

BIM-Abwicklungsmodell

Verständigung

Januar 2022



Home of





Inhalt

1. Ausgangssituation	3
2. Ziel und Zweck	3
3. Abgrenzung	3
4. Informationsmanagement	4
5. Aufbau	4
6. BIM-Abwicklungsmodell	6
7. Standardisierung und Normierung	14
Anhang A: Regelung zur korrekten Verständigung	17
Anhang B: BIM-Abwicklungsmodell (vereinfacht)	18
Anhang C: Konzept Informationsaustausch	19
Anhang D: Normenverzeichnis/Merkblätter/Quellen	20



BIM-Abwicklungsmodell

Verständigung

1. Ausgangssituation

Die fortschreitende digitale Transformation in der Bau- und Immobilienwirtschaft verändert die Art der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen, an einem Bauvorhaben beteiligten Parteien. Basis für eine erfolgreiche Anwendung der BIM-Methode ist ein gemeinsames Verständnis über die Verwendung einer einheitlichen Terminologie. Oft werden heute für gleiche Begriffsinhalte verschiedene Terme verwendet und gleichzeitig werden gleiche Terme unterschiedlich definiert.

2. Ziel und Zweck

Das BIM-Abwicklungsmodell von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland unterstützt alle Parteien eines Bauvorhabens mit einer harmonisierten und verständlichen Struktur. Erklärt werden einerseits die Zusammenhänge wesentlicher Steuerungselemente in einem BIM-Projekt, andererseits wird erläutert, wie ein BIM-Projekt formal abgewickelt werden kann. Auf diese Weise wird ein gemeinsames Verständnis und ein durchgängiger Informationsfluss für die reibungsfreie, kollaborative Zusammenarbeit in BIM-Projekten ermöglicht.

Zentraler Erfolgsfaktor ist eine eindeutige Zuordnung der Anforderung auf Seite Informationsbesteller (EN: appointing party) und auf Seite Informationsbereinsteller (EN: appointed party). Je klarer diese ausgewiesen ist, umso besser sind die Akzeptanz und Ergebnisse der Zusammenarbeit.

3. Abgrenzung

Das BIM-Abwicklungsmodell von Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland gibt keine Inhalte vor und lässt die Ausformulierung der zu verwendeten Elemente offen. Es ist als Empfehlung einzuordnen und soll an die Art und Grösse eines Projektes oder einer Organisation angepasst werden.



4. Informationsmanagement

Das Informationsmanagement ist ein integraler Bestandteil des Projektmanagements. Gemeinsam nutzbare Projektinformationen unterstützen die nahtlose Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten und erleichtern die Interoperabilität in der Anwendung über den gesamten Lebenszyklus.

Der Informationsaustausch muss zwischen dem Informationsbesteller mit einer Anforderung, den Exchange Information Requirements (EIR) und dem Informationsbereitsteller mit der entsprechenden Lieferleistung klar geregelt werden. Der Informationsbesteller gibt die Ziele vor und definiert ihr Informationsbedürfnis. Er erklärt, wie er die Ziele zu erfüllen plant und wie er dem Informationsbedürfnis nachkommt.

Ein oder mehrere Common Data Environments (CDE) für die Bereitstellung und Bearbeitung von Projektinformationen dienen dazu, ein konsistentes Informationsmanagement umzusetzen und Medienbrüche zu vermeiden.

5. Aufbau

Das BIM-Abwicklungsmodell folgt einem hierarchischen Aufbau auf drei Ebenen mit unterschiedlichen Ansprüchen. Jede Ebene benötigt aggregierte und konsolidierte Informationen aus den anderen Ebenen, um funktionieren zu können.

Projektentwicklungsmodelle, welche die integrierte, lebenszyklusorientierte Bestellung, Planung und Ausführung eines Bauwerkes in gemeinsamer Verantwortung beinhalten, werden immer häufiger eingesetzt. Sie bedingen, dass alle projektrelevanten Teilnehmenden vom Bauherrn über Projektleitende, Planende bis hin zu Betreibenden und Nutzenden von Beginn an gemeinsam die Informationsanforderungen an ein Projekt definieren.

Basierend auf der SN EN ISO 19650-1 werden Informationslieferungen in der nachfolgend beschriebenen OIR, PIR, AIR oder EIR festgelegt. Um einen möglichst durchgängigen Informationsfluss zu gewährleisten, sollten die Informationsbedürfnisse jeder Ebene in Anwendungsfällen (Use Cases) beschrieben werden. Anschliessend werden diese in einem oder mehreren Information Delivery Manual (IDM) zusammengefasst.



Organisationsebene

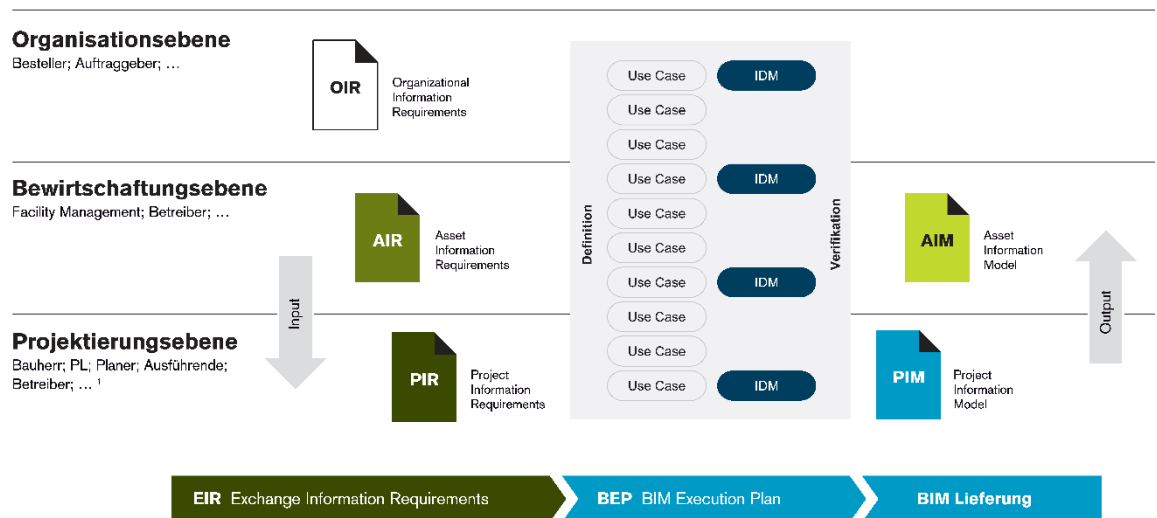
Auf dieser Ebene werden die Informationsanforderungen ermittelt, die für die Erreichung der übergeordneten strategischen Ziele sowie für die Steuerung und Entscheidungsfindung notwendig sind. Sie definiert damit die Ausgangslage für das Projekt und stellt sicher, dass die Projektziele mit den Zielen und Strategien der auftraggebenden Organisation abgestimmt sind.

Bewirtschaftungsebene

Auf dieser Ebene werden die Informationsanforderungen ermittelt, die für die Nutzung, das Betreiben und Bewirtschaften von Bauwerken notwendig sind. Die Basis bilden Strategien, Konzepte und Prozesse aus dem Facility Management. Damit wird sichergestellt, dass Informationen aus der Planung und Erstellung eines Bauwerks optimal in der Bewirtschaftung zur Abwicklung der FM-Prozesse und -Leistungen eingesetzt werden können.

Projektierungsebene

Auf dieser Ebene werden die Informationsanforderungen ermittelt, die für die Planung und Erstellung eines Bauwerks notwendig sind.



¹ Abhängig von Zusammenarbeitsmodell

Quelle: Grafik in Anlehnung an SN EN 17741

Erläuterung zu den in dieser Publikation verwendeten Terme:

[Nationales Glossar zur Digitalisierung in der Bau- und Immobilienwirtschaft](#)



6. BIM-Abwicklungsmodell

Die effektiven Ziele und Prozessabläufe auf Stufe Organisation und Bewirtschaftung (Facility Management, Geschäftsleitung, etc.) definieren die Anwendungsfälle (Use Cases) auf Projekt- und Gesamtportfolioebene sowie den spezifischen Level of Information Need pro Lieferobjekt. Diese werden in den Asset Information Requirements (AIR) und in den Organizational Information Requirements (OIR) festgelegt und seitens Informationsbesteller in den Exchange Information Requirements (EIR) bestellt.

Die Informationen sind koordiniert für das Asset Information Model (AIM) bereitzustellen oder – wo bereits vorhanden – aus dem Project Information Model (PIM) zu überführen.

Die Informationen werden zu definierten Zeitpunkten typischerweise in übergeordnete, nicht projektspezifische Informationscontainer des Informationsbestellers überführt. Das «CDE Organisation» ist die gemeinsame Datenumgebung für die Bereitstellung, Verwaltung und Bearbeitung von Betriebsinformationen.

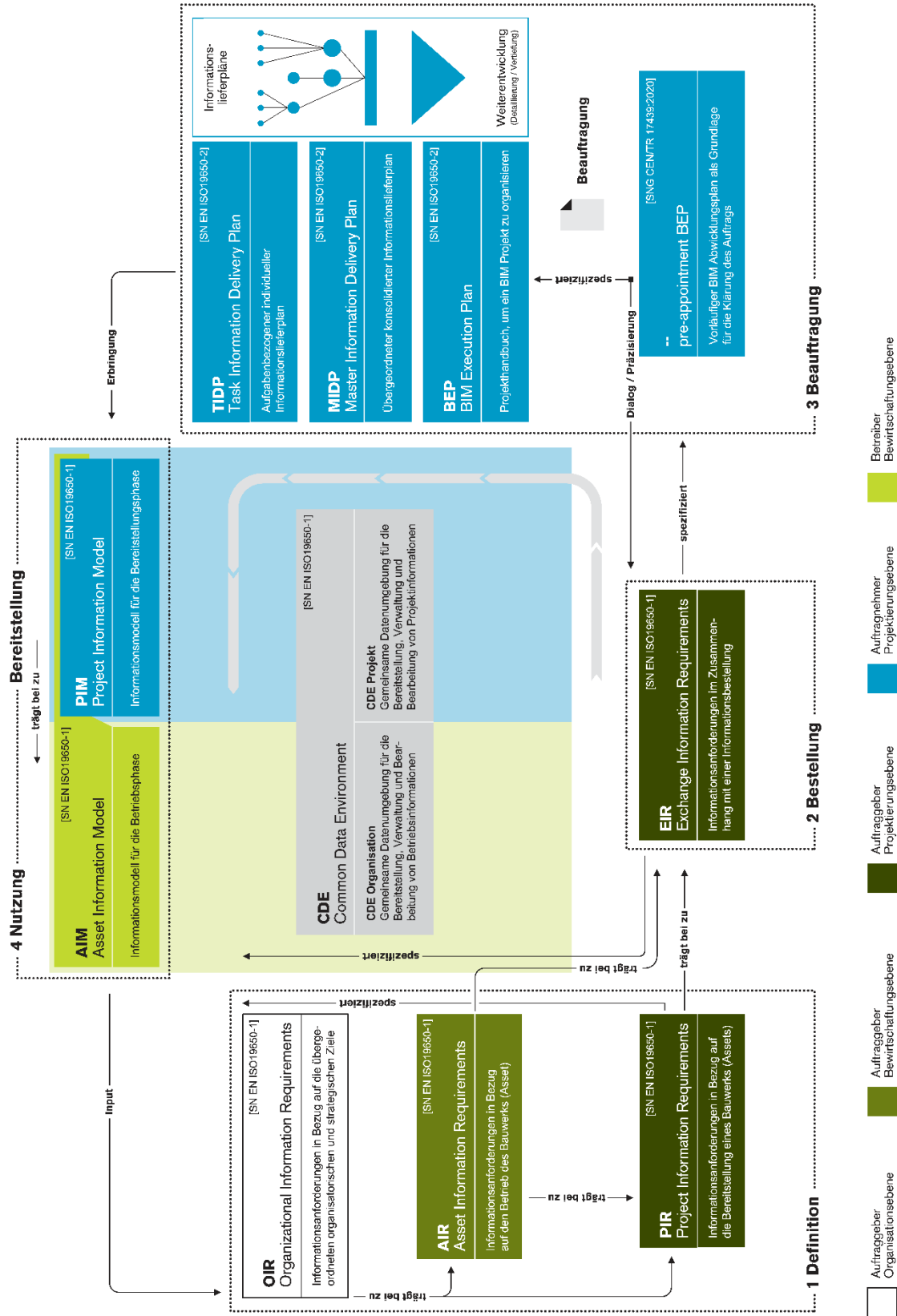
Die effektiven Ziele und Informationsbedürfnisse aller Beteiligten während Planung und Realisierung und dem Betrieb eines Bauwerks definieren die Anwendungsfälle und Voraussetzungen auf Projektebene (wozu, wann, wer, was) sowie den spezifischen Level of Information Need pro Lieferobjekt.

Auftraggeberspezifische Anwendungsfälle und Informationsanforderungen für die Planung und Realisierung eines Bauwerks werden in den Project Information Requirements (PIR) definiert und in den Exchange Information Requirements EIR bestellt.

Auftragnehmerspezifische Anwendungsfälle und Informationsanforderungen, aber auch Dritte, definieren die Informationsanforderungen der Informationsbereitsteller, die innerhalb des BIM Execution Plans (BEP) koordiniert werden. Wo notwendig sind sie bereits im pre-appointment BEP zu berücksichtigen.

Die notwendigen Informationen werden durch das Bereitstellungsteam typischerweise in projektspezifischen Informationscontainern produziert und aggregiert. Das «CDE Projekt» ist die gemeinsame Datenumgebung für die Bereitstellung, Verwaltung und Bearbeitung von Projektinformationen

Das BIM-Abwicklungsmodell stellt einen geschlossenen Kreislauf für den Informationsfluss im Lebenszyklus eines Bauwerks (Assets) dar. Es zeigt den Zusammenhang der wichtigsten Steuerungsinstrumente im Informationsmanagement der BIM-Methode. Üblicherweise wird mit der Definition des Informationsbedarfs gestartet, anschliessend folgen Bestellung, Beauftragung sowie die Bereitstellung. Schliesslich können die notwendigen Informationen über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks genutzt werden.





OIR	Organizational Information Requirements	[SN EN ISO 19650-1]
DE-DE	Organisatorische Informationsanforderungen	[SN EN ISO 19650-1]
DE-CH	Informationsbedarf Organisation Auftraggeber	[Merkblatt SIA 2051]

Informationsanforderungen in Bezug auf die übergeordneten organisatorischen und strategischen Ziele

Die Organizational Information Requirements (OIR) beschreiben und definieren die Informationen, die für die Erreichung übergeordneter strategischer Ziele und die Steuerung und Entscheidungsfindung einer Organisation notwendig sind.

Die einzelnen Informationsanforderungen beantworten dabei jeweils die Fragen Warum, Wann, Wer und Was inklusive allfälliger Akzeptanzkriterien für die Lieferung von Informationen. Eine Informationslieferung besteht aus Geometrie¹⁾, Relationen¹⁾, Alphanumerik und/oder ergänzender Dokumentation, siehe dazu auch Level of Information Need.

Die Informationsanforderungen der OIR werden in die Exchange Information Requirements (EIR) überführt und projektspezifisch bestellt.

¹⁾ Die OIR beinhaltet in der Regel keine geometrischen Informationen und Relationen

AIR	Asset Information Requirements	[SN EN ISO 19650-1]
DE-DE	Asset-Informationsanforderungen	[SN EN ISO 19650-1]
DE-CH	Informationsanforderungen Bewirtschafter	[Merkblatt SIA 2051]

Informationsanforderungen in Bezug auf den Betrieb und die Nutzung des Bauwerks (Asset)

Die Asset Information Requirements (AIR) beschreiben und definieren die Informationen, die für das Nutzen, Betreiben und Bewirtschaften von Bauwerken notwendig sind.

Die einzelnen Informationsanforderungen beantworten dabei jeweils die Fragen Warum, Wann, Wer und Was inklusive allfälliger Akzeptanzkriterien für die Lieferungen von Informationen. Eine Informationslieferung besteht aus Geometrie, Relationen, Alphanumerik und/oder ergänzender Dokumentation, siehe dazu auch Level of Information Need.

Die Informationsanforderungen der AIR werden in die Exchange Information Requirements (EIR) überführt und projektspezifisch bestellt.

Hinweis: Asset steht in diesem Kontext für einen baulichen Vermögensgegenstand (Bauwerk)



PIR	Project Information Requirements	[SN EN ISO 19650-1]
DE-DE	Projekt-Informationsanforderungen	[SN EN ISO 19650-1]
DE-CH	Informationsanforderungen Projekt Auftraggeber	[Merkblatt SIA 2051]

Informationsanforderungen in Bezug auf die Bereitstellung eines Bauwerks (Asset)

Die Project Information Requirements (PIR) beschreiben und definieren die Informationen, die für die Planung und Erstellung von Bauwerken für den Auftraggeber notwendig sind.

Die einzelnen Informationsanforderungen beantworten dabei jeweils die Fragen Warum, Wann, Wer und Was inklusive allfälliger Akzeptanzkriterien für die Lieferungen von Informationen. Eine Informationslieferung besteht aus Geometrie, Relationen, Alphanumerik und/oder ergänzender Dokumentation, siehe dazu auch Level of Information Need.

Die Informationsanforderungen der PIR werden in die Exchange Information Requirements (EIR) überführt und projektspezifisch bestellt.

Hinweis: Asset steht in diesem Kontext für einen baulichen Vermögensgegenstand (Bauwerk)

EIR	Exchange Information Requirements	[SN EN ISO 19650-1]
DE-DE	Austausch-Informationsanforderungen	[SN EN ISO 19650-1]
DE-CH	Informationsanforderung Auftraggeber	[Merkblatt SIA 2051]

Informationsanforderungen im Zusammenhang mit einer Informationsbestellung

Die Exchange Information Requirements (EIR) sammeln die überführten Informationsanforderungen aus OIR, AIR und PIR zu einem eindeutigen und kohärenten Anforderungssatz des Informationsbestellers.

Die EIR als Informationsbestellung bilden zusammen mit der eigentlichen Projektbestellung den Inhalt einer Submission und werden durch die Offertsteller im pre-appointment BEP beantwortet.



--		pre-appointment BEP	[SNG CEN/TR 17439:2020]
DE-DE		vorläufiger BIM-Abwicklungsplan	[SNG CEN/TR 17439:2020]
DE-CH	--		[Merkblatt SIA 2051]

Vorläufiger BIM-Abwicklungsplan als Grundlage für die Klärung des Auftrags

Im pre-appointment BEP werden seitens Anbieter die projektspezifischen Planungs- und Informationsbestellungen beantwortet und seine Fähigkeiten im Umgang mit der BIM-Methode aufgezeigt.

Die entscheidungsrelevanten, zu beantwortenden Inhalte sind dabei seitens Besteller objektiv prüf- und/oder messbar zu halten und entsprechend zu kennzeichnen.

Ziel ist es, im Dialog gegenseitige Klarheit zwischen Informationsbesteller und Anbieter über die Eckpunkte des Informationsmanagements und der Informationslieferung vor Vergabe zu schaffen.

Die weiteren Präzisierungen und Ergänzungen werden im BEP vorgenommen, der den pre-appointment BEP nach der Beauftragung ersetzt.

BEP	BIM Execution Plan	[SN EN ISO 19650-2]
DE-DE	BIM-Abwicklungsplan	[SN EN ISO 19650-2]
DE-CH	BIM-Projektabschlussplan	[Merkblatt SIA 2051]

Projekthandbuch, um ein BIM Projekt zu organisieren

Der BIM Execution Plan (BEP) beschreibt die projektspezifische Zusammenarbeit bezüglich Planungs- und Informationslieferungen auf Basis des pre-appointment BEP im Detail. Im Wesentlichen geht es darum, wie die Informationsbestellung des Auftraggebers die Informationsbedürfnisse der weiteren Projektbeteiligten mittels Informationslieferungen bedient. Die Informationslieferungen werden dazu in sogenannten Informationscontainern organisiert und übermittelt.

Die Kohärenz unter den beteiligten Informationslieferanten ist dabei durch eine federführende Instanz sicherzustellen.

Der BEP wird bei Bedarf, mindestens aber phasenweise auf seine Gültigkeit überprüft und aktualisiert.



MIDP	Master Information Delivery Plan	[SN EN ISO 19650-2]
DE-DE	Master-Informationsbereitstellungsplan	[SN EN ISO 19650-2]
DE-CH	--	[Merkblatt SIA 2051]

Übergeordneter konsolidierter Informationslieferplan

Der Master Information Delivery Plan ist als übergeordnete Planung zur Erfüllung der projektspezifischen Informationsanforderungen zu verstehen und definiert die Bereitstellung von Informationen über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks. Er ist eine Zusammenführung und Bereinigung der einzelnen Task Information Delivery Plans (TIDP) und enthält Informationen zu Inhalt, Zeitpunkt, Verantwortung, zu verwendende Protokolle und Verfahren der einzelnen Informationsbereitstellungen. Der MIDP ist unter Mithilfe aller Projektbeteiligten grundsätzlich durch den Gesamtleiter zu verantworten.

Der MIDP kann als Teil des BEP betrachtet werden und sollte die Lieferung der vollständigen Informationen an den Informationsbesteller entsprechend den EIR darstellen.

Anhand der im MIDP festgehaltenen Zeitpunkte und Verantwortlichkeiten sowie der in den EIR festgelegten Informationsanforderungen kann überprüft werden, ob die Lieferung der Informationen vollständig und gemäss Bestellung erfolgen wird.

TIDP	Task Information Delivery Plan	[SN EN ISO 19650-2]
DE-DE	aufgabenbezogener Informationsbereitstellungsplan	[SN EN ISO 19650-2]
DE-CH	--	[Merkblatt SIA 2051]

Aufgabenbezogener individueller Informationslieferplan

Jede Gruppe von Projektbeteiligten (Informationslieferanten) erstellt einen TIDP. Dieser bezieht Anwendungsfälle (Use Cases) mit ein und enthält Informationen zu Inhalt, Zeitpunkt, Verantwortung, zu verwendende Protokolle und Verfahren der einzelnen Informationsbereitstellungen des jeweiligen Verantwortungsbereichs.

Die Verantwortlichkeiten je Informationslieferant und die für Ihre Arbeit relevanten Informationsanforderungen werden vorgängig in einer Verantwortlichkeitsmatrix geregelt.



Die Verantwortlichkeitsmatrix beschreibt die anteilige Verantwortlichkeit verschiedener Funktionen an der Erledigung von Aufgaben oder Leistungen der Informationslieferung.

Der TIDP definiert den Terminplan pro Informationslieferant sowie die Art der Bereitstellung der angeforderten Informationen mit Inhalt, Zeitpunkt, Verantwortung sowie zu verwendende Protokolle und Verfahren. Er wird als Antwort auf die Meilensteine zur Lieferung von Informationen für das Projekt verstanden.

Die einzelnen TIDP werden im Master Information Delivery Plan zusammengeführt und bereinigt.

CDE	Common Data Environment	[SN EN ISO 19650-1]
DE-DE	Gemeinsame Datenumgebung	[SN EN ISO 19650-1]
DE-CH	Virtueller Projektraum	[Merkblatt SIA 2051]

Gemeinsame Datenumgebung für die Bereitstellung, Verwaltung und Bearbeitung von Projekt- bzw. Betriebsinformationen

Die Definition der gemeinsamen Datenumgebung (CDE) umfasst sowohl den Prozess der Sammlung, Verwaltung und Verteilung von grafischen sowie nicht-grafischen Informationen als auch die Technologie, die diesen Prozess unterstützt.

Ein CDE-Workflow kann aus einer Reihe von IT-technologischen Lösungen bestehen, die über verschiedene inner- oder ausserbetrieblichen Organisationen verteilt sind.

Diese Lösungen sorgen gemeinsam für einen einheitlich verwalteten Informationsprozess und ermöglichen eine eindeutige, logische und zuverlässige Datenerstellung für den Datenaustausch.

Das Prozessinformationsmanagement stützt sich in der Planung auf diese IT-technologischen Lösungen, der CDE-Workflow ist darin eingebettet. Im Betrieb sichert das CDE eine einheitliche Datenstruktur, die Vernetzung mit den Umsystemen und standardisierte Schnittstellen und unterstützt bis hin zum Change-Management.



PIM	Project Information Model	[SN EN ISO 19650-1]
DE-DE	Projekt- Informationsmodell	[SN EN ISO 19650-1]
DE-CH	Informationsmodell Projektierung	[Merkblatt SIA 2051]

Informationsmodell für die Bereitstellungsphase

Das Project Information Model (PIM) ist ein Informationscontainer respektive digitales Bauwerksmodell, das aus geometrischen und alphanummerischen Informationen sowie ergänzender Dokumentation für die Planungs- und Bauphasen eines Bauwerks besteht. Der Inhalt wird durch die Summe der Informationsanforderungen aller Projektbeteiligten spezifiziert.

Informationen des PIM werden, soweit notwendig, in das Asset Information Model (AIM) überführt.

AIM	Asset Information Model	[SN EN ISO 19650-1]
DE-DE	Asset-Informationsmodell	[SN EN ISO 19650-1]
DE-CH	Informationsmodell Bewirtschaftung	[Merkblatt SIA 2051]

Informationsmodell für die Betriebsphase

Das Asset Information Model (AIM) ist ein Informationscontainer respektive digitales Bauwerksmodell für den Betrieb und die Bewirtschaftung eines Bauwerks. Der Inhalt wird durch die Asset Information Requirements (AIR) des Auftraggebers definiert.

Bereits im PIM enthaltene Informationen werden dabei ins das AIM überführt und, wo notwendig, ergänzt oder präzisiert.



7. Standardisierung und Normierung

In den letzten Jahren hat die Standardisierung und Normierung der BIM-Methode grosse Fortschritte gemacht. Mittlerweile ist unter der Federführung des technischen Komitees CEN/TC 442 – Building Information Modelling ein umfassendes Normenwerk entstanden. Europäische Normen, die von CEN ratifiziert sind, werden vom SIA als Schweizer Norm (SN) ins Schweizer Normenwerk übernommen.

Diese normativen Vorgaben bilden die Grundlagen für das BIM-Abwicklungsmodell und erleichtern durch eine einheitliche Terminologie die Verständigung. Diverse Textpassagen wurden aus diesen Dokumenten übernommen.

Normenreihe SN EN ISO 19650

Organisation von Daten zu Bauwerken Informationsmanagement mit BIM

Die Normen-Reihe beschreibt das Informationsmanagement über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks mittels Building Information Modelling (BIM). Es wird nicht nur die Projektierungs- und Planungsphase betrachtet, sondern regelt auch den durchgängigen Informationsfluss über den gesamten Lebenszyklus eines Assets (Bauwerk). Die Dokumente enthalten Empfehlungen zur Verwaltung von Informationen, einschliesslich Austausch, Aufzeichnung, Versionierung und Organisation für alle Akteure.

SN EN ISO 19650-1:2018; Teil 1: Konzepte und Grundsätze

In diesem Dokument werden die Begriffe und Grundsätze des Informationsmanagements beschrieben. Im Mittelpunkt stehen die Informationslieferungen, die sich aus Zielen respektive Informationsanforderungen ergeben. Dabei werden die verschiedenen Rollen definiert, wie zum Beispiel Informationsbesteller (appointing party) und Informationslieferant (appointed party).

SN EN ISO 19650-2:2018; Teil 2: Lieferphase der Assets

In diesem Dokument werden die Anforderungen an das Informationsmanagement im Rahmen der Bereitstellungsphase und des Informationsaustauschs in der Lieferphase beschrieben. Es vertieft die Nutzung des BIM Execution Plan (BEP) und beschreibt den Umgang mit dem Common Data Environment (CDE).



SN EN ISO 19650-3:2020; Teil 4: Betriebsphase der Assets

In diesem Dokument werden die Anforderungen an das Informationsmanagement im Rahmen der Bewirtschaftungsphase von Bauwerken beschrieben. Zudem werden die Schnittstellen zwischen der Realisierung- und Bewirtschaftungsphase erläutert. Im Mittelpunkt dieser Phase steht das Asset Information Model (AIM).

**SNG CEN/TR
17439:2020**

Anleitung zur Umsetzung der EN ISO 19650-1 und -2 in Europa

Leitfaden zur Unterstützung den Nutzer in der korrekten Anwendung Normenreihe SN EN ISO 19650.

SN EN 17412-1

Building Information Modelling – Informationsbedarfstiefe Teil 1: Konzepte und Definitionen

Hinweis:

*Im Sinne der Verständigung sollte anstelle der deutschen Übersetzung der englische Term «**Level of Information Need**» verwendet werden.*

Beschreibt den geforderten Entwicklungsstand des Projekts und dessen Produkte (Modelle, Dokumente usw.) aus Sicht des Auftraggebers

Der Level of Information Need beschreibt die Granularität von ausgetauschten Informationen im Sinne von geometrischen Informationen, Relationen, alphanumerischen Informationen und Dokumentation. Er wird dazu verwendet, die Informationslieferung zwischen zwei oder mehr Akteuren zu besprechen und zu vereinbaren.

**Normenreihe
SN EN ISO 29481**

Bauwerks-Informations-Modelle Informations-Lieferungs-Handbuch

Hinweis:

*Im Sinne der Verständigung sollte anstelle der deutschen Übersetzung der englische Term «**Information Delivery Manual**» verwendet werden.*

Dokumentation (Handbuch), welche die betrieblichen Prozesse und die detaillierten Spezifikationen bezüglich der Informationen, die ein Beteiligter entsprechend seiner Rolle zu einem bestimmten Zeitpunkt in einem Projekt liefern muss, beschreibt.

EN ISO 29481-1:2017; Teil 1: Methodik und Format

Beschreibt eine Methodik und ein harmonisiertes Format zur Spezifikation von Informationsanforderungen (exchange requirements).



SN EN ISO 29481-2:2016; Teil 2: Interaktionsframework

Beschreibt eine Methodik, die einen Interaktionsrahmen zur Abbildung der digitalen Zusammenarbeit zwischen den Akteuren im Bauprozess liefert. Sie bietet damit eine Grundlage für einen genauen, zuverlässigen, wiederholbaren und qualitativ hochwertigen Informationsaustausch.

CEN/TR 17741

Anleitung zum Verständnis und zur Umsetzung der EN/ISO 29481-1 Bauwerksinformationsmodelle - Handbuch der Informationslieferungen - Teil 1: Methodik und Format

Dieser Leitfaden richtet sich an Bauherren, Architekten, Ingenieure, Bauunternehmer, Vermessungsingenieure, Behörden und andere Parteien, die die Informationsbereitstellung spezifizieren oder umsetzen müssen. Ursprünglich war der IDM-Standard auf die Definition von BIM-Leistungen ausgerichtet, aber die Anwendungsmöglichkeiten dieses Leitfadens sind viel breiter. Er kann zur Spezifikation jeglicher Anforderungen an die Informationsbereitstellung verwendet werden.

SIA 2051:2017

Building Information Modelling (BIM) Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode

Das Merkblatt hat das Ziel, eine gemeinsame Grundlage der Verständigung in der Anwendung der BIM-Methode zu schaffen. Es unterstützt die Einführung und Umsetzung der BIM-Methode im Planungsprozess und richtet sich nach der Methodik der Projektphasen gemäss SIA 112. Es definiert Begriffe und beschreibt eine mögliche Prozessorganisation. Dabei wird auf die modellbasierte Zusammenarbeit und die damit zusammenhängenden Rollen eingegangen.



Anhang A: Regelung zur korrekten Verständigung

In der mehrsprachigen Schweiz mit ihrer internationalen Ausrichtung ist eine eindeutige Definition für die verwendete Terminologie von hoher Bedeutung.

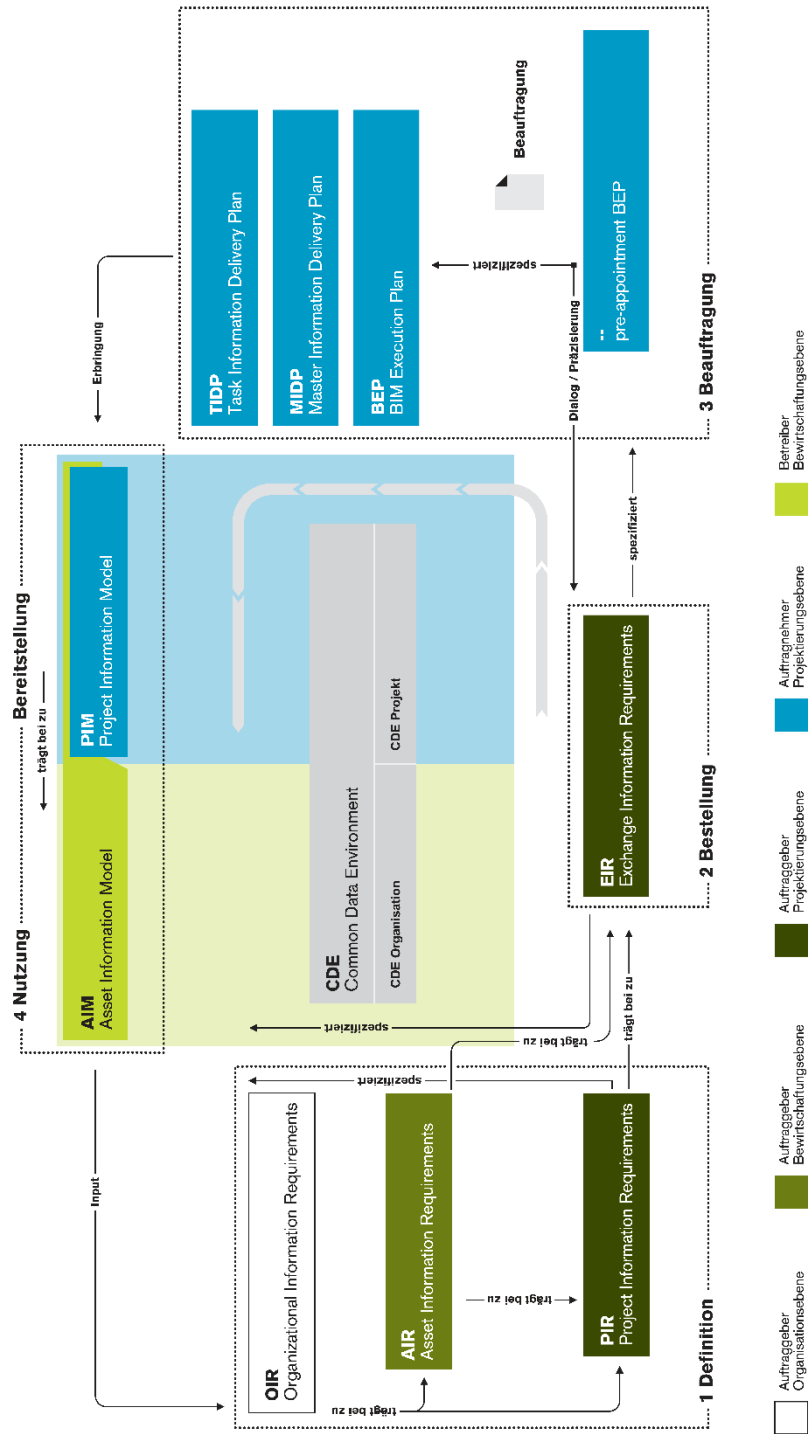
Die nachfolgende Regelung stellt sicher, dass die in verschiedenen Normen, Merkblättern und Dokumenten vorhandenen Terme korrekt eingeordnet werden.

Akronym	<p>Pro Term wird, unabhängig von seiner Sprache, nur ein Akronym verwendet. Ist ein englischsprachiges Akronym definiert, wird dieses verwendet. Das Akronym basiert immer auf der übergeordneten Norm.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die SN EN ISO 19650 Reihe ist dem SIA 2051 Merkblatt übergeordnet
Empfohlener Term	<p>Es wird empfohlen, immer den englischen Term der SN EN ISO 19650 Reihe zu verwenden</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> EIR – Exchange Information Requirements
SN EN ISO 19650 Übersetzung DE-DE	<p>Die deutsche Übersetzung der Terme der Normenreihe SN EN ISO 19650 ist teilweise optimierungswürdig. Die mögliche Verwendung der deutschen Terme, in diesem Dokument als DE-DE bezeichnet, wird nicht empfohlen.</p>
Merkblatt SIA 2051	<p>Die im Merkblatt SIA 2051 definierten deutschsprachigen Terme, in diesem Dokument als DE-CH bezeichnet, sind parallel zur Normenreihe SN EN ISO 19650 weiterhin bis zum 31.12.2022 gültig.</p> <p>Um eine einheitliche Verständigung zu erreichen, wird empfohlen, die englischen Terme aus der Normenreihe SN EN ISO 19650 zu verwenden.</p> <p>Anstelle der Akronyme des Merkblatts SIA 2051 werden diejenigen der Normenreihe SN EN ISO 19650 verwendet. Somit ist ein eindeutiger Bezug zwischen den verschiedenen Termen gewährleistet.</p>
Begriffe in anderen Länder	<p>In vielen BIM Projekten werden auch Begriffe verwendet, die ihren Ursprung in Normen oder Dokumentationen anderer Länder haben. Diese besitzen in der Schweiz keine Gültigkeit und sollten nicht verwendet werden.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Term «Auftraggeber-Informationen-Anforderung» [AIA] basiert auf der VDI 2552 Blatt 10. Die VDI-Richtlinien besitzen in der Schweiz keine Gültigkeit, der Begriff darf entsprechend nicht verwendet werden.



Anhang B: BIM-Abwicklungsmodell (vereinfacht)

Die nachfolgende Grafik ist eine analoge, aber vereinfachte Darstellung des BIM-Abwicklungsmodell aus Kapitel 6.

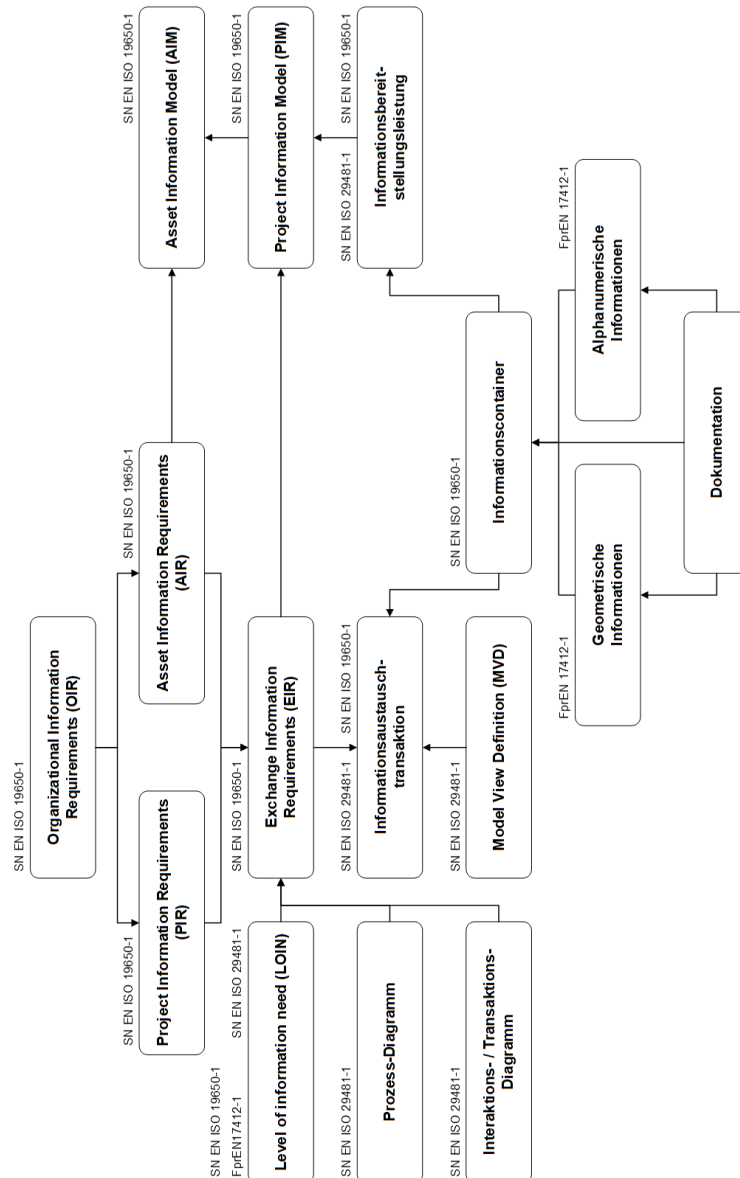




Anhang C: Konzept Informationsaustausch

In der folgenden Übersicht werden die Hauptkonzepte im Zusammenhang mit dem Informationsaustausch erklärt. Es stellt die Zusammenhänge der verschiedenen Normen zueinander dar.

Die Darstellung nimmt Bezug auf die SN EN 17412-1; Building Information Modelling - Informationsbedarfstiefe - Konzepte und Definitionen.



Quelle: Grafik in Anlehnung an Quelle: Grafik in Anlehnung an SN EN 17741



Anhang D: Normenverzeichnis/Merkblätter/Quellen

SN EN ISO 19650-1:2018

- Organisation von Daten zu Bauwerken - Informationsmanagement mit BIM - Teil 1: Konzepte und Grundsätze (ISO/DIS 19650-1:2017)

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)

CEN/TR 17439:2020

- Anleitung zur Umsetzung der EN ISO 19650-1 und -2 in Europa

SN EN ISO 29481-1:2017

- Bauwerks-Informations-Modelle - Informations-Lieferungs-Handbuch – Teil 1: Methodik und Format (ISO 29481-1:2016)

SN EN ISO 29481-2: 2016

- Bauwerksinformationsmodelle - Handbuch der Informationslieferungen – Teil 2: Interaktionsframework (ISO 29481-2:2012)

ISO/DIS 29481-3:2021 (Entwurf)

- Building information models - Information delivery manual – Part 3: Data schema and code (ISO/DIS 29481-3:2021)

FprCEN/TR 17654: 2021

- Leitfaden für die Implementierung von BIM-Ausführungsplänen (BEP, en: BIM Execution Plan) und Austausch-Informationsanforderungen (EIR, en: Exchange Information Requirement) auf europäischer Ebene auf EN ISO 19650-1 und -2 basierend)

SN EN 17412-1 (Entwurf)

- Building Information Modelling - Informationsbedarfstiefe - Konzepte und Definitionen

SN EN 17741 (Entwurf)

- Guidance for understanding and utilize EN/ISO 29481-1; Building information models - Information delivery manual - Part 1: Methodology and format

Merkblatt SIA 2051:2017

- Building Information Modelling (BIM) – Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode»



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) wurde 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/>

Weitere Quellen

- <https://www.espazium.ch/de/aktuelles/europa-normiert-die-anwendung-der-bim-methode>



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](https://creativecommons.org/)



Abstimmung SIA, BK442

Dieses Dokument entstand in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein [SIA] und der Schweizer Begleitkommission CEN/TC BK 442 AG3 TG2/3

Projektleitung

Glättli, Thomas; Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland

Mitarbeit und Review

Caravatti-Felchlin, Susanna; IFMA Schweiz

Curschellas, Paul, Burckhardt+Partner AG

Hagen, Ralph; Kanton St.Gallen, Hochbauamt

Jost, Alar; pom+Consulting AG

Lukic, Dejan, Infra Suisse

Meyer, Jörg; Weinmann-Energies SA

Müller, Raoul; Vorsitzender Schweizer Begleitkommission CEN/TC BK 442 AG3 TG2/3;
Righetti Partner Group AG

Nievergelt, Lucia; Genossenschaft Migros Zürich

Reiser, Stefan; Schweizerische Bundesbahnen SBB AG

Riniker, Martin; SIA Geschäftsstelle

Rontsinsky, Michal; pom+Consulting AG

Schwarz, Daniel; LIBAL Schweiz GmbH

Weber Markus, Bauen digital Schweiz / buildingSMART Switzerland

Wildenauer, Adrian; Schweizerische Bundesbahnen SBB AG

Versionisierung

Dieses Dokument löst die folgende Dokumente ab:

- BIM-Abwicklungsmodell – Verständigung – V07/2018
- BIM-Abwicklungsmodell – Anwendung und Ableitungen des Modells – V07/2018
- BIM Begriffe und Synonyme zu BIM-Abwicklungsmodell



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, Januar 2022