# DIN EN ISO 19126

ICS 35.240.70

Ersatz für
DIN EN ISO 19126:2010-03

## Geoinformation – Verzeichnisse und Register für Featurekonzepte (ISO 19126:2021); Englische Fassung EN ISO 19126:2021

Geographic information –
Feature concept dictionaries and registers (ISO 19126:2021);
English version EN ISO 19126:2021

Information géographique –
Dictionnaires de concepts de caractéristiques et registres (ISO 19126:2021);
Version anglaise EN ISO 19126:2021

Gesamtumfang 63 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

# Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 19126:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 211 „Geographic information/Geomatics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 287 „Geoinformation“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) 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 Fassung von EN ISO 19126:2021.

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

| | | |
|---|---|---|
| IEC 60027-2 | siehe | DIN EN 60027-2 |
| ISO 3166-1 | siehe | DIN EN ISO 3166-1 |
| ISO 8601 (all parts) | siehe | DIN ISO 8601 (alle Teile) |
| ISO 19101-1:2014 | siehe | DIN EN ISO 19101-1:2015-03 |
| ISO 19106 | siehe | DIN EN ISO 19106 |
| ISO 19109 | siehe | DIN EN ISO 19109 |
| ISO 19110:2016 | siehe | DIN EN ISO 19110:2017-05 |
| ISO 19115-1 | siehe | DIN EN ISO 19115-1 |
| ISO 19135-1:2015 | siehe | DIN EN ISO 19135-1:2016-02 |
| ISO 80000-1 | siehe | DIN EN ISO 80000-1 |

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 19126:2010-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) die UML-Diagramme wurden an das aktuelle Format angepasst und die UML sowohl für die Version 2009 als auch für diese Version von ISO 19126 zum harmonisierten Modell ISO/TC 211 hinzugefügt;

b) kleinere Aktualisierungen vorgenommen, um Änderungen an anderen Normen zu berücksichtigen, insbesondere ISO 19135-1:2015, *Geographic information — Procedures for item registration — Part 1: Fundamentals.*

**Frühere Ausgaben**

DIN EN ISO 19126: 2010-03



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

# Nationaler Anhang NA
(informativ)

# Begriffe

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

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten 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/

**3.1**
**Verbundregister**
(en: compound registry)
*Registry* (3.20), das mehrere *Register* (3.19) enthält, die dieselben *Elementklassen* (3.17) und die koordinierte Verwaltung eines gemeinsamen Merkmals teilen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das gemeinsame Merkmal kann ein gemeinsamer Namensraum für die Zuweisung von Namen und/oder Codes sein.

**3.2**
**Datenprodukt**
(en: data product)
Datensatz oder Serie von Datensätzen, der bzw. die einer *Produktspezifikation für die Daten* (3.3) entsprechen

[QUELLE: ISO 19131:2007, 4.6]

**3.3**
**Datenprodukt-Spezifikation**
(en: data product specification)
detaillierte Beschreibung eines Datensatzes oder einer Serie von Datensätzen, zusammen mit zusätzlichen Informationen, die die Erzeugung dieses Datensatzes oder der Serie von Datensätzen sowie ihre Leistung an und Verwendung durch Dritte ermöglichen

[QUELLE: ISO 19131:2007, 4.7, modifiziert – Anmerkung zum Begriff wurde entfernt.]

**3.4**
**Datentyp**
(en: data type)
Festlegung eines *Wertebereichs* (3.22) mit Operationen, die für Werte in diesem Bereich zulässig sind

[QUELLE: ISO 19103:2015, 4.14, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff und Beispiel wurden entfernt.]

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

**3.5**
**Feature**
(en: feature)
Abstraktion eines Phänomens der realen Welt

BEISPIEL Das Phänomen „Eiffelturm“ kann mit anderen ähnlichen Phänomenen in einer Feature-Klasse mit dem Namen „Turm“ klassifiziert werden.

Anmerkung 1 zum Begriff Ein Feature kann als Klasse oder Instanz vorkommen. In diesem Dokument ist, sofern nicht anders gegeben, Klasse gemeint.

Anmerkung 2 zum Begriff Dieses Dokument befasst sich nicht direkt mit Phänomenen der realen Welt. Es behandelt lediglich deren Abstraktionen (Featurekonzepte und Feature-Klassen) und Feature-Instanzen (gesammelte Daten, um ein Feature in Übereinstimmung mit einer festgelegten Feature-Klasse darzustellen).

[QUELLE: ISO 19101-1:2014, 4.1.11, modifiziert – Anmerkung 2 zum Begriff und Beispiel wurden hinzugefügt.]

**3.6**
**Feature-Assoziation**
(en: feature association)
Beziehung, die Instanzen einer *Feature*-Klasse (3.5) mit Instanzen derselben oder einer anderen Feature-Klasse verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff Eine Feature-Assoziation kann als Klasse oder Instanz vorkommen. In diesem Dokument ist, sofern nicht anders gegeben, Featureassoziations-Klasse gemeint.

[QUELLE: ISO 19110:2016, 3.3, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

**3.7**
**Featureassoziationskonzept**
(en: feature association concept)
Konzept, das ausführlich in Form einer oder mehrerer *Featureassoziations*-Klassen (3.6) festgelegt sein kann

BEISPIEL Ein Featureassoziationskonzept namens „trägt“ beschreibt eine Beziehung zwischen Phänomenen der realen Welt wie beispielsweise „Fernverkehrsstraßen“ und „Brücken“, wobei die Rolle des einen Features darin besteht, dass es vom anderen Feature getragen wird (dessen Rolle die des Trägers ist).

**3.8**
**Feature-Attribut**
(en: feature attribute)
Merkmal eines Features

BEISPIEL 1 Ein Feature-Attribut mit der Bezeichnung „Farbe“ kann einen Attributwert „grün“ haben, der zum Datentyp „Text“ gehört.

BEISPIEL 2 Ein Feature-Attribut mit der Bezeichnung „Länge“ kann einen Attributwert „82,4“ haben, der zum Datentyp „reelle Zahl“ gehört.

Anmerkung 1 zum Begriff Ein Feature-Attribut hat einen Namen, einen Datentyp und einen Wertebereich. Ein Feature-Attribut für eine Feature-Instanz besitzt außerdem einen Attributwert, der aus dem Wertebereich stammt.

Anmerkung 2 zum Begriff Ein Feature-Attribut kann als Klasse oder Instanz vorkommen. In diesem Dokument ist, sofern nicht anders gegeben, Feature-Attribut-Klasse gemeint.

[QUELLE: ISO 19101-1:2014, 4.1.12, modifiziert – Anmerkung 2 zum Begriff wurde geändert und Anmerkung 3 zum Begriff wurde entfernt.]



AVA Documents Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

**3.9**
**Featureattribut-Konzept**
(en: feature attribute concept)
Konzept, das als eine oder mehrere *Featureattribut*-Klassen (3.8) im Einzelnen festgelegt sein kann

BEISPIEL Ein Featureattribut-Konzept namens „Höhe“ beschreibt die Länge in vertikaler Richtung als ein Merkmal, das Phänomenen der realen Welt wie beispielsweise „Mensch“, „Baum“ und „Gebäude“ gemeinsam sein kann.

**3.10**
**Feature-Katalog**
(en: feature catalogue)
Katalog mit Definitionen und Beschreibungen der *Feature*-Klassen (3.5), *Feature-Attribute* (3.8) und Feature-Beziehungen, die in einem Geodatensatz oder mehreren Geodatensätzen auftreten, zusammen mit *Feature-Operationen* (3.13), die angewendet werden können

[QUELLE: ISO 19101-1:2014, 4.1.13]

**3.11**
**Featurekonzept**
(en: feature concept)
Konzept, das als eine oder mehrere *Feature*-Klassen (3.5) im Einzelnen festgelegt sein kann

BEISPIEL Das Featurekonzept „Straße“ kann verwendet werden, um mehrere unterschiedliche Feature-Klassen festzulegen, wobei jede eine unterschiedliche Reihe von Eigenschaften aufweist, die für eine bestimmte Anwendung zutrifft. Für eine Reiseplanungs-Anwendung kann sie über eine begrenzte Menge von Attributen verfügen, wie beispielsweise Bezeichnung, Straßennummer, Lage und Anzahl der Fahrspuren, während sie bei einer Instandhaltungsanwendung eine umfangreiche Menge von Attributen mit detaillierten Angaben zum Aufbau und zur Zusammensetzung jeder Schicht des Materials enthält, aus der diese besteht.

**3.12**
**Featurekatalogverzeichnis**
(en: feature concept dictionary)
Verzeichnis, das Definitionen von und zugehörige erläuternde Informationen über Konzepte enthält, die in einem *Feature-Katalog* (3.10) im Einzelnen festgelegt sein können

**3.13**
**Feature-Operation**
(en: feature operation)
Operation, die jede Instanz einer *Feature*-Klasse (3.7) ausführen darf

BEISPIEL Eine Feature-Operation auf einem „Staudamm“ ist, den Staudamm zu erhöhen. Die Ergebnisse dieser Operation sollen die Höhe des „Staudammes“ und die Wassermenge in einem "Stausee" erhöhen.

Anmerkung 1 zum Begriff Die Werte von Feature-Attributen von Feature-Instanzen werden von Feature-Operationen beeinflusst.

[QUELLE: ISO 19110:2016, 3.7, modifiziert – Anmerkung 1 zum Begriff wurde geändert.]

**3.14**
**Featureoperations-Konzept**
(en: feature operation concept)
Konzept, das als eine oder mehrere *Featureoperations*-Klassen (3.13) im Einzelnen festgelegt sein kann

BEISPIEL Eine „Verkehrsfluss“-Operation kann die Anzahl von Personen oder Fahrzeugen, die sich erwartungsgemäß auf oder mittels einer Art von Transporteinrichtung innerhalb einer festgelegten Zeitdauer fortbewegen, als Eingangsgröße der Operation liefern.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

**3.15**
**hierarchisches Register**
(en: hierarchical register)
strukturierte Menge von *Registern* (3.19) für eine Domäne von Registereinträgen, die sich aus einem Hauptregister und seinen *Unterregistern* (3.21) zusammensetzt

BEISPIEL Die Normenreihe ISO 6523 ist verbunden mit einem hierarchischen Register. Dabei enthält das Hauptregister alle Schemata der Organisationsidentifikatoren, die einzelnen Subregister enthalten einen Satz von Organisationsidentifikatoren, der mit genau einem der Schemata der Organisationsidentifikatoren übereinstimmt.

[QUELLE: ISO 19135-1:2015, 4.1.4, modifiziert – Beispiel aktualisiert.]

**3.16**
**Identifikator**
(en: identifier)
sprachlich unabhängige Zeichenkombination zur eindeutigen und permanenten Identifizierung

[QUELLE: ISO 19135-1:2015, 4.1.5]

**3.17**
**Elementklasse**
(en: item class)
Menge von Elementen mit gemeinsamen Eigenschaften

Anmerkung 1 zum Begriff Der Begriff „Klasse“ wird in diesem Zusammenhang dazu verwendet, um auf eine Menge von Instanzen zu verweisen, nicht jedoch auf das Konzept, das von dieser Menge von Instanzen abgeleitet wurde.

Anmerkung 2 zum Begriff Um mögliche Zweideutigkeit in diesem Dokument zu vermeiden, wird der Ausdruck „Registerelementklasse“ verwendet.

[QUELLE:ISO 19135-1:2015, 4.1.7, modifiziert – Anmerkung 2 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

**3.18**
**Nominalwert**
(en: nominal value)
Name eines Objekts, Typs oder einer Kategorie

BEISPIEL „Sommergrüne Nadeln“ sind ein Nominalwert, der eine Vegetationsart kennzeichnet.

Anmerkung 1 zum Begriff Viele Feature-Attribute tragen eher Nominalwerte als numerische Werte. Der Wertebereich eines solchen Attributs wird normalerweise in Form einer Aufzählung oder einer Codeliste festgelegt.

**3.19**
**Register**
(en: register)
Menge an Dateien, welche *Identifikatoren* (3.16) und Beschreibungen zu Einträgen enthalten

[QUELLE: ISO 19135-1:2015, 4.1.9]

**3.20**
**Registry**
(en: registry)
Informationssystem, mit dem ein *Register* (3.19) gepflegt wird

[QUELLE: ISO 19135-1:2015, 4.1.13]



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

**3.21**
**Unterregister**
(en: subregister)
Teil eines *hierarchischen Registers* (3.15), der eine Untermenge der Einträge (einer Informationsdomäne) enthält

[QUELLE: ISO 19135-1:2015, 4.1.16]

**3.22**
**Wertebereich**
(en: value domain)
Menge von angenommenen Werten

[QUELLE: ISO 19103:2015, 4.37, modifiziert – Das Beispiel wurde entfernt.]

AVA Documents
Document Sharing Hub


Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

# Nationaler Anhang NB
(informativ)

# Literaturhinweise

DIN EN 60027-2, *Formelzeichen für die Elektrotechnik — Teil 2: Telekommunikation und Elektronik*

DIN EN ISO 3166-1, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten — Teil 1: Codes für Ländernamen*

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 19106, *Geoinformation — Profile*

DIN EN ISO 19109, *Geoinformation — Regeln zur Erstellung von Anwendungsschemata*

DIN EN ISO 19110:2017-05, *Geoinformation — Objektartenkataloge (ISO 19110:2016); Englische Fassung EN ISO 19110:2016*

DIN EN ISO 19115-1, *Geoinformation — Metadaten — Teil 1: Grundsätze*

DIN EN ISO 19135-1:2016-02, *Geoinformation — Registrierungsverfahren für geographische Informationseinheiten — Teil 1: Grundsätze (ISO 19135-1:2015); Englische Fassung EN ISO 19135-1:2015*

DIN EN ISO 80000-1, *Größen und Einheiten — Teil 1: Allgemeines*

DIN ISO 8601 (alle Teile), *Datum und Uhrzeit — Darstellung für den Informationsaustausch*



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

# EN ISO 19126

June 2021

ICS 35.240.70

Supersedes EN ISO 19126:2009

English Version

# Geographic information - Feature concept dictionaries and registers (ISO 19126:2021)

Information géographique - Dictionnaires de concepts de caractéristiques et registres (ISO 19126:2021)

Geoinformation - Verzeichnisse und Register für Featurekonzepte (ISO 19126:2021)

This European Standard was approved by CEN on 20 May 2021.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

**CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels**

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

## European foreword

This document (EN ISO 19126:2021) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 211 "Geographic information/Geomatics" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 287 “Geographic Information” the secretariat of which is held by BSI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 2021, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2021.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN ISO 19126:2009.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

## Endorsement notice

The text of ISO 19126:2021 has been approved by CEN as EN ISO 19126:2021 without any modification.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

# Contents

Page

**Foreword** ... **v**
**Introduction** ... **vi**
**1 Scope** ... **1**
**2 Normative references** ... **1**
**3 Terms and definitions** ... **1**
**4 Conformance** ... **4**
4.1 General ... 4
4.2 Conformance for a feature concept dictionary ... 5
4.3 Conformance for a register of feature concept dictionaries and/or feature catalogues ... 5
**5 Concepts** ... **5**
5.1 General ... 5
5.2 Feature concept dictionary ... 5
5.3 Registers ... 6
5.3.1 Overview ... 6
5.3.2 Register structure ... 6
5.3.3 Compound registry ... 6
5.3.4 Register management and registration ... 7
5.4 Feature concept dictionary register ... 7
5.5 Register of feature concept dictionary and feature catalogue registers ... 8
5.6 Relationship to data product specifications and application schemas ... 8
5.7 Community implementations ... 8
5.8 Notation ... 9
5.9 Packages ... 9
**6 Feature concept dictionary schema** ... **10**
6.1 General ... 10
6.2 CD_FeatureConceptDictionary ... 11
6.2.1 General ... 11
6.2.2 Requirements ... 12
6.2.3 Properties ... 13
6.3 CD_Scope ... 14
6.3.1 General ... 14
6.3.2 Requirements ... 14
6.3.3 Properties ... 14
6.4 CD_Concept ... 15
6.4.1 General ... 15
6.4.2 Requirements ... 15
6.4.3 Properties ... 16
6.4.4 Subclasses ... 17
6.5 CD_ConceptRelationship ... 17
6.5.1 General ... 17
6.5.2 Requirements ... 17
6.5.3 Properties ... 17
6.6 CD_ConceptRelationshipType ... 18
6.6.1 General ... 18
6.6.2 Requirements ... 18
6.6.3 Code values ... 18
6.7 CD_FeatureConcept ... 18
6.7.1 General ... 18
6.7.2 Requirements ... 19
6.7.3 Properties ... 19
6.8 CD_FeaturePropertyConcept ... 20
6.8.1 General ... 20

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

6.8.2 Requirements ... 20
6.8.3 Properties ... 20
6.8.4 Subclasses ... 20
6.9 CD_FeatureAttributeConcept ... 20
6.9.1 General ... 20
6.9.2 Requirements ... 21
6.9.3 Properties ... 21
6.10 CD_NominalValueConcept ... 22
6.10.1 General ... 22
6.10.2 Requirements ... 22
6.10.3 Properties ... 23
6.11 CD_FeatureAssociationConcept ... 23
6.11.1 General ... 23
6.11.2 Requirements ... 24
6.11.3 Properties ... 24
6.12 CD_FeatureRoleConcept ... 25
6.12.1 General ... 25
6.12.2 Requirements ... 25
6.12.3 Properties ... 25
6.13 CD_FeatureOperationConcept ... 26
6.13.1 General ... 26
6.13.2 Requirements ... 26
6.13.3 Properties ... 26

**7 Management of feature concept dictionaries as registers ... 27**
7.1 General ... 27
7.2 Item class for feature concepts ... 27
7.3 Item class for feature attribute concepts ... 28
7.4 Item class for nominal value concepts ... 28
7.5 Item class for feature association concepts ... 29
7.6 Item class for feature operation concepts ... 29

**8 Register of feature concept dictionaries and feature catalogues ... 29**
8.1 General ... 29
8.2 HR_FeatureInformationSubregisterDescription ... 30
8.2.1 General ... 30
8.2.2 Requirements ... 31
8.2.3 Properties ... 32
8.2.4 Constraints on inherited attributes and associations ... 32
8.3 HR_FeatureInfoSubRegisterType ... 33
8.3.1 Requirements ... 33
8.3.2 Code values ... 33
8.4 Item classes for feature information subregisters ... 33
8.4.1 General ... 33
8.4.2 Item class for feature concept dictionaries ... 34
8.4.3 Item class for feature data catalogues ... 34

**Annex A** (normative) **Abstract test suite ... 35**

**Annex B** (normative) **Information to be included in registration proposals ... 44**

**Bibliography ... 49**



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

# 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).

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 19126:2009), which has been technically revised.

The main changes compared to the previous edition are as follows:

— the UML diagrams has been improved to conform to the current style and the UML to the ISO/TC 211 Harmonized Model for both the 2009 version and this document has been added;

— minor updates have been made to take into account changes to other standards, particularly ISO 19135-1.

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.

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

# Introduction

This document specifies a schema for geographic feature concept dictionaries managed as registers. As described in ISO 19101-1, geographic features are abstractions of real world phenomena associated with a location relative to the surface of the earth, about which data are collected, maintained and disseminated.

A feature concept dictionary provides basic definitions and related information about a set of concepts that may be used to describe geographic features and shared across multiple application areas. Elements from a feature concept dictionary can be reused in one or more feature catalogues. A feature catalogue is often associated with a particular application schema, product specification and data set. It provides a complete textual specification of a set of feature types and their properties and relationships. See Annex A for further discussion of the relationships between feature concept dictionaries, feature catalogues, application schemas and product specifications.

ISO 19135-1 specifies procedures for the registration of items of geographic information. Items of geographic information that can be registered are members of object classes specified in other standards. This document defines object classes and specifies rules used to establish and maintain feature concept dictionaries as ISO 19135-1 conformant register schemas.

ISO 19135-1 specifies the structure of a hierarchical register in which the principal register holds a set of items that describe the subregisters. This document specifies a schema for a hierarchical register where the subregisters are feature concept dictionaries and/or feature catalogues. This document specifies an accompanying schema. The resulting hierarchical register can be used as a basis for harmonization and the establishment of interoperability between different geographic information communities.

Feature concept dictionaries and feature catalogues maintained as registers can serve as sources of reference for similar registers established by other geographic information communities as part of a system of cross-referencing. Cross-referencing between respective items in registers of items of geographic information can be difficult in cases where the structure of registers differs between information communities. This document can serve as a guide for different information communities to develop compatible registers that can support a system of geographic information cross-referencing.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

# Geographic information — Feature concept dictionaries and registers

## 1 Scope

This document specifies a schema for feature concept dictionaries to be established and managed as registers. It does not specify schemas for feature catalogues or for the management of feature catalogues as registers. However, as feature catalogues are often derived from feature concept dictionaries, this document does specify a schema for a hierarchical register of feature concept dictionaries and feature catalogues. These registers are in accordance with ISO 19135-1.

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

ISO 19115-1, *Geographic information — Metadata — Part 1: Fundamentals*

ISO 19135-1:2015, *Geographic information — Procedures for item registration — Part 1: Fundamentals*

## 3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

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

— ISO Online browsing platform: available at https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: available at http://www.electropedia.org/

**3.1**
**compound registry**
*registry* (3.20) containing multiple *registers* (3.19) that share the same *item classes* (3.17) and coordinated management of a common characteristic

Note 1 to entry: The common characteristic can be a shared namespace for the assignment of names and/or codes.

**3.2**
**data product**
dataset or dataset series that conforms to a *data product specification* (3.3)

[SOURCE: ISO 19131:2007, 4.6]

**3.3**
**data product specification**
detailed description of a dataset or dataset series together with additional information that will enable it to be created, supplied to and used by another party

[SOURCE: ISO 19131:2007, 4.7, modified — The Note has been removed.]

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

**3.4**
**data type**
specification of a *value domain* (3.22) with operations allowed on values in this domain

[SOURCE: ISO 19103:2015, 4.14, modified — Note 1 to entry and the Example have been removed.]

**3.5**
**feature**
abstraction of real world phenomena

EXAMPLE The phenomenon named "Eiffel Tower" may be classified with other similar phenomena into a feature type named "tower".

Note 1 to entry: A feature can occur as a type or an instance. In this document, feature type is meant unless otherwise specified.

Note 2 to entry: This document does not address real world phenomena directly. It addresses only their abstractions (feature concepts and feature types) and feature instances (data collected to represent a feature in conformance with a specified feature type).

[SOURCE: ISO 19101-1:2014, 4.1.11, modified — Note 2 to entry and the Example have been added.]

**3.6**
**feature association**
relationship that links instances of one *feature* (3.5) type with instances of the same or a different feature type

Note 1 to entry: A feature association can occur as a type or an instance. In this document, feature association type is meant unless otherwise specified.

[SOURCE: ISO 19110:2016, 3.3 modified — Note 1 to entry has been added.]

**3.7**
**feature association concept**
concept that can be specified in detail as one or more *feature association* (3.6) types

EXAMPLE A "supports" feature association concept describes a relationship between real world phenomena such as "highways" and "bridges" where the role of one feature is that it is *supported-by* the other feature (whose role is *supporter-of*).

**3.8**
**feature attribute**
characteristic of a feature

EXAMPLE 1 A feature attribute named "colour" can have an attribute value "green" which belongs to the data type "text".

EXAMPLE 2 A feature attribute named "length" an have an attribute value "82,4" which belongs to the data type "real".

Note 1 to entry: A feature attribute has a name, a data type and a value domain associated to it. A feature attribute for a feature instance also has an attribute value taken from the value domain.

Note 2 to entry: A feature attribute can occur as a type or an instance. In this document, feature attribute type is meant unless otherwise specified.

[SOURCE: ISO 19101-1:2014, 4.1.12, modified — Note 2 to entry has been changed and Note 3 to entry has been removed.]



AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

**3.9**
**feature attribute concept**
concept that can be specified in detail as one or more *feature attribute* (3.8) types

EXAMPLE A "height" feature attribute concept describes length in the vertical direction as a characteristic that can be shared by real world phenomena such as "human", "tree" and "building."

**3.10**
**feature catalogue**
catalogue containing definitions and descriptions of the *feature* (3.5) types, *feature attributes* (3.8), and feature relationships occurring in one or more sets of geographic data, together with any *feature operations* (3.13) that can be applied

[SOURCE: ISO 19101-1:2014, 4.1.13]

**3.11**
**feature concept**
concept that can be specified in detail as one or more *feature* (3.5) types

EXAMPLE The feature concept "road" can be used to specify several different feature types, each with a different set of properties appropriate for a particular application. For a travel planning application, it can have a limited set of attributes such as name, route number, location and number of lanes, while for a maintenance application it can have an extensive set of attributes detailing the structure and composition of each of the layers of material for which it is composed.

**3.12**
**feature concept dictionary**
dictionary that contains definitions of, and related descriptive information about, concepts that can be specified in detail in a *feature catalogue* (3.10)

**3.13**
**feature operation**
operation that every instance of a *feature* (3.7) type may perform

EXAMPLE A feature operation upon a "dam" is to raise the dam. The results of this operation are to raise the height of the "dam" and the level of water in a "reservoir".

Note 1 to entry: The values of feature attributes of feature instances are affected by feature operations.

[SOURCE: ISO 19110:2016, 3.7 modified — Note 1 to entry has been changed.]

**3.14**
**feature operation concept**
concept that can be specified in detail as one or more *feature operation* (3.13) types

EXAMPLE A "traffic flow" operation can return the number of persons or vehicles expected to move on or through some kind of transportation feature during a period of time specified as input to the operation.

**3.15**
**hierarchical register**
structured set of *registers* (3.19) for a domain of register items, composed of a principal register and a set of *subregisters* (3.21)

EXAMPLE The ISO 6523 series is associated with a hierarchical register. The principal register contains organization identifier schemes and each subregister contains a set of organization identifiers that comply with a single organization identifier scheme.

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.4 modified — Example updated]

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

**3.16**
**identifier**
linguistically independent sequence of characters capable of uniquely and permanently identifying that with which it is associated

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.5]

**3.17**
**item class**
set of items with common properties

Note 1 to entry: Class is used in this context to refer to a set of instances, not the concept abstracted from that set of instances.

Note 2 to entry: To avoid potential ambiguity in this document, the expression “register item class” is used.

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.7 modified — Note 2 to entry has been added.]

**3.18**
**nominal value**
name of an object, type, or category

EXAMPLE “Deciduous needle leaf” is a nominal value that identifies a vegetation type.

Note 1 to entry: Many feature attributes take nominal rather than numerical values. The value domain of such an attribute is usually specified as an enumeration or a code list.

**3.19**
**register**
set of files containing *identifiers* (3.16) assigned to items with descriptions of the associated items

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.9]

**3.20**
**registry**
information system on which a *register* (3.19) is maintained

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.13]

**3.21**
**subregister**
part of a *hierarchical register* (3.15) that contains items from a partition of a domain of information

[SOURCE: ISO 19135-1:2015, 4.1.16]

**3.22**
**value domain**
set of accepted values

[SOURCE: ISO 19103:2015, 4.37 modified — The Example has been removed.]

# 4 Conformance

## 4.1 General

To conform to this document, all of the conditions specified for at least one of the two conformance classes described in the following subclauses shall be satisfied.



AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09

### 4.2 Conformance for a feature concept dictionary

Any feature concept dictionary that claims conformance to this document shall satisfy all of the conditions specified in the following abstract test suites:

a) ISO 19135-1:2015, A.1, for general conformance to ISO 19135-1; and

b) Subclause A.2.

### 4.3 Conformance for a register of feature concept dictionaries and/or feature catalogues

Any register of feature concept dictionaries and/or feature catalogues that claims conformance to this document shall satisfy all of the conditions specified in the following abstract test suites:

a) ISO 19135-1:2015, A.1, for general conformance to ISO 19135-1;

b) ISO 19135-1:2015, A.3, for conformance to ISO 19135-1 as a hierarchical register; and

c) Subclause A.3.

## 5 Concepts

### 5.1 General

A feature concept dictionary describes concepts that can be used to characterize real-world phenomena. Feature types and feature property types can then be specified using these concepts and documented in a feature catalogue. This document specifies a feature concept dictionary schema (5.2 and Clause 6).

ISO 19135-1 specifies procedures to be followed in preparing and maintaining registers of items of geographic information. Such registers can be used to support discovery of, access to, and use of the contents of feature concept dictionaries and feature catalogues. This document specifies a schema for feature concept dictionaries as registers and information that shall be included in item registration proposals (Annex B).

A single authority may need to establish a suite of coordinated feature concept dictionary registers and feature catalogue registers that share a common structure, coding scheme and/or community of interest. This document specifies a compound registry mechanism to support such requirements (5.3.3).

Feature concept dictionaries and feature catalogues maintained as registers may serve as sources of reference for similar registers established by other geographic information communities as part of a system of cross-referencing. Feature concept dictionary registers and feature catalogue registers from different communities may be organized as partitions of a hierarchical register. Based on ISO 19135-1, this document specifies a schema for a hierarchical register of feature concept dictionaries and feature catalogues (5.5 and Clause 8) and information to be included in item registration proposals.

### 5.2 Feature concept dictionary

The set of concepts of a feature concept dictionary includes feature concepts, feature attribute concepts, feature association concepts, feature operation concepts and nominal value concepts that may be included in the value domain of a feature attribute concept. Feature types may then be specified using these concepts and documented in a feature catalogue.

The schema presented in Clause 6 of this document provides a detailed specification of the content of feature concept dictionaries.

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN ISO 19126:2021-09