

Lastenheft (Anforderungen)

(Vor-)Merkmalsserver

Version: 0.2

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Ausgangssituation und Zielsetzung	3
3	Funktionale Anforderungen	4
4	Nicht-Funktionale Anforderungen.....	4
5	Lieferumfang.....	5
6	Ausschreibung.....	6

1 Einleitung

buildingSMART Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, die Digitalisierung im Bauwesen aktiv voranzutreiben. Neben der Entwicklung branchenweiter Standards ist die Identifikation wichtiger Schlüsseltechnologien für zukünftige Einsatzszenarien ein Kernelement unserer technologischen Strategie. Der interoperative Informationsaustausch zwischen verschiedenen Softwaresystemen setzt dabei eine einheitliche Strukturierung der vorhandenen Datenbanksysteme voraus. In Zukunft wird es eine stärkere Vernetzung aller Systeme geben, sodass wir bereits heute die Weichen für eine durchgehende Digitalisierung stellen müssen.

Für die Digitalisierung im Bauwesen stellt das BIM-Modell das zentrale Element der fachübergreifenden Informationsweitergabe über den gesamten Bau- und Betriebsprozess dar. Durch das BIM-Modell werden alle Projektpartner aktiv eingebunden und befähigt, ihre fachspezifischen Planungs- und Informationen sukzessive objektbasiert in das Modell zu geben.

Damit jede Software die dort eingegangenen geometrischen sowie semantischen Informationen gleichermaßen interpretieren und aufbereiten kann, ist es notwendig, eine einheitliche, semantische Sprache zu entwickeln und bereitzustellen, sodass durch genormte Begriffe und Strukturen die gesammelten, objektbasierten Informationen maschinenlesbar werden. Dahingehend kann das BIM-Modell auch als portable Datenbank angesehen werden, die durch Fachinformationen kontinuierlich, projektbasiert angereichert wird.

Zur Bereitstellung dieser spezifischen, genormten objektbasierten Informationen hat es sich buildingSMART Deutschland zur Aufgabe gesetzt, einen Datenbankservice für seine Mitglieder bereitzustellen. Mithilfe einer Datenbank für Merkmale soll eine Möglichkeit geschaffen werden, Informationen digital bereit zu stellen. Das Ziel ist es, die Arbeitsergebnisse unserer Fach- und Projektgruppen in diesem Merkmalsserver einzupflegen und die Datenbank mit dem buildingSMART Data Dictionary zu verbinden.

2 Ausgangssituation und Zielsetzung

Die durchgehende Digitalisierung im Bauwesen kann mithilfe von BIM nur dann gelingen, wenn die verfügbaren Autorensysteme in der Lage sind, das BIM-Modell mit fachbereichsspezifischen Informationen kontinuierlich über alle Phasen des Gebäudelebenszyklus anzureichern. Darauf aufbauend sind maschinenlesbare Informationen ein wesentlicher Bestandteil der Digitalisierung mit BIM.

Die Arbeitsgruppen von buildingSMART Deutschland erarbeiten fachbereichsspezifische Anwendungsfälle und formulieren diese in sogenannte Model View Definitions (MVD) und BIM-Anwendungsfällen (Use Cases). Darüber hinaus werden darauf aufbauend domänenspezifische Klassen, Merkmale und Eigenschaften für die verschiedenen BIM-Objekte erarbeitet. Diese werden als Arbeitsergebnisse im bSD Verlag von buildingSMART Deutschland in Schriftform publiziert.

Den Fach- und Projektgruppen von buildingSMART Deutschland fehlt eine Möglichkeit, diese Arbeitsergebnisse in digitaler Form abzuspeichern und verfügbar zu machen. Bei buildingSMART International existiert mit dem buildingSMART Data Dictionary (bSDD) ein Merkmalsserver, der bereits verschiedene Klassifikationssysteme beinhaltet und die Informationen digital bereitstellt. buildingSMART Deutschland hat einen Zugang zum bSDD, wodurch die Arbeitsergebnisse dort abgespeichert werden können. Die Datenbank des bSDD ist öffentlich zugänglich.

Die Fach- und Arbeitsgruppen von buildingSMART Deutschland (bSD) benötigen einen Vormerkmalserver, der durch die Geschäftsstelle von bSD betrieben und verwaltet wird. Somit hätten alle Arbeitsgruppen einen direkten Zugriff auf den Vormerkmalserver, die Autorenschaft und Compliance Regelungen von bSD würden dadurch nicht verletzt werden und der Datenbankaustausch erfolgt durch eine API-Schnittstelle zum bSDD. Da es auch nicht technikaffine Nutzer gibt, muss das anzustrebende Datenbanksystem eine einfach zu bedienende Software sein, die es ermöglicht, die erarbeiteten Informationen in digitaler Form in einer Datenbank strukturiert abzulegen.

3 Funktionale Anforderungen

Bei den funktionalen Anforderungen fokussieren wir vorrangig auf die direkten technischen Abhängigkeiten, die einerseits von unseren Fach- und Projektgruppen gefordert werden, andererseits den technischen Bedürfnissen des bSDD entsprechen. Benannt sind sowohl zwingende, als auch obligatorische Anforderungen, um zwischen Muss-Anforderungen und Kann-Anforderungen zu unterscheiden. Zur besseren Vergleichbarkeit verschiedener Datenbanksysteme werden die Anforderungen so definiert, dass sich diese an den aktuellen Normierungen und technischen Möglichkeiten orientieren.

Anforderungen:

- Die Arbeitsergebnisse der Fach- und Projektgruppen (objektbasierte Merkmale und Eigenschaften) müssen digital einpflegt und bereitgestellt werden können
- Strukturierung der Datenbank gemäß DIN EN ISO 23386 / DIN EN ISO 23387:2020 / DIN EN ISO 12006-3 / VDI 2552-9
- Zugänglichkeit der Datenbank für Fremdsysteme per API-Schnittstelle
- Einfacher Import der Daten über eine WebUI (Excel / Frontend)
- Nach Möglichkeit sollte das System eine Art Genehmigungs-Workflow beinhalten mit dem die eingespielten Informationen der Nutzer vor Veröffentlichung auf inhaltliche Korrektheit und Konsistenz geprüft werden können
- Das Datenbanksystem muss über ein Rechte-/Rollen-System verfügen
- Das Datenbanksystem muss über Vererbungshierarchien verfügen und sollte multiple Verknüpfungen zwischen Merkmalen und Klassen erlauben
- Für das internationale Umfeld ist eine multilinguale Sprachunterstützung der digitalen Informationen (Merkmale und Eigenschaften) vorteilhaft
- Eine automatisierte Erstellung sogenannter BIM Profile und MVDs aus den eingebrachten Datenbankinformationen wäre vorteilhaft, da es die Anwendungstiefe für die BIM Nutzer wesentlich erhöht
- Das Datenbanksystem sollte so generisch aufgebaut sein, dass jederzeit ohne großen Aufwand weitere Klassen, Merkmale und Eigenschaften hinzugefügt werden können
- Das Datenbanksystem muss ein IFC-Mapping nach DIN EN ISO 12006-3 ermöglichen
- Das System sollte sowohl im Backend, als auch im Frontend auf moderne Webtechnologien setzen
- Hohe Flexibilität bei neuen Klassen / Merkmalen
- API-Anbindung ans bSDD muss unbedingt vorhanden sein

4 Nicht-Funktionale Anforderungen

Nicht-funktionale Anforderungen sind Anforderungen an das System, die zwar zur Anwendbarkeit des Systems beitragen, aber nicht-fachlicher Natur sind. Dazu gehören z.B. Anforderungen an die Benutzbarkeit, die Performance oder die Skalierbarkeit des Systems.

Nicht-funktionale Anforderungen:

- Einfache Bedienbarkeit
- Geringer Wartungsaufwand
- Nach Möglichkeit kein Eigenbetrieb des Datenbanksystems, sondern Monats- / Jahresgebühr für Nutzung und Weiterentwicklung

5 Lieferumfang

In diesem Abschnitt sind alle Gegenstände und Dienstleistungen aufzulisten, die im Projektverlauf oder zum Abschluss durch den Auftragnehmer zu liefern sind. Der Lieferumfang kann ein ganzes System, Teile davon, Dokumente und Dienstleistungen enthalten.

Erforderlicher Lieferumfang:

- Einsatzbereites Datenbanksystem gemäß Anforderungskatalog
- Benutzerdokumentation
- Einführung für Administratoren / Autoren durch Softwarefirma
- Kontinuierliche Weiterentwicklung gemäß Nutzeranforderungen

6 Ausschreibung

Für die beabsichtigte Ausschreibung stellt die Geschäftsstelle von buildingSMART Deutschland einen neutralen Kriterienkatalog zur Verfügung, mit dem sich eine herstellerneutrale Vergleichbarkeit der angebotenen Lösungen herleiten lässt.

Den Anforderungskatalog finden Sie bitte in einem separaten Dokument.