

DIN EN ISO 19650-2



ICS 35.240.67; 91.010.01

Einsprüche bis 2017-05-03

Entwurf

**Organisation von Daten zu Bauwerken –
Informationsmanagement mit BIM –
Teil 2: Lieferphase der Assets (ISO/DIS 19650-2:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19650-2:2017**

Organization of information about construction works –
Information management using building information modelling –
Part 2: Delivery phase of the assets (ISO/DIS 19650-2:2017);
German and English version prEN ISO 19650-2:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-03-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 87 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 19650-2:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN (Norwegen) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-01-39 AA „Arbeitsausschuss BIM - Building Information Modeling (SpA zu ISO/TC 59/SC 13 - CEN/TC 442)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN ISO 19650-2 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 19650-1 siehe DIN EN ISO 19650-1

ISO 4157-1 siehe DIN EN ISO 4157-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 4157-1, *Zeichnungen für das Bauwesen — Bezeichnungssysteme — Teil 1: Gebäude und Gebäudeteile*

Organisation von Daten zu Bauwerken — Informationsmanagement mit BIM — Teil 2: Lieferphase der Assets (ISO/DIS 19650-2:2017)

Organization of information about construction works — Information management using building information modelling — Part 2: Delivery phase of assets (ISO/DIS 19650-2:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
3.1 Begriffe im Zusammenhang mit Informationsmanagement	9
3.2 Legende für Prozessdiagramme	9
4 Informationsmanagementkontext	9
4.1 Informationsmanagementprozess	9
4.2 Informationsmanagementrollen	10
5 Informationsmanagementprozess — Lieferphase	12
5.1 Bewertung und Bedarf (Start der Lieferphase)	12
5.1.1 Projekt-Informationsmanagementrollen benennen	12
5.1.2 Informationsanforderungen des Projekts erstellen	13
5.1.3 Meilensteine für die Informationslieferung für das Projekts erstellen	13
5.1.4 Projektinformationsstandard erstellen	14
5.1.5 Informationserstellungsverfahren des Projekts erstellen	14
5.1.6 Referenzinformationen und gemeinsam genutzte Ressourcen des Projekts erstellen	14
5.1.7 Gemeinsame Datenumgebung des Projekts erstellen	15
5.1.8 Informationsprotokoll des Projekts erstellen	16
5.2 Bekanntmachung der Ausschreibung	16
5.2.1 Auftraggeber-Informations-Anforderungen des Auftraggebers erstellen	17
5.2.2 Referenzinformationen und gemeinsam genutzte Ressourcen zusammenstellen	18
5.2.3 Anforderungen an Angebote auf Ausschreibungen und Bewertungskriterien erstellen	18
5.2.4 Ausschreibungsinformationen zusammenstellen	18
5.3 Eingegangene Angebote bezüglich der Ausschreibung	19
5.3.1 Lieferteam-Informationsmanagementrollen benennen	19
5.3.2 BIM-Ausführungsplan des Liefertteams (vor der Beauftragung) erstellen	20
5.3.3 Fähigkeit und Kapazität des Aufgabenteams bewerten	21
5.3.4 Fähigkeit und Kapazität des Liefertteams ermitteln	21
5.3.5 Mobilisierungsplan des Liefertteams erstellen	21
5.3.6 Risikoregister des Liefertteams erstellen	22
5.3.7 Angebot des Liefertteams auf die Ausschreibung zusammenstellen	22
5.4 Beauftragung	23
5.4.1 BIM-Ausführungsplan des Liefertteams bestätigen	23
5.4.2 Ausführliche Verantwortungsmatrix des Liefertteams erstellen	24
5.4.3 Auftraggeber-Informations-Anforderungen des Auftragnehmers erstellen	24
5.4.4 Aufgaben-Informationslieferplan/-pläne erstellen	25
5.4.5 Master-Informationslieferplan erstellen	25
5.4.6 Beauftragungsdokumente fertigstellen	26
5.4.7 Unterbeauftragungsdokumente fertigstellen	26
5.5 Mobilisierung	26
5.5.1 Ressourcen mobilisieren	27
5.5.2 Informationstechnik mobilisieren	27

5.5.3	Vereinbarte Informationserstellungsverfahren prüfen	27
5.6	Kollaboratives Erstellen von Informationen	28
5.6.1	Verfügbarkeit von Referenzinformationen und gemeinsam genutzten Ressourcen überprüfen.....	28
5.6.2	Informationen erzeugen.....	28
5.6.3	Qualitätsüberprüfung durchführen	29
5.6.4	Informationen bewerten und zum Teilen genehmigen	29
5.6.5	Informationsmodell-Bewertung.....	30
5.7	Informationsmodelllieferung	30
5.7.1	Informationsmodell zur Autorisierung durch Auftragnehmer liefern	30
5.7.2	Informationsmodell bewerten und autorisieren	31
5.7.3	Informationsmodell zur Autorisierung durch Auftraggeber liefern.....	31
5.7.4	Informationsmodell bewerten und annehmen	31
5.8	Projektabschluss (Ende der Lieferphase)	32
5.8.1	Gemeinsame Datenumgebung des Projekts archivieren.....	32
5.8.2	Gewonnene Erkenntnisse für zukünftige Projekte dokumentieren	32
Anhang A (informativ) Beispiel für eine Informationsmanagement-Verantwortungsmatrix		33
Anhang B (informativ) Beispiel für einen nationalen Anhang (basierend auf britischen Normen)		36
B.1	Übersicht	36
B.2	Container-Benennungskonvention.....	36
B.2.1	Inhalt.....	36
B.3	Container-Benennungscodierung	36
B.3.1	Inhalt.....	36
B.3.2	Beispiel Großbritannien.....	37
B.4	Eignung von Informationen in Containern	40
B.4.1	Inhalt.....	40
B.4.2	Beispiel Großbritannien.....	40
B.5	Container-Überarbeitung.....	41
B.5.1	Inhalt.....	41
B.5.2	Beispiel Großbritannien.....	41
B.6	Klassifizierung.....	41
B.6.1	Inhalt.....	41
B.6.2	Beispiel Großbritannien.....	41
B.7	Container-Status	41
B.7.1	Inhalt.....	41
B.7.2	Beispiel Großbritannien.....	41
B.8	Begriffsbestimmungen	43
B.8.1	Inhalt.....	43
B.8.2	Beispiel Großbritannien.....	43
Literaturhinweise.....		44

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 19650-2:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 19650-2:2017 wurde vom CEN als prEN ISO 19650-2:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) und IEC (die Internationale Elektrotechnische Kommission) bilden ein spezialisiertes System für weltweite Normung. Nationalen Normungsorganisationen die Mitgliedsorganisationen von ISO oder IEC sind nehmen an der Erstellung von Internationalen Normen durch Technische Komitees teil, die durch die entsprechende Organization gegründet wurden, um spezielle Bereiche technischer Aktivität zu behandeln. ISO und IEC kollaborieren in Bereichen gemeinsamen Interesses. Andere internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO und IEC, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. Im Bereich der Informationstechnologie haben ISO und IEC ein gemeinsames Technische Komitee, das ISO/IEC JTC 1, gegründet.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 59, *Buildings and civil engineering works*, SC 13, *Organization of information about construction works*.

Einleitung

0.1 Zweck

Diese Internationale Norm ermöglicht einem Auftraggeber das Erstellen seiner Anforderungen an Informationen während der Lieferphase von Assets und das Bereitstellen der richtigen kommerziellen und kollaborativen Umgebung, in der (mehrere) Auftragnehmer Informationen auf eine effektive und effiziente Weise erstellen können.

Diese Internationale Norm kann auch von einem beliebigen Auftraggeber verwendet werden. Der Auftraggeber entscheidet, für welche Assets (Projekte) diese Internationale Norm gilt.

Diese Internationale Norm definiert ebenfalls den Informationsmanagementprozess, der allgemein als Bauwerkinformationsmodellierung (BIM, en: building information modelling) bezeichnet wird, und die Tätigkeiten, mit denen Liefertteams kollaborativ Informationen erstellen und ineffiziente Tätigkeiten minimieren können.

0.2 Nationaler Anhang

Für die erfolgreiche Implementierung dieser Internationalen Norm sind mehrere Standards und Verfahren in Bezug auf spezifische Regionen oder Länder erforderlich, die nicht dazu geeignet sind, in eine Internationale Norm aufgenommen zu werden. Daher sind die nationalen Normungsinstitute aufgefordert, die für die Region oder das Land, die/das sie vertreten, relevanten Standards und Verfahren in einem nationalen Anhang zusammenzustellen und zu dokumentieren.

ANMERKUNG Anhang B enthält eine Darstellung des Inhalts, den nationale Normungsinstitute zur Aufnahme während der Erstellung ihres jeweiligen nationalen Anhangs berücksichtigen sollten.

0.3 Beziehung mit anderen Normen

Die Konzepte und Prinzipien in Bezug auf die Anwendung der Anforderungen in dieser Internationalen Norm sind in ISO 19650-1 enthalten.

Allgemeine Informationen zu Asset Management können ISO 55000 entnommen werden.

Auftraggeber können der Ansicht sein, dass die Berücksichtigung der Konzepte und Prinzipien, die in ISO 19650-1 und ISO 55000 enthalten sind, bei der Implementierung der in dieser Internationalen Norm dargelegten Anforderungen und der Entwicklung des Asset Management in ihrer Organisation hilfreich sein kann.

0.4 Nutzen der Norm

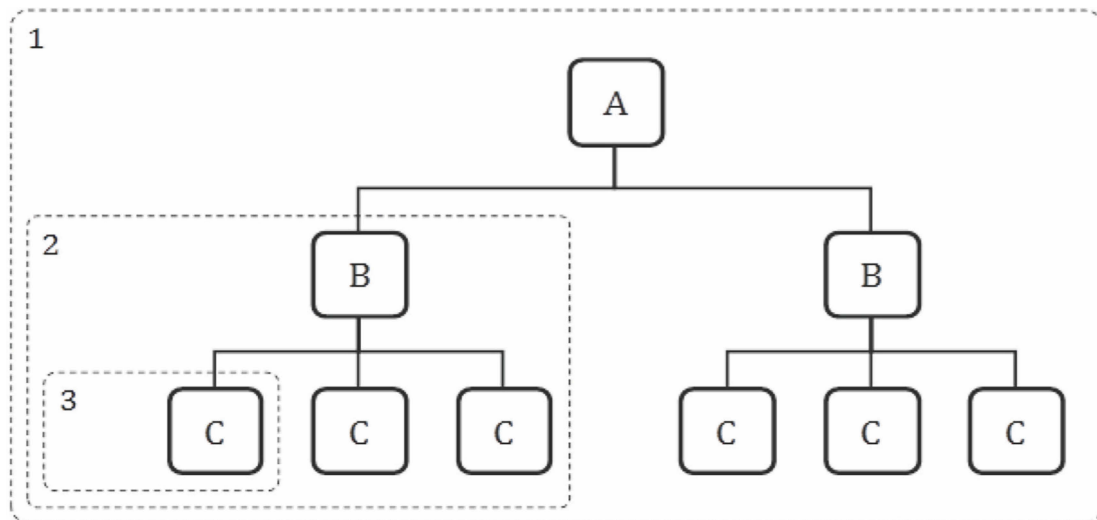
Die Anwendung von erstem und diesem Teil der Internationalen Norm ISO 19650 ermöglicht einem Auftraggeber das Erreichen seiner Geschäftsziele durch die effektive und effiziente Beschaffung, Verwendung und Verwaltung von Informationen während der Lieferphase von Assets.

Die internationale Zusammenarbeit bei der Erstellung dieser Normen hat zum Identifizieren eines gemeinsamen Informationsmanagementprozesses geführt, der auf unterschiedlichste Assets, Organisationen und Kulturen angewendet werden kann.

0.5 Schnittstellen zwischen Parteien und Teams zum Zwecke des Informationsmanagements

Bei einer Internationalen Norm, die Zusammenarbeit behandelt, ist es üblich, dass mehrere Parteien typischerweise in einer Form von kommerzieller Beauftragung beteiligt sind. Daher stellen für diese Internationale Norm die in Bild 2 aufgeführten Parteien die Beteiligten während der Lieferphase von Assets und die kommerzielle Beziehung zwischen diesen dar.

Diese Parteien finden durchgängig in dieser Internationalen Norm Verwendung, um die jeweilige Partei für jede Tätigkeit und Aufgabe zu identifizieren und zuzuweisen.



Legende

Partei

- A Auftraggeber
- B Auftragnehmer
- C Unterauftragnehmer

Team

- 1 Projektteam
- 2 Lieferteam
- 3 Aufgabenteam

Bild 1 — Schnittstellen zwischen Parteien und Teams zum Zwecke des Informationsmanagements

Sprache und Diagramme, die in dieser Internationalen Norm zur Anwendung kommen, lassen schließen, dass der Auftraggeber nur zwei Liefertteams über separate Beauftragungen beauftragt; diese Internationale Norm beabsichtigt aber nicht, die für Auftraggeber verfügbaren Wege vorzugeben oder einzuschränken.

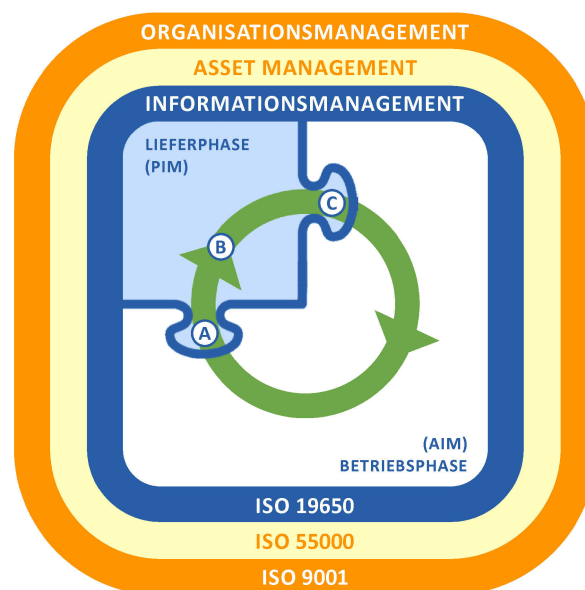
1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt, unter Verwendung von Bauwerkinformationsmodellierung (BIM), Anforderungen an das Informationsmanagement anhand eines Managementprozesses fest, der im Kontext der Lieferphase von Assets und dem wesentlichen Informationsaustausch in dieser Lieferphase stattfindet.

Diese Internationale Norm ist vor allem für die Nutzung durch den folgenden Personenkreis bestimmt:

- alle, die an der Verwaltung oder Erstellung von Informationen während der Lieferphase von Assets beteiligt sind;
- alle, die an der Definition und Beschaffung von Bauprojekten beteiligt sind;
- alle, die an der Spezifikation von Aufträgen und Erleichterung von kollaborativem Arbeiten beteiligt sind;
- alle, die an Gestaltung, Konstruktion, Betrieb und Instandhaltung von Assets beteiligt sind;
- alle, die für die Wertschöpfung für ihre Organisation aus dem Asset-Bestand verantwortlich sind.

Diese Internationale Norm kann auf alle Arten von Assets und für alle Arten und Größen von Organisationen unabhängig von der gewählten Beschaffungsstrategie angewendet werden.



Legende

AIM Asset-Informationsmodell

PIM Projektinformationsmodell

A Start der Lieferphase — Übergabe der relevanten Informationen vom AIM zum PIM

B Fortschreitende Entwicklung des Entwicklungsabsichtsmodells zum virtuellen Konstruktionsmodell

C Ende der Lieferphase — Übergabe der relevanten Informationen vom PIM zum AIM

Bild 2 — Anwendungsbereich von ISO 19650-2

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 19650-1, *Organization of information about construction works — Information management using building information modelling — Part 1: Concepts and Principles*

ISO 12006-2, *Building construction — Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification*

3 Begriffe

3.1 Begriffe im Zusammenhang mit Informationsmanagement

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 19650-1.

3.2 Legende für Prozessdiagramme

Für dieses Dokument wurden die folgenden Symbole in den Prozessdiagrammen verwendet.



Start



Ende



Tätigkeit (mit Untertätigkeiten)

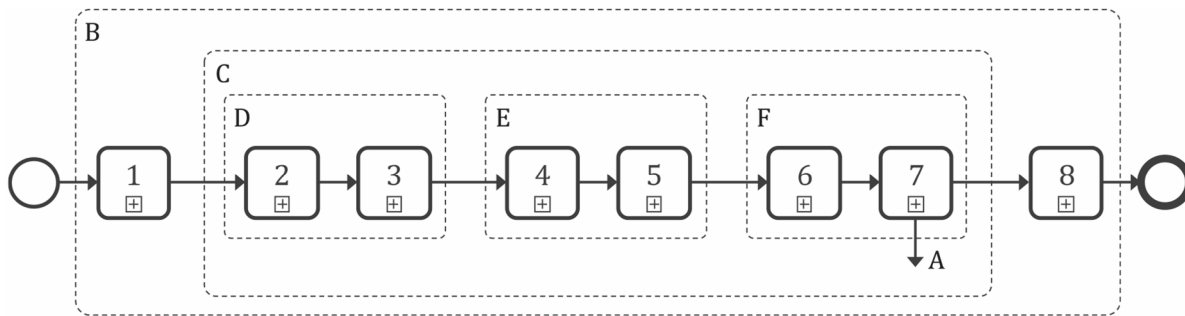


Tätigkeit

4 Informationsmanagementkontext

4.1 Informationsmanagementprozess

Der Informationsmanagementprozess (Bild 3) muss während der gesamten Lieferphase auf jeden Auftrag ungeachtet der Projektphase angewendet werden.



Legende

Tätigkeit

- 1 Bewertung und Bedarf
- 2 Ausschreibung
- 3 Angebot auf Ausschreibung
- 4 Beauftragung
- 5 Mobilisierung
- 6 Kollaboratives Erstellen von Informationen
- 7 Liefern des Informationsmodells
- 8 Projektabschluss (Ende der Lieferphase)

- A Durch nachfolgende Liefertteams fortschreitend entwickeltes Informationsmodell
- B Je Projekt verrichtete Tätigkeiten
- C Je Auftrag verrichtete Tätigkeiten
- D Während der Beschaffungsphase (von jedem Auftrag) verrichtete Tätigkeiten
- E Während der Planungsphase (von jedem Auftrag) verrichtete Tätigkeiten
- F Während der Produktionsphase (von jedem Auftrag) verrichtete Tätigkeiten

Bild 3 — Informationsmanagementprozess

ANMERKUNG 1 Diese Tätigkeiten wurden als Struktur dieser Internationalen Norm verwendet; dies gilt insbesondere für Abschnitt 5 (Informationsmanagementprozess — Lieferphase).

ANMERKUNG 2 Die Reihenfolge, in der Tätigkeiten in dieser Internationalen Norm dargestellt sind (Bild 3), spiegeln die Reihenfolge wider, in der sie zu verrichten sind.

ANMERKUNG 3 Wenn der Informationsmanagementprozess in einer einzigen Organisation zu verrichten ist, kann der Auftrag durch eine interne Arbeitsanweisung gefolgt von einer Annahme der Arbeitsanweisung und Bestätigung zum Fortfahren ergänzt werden; weitere Informationen siehe ISO 19650-1 (6.3 und 9.1).

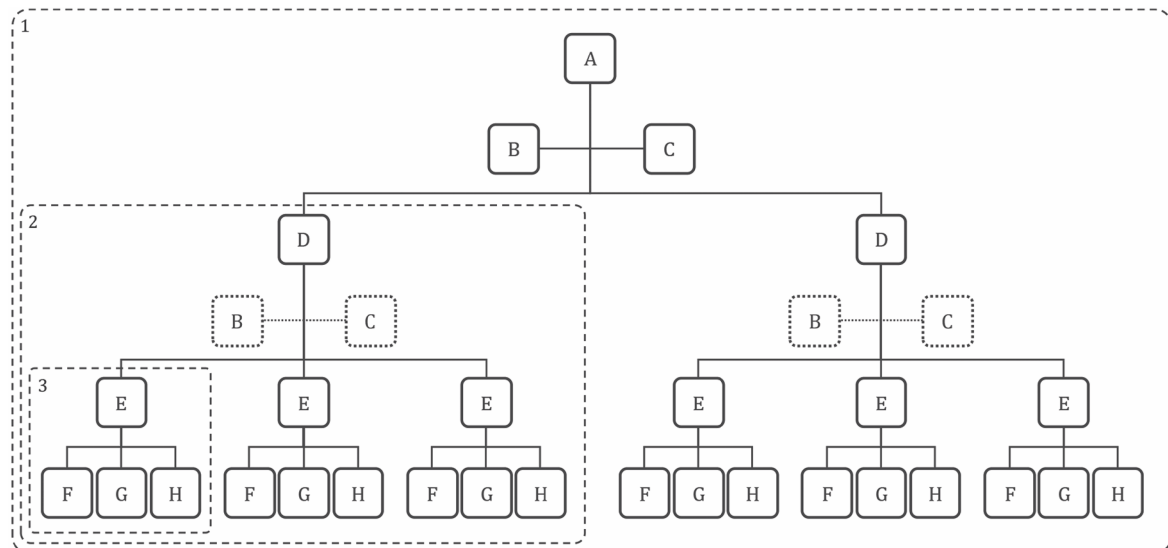
4.2 Informationsmanagementrollen

Der Auftraggeber muss sicherstellen, dass die folgenden Informationsmanagementrollen in die Beauftragungen integriert werden, entweder in Form einer spezifischen Zeitplanung von Leistungen wie von den Vorschriften gefordert oder in Form allgemeinerer Verpflichtungen:

- a) Projekt-/Lieferteamrollen (Informationsmanagement)
 - Projektsponsor
 - Projektinformationsmanager
 - Projektliefermanager
 - Lieferteamleiter

b) Aufgabenteamrollen (Informationserstellung)

- Aufgabenteammanager
- Aufgabeninformationsmanager
- Schnittstellenmanager
- Informationsautor(en)



Legende

Rolle

- A Projektsponsor
- B Projektinformationsmanager
- C Projektliefermanager
- D Lieferteamleiter
- E Aufgabenteammanager
- F Aufgabeninformationsmanager
- G Schnittstellenmanager
- H Informationsautor(en)

Team

- 1 Projektteam
- 2 Lieferteam
- 3 Aufgabenteam

Bild 4 — Beziehung zwischen Teams und Informationsmanagementrollen

ANMERKUNG 1 Die Rollen in dieser Internationalen Norm bieten eine logische Gruppierung von Aufgaben; die Gruppierungen können aber von Projekt zu Projekt unterschiedlich sein und in kleineren Unternehmen werden gegebenenfalls viele dieser Rollen von derselben Person ausgeübt.

ANMERKUNG 2 ISO 19650-1 (7.4) enthält weitere Informationen zu Konzepten und Grundsätzen von Informationsmanagementrollen.

ANMERKUNG 3 Es sollte daran gedacht werden, dass diese Internationale Norm in Verbindung mit anderen Auftragsdokumenten wie Arbeitspläne und Leistungszeitplan gelesen werden sollte.

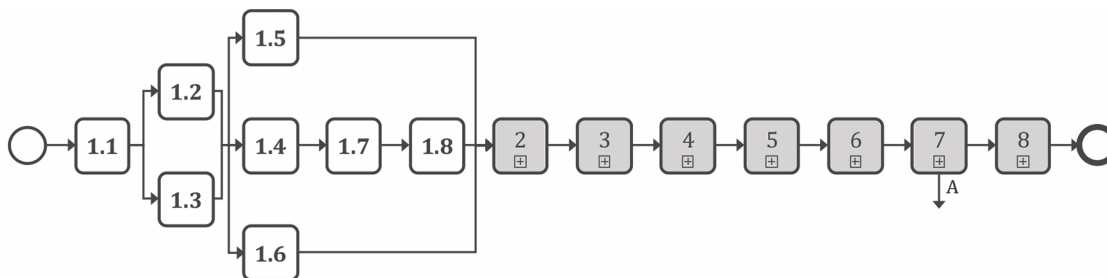
ANMERKUNG 4 Die als eine gepunktete Linie in jedem Lieferteam dargestellten Rollen B und C dienen zum Hervorheben, dass der Auftraggeber diese Rollen auf jedes Projektlieferteam übertragen kann.

ANMERKUNG 5 Anhang A enthält ein Beispiel dafür, wie die mit jeder Informationsmanagementrolle verknüpften Verantwortlichkeiten zugewiesen werden sollten.

ANMERKUNG 6 Die Rollen sollten nicht mit Tätigkeitsbezeichnungen verwechselt werden, die sich innerhalb von Organisationen unterscheiden können; die wichtigen Faktoren sind jedoch Besitz, Verantwortlichkeit und Autorität.

5 Informationsmanagementprozess — Lieferphase

5.1 Bewertung und Bedarf (Start der Lieferphase)



Legende

Tätigkeit

- 1.1 Projekt-Informationsmanagementrollen benennen
- 1.2 Informationsanforderungen des Projekts erstellen
- 1.3 Meilensteine der Informationslieferung des Projekts erstellen
- 1.4 Projektinformationsstandard erstellen
- 1.5 Informationserstellungsverfahren des Projekts erstellen
- 1.6 Referenzinformationen und gemeinsam genutzte Ressourcen des Projekts erstellen
- 1.7 Gemeinsame Datenumgebung des Projekts erstellen
- 1.8 Informationsprotokoll des Projekts erstellen
- A Durch nächstes Lieferteam fortschreitend entwickeltes Informationsmodell

ANMERKUNG 1 Die Tätigkeiten 1.2 und 1.3 sind in Bild 5 als parallele Tätigkeiten dargestellt, um hervorzuheben, dass diese Tätigkeiten gleichzeitig verrichtet werden können.

ANMERKUNG 2 Die Tätigkeiten 1.4, 1.5 und 1.6 sind in Bild 5 als parallele Tätigkeiten dargestellt, um hervorzuheben, dass diese Tätigkeiten gleichzeitig verrichtet werden können.

Bild 5 — Informationsmanagementprozess – Bewertung und Bedarf

5.1.1 Projekt-Informationsmanagementrollen benennen

Der Auftraggeber muss das effektive Informationsmanagement während des gesamten Projekts sicherstellen und die langfristige Asset-Informationsmanagementstrategie wie in ISO 19650-1 (5.3) festgelegt durch Beauftragen von Personen innerhalb der Organisation des Auftraggebers zum Übernehmen der folgenden Projekt-Informationsmanagementrollen einbeziehen:

- a) Projektsponsor;
- b) Projektliefermanager;
- c) Projektinformationsmanager.

Alternativ kann der Auftraggeber den Auftragnehmer oder einen Dritten zum Übernehmen von einer oder mehreren der Projekt-Informationsmanagementrollen benennen, wobei in diesem Fall der Auftraggeber einen Leistungsumfang für jede Rolle erstellen muss.

Hierbei muss der Auftraggeber Folgendes berücksichtigen:

- die Aufgaben, für die Personen, welche die Rolle übernehmen, verantwortlich sein werden;
- die Autorität, die der Auftraggeber an die Personen, welche die Rolle übernehmen, überträgt;
- die Kompetenz (Wissen oder Fähigkeiten), welche die Personen, welche die Rolle übernehmen, benötigen.

5.1.2 Informationsanforderungen des Projekts erstellen

Der Auftraggeber muss die Informationsanforderungen des Projekts wie in ISO 19650-1 (5.3) festgelegt erstellen, um die Fragen an jedem der Schlüsselentscheidungspunkte während des gesamten Projekts zu adressieren, auf die der Auftraggeber Antworten benötigt.

Hierbei muss der Auftraggeber Folgendes berücksichtigen:

- den Projektumfang;
- die bestimmungsgemäße Verwendung, für welche die Informationen vom Auftraggeber benutzt wird;
- den Projektarbeitsplan;
- den bestimmungsgemäßen Beschaffungsweg;
- die Anzahl von Schlüsselentscheidungspunkten während des gesamten Projekts;
- die Entscheidungen, die der Auftraggeber an jedem Schlüsselentscheidungspunkt treffen muss;
- die Fragen, auf die der Auftraggeber Antworten benötigt, um informierte Entscheidungen zu treffen.

5.1.3 Meilensteine für die Informationslieferung für das Projekts erstellen

Der Auftraggeber muss für das Projekt die Meilensteine für die Informationslieferung erstellen, an denen der Auftragnehmer das Informationsmodell zu liefern hat.

Hierbei muss der Auftraggeber Folgendes berücksichtigen:

- den Projektarbeitsplan;
- die Schlüsselentscheidungspunkte des Auftraggebers;
- das Datum/die Daten in Bezug auf jeden Schlüsselentscheidungspunkt, an dem/denen das Informationsmodell zu liefern ist/sind.

5.1.4 Projektinformationsstandard erstellen

Der Auftraggeber muss spezifische Informationsstandards erstellen, die von der Organisation des Auftraggebers innerhalb des Projektinformationsstandards benötigt werden.

Hierbei muss der Auftraggeber Folgendes berücksichtigen:

- a) den Informationsaustausch:
 - innerhalb der Organisation des Auftraggebers,
 - zwischen dem Auftraggeber und externen Beteiligten,
 - zwischen dem Auftraggeber und externen Betreibern oder Instandhaltern,
 - zwischen dem Auftragnehmer und dem Auftraggeber,
 - zwischen Auftragnehmern für dasselbe Projekt,
 - zwischen voneinander abhängigen Projekten;
- b) das zu verwendende Klassifizierungssystem;
- c) das Zuweisungsverfahren für die Definitionsstufe;
- d) die Verwendung von Informationen während der Betriebsphase des Assets.

5.1.5 Informationserstellungsverfahren des Projekts erstellen

Der Auftraggeber muss spezifische Informationserstellungsverfahren erstellen, die von der Organisation des Auftraggebers innerhalb der Informationserstellungsverfahren benötigt werden.

Hierbei muss der Auftraggeber spezifische Anforderungen berücksichtigen in Bezug auf:

- das Erfassen von vorhandenen Asset-Informationen;
- das Erzeugen, Bewerten oder Genehmigen von neuen Informationen;
- die Sicherheit oder das Verteilen von Information;
- das Liefern von Informationen an den Auftraggeber.

5.1.6 Referenzinformationen und gemeinsam genutzte Ressourcen des Projekts erstellen

Der Auftraggeber muss die Referenzinformationen und gemeinsam genutzten Ressourcen erstellen, die er mit den Auftragnehmern während des Angebotsprozesses oder der Beauftragung zu teilen beabsichtigt.

Hierbei muss der Auftraggeber Folgendes berücksichtigen:

- a) vorhandene Asset-Informationen:
 - intern von der Organisation des Auftraggebers;
 - von benachbarten Asset-Eigentümern (Versorgungsunternehmen usw.);
 - unter Lizenz von externen Dienstleistern (Kartierung und Bildmaterial usw.);
 - in öffentlichen Bibliotheken und anderen Quellen für historische Unterlagen.

- b) gemeinsam genutzte Ressourcen, z. B.:
 - Prozessausgabevorlagen (BIM-Ausführungsplan, Master-Informationslieferplan usw.);
 - Behältervorlagen (2D/3D-Modelle, Dokumente usw.);
 - Stilbibliotheken (Linien, Text und Schraffierung usw.);
 - Objektbibliotheken (2D-Symbole, 3D-Objekte usw.).
- c) in nationalen Normen definierte Bibliotheksobjekte.

ANMERKUNG Der Auftraggeber kann Unterstützung von Spezialanbietern zum Erstellen von Referenzinformationen oder gemeinsam genutzten Ressourcen in Anspruch nehmen.

5.1.7 Gemeinsame Datenumgebung des Projekts erstellen

Der Auftraggeber muss eine übergreifende gemeinsame Datenumgebung (CDE, en: Common Data Environment) erstellen (implementieren, konfigurieren und unterstützen), um den Gesamtbedarf des Projekts zu erfüllen und die kollaborative Erstellung von Informationen zu unterstützen (5.6).

Die gemeinsame Datenumgebung muss Folgendes ermöglichen:

- a) dass jeder Container eine eindeutige ID auf Basis einer vereinbarten und dokumentierten Konvention bestehend aus einer Anzahl von Feldern, getrennt durch ein Trennzeichen, aufweist;
- b) dass jedem Feld ein Wert von einem vereinbarten und dokumentierten Codierungsstandard zugewiesen wird;
- c) dass jedem Container die folgenden Attribute zugewiesen werden:
 - Eignung (Status)
 - Überarbeitung (und Version)
 - Klassifizierung (in Übereinstimmung mit ISO 12006-2)
- d) die Fähigkeit von Containern, zwischen Status überzugehen;
- e) die Aufzeichnung des Namens des Benutzers und des Datums, an dem Container-Überarbeitungen zwischen den jeweiligen Status übergehen;
- f) das Bereitstellen eines sicheren Zugangs auf Container-Ebene.

ANMERKUNG 1 Die Projekt-CDE sollte vor Veröffentlichen der Ausschreibung vorhanden sein, so dass Informationen mit Bieterorganisationen auf eine sichere Weise ausgetauscht werden können.

ANMERKUNG 2 Sollte der Auftraggeber sich für die Beauftragung eines Dritten zum Hosten, Verwalten oder Unterstützen der gemeinsamen Datenumgebung des Projekts entscheiden, wird empfohlen, dass der Auftraggeber eine Spezifikation der funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen definiert.

ANMERKUNG 3 Anhang B enthält eine Darstellung des Inhalts in Bezug auf die Spezifikation für eine CDE, den nationale Normungsinstitute zur Aufnahme während der Erstellung ihres jeweiligen nationalen Anhangs berücksichtigen sollten.

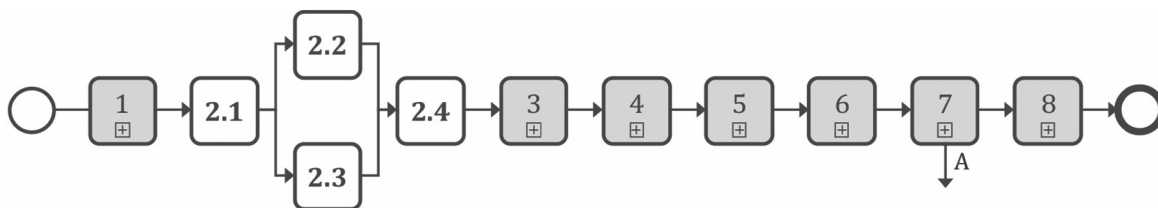
5.1.8 Informationsprotokoll des Projekts erstellen

Der Auftraggeber muss das Informationsprotokoll des Projekts und alle damit verknüpften Lizenzvereinbarungen erstellen, die anschließend in alle Beauftragungen und Unterbeauftragungen Eingang finden.

Hierbei muss der Auftraggeber Folgendes berücksichtigen:

- spezifische Pflichten des Auftraggebers, des Auftragnehmers und von Unterauftragnehmern in Bezug auf das Verwalten oder Erstellen von Informationen, einschließlich der Nutzung der gemeinsamen Datenumgebung des Projekts;
- mit dem Projektinformationsmodell verknüpfte Garantien oder Haftungen;
- bestehende und neue Rechte am geistigen Eigentum von Informationen;
- die Verwendung von vorhandenen Asset-Informationen;
- die Verwendung von gemeinsam genutzten Ressourcen;
- die Verwendung von Informationen während des Projekts und entsprechende Lizenzierungsbedingungen;
- die Wiederverwendung von Informationen nach der Beauftragung oder bei einer Beendigung.

5.2 Bekanntmachung der Ausschreibung



Legende

Tätigkeit

- 2.1 Auftraggeber-Informations-Anforderungen des Auftraggebers erstellen
- 2.2 Referenzinformationen und gemeinsam genutzte Ressourcen zusammenstellen
- 2.3 Anforderungen an Angebote auf Ausschreibungen und Bewertungskriterien erstellen
- 2.4 Ausschreibungsinformationen zusammenstellen
- A Durch nachfolgende Liefertteams fortschreitend entwickeltes Informationsmodell

ANMERKUNG Die Tätigkeiten 2.2 und 2.3 sind in Bild 6 als parallele Tätigkeiten dargestellt, um hervorzuheben, dass diese Tätigkeiten gleichzeitig verrichtet werden können.

Bild 6 — Informationsmanagementprozess — Bekanntmachung der Ausschreibung

5.2.1 Auftraggeber-Informationen-Anforderungen des Auftraggebers erstellen

Der Auftraggeber muss seine Auftraggeber-Informationen-Anforderungen erstellen, die vom Auftragnehmer während der Beauftragung zu erfüllen sind.

Hierbei muss der Auftraggeber:

- a) jede Informationsanforderung definieren unter Berücksichtigung:
 - der organisatorischen Informationsanforderungen des Auftraggebers,
 - der Asset-Informationsanforderungen des Auftraggebers,
 - der Projektinformationsanforderungen des Auftraggebers;
- b) die zum Erfüllen von jeder Informationsanforderung erforderliche Definitionsstufe erstellen unter Berücksichtigung:
 - der Detailstufe (LoD, en: Level of Detail),
 - der Informationsstufe (LoI, en: Level of Information);
- c) die Annahmekriterien für jede Informationsanforderung erstellen unter Berücksichtigung:
 - des Projektinformationsstandards,
 - der Informationserstellungsverfahren,
 - der Verwendung von Referenzinformationen oder gemeinsam genutzten Ressourcen, die vom Auftraggeber geliefert werden;
- d) die Daten in Bezug auf Meilensteine für die Informationslieferung des Projekts und Schlüsselentscheidungspunkte des Auftraggebers, die jede Anforderung erfüllen muss, erstellen unter Berücksichtigung:
 - der vom Auftraggeber zum Bewerten und Annehmen von Informationen erforderlichen Zeit,
 - der internen Prüfprozesse des Auftraggebers;
- e) die unterstützenden Informationen erstellen, die der Auftragnehmer gegebenenfalls benötigt, um jede Informationsanforderung oder ihre Annahmekriterien vollständig zu verstehen oder zu bewerten, unter Berücksichtigung:
 - vorhandener Asset-Informationen,
 - gemeinsam genutzter Ressourcen,
 - unterstützender Dokumente oder Leitfadenunterlagen,
 - von Verweisungen auf relevante Internationale oder Nationale Normen bzw. Branchennormen,
 - von Exemplaren ähnlicher lieferbarer Informationen.

5.2.2 Referenzinformationen und gemeinsam genutzte Ressourcen zusammenstellen

Der Auftraggeber muss die Referenzinformationen oder gemeinsam genutzten Ressourcen zusammenstellen, die er während des Angebotsprozesses oder der Beauftragung an den Auftragnehmer zu liefern beabsichtigt.

Hierbei muss der Auftraggeber Folgendes berücksichtigen:

- während des Projektbeginns identifizierte Referenzinformationen oder gemeinsam genutzte Ressourcen;
- während vorhergehender Phasen des Projekts erzeugte Informationen;
- die Eignung, für welche die Informationen vom Auftragnehmer verwendet werden können.

ANMERKUNG 1 Referenzinformationen und gemeinsam genutzte Ressourcen sollten Bieterorganisationen in einer sicheren Umgebung verfügbar gemacht werden, etwa in der gemeinsamen Datenumgebung des Projekts.

ANMERKUNG 2 Auftraggeber sollten die Eignung, für welche die Informationen von Bieterorganisationen und Liefertteams verwendet werden können, mit einem mit jedem Container verknüpften Eignungscode identifizieren.

5.2.3 Anforderungen an Angebote auf Ausschreibungen und Bewertungskriterien erstellen

Der Auftraggeber muss die Anforderungen, die Bieterorganisationen innerhalb ihres Angebots auf Ausschreibungen erfüllen müssen, sowie die Kriterien und die Gewichtung, mit denen ihre Angebote bewertet werden, erstellen.

Hierbei muss der Auftraggeber spezifische Anforderungen berücksichtigen in Bezug auf:

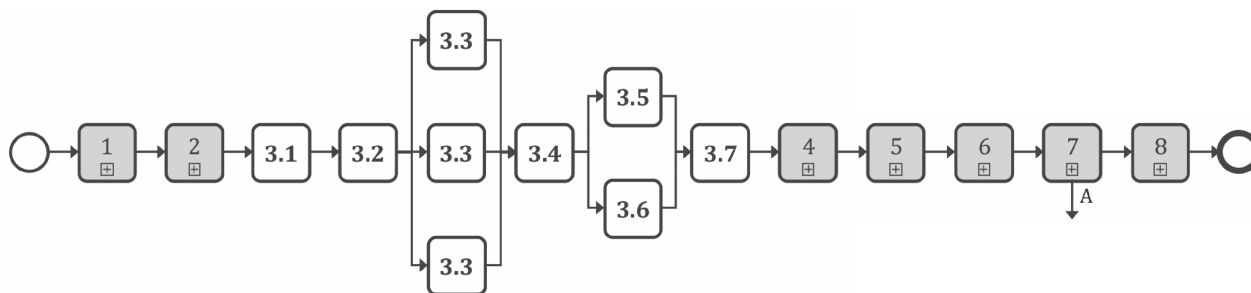
- den Inhalt des BIM-Ausführungsplans des Liefertteams (vor der Beauftragung);
- die Kompetenz der Personen, die Informationsmanagementrollen des Liefertteams übernehmen;
- die Bewertung der Eignung und Kapazität des Liefertteams durch den Auftragnehmer;
- den vorgeschlagenen Mobilisierungsplan des Liefertteams;
- die Informationsliefer-Risikobeurteilung des Liefertteams.

5.2.4 Ausschreibungsinformationen zusammenstellen

Der Auftraggeber muss die folgenden Informationen zusammenstellen und dem Ausschreibungspaket hinzufügen:

- die Auftraggeber-Informationen-Anforderungen des Auftraggebers;
- die relevanten Referenzinformationen und gemeinsam genutzten Ressourcen (in der gemeinsamen Datenumgebung des Projekts);
- die Anforderungen an Angebote auf Ausschreibungen und Bewertungskriterien;
- die Meilensteine für die Projektinformationslieferung;
- den Projektinformationsstandard;
- die Informationserstellungsverfahren des Projekts;
- das Projektinformationsprotokoll.

5.3 Eingegangene Angebote bezüglich der Ausschreibung



Legende

Tätigkeit

- 3.1 Lieferteam-Informationsmanagementrollen benennen
- 3.2 BIM-Ausführungsplan des Liefertteams (vor der Beauftragung) erstellen
- 3.3 Fähigkeit und Kapazität des Aufgabenteams bewerten
- 3.4 Fähigkeit und Kapazität des Liefertteams ermitteln
- 3.5 Vorgeschlagenen Mobilisierungsplan des Liefertteams erstellen
- 3.6 Risikoregister des Liefertteams erstellen
- 3.7 Angebote des Liefertteams auf die Ausschreibung zusammenstellen
- A Durch nachfolgende Liefertteams fortschreitend entwickeltes Informationsmodell

ANMERKUNG 1 Die Tätigkeit 3.3 ist in Bild 7 mehrfach dargestellt, um hervorzuheben, dass jedes Aufgabenteam die Tätigkeit verrichten muss.

ANMERKUNG 2 Die Tätigkeiten 3.5 und 3.6 sind in Bild 7 als parallele Tätigkeiten dargestellt, um hervorzuheben, dass diese Tätigkeiten gleichzeitig verrichtet werden können.

Bild 7 — Informationsmanagementprozess — Eingegangene Angebote bezüglich der Ausschreibung

5.3.1 Lieferteam-Informationsmanagementrollen benennen

Der Auftragnehmer muss Befugnis für das Verwalten von Informationen durch das Beauftragen von Personen in der eigenen Organisation, unterbeauftragten Personen oder durch Beauftragen eines Dritten zur Übernahme der folgenden Lieferteam-Informationsmanagementrollen übertragen:

- Lieferteamleiter
- Aufgabenteammanager
- Aufgabeninformationsmanager
- Aufgabenschnittstellen-Manager

Wenn der Auftragnehmer einen Dritten zum Übernehmen von einer oder mehreren der Lieferteam-Informationsmanagementrollen benennt, muss der Auftragnehmer einen Leistungsumfang für jede Rolle erstellen.

Hierbei muss der Auftragnehmer Folgendes berücksichtigen:

- die Informationsanforderungen des Projekts;
- die Aufgaben, für welche die Personen, welche die Rolle übernehmen, verantwortlich sein werden;
- die Autorität, die der Auftragnehmer an die Personen, welche die Rolle übernehmen, überträgt;
- die Kompetenz (Wissen oder Fähigkeiten), welche die Personen, welche die Rolle übernehmen, benötigen.

ANMERKUNG Zusätzlich zu den Lieferteam-Informationsmanagementrollen kann der Auftraggeber den Auftragnehmer zum Übernehmen von einer oder mehreren der Projekt-Informationsmanagementrollen benennen. Es wird in diesem Szenario empfohlen, dass diese Rollen nicht von derselben Person übernommen werden, um Unparteilichkeit sicherzustellen und jegliche möglichen Interessenskonflikte zu vermeiden.

5.3.2 BIM-Ausführungsplan des Lieferteam (vor der Beauftragung) erstellen

Der Auftragnehmer muss den BIM-Ausführungsplan des Lieferteam (vor der Beauftragung) erstellen, der dem Angebot des Auftragnehmers auf die Ausschreibung hinzuzufügen ist.

Hierbei muss der Auftragnehmer Folgendes beifügen:

- a) die vorgeschlagenen Namen und Lebensläufe der Personen, die jeweils die Projekt-Informationsmanagementrollen des Lieferteam übernehmen werden;
- b) die Informationslieferstrategie des Lieferteam enthaltend:
 - das Konzept des Lieferteam zum Erfüllen der Auftraggeber-Informations-Anforderungen des Auftraggebers,
 - eine Menge an Zielen für die Zusammenarbeit und die Bauwerkinformationsmodellierung,
 - eine Übersicht der organisatorischen Struktur und der kommerziellen Beziehungen des Lieferteam,
 - eine Übersicht der Zusammensetzung des Lieferteam in der Form von einem oder mehreren Aufgabenteams;
- c) die vom Lieferteam anzuwendende vorgeschlagene Raumstrategie;
- d) die übergeordnete Verantwortungsmatrix des Lieferteam enthaltend:
 - einen Kernsatz an zu liefernden Informationen in Bezug auf jedes Element des Informationsmodells,
 - die zugewiesene Verantwortlichkeit für das Erstellen von jeder zu liefernden Information eines spezifischen Aufgabenteams;
- e) die vorgeschlagenen Informationserstellungsverfahren des Lieferteam in Bezug auf:
 - das Erfassen von vorhandenen Asset-Informationen,
 - das Erzeugen, Bewerten, Genehmigen und Autorisieren von Informationen,
 - die Sicherheit und das Verteilen von Informationen,
 - das Liefern von Informationen an den Auftraggeber;
- f) alle vorgeschlagenen Ergänzungen oder Änderungen am Projektinformationsstandard, die das Lieferteam benötigt, um Folgendes effektiv zu erzielen oder zu unterstützen:
 - Austausch von Informationen zwischen Aufgabenteams,
 - Verteilen von Informationen an externe Beteiligte,
 - Liefern von Informationen an den Auftraggeber;
- g) einen vollständigen Zeitplan für Software (einschließlich Versionen), Hardware und IT-Infrastruktur, die das Lieferteam einzusetzen beabsichtigt.

5.3.3 Fähigkeit und Kapazität des Aufgabenteams bewerten

Jedes Aufgabenteam muss eine Bewertung seiner Fähigkeit und Kapazität zum Liefern von Informationen in Übereinstimmung mit der Ausschreibung und dem vorgeschlagenen BIM-Ausführungsplan (vor der Beauftragung) des Liefertteams durchführen.

Hierbei muss jedes Aufgabenteam Folgendes berücksichtigen:

- a) die Fähigkeit und Kapazität des Aufgabenteams zum Verwalten von Informationen auf der Basis:
 - der Anzahl und relevanten Erfahrung von Aufgabenteam-Mitgliedern, die Informationen in Übereinstimmung mit der vorgeschlagenen Informationslieferstrategie geliefert haben,
 - der Anzahl und relevanten Erfahrung von Aufgabenteam-Mitgliedern, die eine oder mehrere der Liefertteam-Informationsmanagementrollen übernommen haben,
 - der für die Aufgabenteam-Mitglieder verfügbaren relevanten Ausbildung und Schulung;
- b) die Fähigkeit und Kapazität des Aufgabenteams zum Erstellen von Informationen auf der Basis:
 - der Anzahl und relevanten Erfahrung von Aufgabenteam-Mitgliedern, die Informationen in Übereinstimmung mit den vorgeschlagenen Informationserstellungsverfahren erstellt haben,
 - der Anzahl und relevanten Erfahrung von Aufgabenteam-Mitgliedern, die eine oder mehrere der Aufgabenteam-Informationsmanagementrollen übernommen haben,
 - der für die Aufgabenteam-Mitglieder verfügbaren relevanten Ausbildung und Schulung;
- c) die Verfügbarkeit von Informationstechnik (IT) im Aufgabenteam auf der Basis von:
 - dem vorgeschlagenen IT-Zeitplan,
 - der Spezifikation und Menge der Hardware des Aufgabenteams,
 - der Architektur, maximalen Kapazität und aktuellen Auslastung der IT-Infrastruktur des Aufgabenteams,
 - den dem Aufgabenteam verfügbaren entsprechenden Supportverträgen und Service Level Agreements.

5.3.4 Fähigkeit und Kapazität des Liefertteams ermitteln

Der Auftragnehmer muss die Fähigkeit und Kapazität des Liefertteams durch Zusammenstellen der von jedem Aufgabenteam durchgeführten Bewertungen ermitteln, um eine Zusammenfassung der Fähigkeit des Liefertteams zum Verwalten und Erstellen von Informationen und dessen Kapazität zum rechtzeitigen Liefern der Informationen zu erstellen.

5.3.5 Mobilisierungsplan des Liefertteams erstellen

Der Auftragnehmer muss den vorgeschlagenen Mobilisierungsplan des Liefertteams erstellen, der während der Mobilisierung angestoßen und umgesetzt wird (5.5).

Hierbei muss der Auftragnehmer Konzept, Zeitrahmen und Verantwortlichkeiten berücksichtigen für:

- Prüfen und Dokumentieren der vorgeschlagenen Informationserstellungsverfahren;
- Prüfen des Informationsaustauschs zwischen Aufgabenteams;
- Prüfen der Informationslieferung an den Auftraggeber;
- Konfigurieren und Prüfen der gemeinsamen Datenumgebung in Übereinstimmung mit 5.1.7;

- Konfigurieren und Prüfen der (verteilten) CDE des Liefertteams und dessen Konnektivität mit der Projekt-CDE (falls zutreffend) in Übereinstimmung mit 5.1.7;
- Beschaffen, Implementieren, Konfigurieren und Prüfen von zusätzlicher Software, Hardware und IT-Infrastruktur;
- Entwickeln zusätzlicher gemeinsam genutzter Ressourcen zur Verwendung durch das Liefertteam;
- Entwickeln und Durchführen der Ausbildung (erforderliches Wissen) von Liefertteam-Mitgliedern;
- Entwickeln und Durchführen der Schulung (erforderliche Fähigkeiten) von Liefertteam-Mitgliedern;
- Rekrutierung zusätzlicher Mitglieder des Liefertteams zum Erzielen der erforderlichen Kapazität;
- Unterstützung von Personen und Organisationen, die dem Liefertteam während der Beauftragung beitreten.

5.3.6 Risikoregister des Liefertteams erstellen

Der Auftragnehmer muss das Risikoregister des Liefertteams erstellen, das die mit der erfolgreichen und rechtzeitigen Lieferung von Informationen verknüpften Risiken und Angaben dazu, welchen Umgang mit diesen Risiken das Liefertteam plant, enthält.

Hierbei muss der Auftragnehmer Risiken berücksichtigen, die verknüpft sind mit:

- Annahmen, die das Liefertteam in Bezug auf die Auftraggeber-Informations-Anforderungen des Auftraggebers getroffen hat;
- dem Erfüllen der Meilensteine für die Informationslieferung des Auftraggebers;
- den Inhalten des Projektinformationsprotokolls;
- Erfüllen der vorgeschlagenen Informationslieferstrategie;
- Anwenden der vorgeschlagenen Informationserstellungsverfahren;
- Übernehmen (oder Nichtübernehmen) der vorgeschlagenen Änderungen am Projektinformationsstandard;
- der Mobilisierung des Liefertteams zum Erzielen der erforderlichen Fähigkeit und Kapazität.

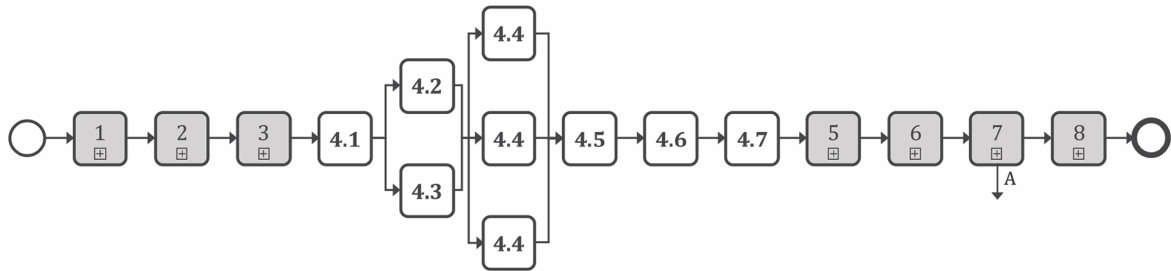
ANMERKUNG Das Risikoregister des Liefertteams könnte in andere Risikoregister integriert werden, die im gesamten Projekt verwendet werden.

5.3.7 Angebot des Liefertteams auf die Ausschreibung zusammenstellen

Der Auftragnehmer muss die folgenden Unterlagen zum Einfügen in das Angebot des Liefertteams auf die Ausschreibung zusammenstellen:

- BIM-Ausführungsplan (vor der Beauftragung) (5.3.2);
- Zusammenfassung der Fähigkeit und Kapazität (5.3.4);
- Mobilisierungsplan (5.3.5);
- Informationsliefer-Risikobeurteilung (5.3.6).

5.4 Beauftragung



Legende

Tätigkeit

- 4.1 BIM-Ausführungsplan des Liefertteams bestätigen
- 4.2 Ausführliche Verantwortungsmatrix des Liefertteams erstellen
- 4.3 Auftraggeber-Informations-Anforderungen des Auftragnehmers erstellen
- 4.4 Aufgaben-Informationslieferplan/-pläne erstellen
- 4.5 Master-Informationslieferplan erstellen
- 4.6 Beauftragungsdokumente fertigstellen
- 4.7 Unterbeauftragungsdokumente fertigstellen
- A Durch nachfolgende Liefertteams fortschreitend entwickeltes Informationsmodell

ANMERKUNG 1 Die Tätigkeiten 4.2 und 4.3 sind in Bild 8 als parallele Tätigkeiten dargestellt, um hervorzuheben, dass diese Tätigkeiten gleichzeitig verrichtet werden können.

ANMERKUNG 2 Die Tätigkeit 4.4 ist in Bild 8 mehrfach dargestellt, um hervorzuheben, dass jedes Aufgabenteam die Tätigkeit verrichten muss.

Bild 8 — Informationsmanagementprozess — Beauftragung

5.4.1 BIM-Ausführungsplan des Liefertteams bestätigen

Der Auftragnehmer muss den BIM-Ausführungsplan des Liefertteams in Übereinstimmung mit jedem Unterauftragnehmer bestätigen.

Hierbei muss der Auftragnehmer:

- a) die Namen der Person(en) bestätigen, die jeweils die Liefertteam-Informationsmanagementrollen übernehmen wird/werden;
- b) die Informationslieferstrategie des Liefertteams aktualisieren (falls erforderlich);
- c) die übergeordnete Verantwortungsmatrix des Liefertteams aktualisieren (falls erforderlich);
- d) die vorgeschlagenen Informationserstellungsverfahren des Liefertteams bestätigen und dokumentieren;
- e) den Projektinformationsstandard mit allen Ergänzungen oder Änderungen, die mit dem Auftraggeber vereinbart sind, aktualisieren;
- f) den Zeitplan für Software, Hardware und IT-Infrastruktur bestätigen, die das Liefertteam verwenden wird.

5.4.2 Ausführliche Verantwortungsmatrix des Liefertteams erstellen

Der Auftragnehmer muss die übergeordnete Verantwortungsmatrix zum Erstellen der ausführlichen Verantwortungsmatrix verfeinern, die angibt:

- welche Informationen zu erstellen sind;
- wann die Informationen zu teilen und zu liefern sind;
- welches Aufgabenteam für deren Erstellung verantwortlich ist.

Hierbei muss der Auftragnehmer Folgendes berücksichtigen:

- die Meilensteine für die Informationslieferung;
- die übergeordnete Verantwortungsmatrix;
- die Informationserstellungsverfahren;
- der/die jedem Aufgabenteam zugewiesene(n) Raum/Räume;
- die Abhängigkeiten vom Informationserstellungsprozess.

5.4.3 Auftraggeber-Informations-Anforderungen des Auftragnehmers erstellen

Der Auftragnehmer muss seine Auftraggeber-Informations-Anforderungen für jeden Unterauftragnehmer erstellen.

Hierbei muss der Auftragnehmer:

- a) jede Informationsanforderung definieren unter Berücksichtigung:
 - der Informationsanforderungen des Auftraggebers, deren Erfüllung der Auftragnehmer vom Unterauftragnehmer fordert,
 - aller zusätzlichen Informationsanforderungen, deren Erfüllung der Auftragnehmer vom Unterauftragnehmer fordert;
- b) die zum Erfüllen von jeder Informationsanforderung erforderliche Definitionsstufe erstellen unter Berücksichtigung:
 - der Detailstufe (LoD, en: level of detail),
 - der Informationsstufe (LoI, en: level of information);
- c) die Annahmekriterien für jede Informationsanforderung erstellen unter Berücksichtigung:
 - des Projektinformationsstandards,
 - der vereinbarten Informationserstellungsverfahren,
 - der Verwendung von Referenzinformationen oder gemeinsam genutzten Ressourcen, die vom Auftraggeber oder Auftragnehmer geliefert werden;
- d) die Daten in Bezug auf Meilensteine für die Informationslieferung des Projekts, die jede Anforderung erfüllen muss, erstellen unter Berücksichtigung:
 - der vom Auftragnehmer zum Bewerten und Autorisieren von Informationen erforderlichen Zeit,
 - der internen Prüfprozesse des Auftragnehmers;

- e) die unterstützenden Informationen erstellen, die der Unterauftragnehmer gegebenenfalls benötigt, um jede Informationsanforderung oder ihre Annahmekriterien vollständig zu verstehen oder zu bewerten, unter Berücksichtigung:
- vorhandener Asset-Informationen,
 - gemeinsam genutzter Ressourcen,
 - unterstützender Dokumente oder Leitfadenunterlagen,
 - von Verweisungen auf relevante Internationale oder Nationale Normen bzw. Branchennormen und
 - von Exemplaren ähnlicher lieferbarer Informationen.

ANMERKUNG Beim Beauftragen interner Teams sollte der Auftragnehmer einen klaren Zeitplan von Informationsanforderungen wie bei einer Unterbeauftragung erstellen.

5.4.4 Aufgaben-Informationslieferplan/-pläne erstellen

Jedes Aufgabenteam muss einen Aufgaben-Informationslieferplan (TIDP, en: Task Information Delivery Plan) erstellen und während der gesamten Beauftragung instandhalten.

Hierbei muss jedes Aufgabenteam Folgendes berücksichtigen:

- die Meilensteine für die Informationslieferung des Projekts;
- die Verantwortlichkeiten des Aufgabenteams innerhalb der ausführlichen Verantwortungsmatrix;
- die Informationsanforderungen des Auftragnehmers;
- die Verfügbarkeit von gemeinsam genutzten Ressourcen innerhalb des Liefertteams;
- die Zeit, die das Aufgabenteam zum Erzeugen, Koordinieren, Bewerten und Genehmigen von Informationen benötigt.

Der TIDP muss für jeden Container Folgendes erstellen und identifizieren:

- Name und Titel;
- Vorgänger oder Abhängigkeiten;
- Definitionsstufe;
- (geschätzte) Erstellungsdauer;
- für die Erstellung verantwortlicher Informationsautor;
- Meilensteine für die Lieferung.

5.4.5 Master-Informationslieferplan erstellen

Der Auftragnehmer muss den TIDP von jedem Aufgabenteam einsammeln, um den Master-Informationslieferplan (MIDP, en: Master Information Delivery Plan) des Liefertteams zu erstellen.

Hierbei muss der Auftragnehmer Folgendes berücksichtigen:

- die zugewiesenen Verantwortlichkeiten innerhalb der ausführlichen Verantwortungsmatrix;
- die Informationsvorgänger oder Abhängigkeiten von Informationen zwischen Aufgabenteams;
- die Zeit, die der Auftragnehmer zum Bewerten und Autorisieren des Informationsmodells benötigt;
- die Zeit, die der Auftraggeber zum Bewerten und Annehmen des Informationsmodells benötigt.