

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmale

BIMSTRUCT

Strukturierte Daten für die digitale Zusammenarbeit im Infrastrukturbau



Informatik
im Bauwesen

Bplanen bauen
4.0



eTASK
Immobilien Software



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 12006-2 / DIN EN ISO 23386

Die Modellierung berücksichtigt zwei grundlegende DIN EN ISO Normen

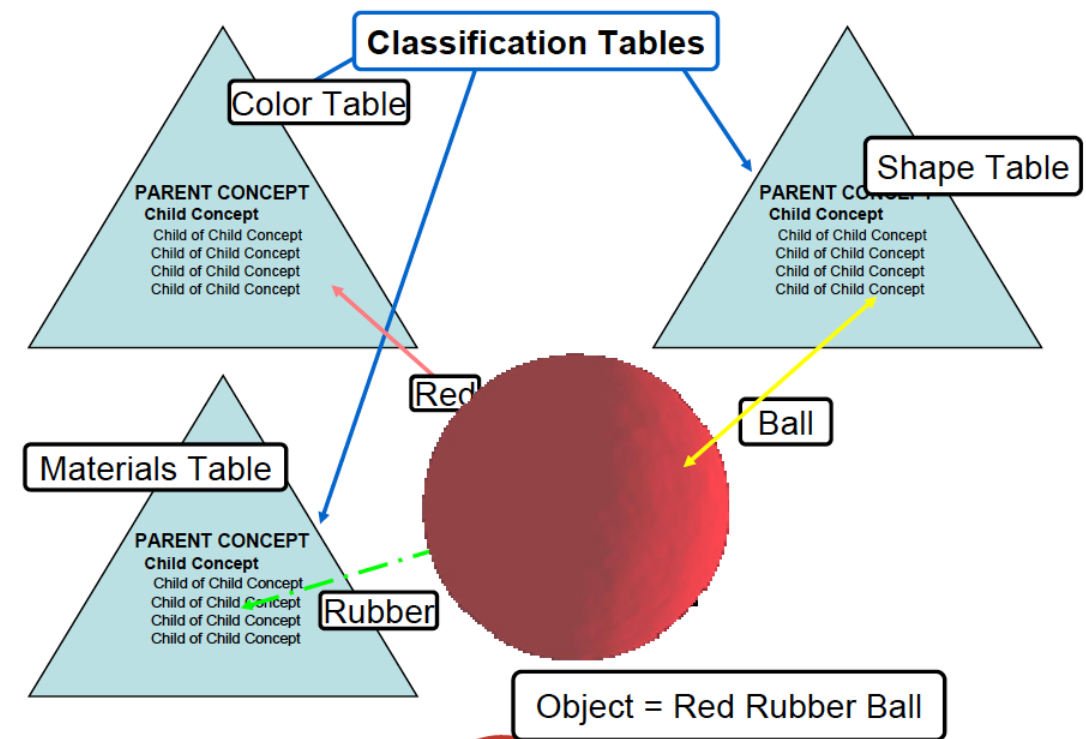
- DIN EN ISO 12006-2
definiert eine Struktur für die Entwicklung von Klassifizierungssystemen für die gebaute Umwelt
- DIN EN ISO 23386
Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von Merkmalen und Merkmalsgruppen (z.B. Klassen)

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 12006-2

Klassifizierung

- Einem Objekt können verschiedene Klassifikationen zugeordnet werden
- Jede Klassifikation kann jedoch nur einmal verwendet werden



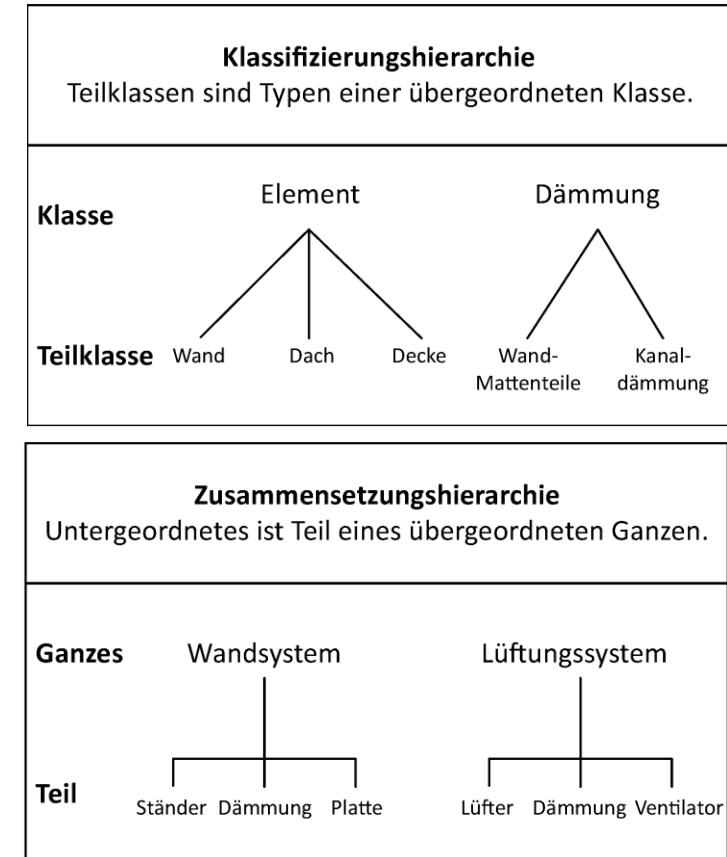
Quelle: Greg Ceton, OmniClass, Construction Specification Institute, 2010

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 12006-2

Klassifizierung versus Aufbau

- Die Klassifizierung erfolgt hierarchisch und folgt dem Vererbungs- bzw. Spezialisierungskonzept der objektorientierten Modellierung (berücksichtigt)
- Parallel dazu gibt es eine Zusammensetzungshierarchie (Aggregation), die jedoch häufig vom speziellen Anwendungsfall abhängt (nicht berücksichtigt)



Quelle: DIN EN ISO 12006-2

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 12006-2

Die Folgenden sind Beispiele aus der DIN EN ISO 12006-2 für Klassen (durch Kombination von Position und Form):

- Unterbau:
 - Pfahl;
 - Gründungsmauerwerk;
 - natürlicher Baugrund;
- Überbau:
 - Straßendamm;
 - Straßenbelag;
 - Bahngleise;
 - Platte;

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 12006-2

Die Folgenden sind Beispiele aus der DIN EN ISO 12006-2 für Klassen (durch Kombination von Position und Form):


- Unterbau:
 - Pfahl;
 - Gründungsmauerwerk;
 - natürlicher Baugrund;
- Überbau:
 - Straßendamm;
 - Straßenbelag;
 - Bahngleise;
 - Platte;

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 12006-2

In den USA und UK wurden in den letzten Jahren zwei wesentlich ganzheitliche Klassifikationssysteme entwickelt





OmniClass Tables:

11 Const. Entities by Function	31 Phases
12 Const. Entities by Form	32 Services
13 Spaces by Function	33 Disciplines
14 Spaces by Form	34 Organizational Roles
	35 Tools
21 Elements – (UniFormat)	36 Information
22 Work Results – (MasterFormat) (revisions balloted in v3.0)	41 Materials
23 Products	49 Properties

Balloted with NBIMS-US v2.0
Being Balloted with NBIMS-US v3.0
To be Balloted for a future version of NBIMS-US

Quelle: OmniClass, Construction Specification Institute / Uniclass, National Building Specification (NBS)

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 12006-2

Die Klassifizierungstabelle 14 beschäftigt sich mit Bereichen klassifiziert nach Form

- Räume
- Schächte
- Geschosse

Die Klassifikation kann unter anderem zur Raumplanung, Kostenkalkulation oder Betriebsplanung verwendet werden

14-11 00 00 Fully Enclosed Spaces

14-11 11 00 Rooms

- 14-11 11 11 Room
- 14-11 11 14 Lobby
- 14-11 11 17 Hall
- 14-11 11 21 Auditorium
- 14-11 11 24 Anteroom
- 14-11 11 27 Office
- 14-11 11 99 Other Rooms

14-11 14 00 Levels

- 14-11 14 11 Level
- 14-11 14 14 Floor
- 14-11 14 17 Story
- 14-11 14 21 Basement (Includes: Cellar)
- 14-11 14 24 Attic
- 14-11 14 99 Other Levels

14-11 17 00 Atria

- 14-11 17 11 Gallery
- 14-11 17 14 Mall
- 14-11 17 17 Atrium
- 14-11 17 21 Enclosed Court
- 14-11 17 99 Other Atria

14-11 21 00 Shafts

- 14-11 21 11 Stair Enclosure
- 14-11 21 14 Elevator Shaft
- 14-11 21 17 Mechanical Shaft
- 14-11 21 99 Other Shafts

Quelle: OmniClass, Construction Specification Institute

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von Merkmalen

- Legt Regeln für die Definition von im Bauwesen verwendeten Merkmalen und eine Methodik für die Erstellung und Pflege solcher Merkmale fest
- Des Weiteren Managementregeln für die Verknüpfung von in miteinander verbundenen Datenkatalogen

PROPERTY

inherent or acquired feature of an item

GROUP OF PROPERTIES

container enabling the properties to be prearranged or organized

Um eindeutig, maschinenlesbar und für den Menschen verständlich zu sein, müssen Merkmale und Merkmalsgruppen als Liste von Attributen festgelegt werden. Einige Attribute sind zwingend erforderlich und andere sind freigestellt

Quelle: DIN EN ISO 23386

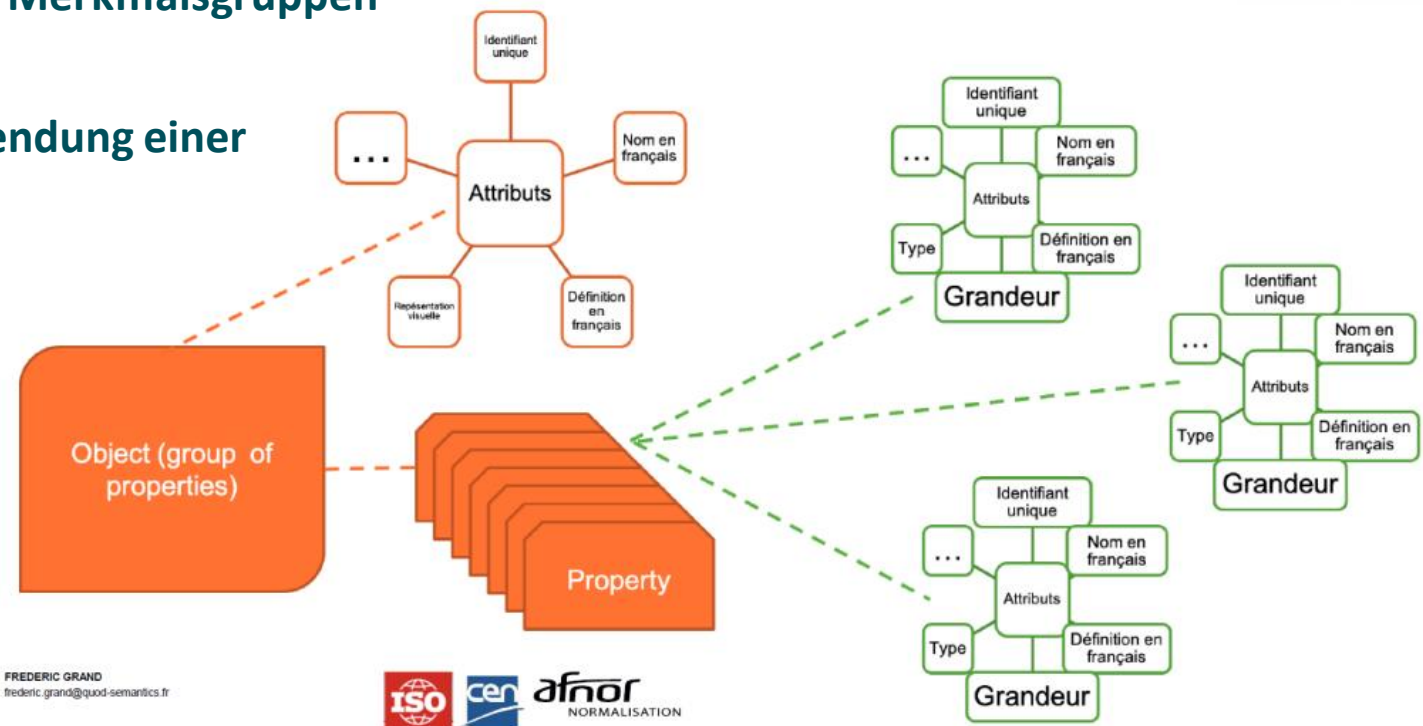
Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Ein Merkmal darf in mehreren Merkmalsgruppen aufgenommen werden

Ein Merkmal wird unter Verwendung einer Attributliste festgelegt

- ID
- Name
- Wertebereiche
- Version
- Gültigkeit



Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Table 1 — Property attributes

Code	Name	Description	Example	Interconnected data dictionaries management rule	Request from management rule	Type	List of values
PA001	Globally unique identifier	Globally unique identifier	936DA01F-9ABD-4D9D-80C7-02AF85C822A8	Mandatory Calculated	Not relevant	String Single-value	
PA002	Status	Status of the property during its life cycle	Active	Mandatory Calculated	Not relevant	Enumeration Single-value	Active Inactive
PA003	Date of creation	Date of validation of the property creation request by experts	2014-04-30T10:39:53Z	Mandatory Calculated	Not relevant	Date In accordance with ISO 8601 (all parts) Format = YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD	
PA004	Date of activation	Date after when the property can be used	2014-04-30T10:39:53Z	Mandatory if the property is validated Calculated	Not relevant	Date In accordance with ISO 8601 (all parts) Format = YYYY-MM-DDThh:mm:ssTZD	

Quelle: DIN EN ISO 23386

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Merkmalsgruppen können in Baumstrukturen organisiert werden

Jedes einer Merkmalsgruppe zugehörige Merkmal wird von der/den Unter-Merkmalsgruppe(n) übernommen

Kategorien von Merkmalsgruppen

- Klasse;
- Domäne;
- Referenzdokument;
- voneinander abhängige Merkmale;
- besondere Verwendung

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Beispiele für Merkmalsgruppen

- Klasse: Gipskartonplatte (Klasse, die einer Produktfamilie in einer Klassifizierung entspricht)
- Domäne: Wärme (Domäne, die einer wissenschaftlichen Disziplin entspricht)
- Richtlinie: EN 13162 (Bezeichnung, die einer harmonisierten Norm entspricht und tatsächlich auf die in der Norm aufgeführten Merkmale verweist, Mittel der CE-Kennzeichnung)

Entwurfsklasse	min R [m]	min L [m]
EKA 1 A	900	75
EKA 1 B	720	
EKA 2	470	55
EKA 3	280	



Quelle: FGSV Verlag

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Beispiele für Merkmalsgruppen

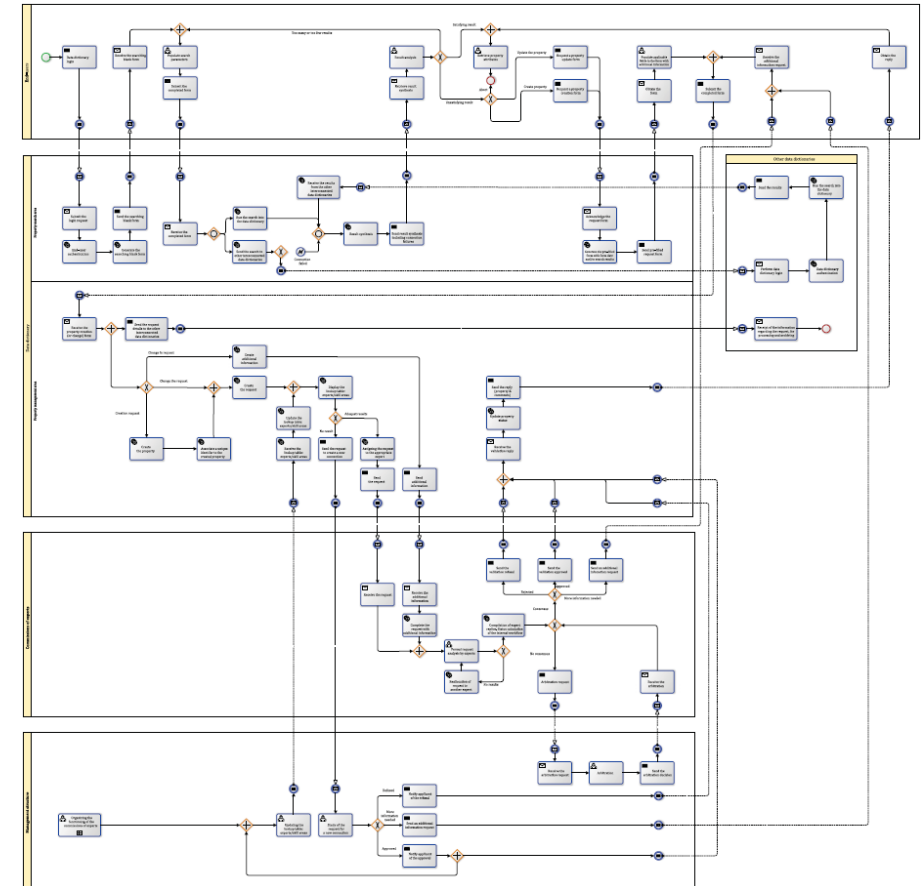
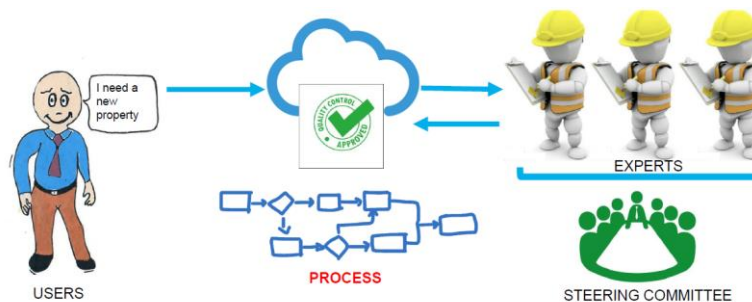
- Abhängige Merkmale: „Sichtbetonqualität“ ist eine Merkmalsgruppe, die 3 Merkmale miteinander verknüpft (Ebenheit des Betons, Farbton des Betons, Betonstruktur);
- Besondere Verwendung: wenn in einer Branche eine Vereinbarung hinsichtlich einer Merkmalsgruppe getroffen wurde, die nicht in einer bestimmten Quelle festgelegt ist

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Definition der Interaktionen zwischen Nutzern, Sachverständigen und Datenkatalogen

- Aktion hinsichtlich Merkmalen
- Verbindung zwischen Datenkatalogen, Zugriffs- und Abbildungsmerkmalen und -merkmalsgruppen



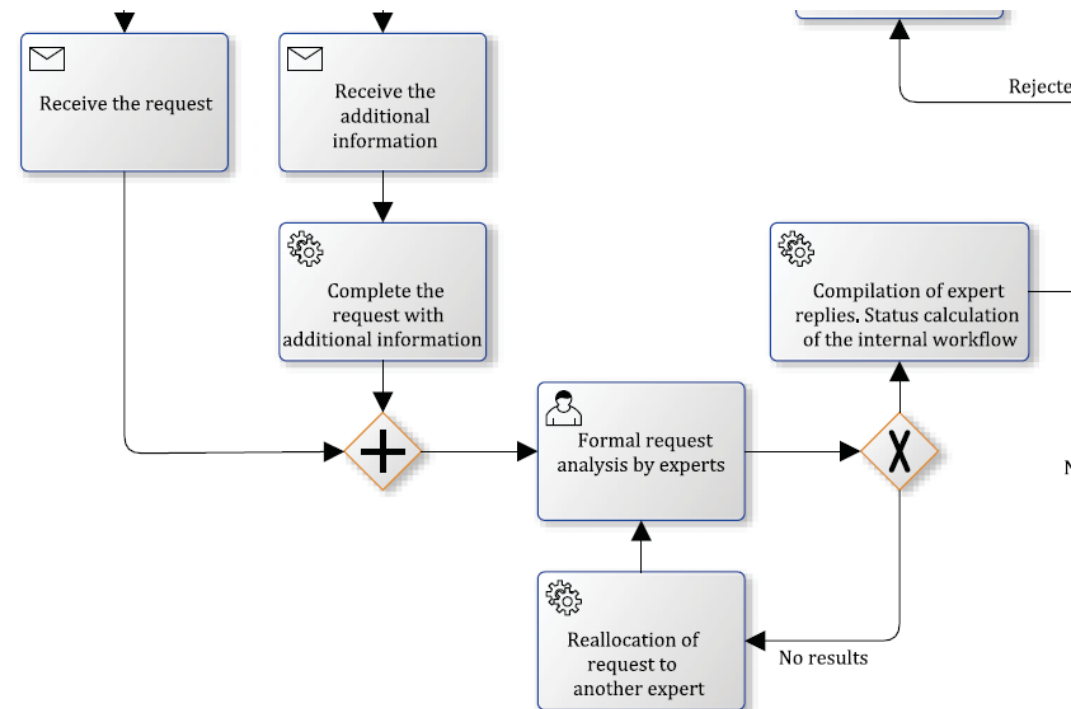
Quelle: DIN EN ISO 23386

Strukturierung von Klassifikationen und Merkmalen

DIN EN ISO 23386

Definition der Interaktionen zwischen Nutzern, Sachverständigen und Datenkatalogen

- Aktion hinsichtlich Merkmalen
- Verbindung zwischen Datenkatalogen, Zugriffs- und Abbildungsmerkmalen und -merkmalsgruppen



Quelle: DIN EN ISO 23386