

# Asset Information Model (AIM)

## Grundlagen

Dezember 2023



Home of





## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>1. Ausgangssituation</b>	<b>4</b>
<b>2. Ziel und Zweck</b>	<b>4</b>
<b>3. Abgrenzung</b>	<b>5</b>
<b>4. Einführung</b>	<b>5</b>
<b>5. Herleitung</b>	<b>7</b>
Das AIM als Datenmodell	7
Ableitung des Informationsbedarf aus betrieblichen Prozessen	11
Ableitung Informationsstruktur aus Prozessen und Software-Applikationen	14
<b>6. Beschaffung</b>	<b>19</b>
Bestellung	21
Beauftragung	22
Bereitstellung	22
Übergabe	22
Nutzung und Pflege	23
<b>7. Begrifflichkeiten</b>	<b>24</b>
<b>8. Normen / Merkblätter / Quellen</b>	<b>25</b>
<b>Impressum</b>	<b>26</b>



## Vorwort

In einer dynamischen, digital vernetzten Welt, in der Informationen den Kern unserer Entscheidungsfindung bilden, ist es von unschätzbarem Wert, ein klares Verständnis von Daten und ihrer Anwendung zu haben. Das Asset Information Model (AIM) ist dabei mehr als nur ein weiteres Werkzeug im Kontext der BIM-Methode: es repräsentiert das Herzstück unserer Bauwerke, es spiegelt ihre Geschichte, ihre Gegenwart und gibt Hinweise auf ihre Zukunft.

Das AIM, als Teilmenge der umfassenderen Informationsmodelle einer Organisation, ist ein wichtiger Baustein bei der Optimierung der Betriebs- und Bewirtschaftungsprozesse. Es stellt sicher, dass relevante Informationen über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks aktuell und für die Anwender:innen zugänglich sind. Dabei gibt es Unterschiede in den Anforderungen an das AIM, je nachdem, welche Rolle eine Organisation in Bezug auf das Asset einnimmt. Alle verbindet jedoch der Wunsch nach besseren Informationen unter Verwendung der BIM-Methode.

Die hier präsentierten Grundlagen sind als Basis der Verständigung unter allen Projektbeteiligten zu verstehen. Sie sind Inspiration für Organisationen, die bestrebt sind, den grösstmöglichen Nutzen aus ihren Daten und Informationen zu ziehen. Das AIM ist ein Leitfaden, um sich noch vertiefter mit der Thematik auseinanderzusetzen.

In diesem Dokument wird das Konzept des AIM gemäss der Normenreihe SN EN ISO 19650 eingehend beleuchtet und in den normativen, konzeptionellen und operativen Kontext des digitalen Bauens, Planens und Betriebens der Schweiz eingebettet. Neben den theoretischen Grundlagen und konzeptionellen Überlegungen bietet diese Publikation auch Anwendungsbeispiele und Best Practice-Ansätze. Diese dienen dazu, die abstrakten Konzepte in greifbare und umsetzbare Handlungsfelder zu übersetzen.

Das AIM steht nicht isoliert, sondern in Wechselwirkung mit anderen BIM-Bestandteilen. Der integrierte Ansatz – die Synergie aus Daten, Technologie und menschlichem Know-how – ist entscheidend für ein erfolgreiches Informationsmanagement. Es geht darum, Brücken zu bauen zwischen den verschiedenen Phasen eines Bauwerks, zwischen verschiedenen Beteiligten und Expertisen und zwischen der digitalen und physischen Welt. Das AIM ist nicht nur ein Instrument zur Datenverwaltung; es ermöglicht Organisationen, den Wert und die Bedeutung ihrer physischen Assets in Gänze zu erfassen. Dieses Dokument soll dazu beitragen, die Potenziale des AIM auszuschöpfen und die Lücke zwischen den physischen und digitalen Aspekten von Assets zu schliessen.



## 1. Ausgangssituation

Die Bewirtschaftung ist der zentrale Faktor für Wertschöpfung und Werterhalt von Grundstücken und Bauwerken. Die Umsetzung der Prozesse einer professionellen Bewirtschaftungsorganisation erfordert passgenaue Informationsgrundlagen und stellt hohe Anforderungen an die Qualität und Verfügbarkeit dieser Daten.

Damit Daten und Informationen effizient erstellt, genutzt und gepflegt werden können, streben Eigentümer:innen, Bewirtschaftung und alle an Bauprojekten Beteiligten ein lebenszyklusübergreifendes Informationsmanagement mit Building Information Modelling (BIM) an. Die Grundlage dafür bildet ein gemeinsames Verständnis zu den Zielsetzungen und Bedürfnissen der involvierten Rollen.

Mit der Normenreihe SN EN ISO 19650 wurden die grundlegenden Begrifflichkeiten und Grundsätze für die Erzeugung, Verwaltung und Nutzung von Informationen über die BIM-Anwendung aus Sicht der Rollen in Beschaffung, Planung, Erstellung, Inbetriebnahme und Bewirtschaftung geschaffen. Die SN EN ISO 19650-3:2020 - Betriebsphase der Asset <sup>1</sup> geht dabei vertieft auf die Informationsanforderungen der Bewirtschaftung ein.

## 2. Ziel und Zweck

Die Publikation «Asset Information Model (AIM) - Grundlagen» von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland soll Informationsbesteller:innen mit Fokus auf die Bewirtschaftung eines Bauwerks oder Grundstücks dabei unterstützen, die benötigten Informationen zu definieren, zu bestellen und in ein digitales Ökosystem überzuführen. Gleichzeitig soll ein verbessertes Verständnis der Informationsersteller:innen für die Informationsanforderungen der Bewirtschaftung gefördert werden.

Diese Publikation soll den Lesenden, ergänzend zur Normenreihe SN EN ISO 19650 bzw. zum «BIM-Abwicklungsmodell»<sup>2</sup> von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland, einen vereinfachten Einstieg in die Thematik ermöglichen. Dazu werden:

- Die Grundlagen der Informationsmodellierung und des AIM eingeführt.
- Der Zusammenhang und relevante Unterschiede der Informationsmodelle des Bauprojekts und der Bewirtschaftungsphase erläutert.
- Der inhaltliche und strukturelle Aufbau des AIM analysiert.
- Erforderliche Prozesse und Rahmenbedingungen zur Bestellung und Übernahme von BIM Daten aus dem Bauprojekt aus Sicht Informationsbesteller:in aufgezeigt.

---

<sup>1</sup> SN EN ISO 19650-3:2020 – Organisation von Informationen zu Bauwerken - Informationsmanagement mit Bauwerksinformationsmodellierung – Teil 3: Betriebsphase der Assets

<sup>2</sup> [bauen-digital.ch/de/produkte/publikationen](https://bauen-digital.ch/de/produkte/publikationen)



### 3. Abgrenzung

Organisationen verfügen mit dem Organizational Information Model (OIM) über ein dem AIM übergeordnetes Informationsmodell. Das OIM wird in diesem Dokument lediglich in Bezug auf relevante Schnittstellen zum AIM behandelt. Dasselbe gilt für das Project Information Model (PIM), welches das Informationsmodell für die Planung und Erstellung eines Bauwerks bezeichnet.

Die vorliegende Publikation ist als Empfehlung zu verstehen. Sie gibt keine Inhalte für spezifische AIM in Organisationen vor und lässt die Nutzung und Umsetzung der Empfehlung offen.

### 4. Einführung

Das Asset Information Model (AIM) beschreibt das Informationsmodell eines Bauwerks oder Grundstücks<sup>3</sup> für die Bewirtschaftungsphase. In der Praxis ist das AIM nicht in einer einzelnen Datei konsolidiert. Vielmehr handelt es sich um eine umfassende Sammlung von Dokumenten, Plänen, Modellen und Datenbanken. Diese Informationsbehälter bilden zusammen das Informationsmodell als abstrakte, digitale Abbildung aller Assets der Bewirtschaftungsorganisation und umfassen alle für die Bewirtschaftungsprozesse<sup>4</sup> erforderlichen Informationen.

Für den erfolgreichen Aufbau sowie die anschliessende Informationsnutzung des AIM in der Bewirtschaftung werden in dieser Publikation insbesondere zwei Aspekte als zentrale Einflussfaktoren beleuchtet. Die «Herleitung» und die «Beschaffung» des AIM.

Die **Herleitung** korrespondiert mit dem Prozess des «Informationsbesteller Betriebsphase» nach SN EN ISO 19650-3 und beschreibt die Anforderungserfassung im Kontext der Bewirtschaftung. Mit der Herleitung sollen Inhalte und Struktur des AIM so angelegt und dokumentiert werden, dass diese das Informationsbedürfnis der verschiedenen, an den Bewirtschaftungsprozessen beteiligten Rollen (z.B. Portfoliomanagement, Assetmanagement, kaufmännisches und technisches Facility Management) erfüllen. Bei dieser konzeptionellen Definition des AIM stehen die Herleitung von Datenstruktur und Informationsgehalt aus relevanten Prozessen und die Abbildung technischer Rahmenbedingungen im Vordergrund. Als Ergebnis entsteht ein Datenmodell, das spezifiziert, welche Informationen das AIM enthält, in welcher Form die Informationen erfasst werden und wie diese miteinander vernetzt sind. Die Herleitung bildet das theoretische Fundament des AIM und ist eine unerlässliche Grundlage für die Informationsnutzung in der Bewirtschaftung.

Die **Beschaffung** des AIM aus einem Bauprojekt entspricht dem Prozess «Informationsbesteller Bereitstellungsphase» nach SN EN ISO 19650-3. Mit der Beschaffung nehmen die Informationsbesteller Einfluss auf die Informationsbereitstellung im Bauprojekt. Die Beschaffung umfasst dabei alle Prozessschritte von der Bestellung und Beauftragung über die Qualitätssicherung bis hin zur Übernahme der Bauwerks- oder Anlagendokumentation mit dem Ziel,

---

<sup>3</sup> Unter Asset im Sinne der SN EN ISO 19650-1:2018 werden alle baulichen Vermögenstände wie Bauwerke und Grundstücke verstanden.

<sup>4</sup> Zur einfacheren Lesbarkeit werden die Begriffe Asset Management, Facility Management und Betrieb im Bezug zu Bauwerken, Anlagen und Grundstücken unter dem Begriff «Bewirtschaftung» zusammengefasst.



die für die Bewirtschaftung relevanten Informationen der Bauwerksdokumentation in das AIM überführen zu können. Die Grundlage für die Beschaffung des AIM aus einem Bauvorhaben bilden die Asset Information Requirements (AIR), die sich aus dem Datenmodell des AIM ableiten und als Bestellung die Anforderungen an das Bauprojekt spezifizieren. Die AIR definieren, welche Informationen im PIM für die anschliessende Übernahme und Integration in das AIM erzeugt werden sollen.

Das nachfolgende «Big Picture BIM2FM»<sup>5</sup> hilft, dieses Verständnis zu fördern, indem es die wichtigsten Aspekte des Informationsmanagements für die Bewirtschaftung übersichtlich darstellt. Die Herleitung und Beschaffung des AIM als zentralen Einflussfaktor für die Informationsbereitstellung im Bauprojekt und für die Informationsnutzung in der Bewirtschaftung werden entsprechend eingeordnet.

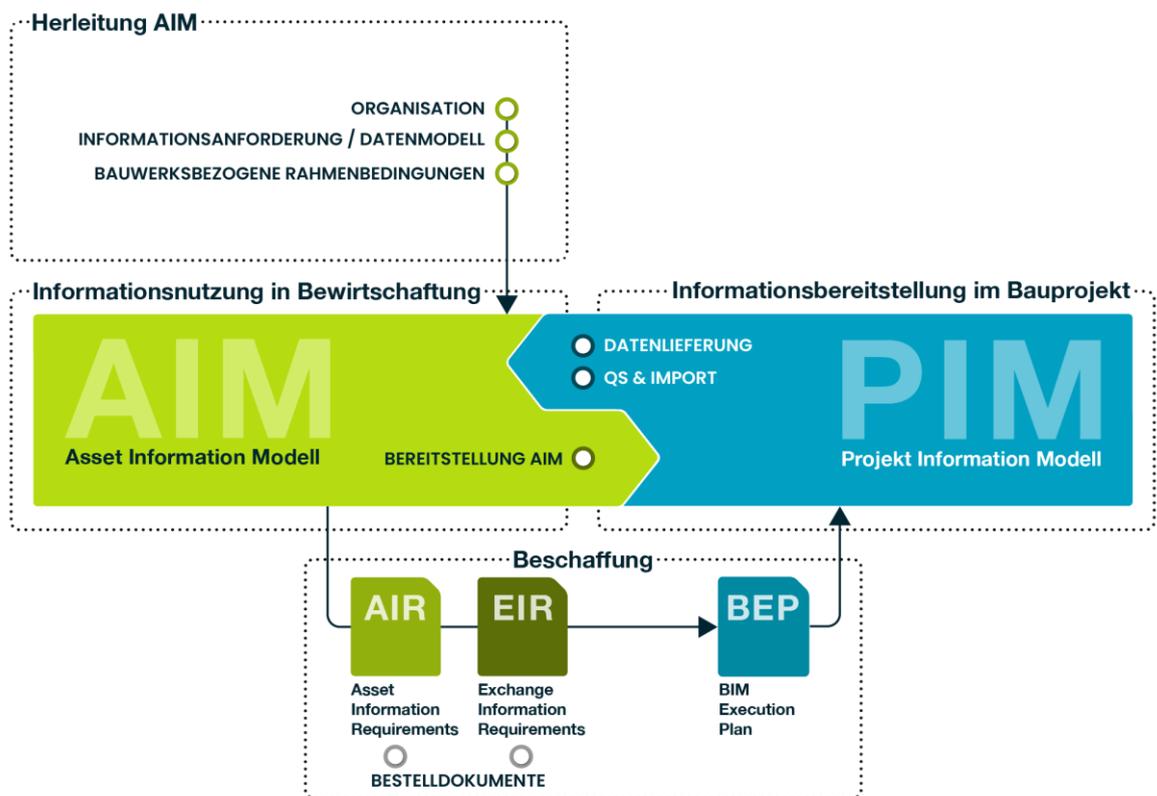


Abbildung 1: Big Picture «BIM2FM» (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

In den nachfolgenden Abschnitten werden das Vorgehen und die wichtigsten Rahmenbedingungen für die Herleitung und die Beschaffung des AIM erläutert und mit praxisnahen Beispielen illustriert.

<sup>5</sup> [Big Picture BIM2FM](#)



## 5. Herleitung

Die konzeptionelle Herleitung des AIM als Datenmodell bildet die Grundlage für die Bestellung, Erstellung und Nutzung des AIM. In der Praxis bedeutet dies, dass eine Bewirtschaftungsorganisation die Inhalte und die Form des AIM definieren muss, um Informationsanforderungen an ein Bauprojekt kommunizieren zu können und damit ein effizientes und über den Lebenszyklus des Bauwerks durchgängiges Daten- und Informationsmanagement zu erreichen.

Die nachfolgenden Abschnitte sollen ein vertieftes Verständnis dafür schaffen, welche Rahmenbedingungen bei der Herleitung des AIM zu berücksichtigen sind. Hierzu werden die Konzepte Informationsmodellierung, strukturierte Daten und Datenmodelle als Dokumentationsform für das AIM vorgestellt. Ergänzend wird aufgezeigt, wie sich der Informationsbedarf und die Informationsstruktur des AIM neben den betrieblichen Prozessen auch aus technischen Rahmenbedingungen wie Softwareapplikationen ableitet.

### Das AIM als Datenmodell

Die wichtigste Eigenschaft des AIM als Informationsmodell ist, dass es die Informationen zum Bauwerk in strukturierter Form abbildet. Die Daten im Modell sind dazu so organisiert, beschriftet und formatiert, dass sie in Softwareapplikationen maschinell gefunden und verarbeitet werden können. Aus diesem Grund muss bei der Herleitung des AIM nicht nur der Inhalt des AIM beschrieben werden, sondern auch die Form und Struktur. Zu diesem Zweck soll das AIM als Datenmodell definiert und dokumentiert werden.

Ein Datenmodell ist die abstrakte Darstellung eines Informationsmodells. Es wird in der Informationstechnologie verwendet, um Struktur, Beziehungen und Eigenschaften von Daten in einem Informationsmodell zu beschreiben. Für das AIM beschreibt das Datenmodell beispielsweise, welche Informationen in grafischer (Bilder, 2D und 3D Pläne) oder alphanumerischer Form (Listen oder Tabellen) bzw. als Dokument (PDF, Word usw.) im Modell enthalten sind und wie diese Informationen zueinander in Bezug stehen.

Wenn z.B. die Bezeichnungen des Gebäudes, eines Geschosses und eines Raums typische Inhalte eines AIM sind, so ist die Zuweisung des Raums zum Geschoss, auf dem sich der Raum befindet, respektive die Zuweisung des Geschosses zum Gebäude eine in der Praxis verbreitete Strukturierung. Diese Struktur ergibt sich logisch aus der Orientierung im physischen Objekt:

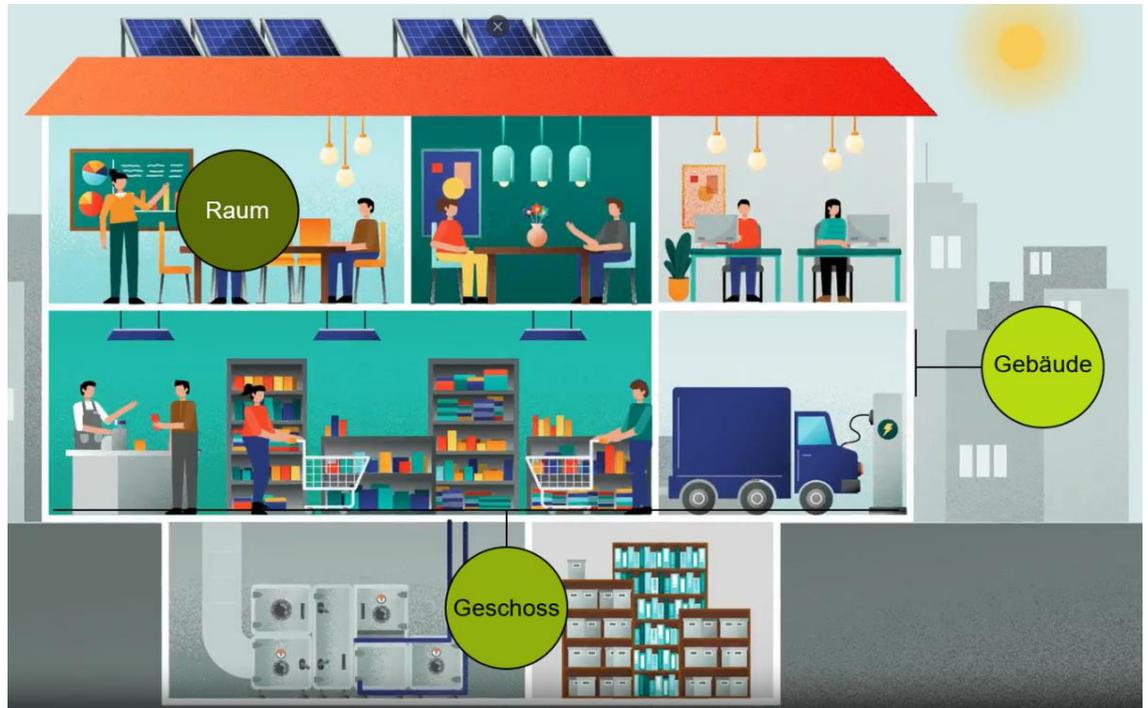


Abbildung 2 Beispiel Datenmodell im physisch vorhandenen Bauwerk (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

Die Struktur der Informationen kann aber auch als Datenmodell mit Relationen beschrieben werden:

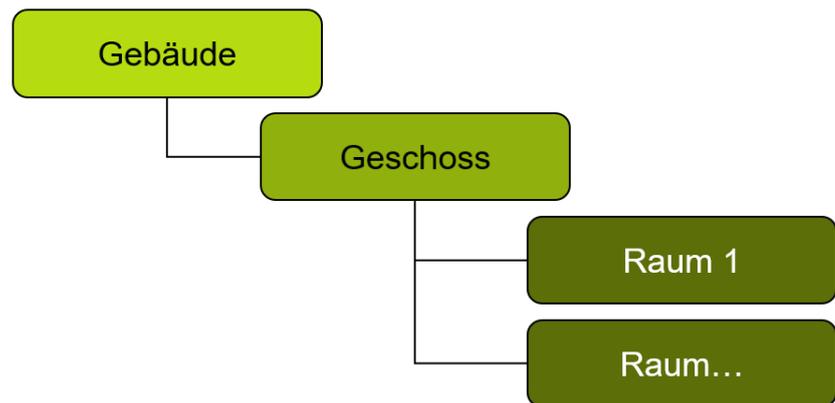


Abbildung 3 Beispiel Datenmodell grafisch (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

Wird im Datenmodell zusätzlich festgehalten, dass Werte zum Beispiel als Text (Zahlen und Buchstaben) zu erfassen sind, wird damit die Form der Daten definiert. Das oben beschriebene Datenmodell könnte wie folgt dargestellt werden:



Datenobjekt	Bezeichnung	Datentyp	Relation zu
Gebäude	Haus 1	Text	Grundstück A...
Geschoss	Erdgeschoss	Text	Haus 1
Raum	Raum 01	Text	Erdgeschoss

Abbildung 4 Beispiel Datenmodell tabellarisch (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

Um ein grundlegendes Verständnis für die Informationsmodellierung zu schaffen, werden nachfolgend die wichtigsten Bestandteile eines Datenmodells vorgestellt:

**a) Datenobjekte**

Datenobjekte (auch Entitäten genannt) sind Objekte, die in der realen Welt existieren und im Datenmodell repräsentiert werden sollen. Mögliche Datenobjekte des AIM sind beispielsweise Geschosse, Räume, Fenster und technische Anlagen, aber auch Dokumente. Welche Datenobjekte relevant sind, kann je nach Bewirtschaftungsorganisation und Asset abweichen.



Abbildung 5: Beispielansicht auf das Datenobjekt Raum (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)



Abbildung 6: Beispielansicht auf das Datenobjekt Anlage (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)



### b) Relationen

Relationen (Beziehungen) definieren, wie Datenobjekte miteinander in Verbindung stehen. Eine technische Anlage wird meist dem Raum zugeordnet, in dem die Anlage steht. Der Raum wiederum steht meist in Bezug zum Geschoss, in dem er sich befindet. Schematische Modelldiagramme dienen dazu, Struktur und Beziehungen im Datenmodell visuell darzustellen. Sie helfen, das Datenmodell leichter zu verstehen und zu kommunizieren. Relationen können aber auch alphanumerisch als Datenbank abgebildet werden. Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Modelldiagramm, eine schematische Darstellung eines AIM mit Datenobjekten und deren Beziehungen.

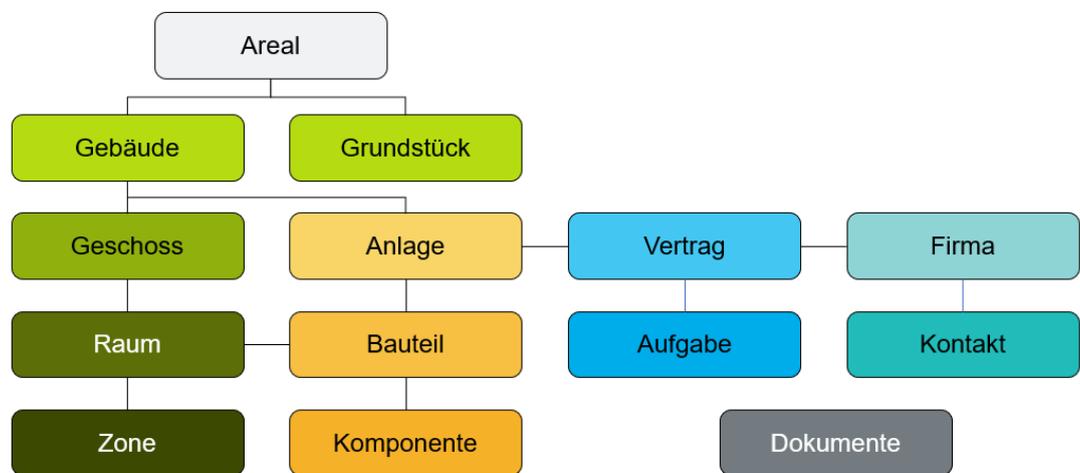


Abbildung 7: Beispiel eines AIM, dargestellt als Modelldiagramm (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

### c) Attribute

Attribute sind Eigenschaften oder Merkmale, die Datenobjekte beschreiben. Im Datenmodell des AIM werden oft mehrere Attribute als Eigenschaftenset definiert. Die Werte der Attribute enthalten die alphanumerischen Informationen im AIM, die neben Grafiken und Dokumenten die Informationsgrundlage für die Bewirtschaftung bilden. Ihre strukturierte Form ermöglicht, dass die Daten im digitalen Informationsmodell mittels Softwareapplikationen durchsucht, sortiert und zu aussagekräftigen Berichten verknüpft werden können. Das Eigenschaftenset des Datenobjekts "Raum" könnte wie folgt aussehen:

Attribut	Beispielwert
Raumname	Küche
Fläche m2	12.6
Lichte Raumhöhe m	2.60
Bodenbelag	Feinsteinzeug
Fensterfläche m2	4.1



#### d) Integritätsregeln und Wertekatalog

Integritätsregeln legen fest, welche Bedingungen die Daten erfüllen müssen, um die Konsistenz des Informationsmodell sicherzustellen. Im AIM werden Integritätsregeln insbesondere bei Attributswerten angewendet. So kann beispielsweise für das Attribut «Fläche m2» definiert werden, dass enthaltene Werte nur Zahlen enthalten dürfen.

Attribut	Beispielwert richtig	Beispielwert falsch
Fläche m2	12.6	12.6 Meter

Mit dieser Regel wird sichergestellt, dass der Wert fehlerfrei durch Softwareapplikationen weiterverarbeitet werden kann.

Wertekataloge sind Listen mit erlaubten Werten für ein bestimmtes Attribut. Für das AIM haben solche Kataloge einen besonderen Stellenwert, da als Grundlage für die digitale Datenverarbeitung eine durchgängige Benennungskonvention für Elemente wie Geschosse, Räume, Türen und technische Anlagen anzustreben ist. Wertekataloge stellen dabei sicher, dass Werte die gleiches bezeichnen immer exakt gleich erfasst werden.

Attribut	Beispielwert richtig	Beispielwerte falsch
Geschoss	1. Obergeschoss	1. OG OG1 OG001
Nutzung SIA d 0165	7.1 Sanitärräume	Sanitärräume WC Bad
Anlage	Maschinelle Entrauchungsanlage	MRA Rauchschutz Entrauchungsanlage

#### Ableitung des Informationsbedarf aus betrieblichen Prozessen

Da das AIM als Informationsgrundlage für Bewirtschaftungsprozesse dient, kann es nur in konkretem Bezug zu den Prozessen der betroffenen Bewirtschaftungsorganisation definiert werden.

Welche Prozesse relevant sind, kann nach Unternehmen und Organisationsform stark variieren. Bei Real Estate Investment Management Organisationen (REIM) liegt der Fokus beispielsweise tendenziell auf strategischen oder kaufmännischen Prozessen wie dem Portfolio- und Mietermanagement. Für Corporate Real Estate Management Organisationen (CREM) liegt der Schwerpunkt eher auf der Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Bauwerke und damit bei Prozessen wie Sicherheit, Reinigung oder dem technischen Gebäudemanagement. Eine gründliche Analyse der Prozesse der eigenen Bewirtschaftungsorganisation als Grundlage für die Herleitung des AIM ist in jedem Fall erforderlich.

Es soll an dieser Stelle besonders darauf hingewiesen werden, dass das AIM für ein effizientes Informationsmanagement passgenaue Informationen erhalten sollte. Weder die Haltung von zu vielen oder zu wenigen Informationen im AIM ist



empfehlenswert. Zu grosse Informationsmodelle führen zu unnötigen Kosten, da die Erzeugung und Pflege von Informationen Ressourcen binden. Wenn die Informationen nicht gepflegt werden können, veralten diese und kompromittieren damit die Datenqualität des AIM. Zu wenige Informationen im AIM führen dazu, dass wichtige Informationsgrundlagen für die Bewirtschaftung fehlen, was sich insbesondere in Ineffizienz und Fehlentscheidungen auswirkt.

Im Prozess- und Leistungsmodell ProLeMo<sup>6</sup> der IFMA Schweiz, das insbesondere für die Strukturierung von Prozessen der Immobilienbewirtschaftung gebräuchlich ist, werden Prozesse als eine Kette von Tätigkeiten verstanden, die in einer vorgegebenen Abfolge zu erledigen sind und die durch den Einsatz von Informationssystemen massgeblich unterstützt werden können.

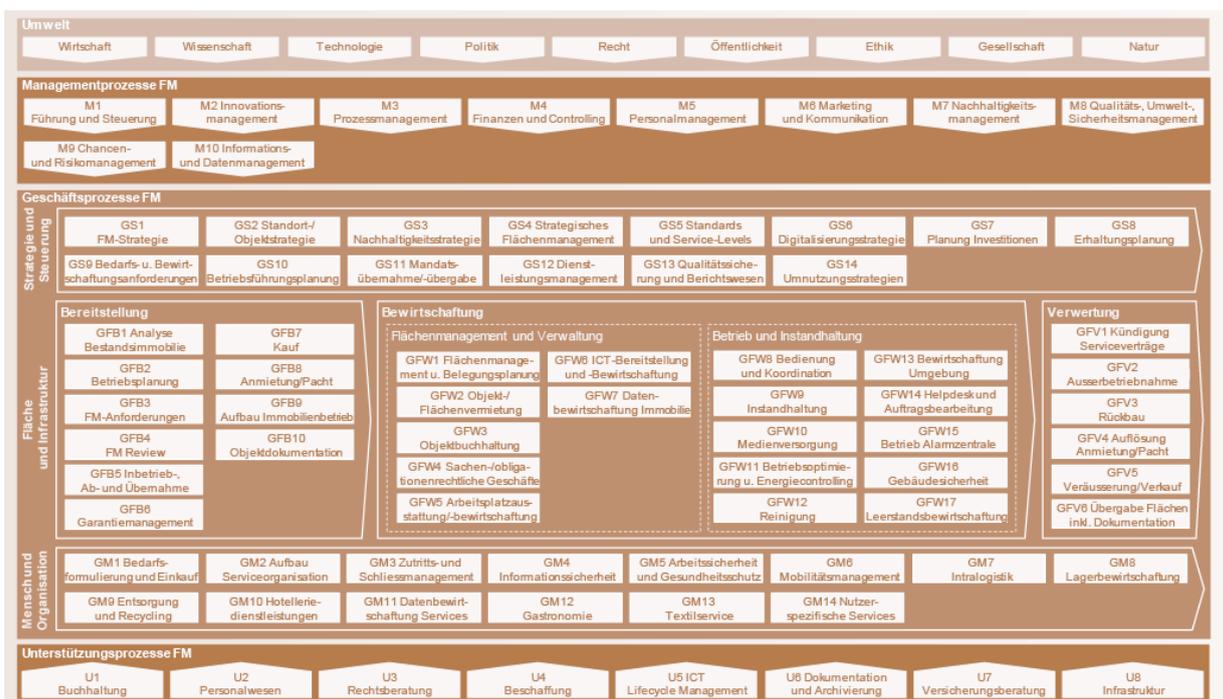


Abbildung 8: Prozesse nach dem Prozess- und Leistungsmodell ProLeMo; Copyright © bei CRB und IFMA Schweiz, Zürich

Von der Objektbuchhaltung über die Nachhaltigkeitsstrategie bis zur Reinigung braucht jeder Prozess der Bewirtschaftung spezifische Informationen, um sicherzustellen, dass die richtigen Tätigkeiten in der richtigen Reihenfolge an der richtigen Stelle vorgenommen werden.

Die Prozesse der Bewirtschaftungsorganisation beantworten demnach die Frage des «Was ist im AIM enthalten?» und wirken sich insbesondere auf die Datenobjekte und Attribute im AIM aus. Die nachfolgenden, vereinfachten Beispiele von Prozessen und ihren Informationsanforderungen sollen dies veranschaulichen:

<sup>6</sup> Das Prozess- und Leistungsmodell ProLeMo der IFMA Schweiz wird für diese Publikation exemplarisch als eines von verschiedenen, für die Bewirtschaftung gebräuchlichen Prozessmodellen herangezogen, um den Zusammenhang zwischen den Prozessen und dem Informationsbedürfnis einer Organisation aufzuzeigen.



#### a) Vermietung einer Wohnliegenschaft

Für die Vermarktung und Vermietung muss das Mietobjekt detailliert beschrieben werden. Dazu könnte im AIM das Datenobjekt «Zone» geschaffen werden, um das Gebäude in einzelne Zonen (Wohnungen) zu unterteilen. Diesen Zonen können wiederum Räume mit ihren jeweiligen Eigenschaftensets zugeordnet werden. Auf den Datenobjekten Zone und Raum sollten nun die Informationen verortet sein, die für die Vermarktung oder das Erstellen von Mietverträgen erforderlich sind:

Attribute der Zone «Wohnung»

Attribut	Beispielwert
Wohnungsnummer	301
Fläche m2	108.5
Geschoss	2. Obergeschoss
Anzahl Zimmer	4 1/2

Attribute des Raums für die Vermietung

Attribut	Beispielwert
Raumnummer	301
Fläche m2	22.2
Nutzung	Schlafzimmer
Gehört zu Zone	301

#### b) Wartung technische Anlage

Für die Wartung von technischen Anlagen muss die Bewirtschaftungsorganisation wissen, welche Anlagen zu ihrem Portfolio gehören, wo sich die Anlagen befinden, wann die Wartung ansteht und welche Handlungen bei der Wartung vollzogen werden sollen. Hat die Bewirtschaftungsorganisation ein Portfolio mit mehreren Gebäuden, wird die Wartungsleistung durch einen Pool von technischen Mitarbeitenden erbracht. Damit diese die richtigen Leistungen am richtigen Ort zur richtigen Zeit erfüllen können, braucht die Organisation eine Übersicht aller Anlagen in einem Gebäude und im Portfolio. Für jede Anlage wird erfasst, um welche Art von technischer Anlage es sich handelt. Zusätzlich werden für jede Anlage weitere Informationen erfasst, die die Planung und Wartung unterstützen.

Attribut	Beispielwert
Anlage	Lüftung
Bauteil	Monoblock
Typ	Luftix 200-B
Volumenstrom (m <sup>3</sup> /s)	4
Seriennummer	DF-89655-89
Wartungsintervall	360 Tage

Das AIM bildet jedoch nicht nur Informationen zu Bauteilen oder Anlagen ab, sondern enthält auch Informationen zu den abgewickelten Bewirtschaftungsprozessen. Im Falle der Wartung werden die erfolgten Massnahmen dokumentiert, diese Information fliesst wieder zurück in das AIM und bildet so



die Informationsgrundlage für weitere Bewirtschaftungsprozesse wie die Verrechnung von Dienstleistungen oder den Nachweis der Wartung bei Fragen der Eigentümerverantwortung.

Die Beispiele sollen aufzeigen, wie individuell der Informationsbedarf von Prozessen in Bezug auf die konkrete Umsetzung und die Schnittstellen zu anderen Prozessen der Organisation ist. Bei der Herleitung des AIM soll darum das Informationsbedürfnis der Bewirtschaftungsorganisation einzeln und konsolidiert über alle Prozesse betrachtet werden.

Eine Unterstützung bei der Definition des Informationsbedarfs für Bewirtschaftungsprozesse bietet die Publikation «Datenfeldkatalog BIM2FM»<sup>7</sup> von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland. Der Datenfeldkatalog bietet eine Übersicht möglicher Attribute für die in der Schweiz verbreiteten Prozessmodelle ProLeMo und LeKas.

## Ableitung Informationsstruktur aus Prozessen und Software-Applikationen

Während die Prozesse der Organisation die Frage nach dem «Was», also dem Inhalt des AIM beantworten, spezifiziert die Informationsstruktur mit dem «Wie und Wo» die Form des Informationsmodells. Die Informationsstruktur ist neben der inhaltlichen Definition der wichtigste Aspekt, der bei der Herleitung des AIM beachtet werden muss. Die Informationsstruktur hat vor allem Auswirkungen auf die Definition der Datenobjekte und deren Relationen.

Wie im vorangegangenen Abschnitt «Das AIM als Datenmodell» aufgezeigt wurde, zeichnet sich das AIM als Informationsmodell dadurch aus, dass ein Grossteil der darin enthaltenen Informationen in strukturierter Form gehalten werden. Im Gegensatz zu unstrukturierten Informationen (z.B. ein Stapel Papier), die keine erkennbare Ordnung oder Kategorisierung aufweisen, sind strukturierte Informationen in klar definierten Einheiten oder Feldern angeordnet (z.B. eine Tabelle mit Adressen und definierten Feldern für Name, Adresse und Telefonnummer). Diese Struktur kann durch die Verwendung von Datenbanken, Tabellen, Feldern in einem Formular oder anderen strukturierten Datenformaten erreicht werden. Die Strukturierung von Informationen erleichtert die Suche, Filterung und Sortierung und ermöglicht es im Falle des AIM, die Informationen für Bewirtschaftungsprozesse passgenau bereitzustellen oder Prozesse in spezialisierten Softwareapplikationen wie ERP-, DMS- oder CAFM-Programmen zu automatisieren.

---

<sup>7</sup> [Publikationen Bauen digital Schweiz](#)



Abbildung 9: Symbolbild für die Nutzung des AIM in spezialisierten Softwareapplikationen  
(Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

Ohne die richtige Strukturierung kann das AIM in der Bewirtschaftung nicht effizient genutzt werden. Informationen, die für die Planung, Durchführung oder Dokumentation von Bewirtschaftungsprozessen oft benötigt werden, sollten in professionellen Bewirtschaftungsorganisationen als strukturierter Datensatz in einer Datenbank gespeichert werden. Auf dieser Weise können die Inhalte des AIM in Form von Dashboards, Berichten und Auszügen bedarfsgerecht aufgerufen werden. Nachfolgend finden sich exemplarische Praxisbeispiele solcher Datenabfragen:

- Eine Liste der technischen Anlagen, bei denen die Garantie in den nächsten 2 Monaten abläuft.
- Die totale Fläche einer Mieteinheit als Grundlage für den Mietvertrag.
- Die Angabe, welche periodischen Kontrollen an einer Brücke anstehen.
- Fläche, Nutzung und Bodenbelag aller Räume im Gebäude für die Planung der Reinigung.

Die so strukturierte Information führen zu Effizienzgewinnen, wenn Prozesse in einer Software-Applikation automatisiert werden. Die Struktur des AIM darf darum nicht losgelöst, sondern muss in Bezug zu den relevanten Prozessen der jeweiligen Bewirtschaftungsorganisation und den gegebenenfalls bereits vorhandenen oder geplanten Software-Applikationen definiert werden.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Zusammenhänge der Informationsstruktur mit den Prozessen und Software-Applikationen erläutert. Dabei wird auch auf wichtige Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei der Struktur von PIM und AIM hingewiesen.

### **Informationsstruktur abgeleitet aus Bewirtschaftungsprozessen**

Ein Teil der Struktur des AIM leitet sich aus den Prozessen ab. Dies betrifft insbesondere die Relationen der Datenobjekte wie z.B. Grundstück, Gebäude, Geschoss, Raum und Zonen.

Der Zusammenhang der Datenobjekte Grundstück, Gebäude, Geschoss und Raum erschliesst sich intuitiv aus der Orientierung im realen Gebäude und unterstützt alle Prozesse, die erfordern, dass ein Element oder ein Raum innerhalb eines Bauwerks identifiziert oder aufgefunden werden kann.



### Informationsstruktur abgeleitet aus Software-Applikationen

Das AIM wird meist in Software-Applikationen wie CAFM- oder ERP-Systemen gespeichert, um die betrieblichen Prozesse zu planen, deren Durchführung zu unterstützen und die geleisteten Arbeiten zu dokumentieren. Die IT-Infrastruktur zur Haltung und Nutzung des AIM kann aus nur einer Software-Applikationen bestehen. Oft sind jedoch mehrere, historisch gewachsene Software-Applikationen im Einsatz, die jeweils Teile des AIM verwalten und gegebenenfalls über Schnittstellen miteinander verbunden sind.

Die bereits bestehende IT-Landschaft der Bewirtschaftungsorganisation wirkt sich gleichzeitig auf den Inhalt und die Strukturierung der Informationen des AIM aus. Dies weil Software-Applikationen fast immer technische Restriktionen oder datenseitige Festlegungen vorgeben, die bei der Herleitung des AIM berücksichtigt werden müssen. Datenseitige Festlegungen können bedeuten, dass die Software-Applikationen bereits ein Datenmodell vorsehen, respektive ein vom idealen Datenmodell abweichendes Software-Datenmodell vorgeben. Software-bedingte Restriktionen sind sehr spezifisch. Als Beispiel kann ein Feld genannt werden, in dem der Name des Raums nur in Buchstaben, ohne Zahlen, eingetragen werden kann. Oder es müssen mehrere Anlagen desselben Typs (z.B. Brandmelder), die sich im selben Raum befinden, zusammengefasst werden, da sie eine Alarmgruppe bilden.

### Bezug AIM zum Organisation Informationsmodell (OIM)

Neben den technischen Rahmenbedingungen der Softwareapplikationen, die für das AIM verwendet werden, müssen auch die relevanten Schnittstellen zu Applikationen beachtet werden, die das dem AIM übergeordnete Organisation Informationsmodell (OIM) verwalten. Wie die nachfolgende Grafik verdeutlicht, bildet das AIM immer nur einen Ausschnitt oder eine Teilmenge des gesamten Informationsmodells einer Organisation ab.



Abbildung 10: Einordnung AIM im OIM (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)



Der äussere Kreis steht für das gesamte Informationsmodell einer Organisation und beinhaltet sämtliche Informationen, die eine Organisation nutzt, z.B. das Verzeichnis von Telefonnummern, Kostenstellen, Preislisten der eigenen Produkte, Lagerbestände, Spesenabrechnungen und offene Rechnungen. Zum AIM gehören ausschliesslich jene Informationen, die sich mit dem Bauwerk befassen. Trotzdem haben beide Informationsmodelle relevante Schnittstellen, wenn z.B. eine Leistung der Bewirtschaftung einer Kostenstelle zugewiesen und verrechnet werden soll. Diesen Schnittstellen und Abhängigkeiten muss bei der Dokumentation des Datenmodells des AIM besondere Beachtung geschenkt werden.

### **Importschnittstellen von Zielsystemen**

Importschnittstellen bestehender oder geplanter Softwareapplikationen haben insbesondere im Hinblick auf die Definition der Informationsanforderungen an ein Bauprojekt Relevanz. Denn die Daten, die aus dem PIM in das AIM übernommen werden, müssen für diese Importschnittstellen formatiert und strukturiert werden.

### **Unterschiedliche Strukturierung PIM und AIM**

Im Hinblick auf das lebenszyklusübergreifende Informationsmanagement mit BIM soll der teilweisen unterschiedlichen Strukturierung der Informationsmodelle PIM und AIM besondere Beachtung geschenkt werden. Die unterschiedliche Struktur ergibt sich aus den heterogenen Informationsbedürfnissen der unterschiedlichen Prozesse.

Während der Planung und Erstellung stehen Prozesse wie räumliche Koordination, Statik-Berechnungen und Kostenschätzungen sowie die Produktion des Bauwerks im Vordergrund. Diese Prozesse beziehen sich stark auf Bauteile wie z.B. Fenster, Wände, Leitungen und technische Anlagen. Das fertige Bauwerk ist die Summe aller Bauteile. Jedes Element wird im PIM mit Abmessungen, Materialien, Farben usw. so detailliert geplant, dass es anschliessend als physisches Bauteil erstellt werden kann.

Die Prozesse der Bewirtschaftung benötigen in der Regel wesentlich weniger detaillierte Informationen zu den Bauteilen als diese im PIM bereitgestellt werden. Zusätzlich erfordern gewisse Bewirtschaftungsprozesse, dass Informationen, welche im PIM auf einzelnen Elementen geführt werden für das AIM auf andere Datenobjekte konsolidiert werden. Dies soll am Beispiel eines Fensters und dem Bewirtschaftungsprozess «Glasreinigung» illustriert werden:

Im PIM wird das einzelne Fenster mit Angaben zu Hersteller, Produkt, Höhe, Breite, Rahmenfarbe, Rahmenmaterial, U-Wert usw. attribuiert. Diese Angaben werden benötigt, um das Fenster in der richtigen Grösse und Qualität erstellen zu lassen.

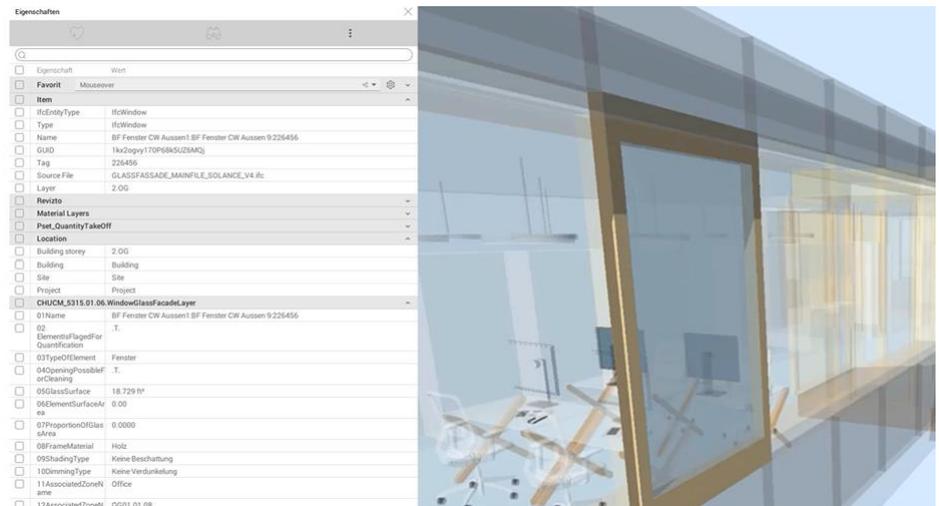


Abbildung 11: Detailansicht des Elements «Fenster» im BIM Modell (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

Nachdem das Fenster erstellt wurde, ist der wichtigste Bewirtschaftungsprozess für das Fenster die Glasreinigung. Für die Glasreinigung werden weder Angaben zum Hersteller noch zu Produkt, Rahmenfarbe oder U-Wert benötigt, sondern die Abmessungen der Glasoberflächen und deren Erreichbarkeit. Die Reinigung muss wissen, wie viele Quadratmeter Glasfläche auf der Mietfläche gereinigt werden müssen und ob die Glasflächen vom Raum aus oder über die Fassade (z.B. mit einer Fassadenbefahrungsanlage) erreicht werden können. So können die unterschiedlichen Informationsbedürfnisse des PIM und des AIM im Bezug auf die Glasflächen wie folgt dargestellt werden:

Information	PIM	AIM
<b>Verortung des Elements</b>	Positionierung innerhalb der Wand	Bezug zum angrenzenden Raum oder der Aussenfassade je nach Zugänglichkeit und Verrechnungsschlüssel
<b>Abmessungen</b>	Länge / Höhe / Breite des Elements	Alle zu reinigenden Glasoberflächen (z.B. Innen und Aussen)
<b>Aggregation</b>	Auf dem einzelnen Fenster-Element	Fensterflächen je Raum / Mietfläche oder Fassade zusammengefasst

Das Beispiel der Glasreinigung steht exemplarisch für alle flächenbezogenen Bewirtschaftungsprozesse wie Reinigung, Vermietung oder Energiecontrolling. Diese Prozesse erfordern, dass Informationen wie das Bodenmaterial, die Bodenfläche oder die Nutzung auf das Datenobjekt «Raum» übertragen werden.

Während das PIM also einen Fokus auf Elemente legt, hat das AIM einen starken Fokus auf Flächen. Die Ausnahme bilden die Bewirtschaftung der technischen Anlagen und der unterhaltsrelevanten Bauteile. Diese abweichende Strukturierung muss bei der Bereitstellung der Informationen im Bauprojekt berücksichtigt werden, da eine Übertragung der Informationen zwischen den Elementen erforderlich ist. Damit können die Daten des PIM ohne zusätzliche Aufbereitung ins AIM übernommen werden.



## 6. Beschaffung

In dem Moment, in dem ein Grundstück oder ein Bauwerk in neuen Besitz übergeht, besteht in der Regel bereits eine rudimentäre Form eines AIM. Bei einem brach liegenden Grundstück umfasst das AIM bereits eine Käuferdokumentation, die Grundstückabmessungen und den Buchwert des Grundstücks. Bei komplexeren Bauwerken können im besten Fall umfassende Daten des AIM von der vorherigen Besitzerin übernommen werden. Ein AIM kann auch unabhängig und ohne Datenübernahme erzeugt werden, beispielsweise mittels Vermessung und Datenaufnahme eines bestehenden Bauwerks.

Eine weitere Möglichkeit, Daten für die Bewirtschaftung zu übernehmen, besteht bei Um- oder Neubauprojekten mit einem Projekt Information Model (PIM). Für ein lebenszyklusübergreifendes Informationsmanagement mit BIM soll ein grosser Teil der für die Bewirtschaftung erforderlichen Informationen aus dem PIM, dem Informationsmodell für Planungs- und Erstellungsprozesse des Bauwerks, übernommen werden. Damit soll erreicht werden, dass diese Informationen im AIM nicht nachträglich mit Mehraufwand erzeugt und strukturiert werden müssen. Siehe auch: BIM2FM Video <sup>8</sup> von Bauen digital Schweiz / buildingSMART

Die Beschaffung des AIM umfasst den Bestellprozess und das Qualitätsmanagement der Daten und Informationen von der Beauftragung der Planung, über die Erstellung und Inbetriebnahme bis zur Übernahme des Bauwerks und der Bauwerksdokumentation. Nachfolgend werden die wichtigsten Schritte und Rahmenbedingungen zur Beschaffung des AIM in Anlehnung an den Prozess des BIM-Abwicklungsmodell von Bauen digital Schweiz / buildingSMART beleuchtet.

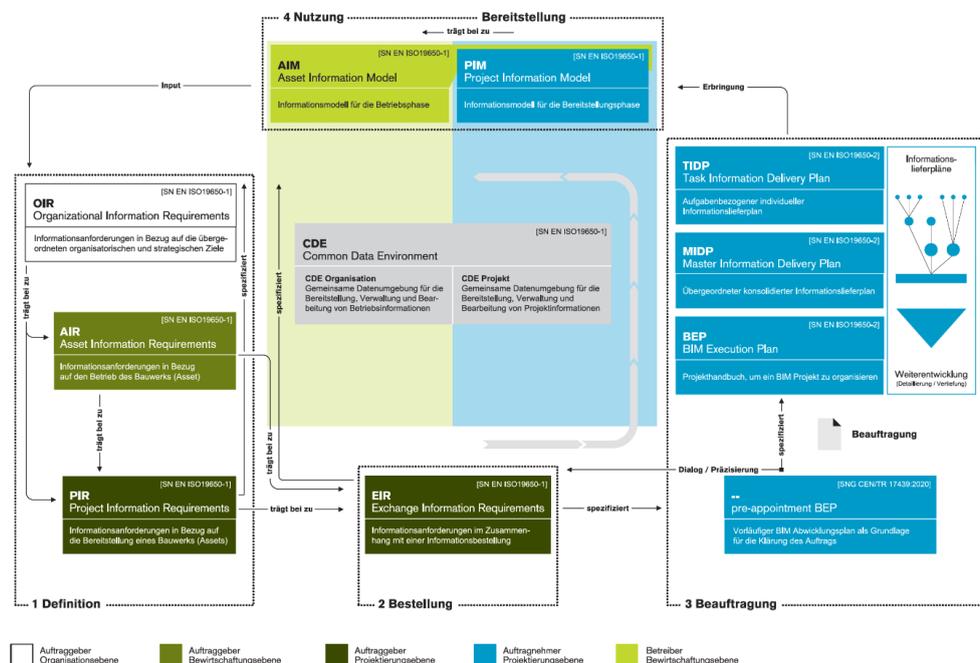


Abbildung 12: BIM-Abwicklungsmodell (Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)

<sup>8</sup> <https://bim2fm.bauen-digital.ch/>



### Die Schnittstelle zwischen Bereitstellung und Nutzung

Für ein lebenszyklusübergreifendes Informationsmanagement erfolgt die Datenübernahme für die Bewirtschaftungsphase bei einem Um- oder Neubauprojekt mit einem Project Information Model (PIM). Ein Teil der für die Bewirtschaftung erforderlichen Informationen wird direkt aus dem Bauprojekt (Projekt zur Planung und Erstellung des Assets) übernommen, sodass diese Informationen nicht nachträglich mit Mehraufwand erzeugt und strukturiert werden müssen. Dazu definiert die beauftragende Partei im Bauprojekt das Informationsbedürfnis über den ganzen Lebenszyklus des Bauwerks und bestellt die benötigten Daten bei der Beauftragung. Das lebenszyklusübergreifende Informationsmanagement hat folgende Ziele:

- Daten und Informationen sollen möglichst nur einmal erfasst und anschliessend zentral und interdisziplinär genutzt und gepflegt werden.
- Umfang und Struktur der Daten und Informationen werden auf das Informationsbedürfnis der Informations-Nutzer: innen ausgerichtet.
- Daten und Informationen werden von denjenigen Akteurinnen und Akteuren erstellt, die die Informationen mit dem geringsten Aufwand in der besten Qualität bereitstellen können.

Letzteres ist eine der grundlegenden Fragestellungen für die Definition der Asset Information Requirements (AIR), die in nachfolgenden Abschnitt «Definition» thematisiert werden. In der Praxis können relevante Teile des AIM am effizientesten durch die Informationsbereitstellenden im Bauprojekt erbracht werden. Es gibt jedoch immer eine Teilmenge des AIM, die nicht im Rahmen des Bauprojekts erstellt werden kann oder soll, da sie zu diesem Zeitpunkt unbekannt oder ausserhalb der Kompetenz der Bauprojektorganisation liegt. Ein Beispiel dafür sind Informationen zur Planung von Wartungszyklen, Serviceverträgen und Leistungszahlen der Reinigung. Diese Informationen müssen bei der Datenübergabe durch die Bewirtschaftungsorganisation ergänzt werden.

Folgende Grafik veranschaulicht die Teilmenge des AIM, die im Rahmen des Bauprojekts erzeugt werden kann:

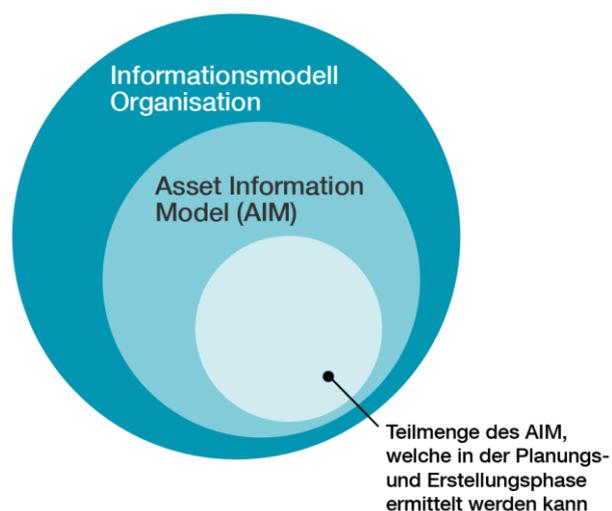


Abbildung 13: AIM aus dem Bauprojekt als Teilmenge des vollständigen AIM  
(Quelle: Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland)



### Definition

Die Grundlage für die Beschaffung des AIM aus einem Bauvorhaben bilden die Asset Information Requirements (AIR). Sie spezifizieren als Bestellgrundlage an das Bauprojekt, welche Informationen im PIM für die Übernahme und Integration in das AIM der Organisation erzeugt werden sollen. Die AIR werden dabei als Bestandteil der Exchange Information Requirements (EIR) an die Informationsbereitstellenden des Bauprojekts kommuniziert. Die AIR definieren Inhalt und Struktur des AIM. Die EIR ergänzen das Informationsbedürfnis der AIR, um die Anforderungen für die Projektsteuerung (Project Information Requirements PIR). Zusätzlich enthalten sie eine Definition der Lieferzeitpunkte, der Form der Übergabe und des Datenformats.

Die AIR bilden in der Praxis im Wesentlichen einen Ausschnitt des Datenmodell des AIM ab. Der Teilausschnitt des Datenmodells definiert exakt, welche Informationen in welcher Form und Struktur im PIM für die spätere Datenübernahme in das AIM erzeugt werden müssen.

Das Datenmodell des AIM, das insbesondere Anforderungen an die alphanumerischen Daten definiert, kann für die Bestellung im Bauprojekt mittels AIR mit weiteren Anforderungen wie:

- Modellierungsrichtlinien
- Einforderung nativer BIM Modell Dateien
- Vorgaben für die Bauwerksdokumentation
- Bereitstellung von CAFM-Plänen

ergänzt werden. Es ist empfehlenswert, das Datenmodell des AIM für die Bestellung mittels AIR auf die Bestandteile zu reduzieren, die effizient im Rahmen des Bauprojekts erzeugt werden können.

### Bestellung

Für die Bestellung und Beauftragung im Bauprojekt werden die Informationsanforderungen der AIR und der PIR in den Austausch Informationsanforderungen (EIR) konsolidiert. Im BIM Projekt stehen die Informationsanforderungen der EIR auf gleicher Stufe mit den Anforderungen an das zu erstellende Bauwerk. Dies bedingt, dass auch die Informationsanforderungen der Bewirtschaftungsorganisation bei der Beauftragung der Planer kommuniziert werden, damit die Erzeugung der Informationen nach Vorgabe der EIR vertraglich vereinbart werden kann.

Neben der Bestellung von Informationen wird in diesem Prozessschritt der aktuelle Stand des AIM in Form der Bestandsdokumentation an das Bereitstellungsteam übergeben. Erfolgt die Übergabe nicht bei der Bestellung, wird die Bestandsdokumentation spätestens bei der Beauftragung übergeben.



## Beauftragung

Die Beauftragung von BIM Leistungen erfolgt zeitgleich mit der Beauftragung der Planenden im Projekt und soll als Leistung in deren Verträge inkludiert werden. Zur Auftragsklärung wird die BIM Informationsanforderung der Informationsbestellerin durch den Auftragnehmer in einem Pre-Appointment BIM Execution Plan (BEP) beantwortet. Im BEP plant das Bereitstellungsteam die BIM-Leistungen und skizziert, wie die BIM Anforderungen der Informationsbesteller:in umgesetzt werden sollen. Nach der Beauftragung wird das BIM Projekthandbuch (BEP) als Kommunikations- und Steuerungswerkzeug der Auftragnehmer über das ganze Projekt genutzt und bei Bedarf angepasst.

## Bereitstellung

Im Zuge der Bereitstellung werden die Informationsmodelle PIM und die darin enthaltenen Daten für die Übernahme ins AIM erzeugt. Nachdem das Informationsbedürfnis im Bauprojekt bestellt und vertraglich gesichert ist, sollte sich die Rolle des Auftraggebers hinsichtlich AIM auf periodische Prüfungen der Planung oder Modellprüfungen zur Qualitätssicherung beschränken. Eine Anpassung bzw. Erweiterung der AIR im Verlauf des Bauprojekts sollte möglichst vermieden werden.

Ein effizienter Informationserzeugungsprozess erhebt die Informationen für das AIM zu einem möglichst späten Zeitpunkt. So soll beispielsweise der Hersteller einer technischen Anlage als Information erst im Modell erfasst werden, wenn dieser durch die Ausschreibung und Vergabe des Werks gesichert ist. Die frühe Erfassung ungesicherter Werte verursacht unnötigen Mehraufwand und kann dazu führen, dass fehlerhafte Werte übergeben werden.

Im Rahmen der EIR definierte Vorabgaben der Daten für das AIM über den Verlauf der Bereitstellung können im Rahmen der Qualitätssicherung dazu beitragen, dass die Daten und Informationen bei der finalen Übergabe den Anforderungen der Bestellerorganisation entsprechen.

## Übergabe

Erste Datenübergaben des AIM finden in der Regel bereits im Verlauf der Bauprojektentwicklung statt. Diese Datenübergaben dienen neben der Qualitätssicherung insbesondere der Planung der Bewirtschaftungsaktivitäten. Bei diesen Datenübergaben werden bereits Teilmengen des AIM in die Zielsysteme (z.B. CAFM oder ERP) der Bewirtschaftungsorganisation übernommen. Zeitpunkt sowie Umfang der Datenübergaben müssen in den EIR festgehalten und vereinbart werden.

Bei Projektabschluss werden PIM und AIM vollständig übernommen. Das PIM wird archiviert, das AIM in die Zielsysteme der Bewirtschaftungsorganisation importiert. Für beide Informationsmodelle gilt, dass die vom Bauprojekt erzeugten Informationen bei der Übernahme durch den Betrieb auf Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten geprüft werden sollten.



## Nutzung und Pflege

Die Mitarbeiter:innen der Bewirtschaftungsorganisation nutzen und pflegen im Rahmen ihrer Tätigkeit die im AIM enthaltenen Informationen. Das AIM ist sowohl zentrale Informationsquelle als auch fortlaufende Dokumentation für alle gebäudebezogenen Prozesse.

Das reale Asset unterliegt in der Betriebsphase Veränderungen wie Umbauten, Umnutzungen oder Ersatz von Bauteilen. Ändern können sich auch die Besitz- und Eigentumsverhältnisse. Eine kontinuierliche Pflege und Aktualisierung des AIM als digitales Abbild ist wichtig, um die Datenintegrität zu erhalten. Ebenso zentral ist es zu definieren, welche Rollen für welche Bestandteile des AIM verantwortlich sind und wie oft bzw. bei welchen Ereignissen graphische und alphanumerische Daten und Dokumente aktualisiert werden sollen.



## 7. Begrifflichkeiten

Eine umfangreiche Sammlung der relevanten Begrifflichkeiten findet sich im nationalen Glossar zur Digitalisierung in der Bau- und Immobilienwirtschaft: <https://bauen-digital.ch/de/produkte/glossar>

Nachfolgend findet sich eine Aufstellung der für das vorliegende Dokument relevanten Begriffe. Zusätzlich werden in der Praxis häufig verwendete Synonyme der Begriffe zur besseren Verständigung ergänzt. Die Begriffserläuterungen und Synonymzuweisungen verstehen sich als Hilfestellung und haben keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit ausserhalb dieser Publikation.

Begriff	Erläuterung	Synonyme
<b>Asset Information Modell AIM</b>	Informationsmodell eines Bauwerks (Assets) für die Bewirtschaftungsphase	Informationsmodell Bewirtschaftung, Digital Twin, Bauwerksdokumentation, Liegenschaftsinformationsmodell (veraltet)
<b>Bewirtschaftungsphase</b>	Zeitraum zwischen der Fertigstellung und dem Um- oder Rückbau eines Bauwerks	Betriebsphase, SIA Phase 6
<b>Bewirtschaftung</b>	Alle Tätigkeiten zur wirtschaftlichen Nutzung und Werterhaltung eines Bauwerks oder Grundstück	Betrieb, Facility Management, Assetmanagement, Property management, Portfoliomanagement
<b>Bewirtschaftungsprozesse</b>	Leistungserstellungsprozesse in der Bewirtschaftung von Bauwerken, die Strategie-, Steuerungs- sowie operative Prozesse umfassen	Facility Management, Unterhalt
<b>CAFM</b>	Computer Aided Facility Management; Softwareanwendung mit einer Datenbank und einer Anwenderoberfläche zur Unterstützung verschiedener Bewirtschaftungsprozesse	Zielsystem, CDE Betrieb Bewirtschaftungs-, Wartungs- Reinigungs-Software, ERP
<b>Datenbank</b>	logisch zusammengehöriger Datenbestand / Datenbasis	
<b>Datenmodell</b>	Konzeptionelles Informationsmodell welches die Datenobjekte, deren Eigenschaften (Attribute) und Bezug (Relation) zu den anderen Datenobjekten des Modells abbildet	Konzeptionelles Informationsmodell, Informationsmodell
<b>DMS</b>	Dokumentenmanagement-System; Softwareanwendung zur Verwaltung von Dokumenten	
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning, Softwareanwendung mit einer Datenbank und einer Anwenderoberfläche zur Planung und Steuerung von Geschäftsprozessen.	SAP (Markenname einer in der Bewirtschaftung verbreiteten ERP-Software)
<b>Zielsystem</b>	Software / Applikationen, in welche Daten und Informationen des AIM gespeichert, genutzt und gepflegt werden	CAFM, CDE Betrieb, Bewirtschaftungssoftware, ERP



## 8. Normen / Merkblätter / Quellen

BIM-Abwicklungsmodell Verständigung

- BIM-Abwicklungsmodell von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland (Januar 2022)

Prozess-/ Leistungsmodell ProLeMo

- Prozess-/Leistungsmodell im Facility Management der IFMA Schweiz. CRB Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (2022)

pbFM - Praxisleitfaden für die Empfehlung SIA 113

- Planungs- und baubegleitendes Facility Management pbFM - Praxisleitfaden für die Empfehlung SIA 113 der IFMA Schweiz. CRB Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung. (2014)

SN EN ISO 19650-1:2018

- Organisation von Daten zu Bauwerken - Informationsmanagement mit BIM - Teil 1: Konzepte und Grundsätze (ISO 19650-1:2018)

SN EN ISO 19650-2:2018

- Organisation von Daten zu Bauwerken - Informationsmanagement mit BIM - Teil 2: Lieferphase der Assets (ISO 19650-2:2018)

SN EN ISO 19650-3:2020

- Organisation von Informationen zu Bauwerken – Informationsmanagement mit Bauwerksinformationsmodellierung – Teil 3: Betriebsphase der Assets (ISO 19650-3:2020)

### **Nationales Glossar zur Digitalisierung in der Bau- und Immobilienwirtschaft**

Auf Initiative von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland, der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB), der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) und des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) wird das «Nationale Glossar zur Digitalisierung in der Bau- und Immobilienwirtschaft» erarbeitet. Das Glossar stellt eine innerhalb der Schweiz einheitliche, konsolidierte Terminologie zur Digitalisierung beim Planen, Bauen, Betreiben und Rückbau von Bauwerken zu Verfügung.

<https://bauen-digital.ch/de/produkte/glossar>



## Impressum

### Copyright:

Dieses Dokument ist als «Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International Lizenz» als Namensnennung - nichtkommerziell Weitergabe - unter gleichen Bedingungen lizenziert

Weitere Informationen unter: [Creative Commons](#)



### Projektleitung

Lucia Nievergelt; Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland

### Projektteam

Joel Bühler; ffbk Architekten AG

Alar Jost; Vorstand Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland; beyondBIM AG

Michal Rontsinsky; beyondBIM AG

Jeremias Ryser; beyondBIM AG

### Review

Basil Apothéloz; SBB AG

Daniela Brühwiler; db Facility Management GmbH

Yannic Brandstetter; pom+ Consulting AG

Simon Caspar; pom+ Consulting AG

Werner Fehlmann; Vorstand Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland; Siemens Schweiz AG

Christian Frey; Siemens Smart Infrastructure

Stefan Reiser; SBB AG

René Sigg; Vorstand Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland IFMA Schweiz; Intep - Integrale Planung GmbH

Prof. Dr. Adrian Wildenauer; Vorstand Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland; Berner Fachhochschule BFH

### Versionierung

V2023.12\_DE

Dieses Dokument löst folgendes Dokument ab:

- LIM Liegenschafts-Informationsmodell / IMB – Informationsmodell Bewirtschaftung Arbeitsdokument August 2019

### Einschränkung und Handhabung

Dieses Dokument erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es ist auch keine aus rechtlicher Sicht allgemeingültige Empfehlung oder Leitlinie, sondern soll allen am Bau Beteiligten helfen, die Abhängigkeit der einzelnen notwendigen Steuerungsinstrumente untereinander zu verstehen und richtig zuzuordnen.

Die hier beschriebenen Instrumente und Dokumente sollen und müssen jeweils an die spezifischen Projektanforderungen angepasst werden. Da die Bezeichnungen in der Branche bzw. in anderen Ländern teils unterschiedlich verwendet werden, sind die zum jetzigen Zeitpunkt bekannten Synonyme und Abkürzungen aufgeführt.

### Herausgeber

Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland

Zürich, Dezember 2023