

# BIMeinfach

Öffentliche Hand, Bauherren & Investoren

TROM BIMeinfach Broschüre  
Ausgabe 03/2023

Besuchen Sie unsere  
neue Webseite unter:

[www.trom.li](http://www.trom.li)

**TROM**  
BUSINESS EXCELLENCE

## Liebe Leserinnen, liebe Leser

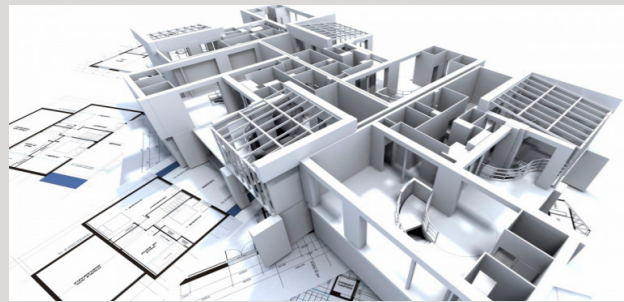
In der vorliegenden Ausgabe möchten wir uns mit dem Thema BIM–Abwicklungsmodell auseinandersetzen. Die fortschreitende digitale Transformation entlang der Wertschöpfungskette Bau verändert die Art der Zusammenarbeit zwischen den am Bauprojekt beteiligten Parteien. Basis für eine erfolgreiche Anwendung der BIM–Methode ist ein gemeinsames Verständnis. Die nachfolgenden Ausführungen lehnen sich dabei am BIM– Abwicklungsmodell von bauendigital Schweiz an.



Wir wünschen Ihnen viel Spass beim lesen und halten Sie es – BIMeinfach!

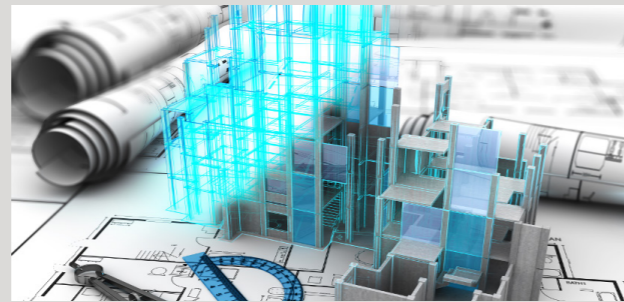
Tel. 00423 781 25 07 oder  
oliver.gerstgrasser@trom.li  
www.trom.li

## Inhaltsverzeichnis



### BIM–Abwicklungsmodell

Seite  
3



### Die Anforderungsebene

Seite  
4–5



### BIM–Applikationen als Hilfsmittel

Seite  
6–7



### Aktuelles

Seite  
8

# BIM–Abwicklungsmodell

## Ziel und Zweck

Im Grundsatz soll ein BIM–Abwicklungsmodell die beteiligten Parteien in der Projektumsetzung mit einer verständlichen und harmonisierten Struktur unterstützen. Wichtig dabei sind die wesentlichen Steuerungselemente wie ein BIM–Regelwerk oder die projektspezifischen organisatorischen Rahmenbedingungen. Auf diese Art und Weise wird ein gemeinsames Verständnis und ein durchgängiger Informationsfluss für die reibungsfreie, kollaborative Zusammenarbeit in BIM–Projekten ermöglicht.

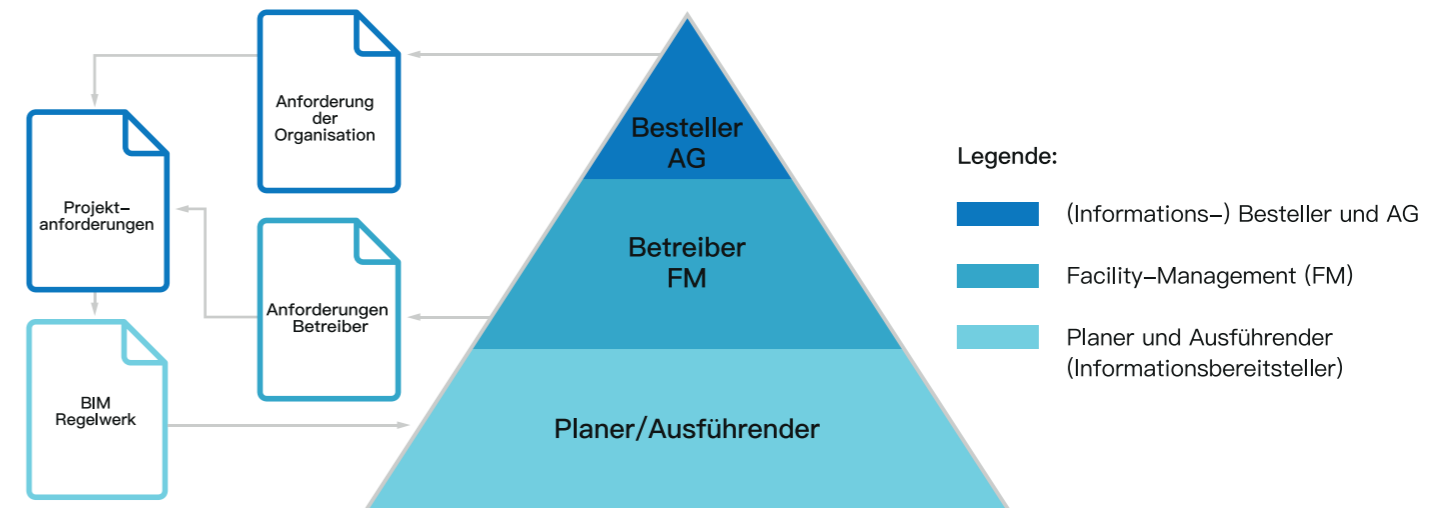


Abbildung: BIM–Abwicklungsmodell

## Projektinformationen managen mittels einer Common Data Environment (CDE) Plattform

Eine Common Data Environment (CDE) Plattform ist eine digitale Plattform, die als zentraler Speicher- und Austauschort für alle relevanten Informationen und Daten während des gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks oder Infrastrukturprojekts dient. Eine CDE–Plattform ermöglicht die Zusammenarbeit und den Datenaustausch zwischen allen Projektbeteiligten in Echtzeit, unabhängig von Standort und Zeitzone.

Eine CDE–Plattform ist in der Regel eine cloud–basierte Software, die verschiedene Funktionen wie Dokumentenmanagement, Projektmanagement, Versionierung, Datenbanken und Workflow–Tools beinhaltet. Sie unterstützt den Austausch von Informationen in verschiedenen Dateiformaten, die von verschiedenen Beteiligten wie Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmern und Subunternehmern erstellt werden.

Die Verwendung einer CDE–Plattform bietet viele Vorteile. Zum einen ermöglicht sie eine effizientere Zusammenarbeit zwischen den Projektbeteiligten, da alle relevanten Daten und Informationen in einem zentralen Speicherort verfügbar sind. Zum anderen trägt sie zur Vermeidung von Fehlern und Inkonsistenzen bei, da alle Beteiligten auf denselben Stand der Daten zugreifen und aktualisieren können. Darüber hinaus kann die CDE–Plattform zur Verbesserung der Transparenz und der Nachverfolgbarkeit beitragen, da alle Änderungen und Aktualisierungen in Echtzeit protokolliert und nachvollzogen werden können.

# Die drei Anforderungsebenen

Das BIM–Abwicklungsmodell folgt meistens einem Aufbau auf drei Ebenen mit unterschiedlichen Ansprüchen. Dabei wird grundsätzlich zwischen der Organisations-, Bewirtschaftungs-, und Projektebene unterschieden.

Die Projektabwicklung selbst basiert auf den Phasen Lastenheft, Pflichtenheft, Lieferobjekte und Überführung in ein Life–Cycle–Modell (LCM) für den späteren Betrieb.

## Organisationsebene

Auf dieser Ebene werden die Anforderungen des Bauherrn ermittelt, die für die Erreichung der übergeordneten strategischen Ziele notwendig sind. Sie definiert damit die Ausgangslage für das Projekt und stellt sicher, dass die Projektziele mit den Zielen und Strategien der auftraggebenden Organisation abgestimmt sind. Hier sollte man dem Grundsatz folgen;

«Wer den Hafen nicht kennt, in den er segeln will, für den ist kein Wind der richtige.»

## Bewirtschaftungsebene

Auf der Ebene der Bewirtschaftung werden die Anforderungen ermittelt, die für die Nutzung, das Betreiben und Bewirtschaften von Bauwerken notwendig sind. Die Basis bilden die Kernprozesse aus dem Facility Management (FM). Damit wird sichergestellt, dass Information aus der Planung und Erstellung des Bauwerks optimal in der Bewirtschaftung zur Abwicklung der FM–Prozesse und –Leistungen eingesetzt werden können. Bereits zu diesem Zeitpunkt ist es wichtig ein Konzept zu haben, wo und in welchen Systemen schlussendlich die Informationen des Bauwerks weiter gepflegt werden sollen.

## Projektierungsebene

Auf dieser Ebene werden die projektspezifischen Informationsanforderungen ermittelt. Hier geht es im Wesentlichen darum, die projektspezifischen Gegebenheiten zu ermitteln und in den Projektkontext zu stellen.

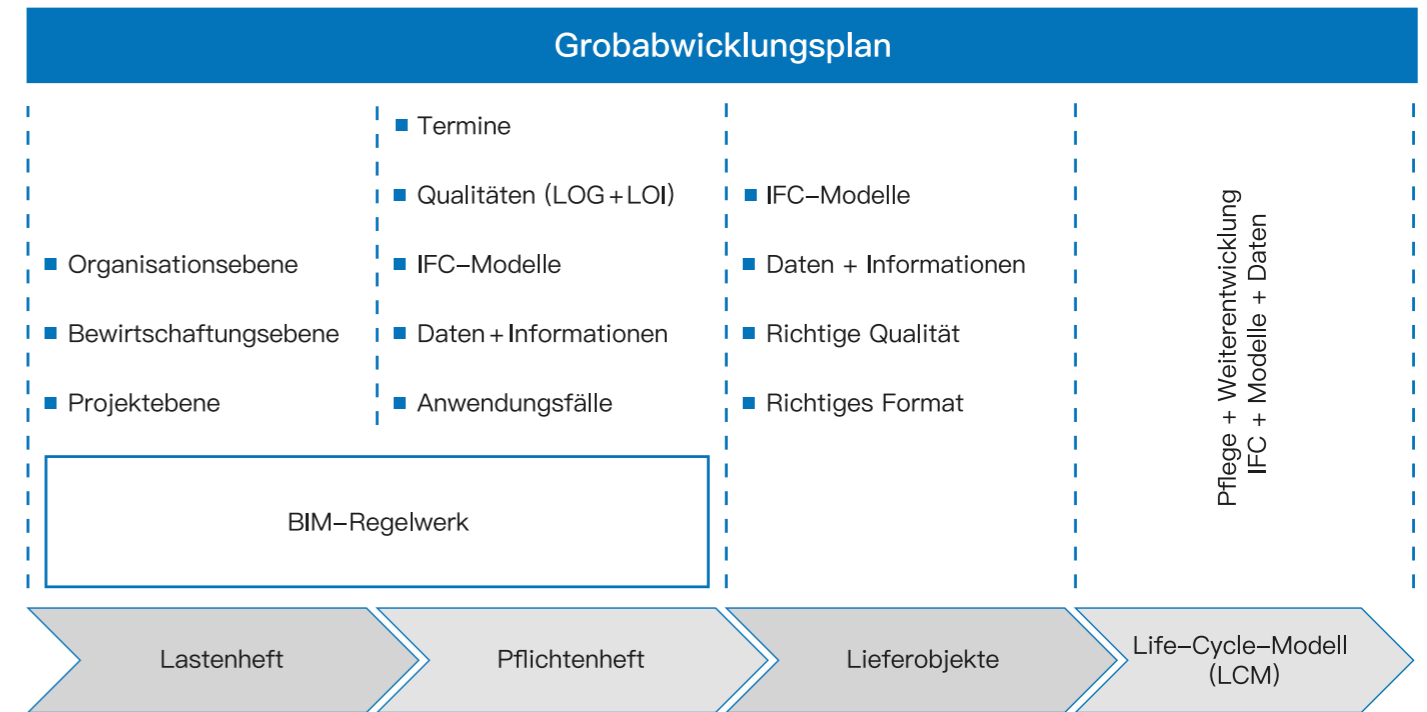


Abbildung: Grobentwicklungsplan (Aufbau eines BIM–Abwicklungsmodells)

Auf der Stufe Organisation und Bewirtschaftung werden die Anwendungsfälle, die Lieferobjekte im Bereiche Modelle sowie die benötigte Informationstiefe definiert. Bei der Informationstiefe unterscheiden wir zwischen der geometrischen und alphanumerischen Informationstiefe.

Dies werden im BIM–Regelwerk im Kapitel Auftraggeber–Informations–Anforderungen (AIA) beschrieben. Diese Informationen sind koordiniert für das Bauprojekt bereitzustellen.

Auftraggeberspezifische Anwendungsfälle und Informationsanforderungen für die Planung und Realisierung eines Bauwerks werden im Regelwerk beschrieben. Die angeforderten Lieferobjekte werden im Normalfall zu definierten Zeitpunkten auf die CDE–Plattform hochgeladen und zur Verfügung gestellt.

Das BIM–Abwicklungsmodell stellt einen geschlossenen Kreislauf für den Informationsfluss im Lebenszyklus eines Bauwerks dar. Es zeigt den Zusammenhang der wichtigsten Steuerelemente auf und bezieht sich im Normalfall auf den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks. Schliesslich sollen die Informationen vor allem für den Betrieb und Nutzung des Objektes zur Verfügung stehen.

# BIM–Applikationen als Hilfsmittel

In BIM kommt eine Vielzahl von Software–Produkten zum Einsatz. Diese werden unter dem Begriff BIM–Werkzeuge zusammengefasst. Der Begriff BIM–Applikationen bezeichnet jene Werkzeuge, die Modelldaten erstellen, prüfen und auswerten. Eine BIM–Applikation muss den Ansprüchen und Funktionalitäten der BIM–Methode entsprechen.

Der Einsatz von BIM–Applikationen sollte in Projekten koordiniert erfolgen. Bei vielen Applikationen gibt es ähnliche Funktionen, daher ist es wichtig, dass die Evaluation der eingesetzten Software auf Basis der Projektanforderungen erfolgt. Diese Anforderungen sind meistens im BIM–Regelwerk verbrieft.

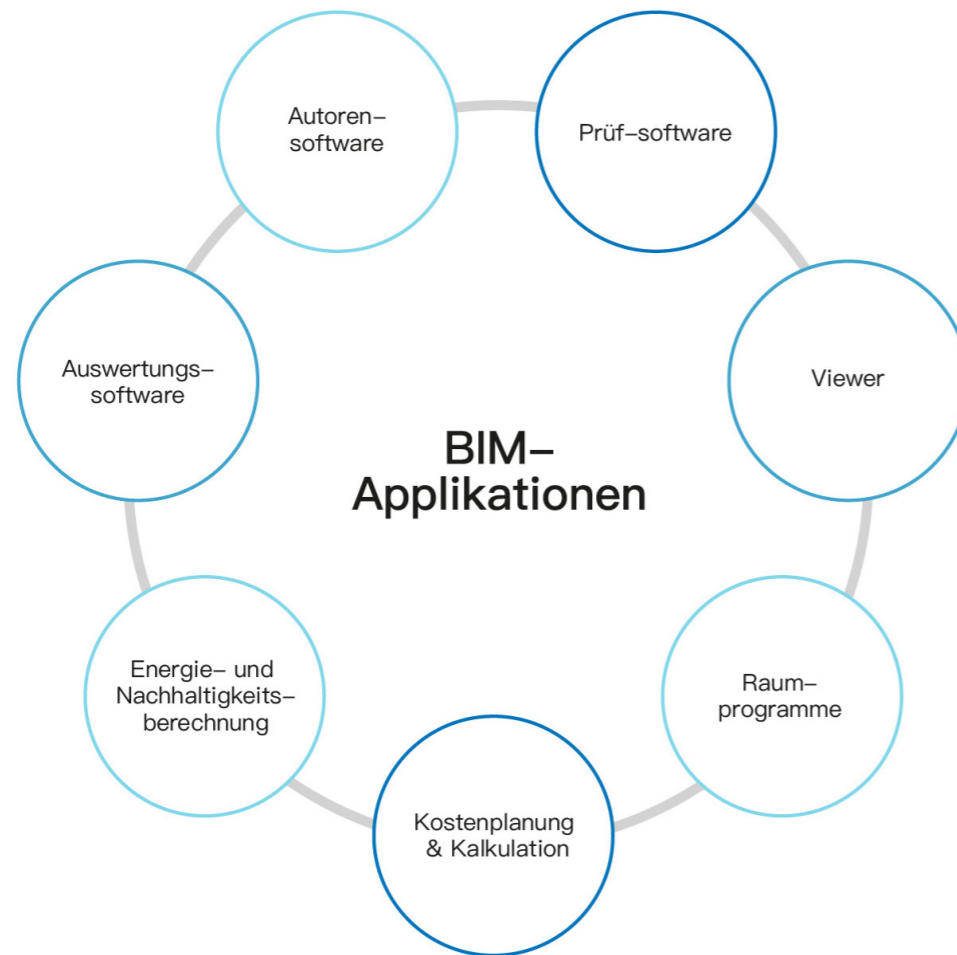


Abbildung: BIM–Applikationen 1

Die **Autorensoftware** ermöglicht es den Planern, sämtliche Daten und Informationen des Bauwerks in einem digitalen Modell zu erfassen, zu verwalten und zu bearbeiten. Das digitale Modell enthält Informationen über alle Komponenten des Bauwerks, wie z.B. Maße, Materialien, technische Eigenschaften und Funktionen. Diese Informationen können in Echtzeit aktualisiert und allen Projektbeteiligten zur Verfügung gestellt werden. Zu den gängigen Autorensoftware–Programmen im BIM–Bereich zählen beispielsweise Autodesk Revit, Nemetschek Allplan oder Graphisoft ArchiCAD.

**Prüfsoftware** ist eine Applikation, die Modellinhalte nur prüft, jedoch nicht verändert. Sie ist die wichtigste Applikation für das Qualitätsmanagement.

Ein **Viewer** stellt nur die Inhalte von Modellen dar, er kann werden prüfen noch Modellinformationen weiterverwenden.

Die **anderen Applikationen** übernehmen (freigegebene und durch eine Prüfsoftware geprüfte) Modell–informationen und ziehen diese Inhalte für ihre eigenen Verwendungen, Berechnungen und Auswertungen heran.

Die Wahl der Applikation sollte immer gut durchdacht erfolgen. Nicht nur die BIM–Einsatzfähigkeit (siehe Zertifizierung), sondern auch der Verwendungszweck, die Ausschaffungs– und Wartungskosten spielen hier eine grosse Rolle. Folgende Fragen müssen berücksichtigt werden: Ist der Support durch den Software–Hersteller gut? Gibt es ein gutes Schulungsangebot in Standortnähe?

Die Wichtigsten Anforderungen an Applikationen (v.a. hinsichtlich der Interoperabilität) sind in folgendem Bild zusammengefasst:

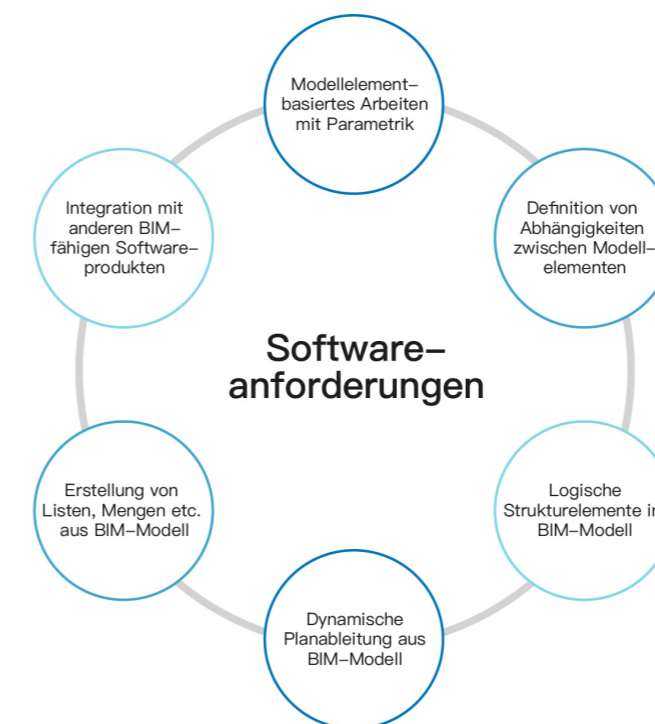


Abbildung: BIM–Applikationen 2

## Eine BIM–Applikation muss folglich

- Modellinhalte gemäss der IFC–Datenstruktur/–Schnittstelle abbilden, ableiten und kommunizieren können (geometrisch und alphanumerisch)
- Die Abhängigkeiten von Modellelementen zueinander herstellen können (z.B. Geschoszugehörigkeit von Wänden und Fenster in einer Wand)
- Logische Strukturelemente abbilden und lesen können (hauptsächlich in den Formaten PDF und DWG/DXF)
- Auswertungslisten von Modellinhalten erstellen können
- Die Funktionalität zur Integration mit allen anderen BIM–fähigen Applikationen und BIM–Werkzeugen besitzen, die nicht aus der gleichen Softwaregruppe kommen.

# Aktuelles

---

## BIM2FM (Facility Management) Gipfeltreffen 4

- Das Neue Abwicklungsmodell für BIM-Projekte
- Anforderungen vor Projektbeginn
- Gesamtprozess auf Projektebene
- Meilensteine beim Einsatz der BIM-Methode
- Relevante Dokumente und Daten
- Digitaler Projektraum
- Mitwirkung des Bauherrn

**Teilnahme:** Kostenlos

**Verpflegung:** Café und Gipfel

**Teilnehmerzahl:** Begrenzt

31. Mai, 08:00 – 9:00

Wirtschaftskammer Liechtenstein, Zollstrasse 23, 9494 Schaan, Liechtenstein

**Anmeldung unter:** [oliver.gerstgrasser@trom.li](mailto:oliver.gerstgrasser@trom.li)

## BIM2FM (Facility Management) Gipfeltreffen 5

- Aufbau und Struktur der neuen Leistungsbilder
- Komplexität des Projektes versus Organisation und Rollen
- Wie können Leistungen in Projekten ausgeschrieben werden
- Abgrenzungen zu weiteren Rollen im Projekt
- Verantwortung des Bauherrn

**Teilnahme:** Kostenlos

**Verpflegung:** Café und Gipfel

**Teilnehmerzahl:** Begrenzt

21. Juni, 08:00 – 9:00

Wirtschaftskammer Liechtenstein, Zollstrasse 23, 9494 Schaan, Liechtenstein

**Anmeldung unter:** [oliver.gerstgrasser@trom.li](mailto:oliver.gerstgrasser@trom.li)



[oliver.gerstgrasser@trom.li](mailto:oliver.gerstgrasser@trom.li)  
+423 781 25 07

Haben wir Ihr Interesse geweckt?