

Datum: 07.04.2021
Ersteller Christoph Herzog
Version: 037.RL0005 V01

Immobilien

Universitätsspital Basel
[Projekt]

BIM-Leistungsbeschreibung Generalplaner SIA-Phase [XX-XX]

Leistungen und Anforderungen zur BIM-Methode
und zum Projekt-Informationsmodell

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
1.1	Ausgangslage	2
1.2	Geltungsbereich	2
1.3	Zielsetzung	2
1.4	Verbindlichkeit	2
1.5	Grundlagen	3
1.6	Mitgeltende Beilagen zum Leistungsbeschreibung	3
2.	Leistungsbeschreibung	4
3.	Informationsanforderungen	5
3.1	Informationsformen	5
3.2	Informationsobjekte	5
3.3	Bauwerksmodelle	6
3.4	Bauwerksdaten	6
3.5	Bauwerksdokumente	6
4.	Organisation	7
4.1	Aufbauorganisation	7
4.2	Ablauforganisation	7
4.3	Integrale Zusammenarbeit	8
5.	Technologie	9
5.1	Übersicht	9
5.2	Zugriffsrechte	9
5.3	Schnittstellen	9
5.4	Datenhoheit und Datensicherheit	10
5.5	Werkzeuge des Auftraggebers	10
5.5.1	dRofus	11
5.5.2	Sharedoc	11
5.5.3	Sharepoint	11
5.6	Werkzeuge des Beauftragten	12
5.6.1	Autorenwerkzeuge für Modelle und Pläne	12

Allgemeine Hinweise

Im vorliegenden BIM-Leistungsbeschreibung werden folgende Parteibezeichnungen verwendet. Zur vereinfachten Lesbarkeit dieses Dokuments wird im Folgenden nur die männliche Form verwendet.

Universitätsspital Basel
Generalplaner

Auftraggeber
Beauftragter

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Auf dem Areal des Universitätsspitals Basel wird ein [Projekt] gebaut. Der Planungs- und Bauprozess soll durch die BIM-Methode (Building Information Modeling) unterstützt und optimiert werden

1.2 Geltungsbereich

Das Dokument definiert die aus Sicht des Universitätsspitals Basel wesentlichen Leistungen und Anforderungen an die BIM-Methode und das Projekt-Informationsmodell. Zu Beginn einer jeden SIA-Phase wird es überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.

1.3 Zielsetzung

Mit der BIM-Methode sollen folgende BIM-Projektziele erreicht werden:

1. Verbesserung der Kommunikation und Zusammenarbeit durch klar definierte Zusammenarbeitsregeln
2. Qualitätssteigerung und Optimierung der Planungs- und Bauprozesse anhand von korrekten Informationen zur Reduktion von Planungs- und Realisierungsfehlern
3. Verlässliche Datenbasis für die Unternehmerausschreibungen
4. Vollständige und dem Bauwerk entsprechende Bauwerksdokumentation auf Basis von einem digitalen Bauwerksmodell z.B. für die weitere Verwendung in CAFM-Systemen und als Basis für zukünftige Umbaumaassnahmen

1.4 Verbindlichkeit

Der vorliegende BIM-Leistungsbeschreibung beschreibt die BIM-spezifischen Rahmenbedingungen und Leistungen an den Beauftragten für die beauftragten SIA-Phasen und die beauftragten Fachbereiche.

Fachbereiche	Rolle	Bauwerks-Modelle	Bauwerks-Daten	Bauwerks-Dokumente
A – Architektur	FP	X	X	X
C – Statik (Tragwerk, Sperrzonen, Baugrube etc.)	FP	X	X	X
E – Elektro und Gebäudeautomation	FP	X	X	X
F – Brandschutz	FP	X	X	X
H – Heizung	FP	X	X	X
K – Kälte	FP	X	X	X
L – Lüftung	FP	X	X	X
N – Nutzungsspezifische Anlagen (Gastro, Sport etc.)	FP	X	X	X
M – Medizintechnik	FP	X	X	X
S – Sanitär (inkl. Medizinalgase, Sprinkler etc.)	FP	X	X	X
T – Transportanlagen (Rohrpost, MTA, STA etc.)	FP	X	X	X
Q – Ausstattung	FP	X	X	X
U – Umgebung	FP	X	X	X
Z – Spezialbereiche (Bauphysik, Akustik etc.)	FP		X	X
W - Werkleitungen	FP	X	X	X
G – Gesamtkoordination	PM	X	X	X
P – Projektmanagement	PM		X	X
P – Baumanagement	BM		X	X

PM=Projektmanagement/Gesamtleitung/Gesamtkoordination BM=Baumanagement FP=Fachplaner

1.5 Grundlagen

Der Auftraggeber stellt zum Projektstart dem Beauftragten die vorhandene Objektdokumentation zur Verfügung, welche in seinem Besitz sind. Er übernimmt aber keine Verantwortung für die Vollständigkeit, Genauigkeit und Richtigkeit der Daten. Der Beauftragte hat die treuhänderische Pflicht, auf entdeckte Abweichungen hinzuweisen. Bei Bedarf wird ein externer Vermesser herangezogen. Die Verantwortung der Korrektheit der durch den Vermesser erhobenen Daten obliegt dem beauftragten Vermesser.

1.6 Mitgeltende Beilagen zum Leistungsbeschreibung

Als Ergänzung zum vorliegenden Leistungsbeschreibung sind folgende Beilagen zu berücksichtigen:

A: BIM-Leistungskatalog (037.RL0005-B01 Vnn)

B: Richtlinie Bauwerkskennzeichnung (Kennzeichnungssystem Neubauten 031.RL0002-B09 Vnn)

C: Richtlinie Bauwerksmodelle (037.RL0005-B02 Vnn)

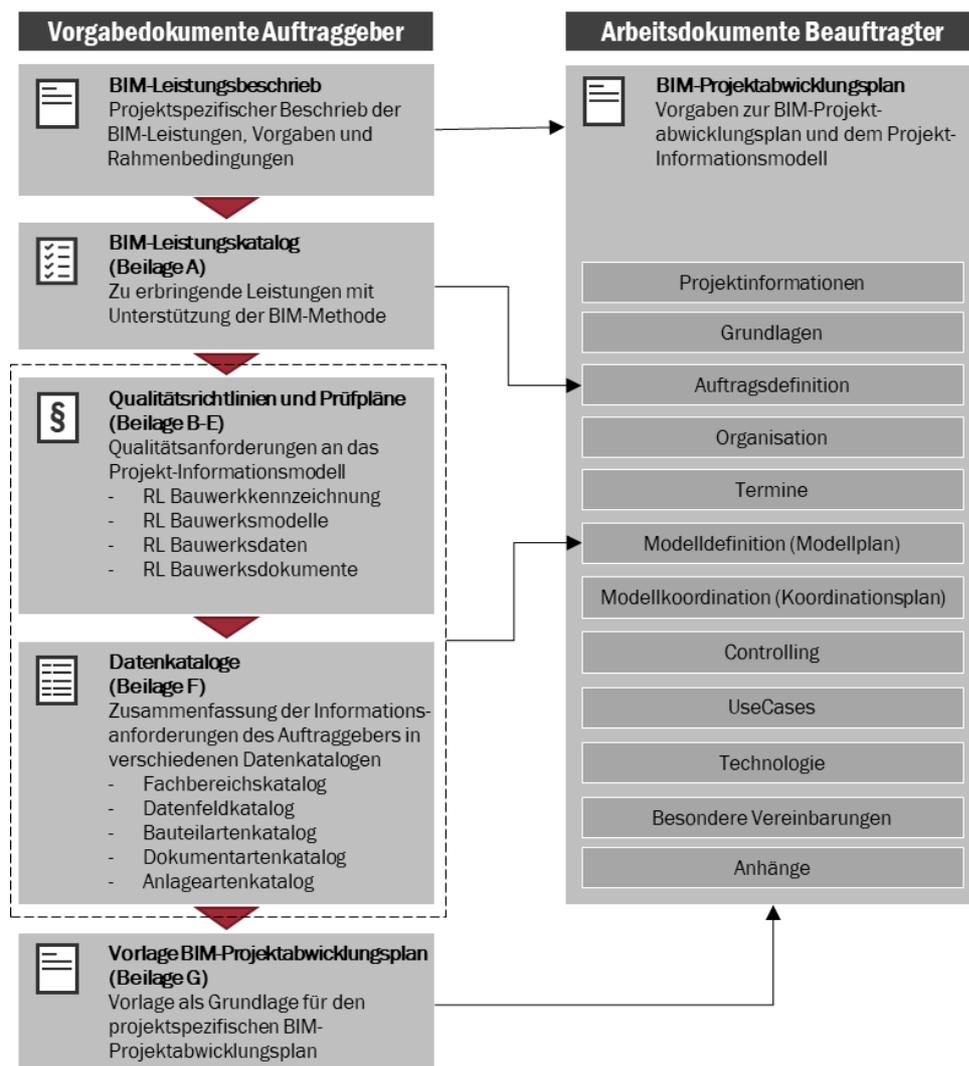
D: Richtlinie Bauwerksdaten (037.RL0005-B03 Vnn)

E: Richtlinie Bauwerksdokumente (037.RL0005-B04 Vnn)

F: Datenkataloge (037.RL0005-B05 Vnn)

G: Vorlage BIM-Projektentwicklungsplan (037.RL0005-T01 Vnn)

Die Anwendung der Beilagen wird in den jeweiligen Kapiteln definiert. Der Auftraggeber kann die Beilagen im Rahmen der Projektentwicklungsplanung zum Start jeder SIA-Phase in Absprache mit dem Beauftragten präzisieren.



2. Leistungsbeschreibung

Die in Ziffer 1.3 beschriebenen Projektziele sollen durch verschiedene Anwendungen unterstützt werden. Der BIM-Leistungskatalog beschreibt in der obersten Gliederungsstufe die Anwendungen, welche durch den Beauftragten pro SIA-Phase zu erbringen sind. Um eine Messbarkeit der BIM-Anwendungsfälle zu gewährleisten, wurden die Anwendungen durch zugehörige Ergebnisse spezifiziert. Diese Ergebnisse stellen Lieferobjekte dar, welche durch den Beauftragten, unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Richtlinien und Standards, zu erstellen sind.

Zum besseren Verständnis des Leistungsbeschreibs sind folgende Punkte zu bemerken:

1. Die BIM-Leistungsvereinbarung umfasst alle Leistungen, welche durch den Beauftragten zu erbringen sind. Für eine klare Abgrenzung wurden die Leistungen den jeweiligen SIA-Phasen zugewiesen, in denen sie zu erbringen sind.
2. Die einzelnen Leistungen sind generisch beschrieben, sodass sie verschiedene Umsetzungsvarianten zulassen. Welche Umsetzungsvariante gewählt wird, entscheidet der Beauftragte. Voraussetzung ist, dass die beschriebenen Ergebnisse pro Leistung bei SIA-Phasenabschluss in der definierten Qualität vorhanden sind.
3. Verbesserungsvorschläge seitens Auftraggeber zum BIM-Leistungsbeschreibung können im Rahmen der Projektabwicklungsplanung präsentiert werden, sofern sie das vereinbarte Leistungssoll nicht beeinflussen.

⊗ BIM-Leistungskatalog siehe Beilage A

3. Informationsanforderungen

3.1 Informationsformen

Das Projekt-Informationsmodell besteht aus den folgenden Informationsformen:

Bauwerksmodelle	Geometrische dreidimensionale parametrisierte Fachmodelle aus einer BIM-fähigen CAD-Software.
Bauwerksdaten	Alle alphanumerischen Daten, welche die einzelnen Informationsobjekt gemäss Datenmodell beschreiben.
Bauwerksdokumente	Relevante Dokumente, welche den Planungs- und Bauprozess, sowie das Bauwerk beschreiben.

3.2 Informationsobjekte

Das Projekt-Informationsmodell baut auf einem konzeptionellen Datenmodell auf. Der Beauftragte muss sicherstellen, dass die erarbeiteten Daten, über entsprechende Kennzeichnungen gemäss Richtlinie Bauwerkskennzeichnung, einen korrekten Bezug zu diesem Datenmodell aufweisen. Die folgende Grafik zeigt auf, über welche Informationsobjekte der Auftraggeber Informationen erwartet und in welcher Informationsform diese abzugeben sind.

			
	3D-Geometrie	Alphanumerik	Dokumente
Informationsobjekt	Bauwerksmodelle	Bauwerksdaten	Bauwerksdokumente
Projekt	Gesamtkoordinationsmodell	Projektdaten	Fachdokumentation (Projektmanagement)
Gebäude	(X)	Gebäudedaten	Fachdokumentation
Geschoss	Volumenmodell	Geschossdaten	
Raum	Raummodell	Raumdaten	
Raster¹	Rastermodell	Rasterdaten	
Umgebung	(X)	Umgebungsdaten	
Raumtyp		Raumtypendaten	
Anlage	(X)	Anlagedaten	Anlagedokumentation
Bauteil	Modellierte Bauteile zusammengefasst zu Fachmodellen	Bauteildaten	
Produkt	(X)	Bauteiltypdaten Produkttypdaten	Produktdokumentation
Adressen		Adressdaten	

(X) Entsteht durch die einzelnen Bauteile



Aufbau und Struktur siehe Richtlinie Bauwerkskennzeichnung in der Beilage B

¹ Das Rastermodell baut auf dem Gebäuderaster auf und bietet für Bauteile, Arbeitsplätze etc. eine raumneutrale Lokalisation innerhalb des Gebäudes.

3.3 Bauwerksmodelle

Bauwerksmodelle besteht aus geometrischen, dreidimensionalen Geometrien (Bauteilen), welche ein räumliches Bild des geplanten Bauwerks schaffen. Zur fachspezifischen Bearbeitung werden die Bauteile auf verschiedene Fach- und Teilmodelle aufgeteilt. Die Qualitätsanforderungen der Bauwerksmodelle sind in der Richtlinie Bauwerksmodelle und im Bauteilartenkatalog des Auftraggebers beschrieben.

Der konkrete Umfang, der in diesem Projekt zu erstellenden Fachmodelle, ist im Leistungskatalog festgelegt und wird im Rahmen der Projektabwicklungsplanung zusammen mit dem Beauftragten zum Start jeder SIA-Phase präzisiert.

Während des Planungs- und Bauprozesses, sowie bei der Übergabe der Revisionsunterlagen erfolgt die Modellübergabe an den Auftraggeber über das Dateiformat IFC und das jeweilige native Dateiformat der BIM-Autorensoftwarelösung.

- ⊗ Vorgaben zur Qualität der Fachmodelle siehe Richtlinie Bauwerksmodelle in der Beilage C
- ⊗ Umfang und Inhalt der Fachmodelle siehe Bauteilartenkatalog in der Beilage F
- ⊗ Zu erstellende Fachmodelle siehe BIM-Leistungskatalog in der Beilage A

3.4 Bauwerksdaten

Bauwerksdaten sind alphanumerische Informationen (Attribute), welche die verschiedenen Informationsobjekte maschinenlesbar als Liste oder Datensatz beschreiben. Die Qualitätsanforderungen der Bauwerksdaten sind in der Richtlinie Bauwerksdaten und im Datenfeldkatalog des Auftraggebers beschrieben.

Der konkrete Umfang, der zu erstellenden Datensätze, ist im Leistungskatalog festgelegt und wird im Rahmen der Projektabwicklungsplanung zusammen mit dem Beauftragten zum Start jeder SIA-Phase präzisiert.

- ⊗ Vorgaben zur Qualität der Bauwerksdaten siehe Richtlinie Bauwerksdaten in der Beilage D
- ⊗ Umfang und Inhalt der Bauwerksdaten siehe Datenfeldkatalog in der Beilage F
- ⊗ Zu erstellende Listen siehe BIM-Leistungskatalog in der Beilage A

3.5 Bauwerksdokumente

Bauwerksdokumente bestehen aus Dokumenten, welche die verschiedenen Informationsobjekte menschenlesbar in Form von Dokumentationen beschreiben. Die Qualitätsanforderungen der Dokumentationen sind in der Richtlinie Bauwerksdokumente und im Dokumentartenkatalog des Auftraggebers beschrieben.

Der konkrete Umfang, der in diesem Projekt zu erstellenden Dokumentationen, ist im Leistungskatalog festgelegt und wird im Rahmen der Projektabwicklungsplanung zusammen mit dem Beauftragten zum Start jeder SIA-Phase präzisiert.

- ⊗ Vorgaben zur Qualität siehe Richtlinie Bauwerksdokumente in der Beilage E
- ⊗ Umfang und Inhalt der Bauwerksdokumentation siehe Dokumentartenkatalog in der Beilage F
- ⊗ Zu erstellende Dokumentationen siehe BIM-Leistungskatalog in der Beilage A

4. Organisation

4.1 Aufbauorganisation

Die Umsetzung eines Projektes mit der BIM-Methode verlangt, im Vergleich zu einer konventionellen Planung, nach weiteren Funktionen, welche der Beauftragte im Rahmen dieses Leistungsbeschriebs übernimmt. Es steht dem Beauftragten frei, ob er diese Funktionen den bestehenden Rollen gemäss Organigramm innerhalb seines Projektteams vergibt oder weitere Rollen bestimmt, welche diese Funktionen übernehmen.

Eine detaillierte Aufstellung der einzelnen Aufgaben ist in Form einer Funktionsmatrix in der Vorlage BIM-Projektentwicklungsplan des Auftraggebers beschrieben. Die Funktionsmatrix dient als Vorgabe seitens Auftraggeber für die Festlegung der definitiven Aufgaben und Verantwortungen.

Funktion	Beschreibung
BIM-Management Planung	Organisation und Steuerung der digitalen integralen Zusammenarbeit zwischen allen Planungsbeteiligten auf Ebene der Gesamtleitung.
BIM-Management Bau	Organisation und Steuerung der digitalen integralen Zusammenarbeit zwischen allen Planungsbeteiligten und den Unternehmern auf Ebene der Gesamtleitung.
BIM-Gesamtkoordination	Organisation und Steuerung der digitalen Koordination aller Informationen zwischen allen Planungsbeteiligten auf Ebene der Gesamtleitung.
BIM-Fachkoordination	Organisation und Steuerung der digitalen Koordination aller Informationen zwischen bestimmten Fachdisziplinen, welche einen spezifischen Koordinationsbedarf haben.
BIM-Verantwortung	Organisation und Steuerung des korrekten Einsatzes der BIM-Methode gemäss Projektentwicklungsplan in der jeweiligen Firma, welche an der BIM-Projektentwicklung beteiligt ist.
ICT-Koordination	Organisation, Überwachung und Optimierung der für die digitale Zusammenarbeit und Koordination notwendigen Informations- und Kommunikationstechnologie auf Ebene der Gesamtleitung.

4.2 Ablauforganisation

Innerhalb einer SIA-Phase ist ein strukturierter Ablauf gefordert, damit die geplanten Anwendungsfälle und Ergebnisse rechtzeitig umgesetzt werden können. Der Beauftragte stellt diesen Ablauf sicher und bezieht den Auftraggeber eng mit ein.

Schritte	Beschreibung
Implementierung	<p>Die Implementierung ist einer der wichtigsten Schritte für den Erfolg eines BIM gestützten Planungs- und Bauprozesses. Deshalb legt der Auftraggeber ein spezielles Augenmerk auf diesen Prozess. Der daraus resultierende BIM-Projektentwicklungsplan ist ein einem integralen Zusammenarbeitsprozess zwischen dem Auftraggeber und den Beauftragten erarbeitet.</p> <p>Die wichtigsten Massnahmen für den Beauftragten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die geforderten BIM-Funktionen sind in die Projektorganisation implementiert. 2. Der Projektentwicklungsplan ist erstellt und von allen Projektbeteiligten (inkl. Auftraggeber) freigegeben. 3. Die IT-Systemumgebung ist betriebsbereit. 4. Der Datenaustausch ist getestet.

Abwicklung	<p>Die Abwicklung des Planungs- und Bauprozesses erfolgt mit Unterstützung der BIM-Methode gemäss vereinbartem Projektabwicklungsplan.</p> <p>Die wichtigsten Massnahmen für den Beauftragten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In regelmässigen BIM-Bauherrenkoordinationssitzungen zwischen Auftraggeber und Beauftragten werden die Fortschritte überwacht und wichtige Fragen geklärt. 2. Zur Nachvollziehbarkeit erstellt der Beauftragte ein Protokoll der Sitzungen, in welchem u.a. ein Statusbericht enthalten ist. 3. Die Dokumentation der aktuellen SIA-Phase wird frühzeitig initialisiert.
Dokumentation	<p>Mit Abschluss jeder SIA-Phase übergibt der Beauftragte dem Auftraggeber rechtzeitig sämtliche Ergebnisse gemäss BIM-Leistungsbeschreibung in den geforderten Qualitäten als Datadrop. Die Abgabetermine müssen im BIM-Koordinationsplan festgehalten werden.</p> <p>Die wichtigsten Massnahmen für den Beauftragten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der definitive Lieferumfang wird nochmals final mit dem Auftraggeber besprochen und schriftlich festgehalten. 2. Der Datadrop wird rechtzeitig über die dafür vorgesehenen Medien übergeben.
Qualitätssicherung	<p>Der Auftraggeber hat das Recht bei Abschluss jeder SIA-Phasen eine Qualitätsprüfung durchzuführen. Hierzu werden entsprechende Prüfpläne erstellt, welche mit den Prüfplänen des Beauftragten abgestimmt werden. Fehler, welche bei der Prüfung erkannt werden, werden in einem Prüfprotokoll festgehalten und dem Beauftragten kommuniziert. Die festgestellten Punkte sind durch den Beauftragten innerhalb einer definierten Frist zu beheben.</p> <p>Wichtig: Die Qualitätsprüfung des Auftraggebers entlastet den Beauftragten nicht von seiner Gesamtverantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der vertraglich vereinbarten Ergebnisse.</p>

4.3 Integrale Zusammenarbeit

Zur Verbesserung der Kommunikation und Zusammenarbeit wird unter den Projektbeteiligten, während des Planungs- und Bauprozesses, eine enge und integrale Zusammenarbeit (Collaboration) erwartet. Dabei müssen auch die Fachspezialisten auf Seite des Auftraggebers eng mit eingebunden werden.

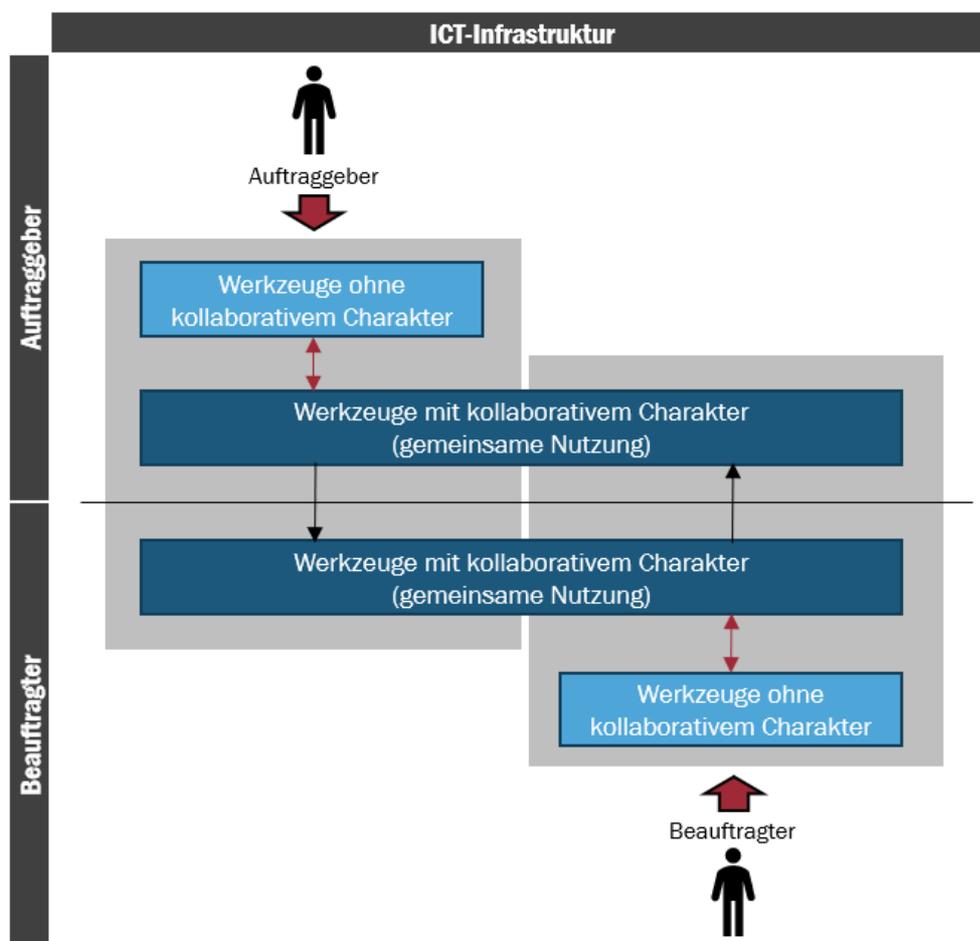
Zur integralen Zusammenarbeit gehören u.a.

1. Zentrale digitale Verwaltung aller relevanten Modelle, Pläne, Daten und Dokumente, welche den anderen Projektbeteiligten als Informationsgrundlage dienen
2. Verwendung der zentral verfügbaren Informationen an Sitzungen (z.B. Problembesprechung über das Modell)
3. Geplante regelmässige digitale Koordination mit Unterstützung der Bauwerksmodelle
4. Zentrale digitale Verwaltung von Aufgaben und Pendenzen im Zusammenhang mit der Modellkoordination, Modellprüfung oder dem digitalen Baumanagement.

5. Technologie

5.1 Übersicht

Der Beauftragte baut eine, auf die digitalen Planungs-, Koordinations- und Zusammenarbeitsprozesse ausgerichtete datenbankbasierte ICT-Infrastruktur, auf. Die Wahl der Tools oder Werkzeuge für die ICT-Infrastruktur kann bis auf die vom Auftraggeber vorgegebenen und bereitgestellten Lösungen vom Beauftragten frei gewählt werden. Der Beauftragte ist verpflichtet diese Umgebung bis zur vollständigen und funktional abgeschlossenen Übernahme des Bauwerks zu betreiben.



5.2 Zugriffsrechte

Der Beauftragte gewährt dem Auftraggeber zudem für alle Personen, welche an der Integralen Zusammenarbeit teilnehmen, den uneingeschränkten Zugriff auf die für den Auftraggeber relevanten, gemeinsam genutzten Daten in der ICT-Infrastruktur des Beauftragten. Die Lizenzkosten für einen Lizenzpool von 10 Lizenzen sind ins Angebot mit einzurechnen.

5.3 Schnittstellen

Für die technischen Schnittstellen zwischen den Werkzeugen mit und ohne integrale Nutzung auf Seite des Beauftragten (roter Pfeil) ist der Beauftragte verantwortlich. Falls der Bedarf an technischen Schnittstellen zwischen den integralen Lösungen (Schwarze Pfeile) von Auftraggeber und Beauftragtem entsteht, so ist die jeweilige Partei verantwortlich, welche als Sender fungiert. Die Kosten sind ins Angebot mit einzurechnen.

5.4 Datenhoheit und Datensicherheit

Mit der Bereitstellung der gemeinsamen IT-Infrastruktur auf Seite des Beauftragten besitzt der Beauftragte gleichzeitig die Datenhoheit der darauf verwalteten Daten und ist somit für die Datensicherheit während der Planungs- und Ausführungsphase verantwortlich.

Im Zusammenhang mit der Datensicherheit trifft der Beauftragte alle notwendigen Massnahmen für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben.

Im Zusammenhang mit der Datenhoheit stellt der Beauftragte die durchgängige Datensicherung sicher. Für einen allfälligen Datenverlust, sowie beschädigte Dateien ist der Beauftragte verantwortlich.

5.5 Werkzeuge des Auftraggebers

Folgende Werkzeuge werden vom Auftraggeber genutzt.

Werkzeuge	Aufgabe	Lösung	PM	BM	KO	FP	UN	BH
Datenaustauschwerkzeuge	Bestellung und Beschaffung der Bauwerksdokumentation	Sharedoc oder Sharepoint	N	N	N	N	N	A/B
	Archivierung der Dokumentation	Sharepoint						A/B
Prüfwerkzeuge	Datenqualitätsprüfung Fachmodelle	Solibri und Navisworks						A/B
	Datenqualitätsprüfung alphanumerische Daten	Solibri und Navisworks						A/B
	Qualitätsprüfung Dokumentation	Sharedoc oder Sharepoint	N	N	N	N	N	A/B
	Virtuelle Begehungen Proof of Concept	Enscape Inspacion	N	N	N	N	N	A/B
Bewirtschaftungswerkzeuge	CAFM	Waveware						A/B
Zentrale Datenverwaltungswerkzeuge	Zentrale Verwaltung von:	dRofus	N	N	N	N	N	A/B
	1. Raumtypen- und Rauminformationen							
	2. Ausstattungsinformationen							
	3. Bauteil- und Produktinformationen							
	4. Anlageinformationen							
	Zentrale Verwaltung von Dokumenten, Modellen und Plänen	Sharepoint	N	N	N	N	N	A/B
	Freigabemanagement von Dokumenten und Plänen	Sharepoint	N	N	N	N	N	A/B

PM=Projektmanagement Planung/Gesamtleitung BM=Baumanagement KO= Koordination FP=Fachplaner UN=Unternehmer
BH=Bauherr

A=Aufbau B=Betrieb N=Nutzung/Bewirtschaftung

5.5.1 dRofus

Für die Pflege der alphanumerischen Bauwerksdaten wird vom Auftraggeber das planungsbegleitende webbasierte Raumbuch dRofus verwendet. Der Beauftragte muss den bidirektionalen Datenaustausch mit den 3D-Modellen und dRofus sicherstellen. Für die Datenaufbereitung können keine Mehrkosten zu Lasten des Auftraggebers abgeleitet werden. Die Lizenzkosten von dRofus werden vom Auftraggeber getragen.

Folgende Bauwerksdaten werden in dRofus gepflegt:

1. Raumdaten (vgl. UC040.2/UC081.2 im Leistungskatalog)
2. Raumtypendaten (vgl. UC040.6/UC081.1 im Leistungskatalog)
3. Anlagedaten (vgl. UC040.4 im Leistungskatalog)
4. Bauteildaten (vgl. UC040.3 im Leistungskatalog)
5. Bauteiltypendaten (vgl. UC040.8 im Leistungskatalog)
6. Adresdaten (vgl. UC040.7 im Leistungskatalog)

5.5.2 Sharedoc

Für die Bestellung und Beschaffung der relevanten Bauwerksdokumente für die Archivierung und den künftigen Betrieb wird vom Auftraggeber die planungsbegleitende webbasierte Plattform Sharedoc verwendet. Der Beauftragte definiert die Anforderungen an die Dokumentation der Unternehmer in Sharedoc und stellt sicher, dass die Dokumentationen vom Unternehmer auf Sharedoc hochgeladen und von den fachlichen Experten geprüft und freigegeben werden. Für die Unterstützung bei der Spezifikation der Dokumentation und der Qualitätsprüfung können keine Mehrkosten zu Lasten des Auftraggebers abgeleitet werden. Die Lizenzkosten von Sharedoc werden vom Auftraggeber getragen.

Folgende Dokumentationen werden über Sharedoc beschafft:

1. Anlagedokumentationen (pro technische und bauliche Anlage)
2. Produktdokumentationen (gemäss Anforderungen des Auftraggebers)
3. Fachdokumentationen (pro Fachbereich inkl. Projektmanagement)

5.5.3 Sharepoint

Für die Verwaltung der Fachmodelle, 2D-Pläne und Dokumente wird vom Auftraggeber ein Sharepoint-basierter Projektraum bereitgestellt. Der Beauftragte muss gewährleisten, dass alle am Planungs- und Bauprozess beteiligten Fachplaner und Unternehmer diese Lösung anwenden und damit die Zentralisierung aller relevanten Daten gewährleistet wird. Die Lizenzkosten des Projektraumes werden vom Auftraggeber getragen. Der Projektraum Sharepoint ist für den Datenaustausch mit dem Auftraggeber zwingend zu verwenden. Aus der Nutzung der Projektplattform können keine Mehrkosten zu Lasten des Auftraggebers abgeleitet werden.

5.6 Werkzeuge des Beauftragten

Folgende Werkzeuge sind vom Beauftragten bereitzustellen. Die Lizenzkosten für diese Lösungen sind vollumfänglich vom Beauftragten zu tragen.

Hinweis: Einzelne Werkzeuge sind in der Lage mehrere Aufgaben zu erfüllen. Im BAP ist dies, seitens des Beauftragten, entsprechend darzustellen.

Werkzeuge	Aufgabe	Lösung	PM	BM	KO	FP	UN	BH
Planung und integrale Zusammenarbeit (vgl. UC097 gemäss Leistungskatalog)								
Zusammenarbeitswerkzeuge	Digitale Kommunikation innerhalb des Projektteams	Revizto/BIM360	A/B	N	N	N	N	N
	Aufgabenverwaltung mit Modellbezug (z.B. über BCF)	Revizto/BIM360	A/B	N	N	N	N	N
	Mängelmanagement mit Modellbezug (z.B. über BCF)	Revizto/BIM360	N	A/B	N	N	N	N
Autorenwerkzeuge	Erstellung und Pflege von Fachmodellen	Revit					A/B	
	Erstellung und Pflege von alphanumerischen Daten	dRofus (1)	N	N	N	N	N	A/B
	Erstellung und Pflege von 2D-Plänen	Revit					A/B	
	Erstellung und Pflege von Dokumenten						A/B	
Prüfwerkzeuge	Modellqualitätsprüfung (Geometrische und alphanumerische Prüfung)	Revizto/Solibri Navisworks	N	N	A/B	A/B	N	N
	Räumliche Modellfachkoordination einzelner Modelle untereinander	Revizto/Solibri Navisworks	N	N	A/B	N		
	Räumliche Gesamtkoordination aller Modelle	Revizto/Solibri Navisworks	N	N	A/B	N	N	N
Auswertungswerkzeuge	Verschiedene Auswertungen je nach Anwendungsfall		N	N	A/B	A/B	N	N
Simulationswerkzeuge	Verschiedene Simulationen je nach Anwendungsfall				A/B	A/B		
Visualisierungswerkzeuge	Modellvisualisierung						A/B	
	Grafische Auswertungen auf Modellbasis				A/B	A/B		
Projektmanagement (vgl. UC120 gemäss Leistungskatalog)								
PM-Werkzeuge	Pendenzenmanagement		A/B	N	N	N	N	N
	Adressmanagement Projektorganisation		A/B	N	N	N	N	N
	Beschlussmanagement		A/B	N	N	N	N	N
	Sitzungsmanagement mit Schnittstelle zu Beschluss- und Pendenzenmanagement		A/B	N	N	N	N	N

PM=Projektmanagement Planung/Gesamtleitung BM=Baumanagement KO= Koordination FP=Fachplaner UN=Unternehmer
BH=Bauherr

A=Aufbau B=Betrieb N=Mitnutzung/Bewirtschaftung

(1) Lizenzkosten werden vom Auftraggeber getragen

5.6.1 Autorenwerkzeuge für Modelle und Pläne

Der Erstellung und Pflege der Fachmodelle erfolgt in der CAD-Autorensoftwarelösung Autodesk Revit. Die Version ist bei Projektstart mit dem Auftraggeber zu vereinbaren. In Ausnahmefällen kann mit anderen Softwarelösungen gearbeitet werden. Dies benötigt eine vorgängige schriftliche Freigabe durch den Auftraggeber.