, market zones) that have similar environmental and economic characteristics. Valuation units may also be grouped considering the functions (e.g., commercial, residential, and agricultural).

3.2 Abbreviations

BAUnit	Basic administrative unit
FIG	International Federation of Surveyors
IAAO	International Association of Assessing Officers
IVSC	International Valuation Standards Council
LA	Land Administration
LADM	Land Administration Domain Model
OGC	Open Geospatial Consortium
RRR	Right, Restriction, Responsibility
UML	Unified Modelling Language
TEGoVA	The European Group of Valuers' Associations

4 Conformance

4.1 Conformance requirements

Conformance to this part of the ISO 19152 series on Land Administration Domain Model (LADM) (Part 4 – Valuation information) consists of alignment with the requirements established in Clauses 4.2 and 7 in this document. The Abstract Test Suite given in Annex A describes a methodology for testing conformance to these requirements.

4.2 Conformance Class

1) ‘Core LADM Conformant’

<https://standards.iso211.org/19152/4/1/req/coreclassconformant>

Requirement 1: Efficient and effective land administration system for valuation information compatible with this part of ISO 19152 LADM shall be modelled using or extending the core LADM concepts, namely party, RRR, BAUnit, spatial unit, versioned object, which are all based on source documents. This statement also implicitly implies that it is also modelled in accordance with ISO standards including ISO 19107 — Spatial schema, ISO 4217 — Currency codes and so on.

2) ‘Valuation Information Management’

<https://standards.iso211.org/19152/4/1/req/valuationinformationmanagement>

Requirement 2: Appropriate valuation information management systems (e.g., a registry or a database) using this part of ISO 19152 LADM can developed by public authorities (e.g., municipality, local governments, State) for the fair and timely valuation of tenure rights in order to promote broader social, economic, environmental, and sustainable development objectives. Input (e.g., legal, locational, physical, environmental characteristics of valuation units, and transaction prices) and output (e.g., value and valuation procedures) data in property valuation processes shall be identified, compiled, recorded, managed and maintained in such systems for effective valuations.

3) ‘Linked Public Registries’

<https://standards.isotc211.org/19152/4/1/req/linkedpublicregistries>

Requirement 3: Uniform and accurate valuation of property units requires correct, complete, and up-to-date property data. The fundamental element underpinning property valuation are public registries, which accommodate regular data maintenance and updating of property characteristics, ownership details and transaction information. An efficient land administration infrastructure shall link valuation registries to the other distributed public registries such as cadastre, land registry, property price registry, address, spatial planning, topographic, and building and dwelling registries.

5 Notation

The conceptual schema specified in this part of ISO 19152 is described using the Unified Modelling Language (UML), following the guidance of ISO 19103.

Several model elements used in this schema are defined in other ISO geographic information standards. By convention within some ISO/TC 211 standards, names of UML classes, with the exception of basic data type classes, include a two-letter prefix that identifies the standard and the UML package in which the class is defined. This provides a global unique name for the class. UML classes defined in this part of ISO 19152 have the two-letter prefix of VM. Table 1 lists the prefixes as used for some of the other parts of ISO 19152.

Table 1 — Sources of internally defined UML classes

Prefix	Standard	Part
LA	19152-1	Generic conceptual model
LA	19152-2	Land registration
VM	19152-4	Valuation information
SP	19152-5	Spatial plan information

6 Overview of LADM Part 4 – Valuation information

6.1 General

The LADM Part 4 – Valuation information generic model, as a product, is a conceptual schema. This is a high-level model that is created through extending LADM Part 1 – Generic conceptual model and Part 2 – Land registration.

6.2 LADM Valuation Information

The relationship between the core LADM (ISO 19152-1 and ISO 19152-2) and Valuation information (ISO 19152-4) is organized into a set of packages; see Figure 1.

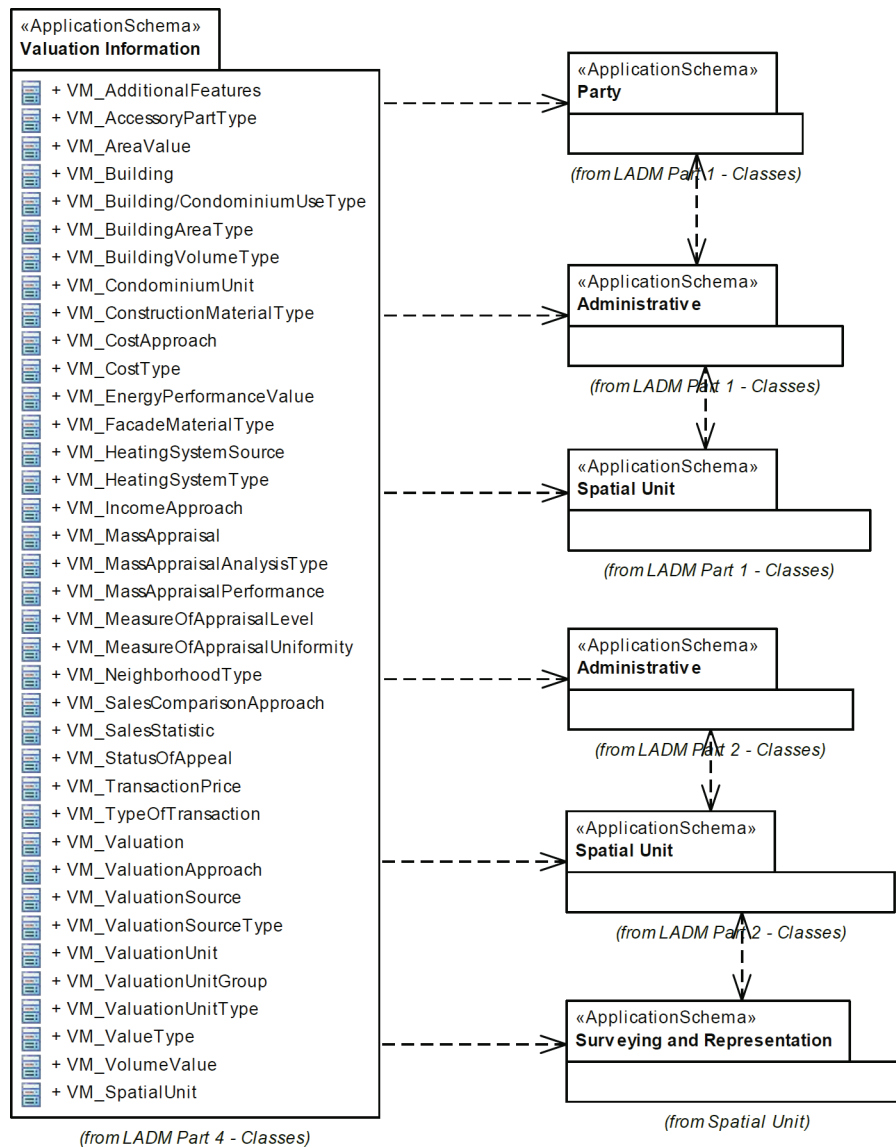


Figure 1 — Relationships between valuation information package and packages of the core LADM

The complete model may be implemented through a distributed set of (geo-related) information systems (e.g., valuation information management system, sale price register, and sale statistics), each supporting data maintenance activities and the provision of elements of the model. The model may also be implemented by one or more maintenance organizations, operating at local, regional, or national level. This underlines the relevance of the model: different organizations have their own responsibilities in data maintenance and supply but may communicate on the basis of standardized administrative and technical update processes.

6.3 Conceptual Overview

This part of ISO 19152-4 defines the high-level structure for the LADM valuation information. Figure 2 shows ten basic classes of LADM Valuation Information.

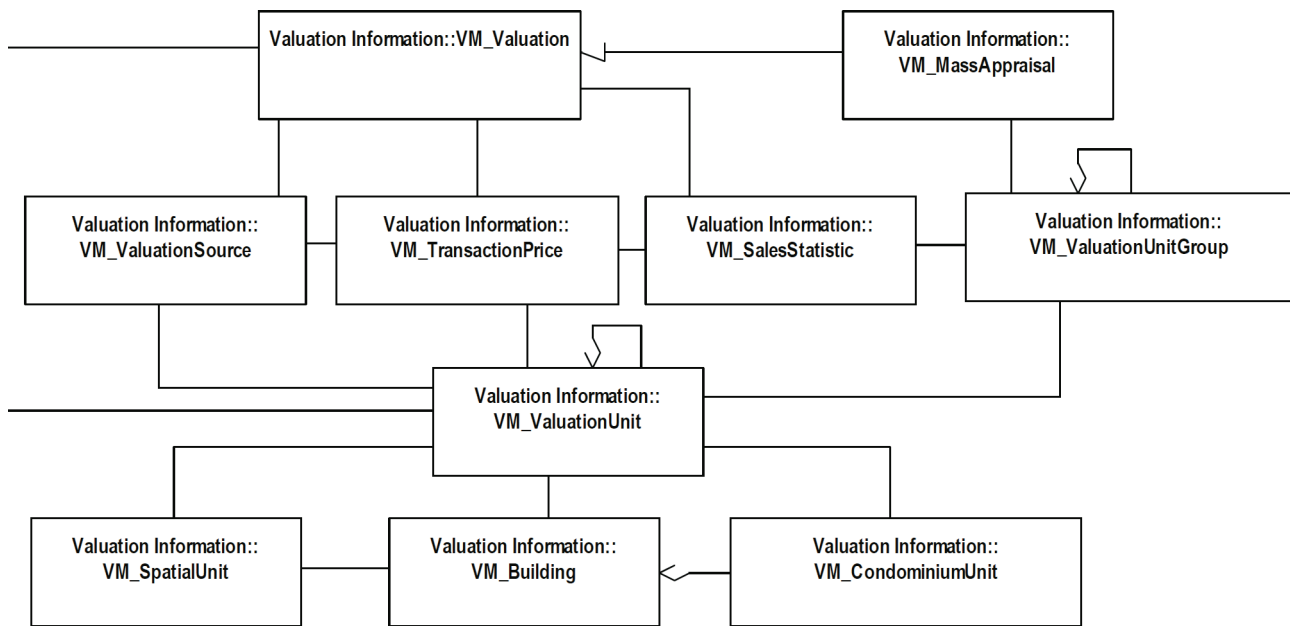


Figure 2 — Basic classes of the LADM Valuation Information Package

Valuation units, as instances of VM_ValuationUnit, are the basic recording units of valuation registries, and realised by an aggregation relationship of VM_ValuationUnit onto itself, see Figure 2. The object of valuation may be (a) only land parcel, (b) only building, (c) land parcel(s) with/without building(s) together as land property, (d) condominium unit consisting of building part(s) (e.g., condominium main part, condominium accessory part, joint access facility) and a share in land parcel(s).

Valuation Unit Groups, as instances of class VM_ValuationUnitGroup, are realised by an aggregation relationship of VM_ValuationUnitGroup onto itself, see Figure 2. A valuation unit group may consist of other valuation unit groups. Valuation units may be grouped according to zones (e.g., administrative divisions, market zones) that have similar environmental and economic characteristics, or according to the functions of valuation units (e.g., commercial, residential, agricultural).

Class VM_SpatialUnit represents land parcel(s) (e.g., cadastral parcel, sub-parcel, sub spatial unit) that are subject to valuation.

VM_Building, with buildings as instances. Class VM_Building includes the building characteristics required in valuation processes (e.g., date of construction, energy performance, use type). A building may be considered as a complementary part of parcel(s) (VM_SpatialUnit) but may be valued separately from the parcels on which they are located. A building may represent a condominium building, which consists of (i) condominium units (e.g., apartments, shops); (ii) accessory parts assigned for exclusive use (e.g., garages, storage areas); (iii) and joint facilities covering parcel, structural components (e.g., foundations, roofs), accession areas (e.g., entrance halls, spaces), and other remaining areas of buildings (e.g., staircases, heating rooms).

Condominium units as instances of class VM_CondominiumUnit. A condominium unit is for the exclusive use of individual condominium owner and shares a condominium building with at least one more condominium unit.

VM_Valuation, with valuation information as instances. Class VM_Valuation specifies output data produced within valuation processes. It concerns date of valuation, value type, purpose of valuation, valuation approach, and assessed value of valuation units.

Class VM_Valuation has mass appraisal class as specialisation: as instances of class VM_MassAppraisal. Mass appraisal is the process of valuing a group of valuation units using standardised procedures at a given date. Class VM_MassAppraisal describes mathematical models, mass appraisal analysis types (e.g., multiple regression analysis), and the sample size of the analysis.

Transaction prices as instances of class VM_TransactionPrice. Class VM_TransactionPrice characterizes the information content of transaction contractor declarations, including the date of contract or declaration, transaction price, date, and type of transaction (e.g., sale, forced sale, and rent prices).

VM_SalesStatistic, with sales statistics as instances. It represents sales statistics produced through the analysis of transaction prices. VM_SalesStatistic enables representing as well as monitoring property price trends.

Valuation sources as instances of class VM_ValuationSource. In principle, property valuation is based on a valuation source (e.g., valuation report, sale contract, rental contract, declaration), as instances from class LA_ValuationSource.

7 Content of classes of the LADM valuation information and their associations

7.1 General

The more detailed content of the classes of LADM Part 4 – Valuation information is given in this part.

7.2 Introduction

All classes of LADM valuation information adhere to ISO 19103 stereotype class featureType (a feature type is a class of features, i.e., abstractions of real-world phenomena, having common properties). Figure 3 presents the core classes of LADM valuation information and its relations with the core LADM, namely ISO 19152-1:2024 and ISO 19152-2: —⁴⁾.

Similar to core LADM, the LADM Part 4 – Valuation information allows user-defined elements to be added. It is likely that additional attributes, operators, associations, or perhaps new classes, will be needed for a specific region or country.

4) Under preparation.