



Lausitz Science Park, Erschließung Kerngebiet

VOR – BIM-Abwicklungsplan

Die in den Unterlagen rot gekennzeichneten Abschnitte sind durch den Auftragnehmer im Zuge der Abgabe vollständig, prüffähig und fachgerecht in blauer Schrift auszufüllen. Dies gilt verbindlich für die Kapitel 2.2, 2.3, 6.5, 8.1.1, 8.2.1 sowie 9.4.1 bis 9.4.4.

Erstellt
Torsten Kändler

Stand
Version 00

Datum
20.03.2026



Auftraggeber

**EGC Entwicklungsgesellschaft
Cottbus mbH (EGC)
Wirtschaftsförderung Cottbus**
Siemens-Halske-Ring 2
03046 Cottbus

Gesamtprojektsteuerung

ARGE GICON/ICL

Inhaltsverzeichnis

1	BIM-Abwicklungsplan	7
2	Projektspezifische Einleitung	7
2.1	Projektspezifische Informationen	7
2.2	Projektbeteiligten	8
2.3	Projektzeitraum	9
3	Bereitgestellte Unterlagen	9
4	BIM-Ziele und Anwendungsfälle	10
4.1	BIM-Ziele	10
4.2	BIM-Anwendungsfälle	10
5	Rollen und Verantwortlichkeiten	12
5.1	BIM – Organigramm	12
5.2	Rollendefinition	12
6	Prozesse	13
6.1	Grundlagen	13
6.1.1	CDE	13
6.1.2	Freigabestatus	13
6.1.3	Kollaboration	13
6.2	Bewertung und Behebung der Kollisionen	13
6.3	Lieferzeitpunkte und Liefergegenstände	14
6.3.1	Lieferzeitpunkte in der Projektberatung	14
6.3.2	Lieferzeitpunkte finale Übergabe	14
6.4	Projektbesprechungen	15
6.5	Modellbasierte Projektbesprechung	15
7	Qualitätssicherung	16
7.1	Allgemeine Anforderungen	16
7.2	Qualitätssicherung während einer Leistungsphase	16
7.3	Qualitätssicherung Ende einer Leistungsphase	16
7.4	Qualitätssicherungsprozess	17

7.4.1	Prozessablauf	17
7.4.2	Qualitätsprüfung - interne Prüfung seitens der Fachplaner und BIM-Koordinatoren	17
7.4.3	Qualitätsprüfung - Prüfung der Gesamtplanung seitens des BIM-Gesamtkoordinators	17
7.4.4	Überprüfung des AG – Qualitätssicherung des BIM-Managers / BIM-Gesamtkoordinator und Freigabe des AG	17
7.4.5	Freigabekriterien für die Modellqualität	17
8	Daten	19
8.1	Modellarten	19
8.1.1	Fachmodelle, Modellaufbau und Planarten	19
8.1.2	Referenzmodelle	19
8.1.3	Koordinationsmodelle	19
8.2	Modellierungsrichtlinie	19
8.2.1	Modellstruktur	20
8.2.2	Informationsbedarfstiefe	20
8.3	Koordinatensystem und Projektnullpunkt	21
8.3.1	Koordinatensystem	21
8.3.2	Projektnullpunkt	21
8.3.3	Koordinationskörper	21
8.4	Schnittstellen an angrenzende Bauteile / Übergabepunkte	22
8.5	Bezeichnung der Geschossebenen	23
8.6	Raumnamenskonvention	23
8.7	Granularität der Daten – LOIN	23
8.8	Verknüpfungsstrategie	23
8.9	Namenskonvention	23
8.10	Datenübergabepunkte (Data Drops)	23
8.11	Klassifizierungsstandard	24
8.12	Datensicherheit	24
9	Technologie	25
9.1	Gemeinsame Datenumgebung / Kollaborationsplattform – CDE	25

9.2	Modellerstellungssoftware	25
9.3	Softwareversion	26
9.3.1	BIM – Planungssoftware	26
9.3.2	BIM – Ausschreibungssoftware	26
9.3.3	BIM – Terminplanungssoftware	26
9.3.4	BIM – Visualisierungs- und Prüfsoftware	27
10	Glossar	28
11	Anlagen	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Projektspezifische Informationen	7
Tabelle 2: Planungszeitraum	9
Tabelle 3: Digitale Unterlagen	9
Tabelle 4: Anwendungsfälle	10
Tabelle 5: Lieferzeitpunkte und Liefergegenstand	14
Tabelle 6: Projektbesprechungen	15
Tabelle 7: Freigabekriterien Problemdichte	18
Tabelle 8: Fachmodelle	19
Tabelle 9: Nullwerte	21
Tabelle 10: Koordinatensystem	21
Tabelle 11: Projektnullpunkt	21
Tabelle 12: Parameter am Koordinationskörper	22
Tabelle 13: Schnittstellen an angrenzende Bauteile	23
Tabelle 14: Bezeichnung der Ebenen für den Bereich Hochbau/Außenanlagen	23
Tabelle 15: Klassifizierungsstand	24
Tabelle 16: Kollaborationsplattform	25
Tabelle 17: BIM-Planungssoftware	26
Tabelle 18: BIM-Ausschreibungssoftware	26
Tabelle 19: BIM-Terminplanungssoftware	27
Tabelle 20: BIM-Visualisierungs- und Prüfsoftware	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Konzept der gemeinsamen Datenumgebung	13
Abbildung 2: Koordinationskörper	22

Änderungshistorie

Version	Datum	Änderung	Verfasser
00	20.03.2026	Vor-BAP	T. Kändler (BIM-Manager)

1 BIM-Abwicklungsplan

Der BIM-Abwicklungsplan (BAP) präzisiert auf Basis der Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) die Zusammenarbeit im Projekt im Detail.

Der BAP definiert die BIM-Ziele, die BIM – Anwendungsfälle, die organisatorischen Strukturen sowie die Verantwortlichkeiten im konkreten Projekt und die technischen Rahmenbedingungen. Der BAP ist damit unerlässlich für einen reibungslosen Projektverlauf.

Durch die festgelegten strategischen BIM – Ziele, der Projektorganisation und den Rahmenbedingungen zur technischen Umsetzung wird der BAP zum zentralen Werkzeug im Ablauf eines konkreten BIM – Projektes. Der vorliegende BAP ist von allen Projektenbeteiligten, unter Beachtung der jeweiligen Rolle, anzuwenden.

Die projektspezifischen Inhalte des BIM – Abwicklungsplanes werden nach Auftragserteilung von den Projektbeteiligten und dem BIM-Manager abgestimmt/erstellt. Maßgebend bei der Erstellung des BAP sind sowohl die AIA des Auftraggebers als auch die BIM-Anforderungen und BIM-Erfahrungen der Auftragnehmer. Während des Projektverlaufs wird der BAP je nach Anforderungen durch den BIM-M und BIM-GK fortgeschrieben.

Verantwortlich für Anpassungen oder Erweiterungen des BAP ist der im Projekt verantwortliche BIM-Manager in Abstimmung mit dem BIM-Gesamtkoordinator.

Mindestens zu Beginn einer jeden Leistungsphase und bei Bedarf wird der fortgeschriebene BAP dem Auftraggeber (AG) zur Abstimmung / Kenntnisnahme vorgelegt.

2 Projektspezifische Einleitung

2.1 Projektspezifische Informationen

Tabelle 1: Projektspezifische Informationen

Projektname	Lausitz Science Park, Erschließung Kerngebiet
Projektadresse	Nordwesten der Stadt Cottbus/Chósebuz - Oberzentrum der Lausitz
Bauherr	EGC Entwicklungsgesellschaft Cottbus mbH
Bauherrnadresse	Siemens-Halske-Ring 2; 03046 Cottbus
Ansprechpartner	Herrn Rabann

2.2 Projektbeteiligten

Rolle	Name, Vorname	Unternehmen	Kontaktdaten
BIM-Manager	Kändler, Torsten		

Tragen Sie ihre Rolle und die jeweiligen Projektbeteiligten ein für ihr Gewerk

2.3 Projektzeitraum

Tabelle 2: Planungszeitraum

Projektmeilensteine	Ziel
Fertigstellung der LP1	
Fertigstellung der LP2	
Fertigstellung der LP3	
Fertigstellung der LP4	

3 Bereitgestellte Unterlagen

Tabelle 3: Digitale Unterlagen

Digitale Unterlagen	Beschreibung	Datenformat	Stand (Eingang)

4 BIM-Ziele und Anwendungsfälle

4.1 BIM-Ziele

- Terminsicherheit und Kostensicherheit
- Einbeziehung der Öffentlichkeit
- Nachhaltigkeit
- Optimierung der Kommunikation
- Konsistente Dokumentation
- Mediensicherheit und Flexibilität (Strom, Wasser, etc.)
- Nutzung im Betrieb
- Lebenszyklus
- Rückgewinnung von Materialien

4.2 BIM-Anwendungsfälle

Tabelle 4: Anwendungsfälle

Nr.	Anwendungsfall	Leistungsphase								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
000	Grundsätzliches	X	X	X	X	X	X	X	X	X
010	Bestandserfassung und -modellierung	X	X							
020	Bedarfsplanung	X								
030	Planungsvarianten		X							
040	Visualisierung		X	X		X				
050	Koordination der Fach-gewerke		X	X		X			X	
060	Planungsfortschritts-kontrolle und Quali-tätsprüfung		X	X		X		X	X	
070	Bemessung und Nach-weisführung (optional)		X	X		X				
080	Ableitung von Plan un-terlagen		X	X		X			X	X

Nr.	Anwendungsfall	Leistungsphase								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
090	Genehmigungsprozess (optional)				X					
100	Mengen- und Kosten- ermittlung, Leistungs- verzeichnis, Ausschrei- bung		X	X		X	X			
110	Vergabe			X		X	X	X		
120	Terminplanung der Ausführung		X	X		X			X	
130	Logistikplanung			X		X			X	
140	Baufortschrittskon- trolle								X	
150	Änderungs- und Nach- tragsmanagement		X	X		X			X	
160	Abrechnung von Bau- leistungen								X	
170	Abnahme- und Män- gelmanagement								X	X
180	Inbetriebnahmema- nagement								X	X
190	Projekt- und Bauwerks- dokumentation				X	X			X	X
200	Nutzung für Betrieb und Erhaltung								X	X

5 Rollen und Verantwortlichkeiten

5.1 BIM – Organigramm

Erstellen Sie ein Organigramm mit Funktionsbeschreibung, in dem die einzelnen Positionen namentlich benannt sind, und stellen Sie dieses aus Ihrer fachlichen Sicht grafisch dar.

5.2 Rollendefinition

Die Rollendefinition befindet sich im Anhang 2 – Leistungsbild

6 Prozesse

6.1 Grundlagen

6.1.1 CDE

Im Projekt ist für die digitale Zusammenarbeit, Issuemanagement und Datenablage die ACC als CDE zu verwenden und stellt somit die einzige Quelle der Wahrheit dar.

6.1.2 Freigabestatus

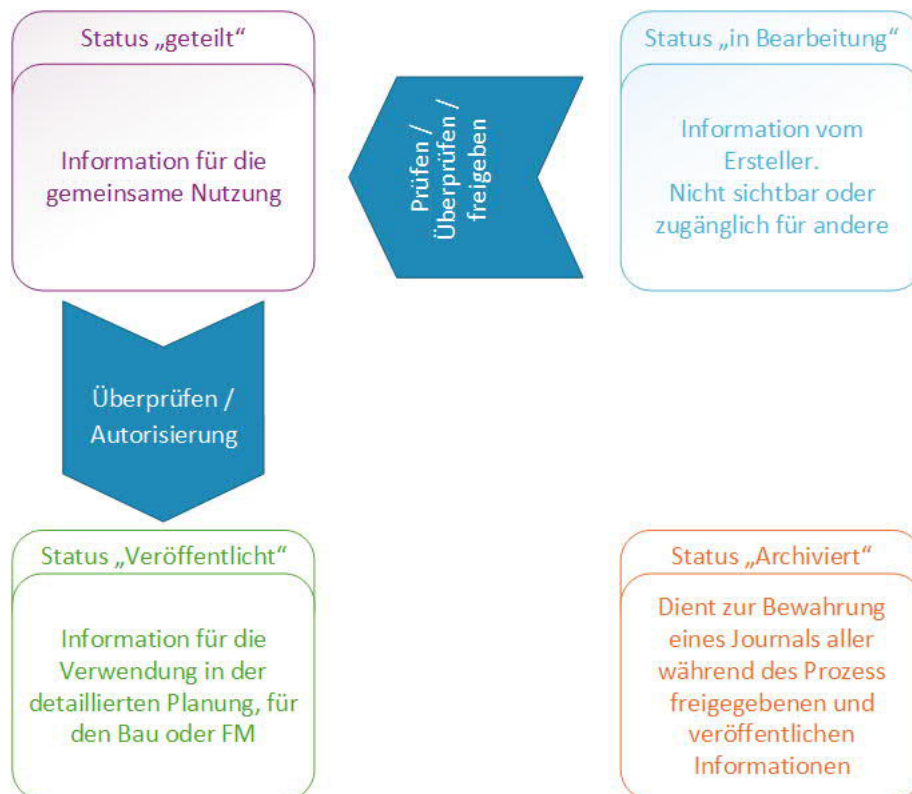


Abbildung 1: Konzept der gemeinsamen Datenumgebung

6.1.3 Kollaboration

Fachmodellbasiertes Arbeiten ist verpflichtend im Projekt anzuwenden. Die Art der kollaborativen Zusammenarbeit ist im Rahmen des BIM-Abwicklungsplans (BAP) detailliert durch den AN zu beschreiben.

6.2 Bewertung und Behebung der Kollisionen

Für die Kollisionsprüfung definiert der Auftragnehmer in Abstimmung mit dem Auftraggeber tolerierbare Kollisionen, um so in Relevante/ nicht relevante Kollisionen unterscheiden zu können und hält diese in einer Anlage (Anlage 7) zum BAP fest. Die Bewertung und anschließende Zuweisung

der kritischen Issues erfolgt durch den BIM – GK zu einem verantwortlichen BIM – F im Voraus der monatlichen Projektberatungen auf der ACC, sodass der BIM-Gesamtkoordinator in der Koordinationsbesprechung in der Lage ist, Auskunft über den Stand der Issuebearbeitung je Gewerk zu geben.

Im Nachgang der Besprechung erfolgt die Abarbeitung der relevanten Issues. Die gesamthafte Koordination der Lösung dieser Konflikte liegt in der Verantwortung des BIM-Gesamtkoordinators. Innerhalb eines Fachgewerks obliegt dem BIM-Fachkoordinator die Verantwortung für die Abarbeitung der Konflikte, der die konkrete Bearbeitung an die BIM-Autoren weitergibt und koordiniert. Ein Modell gilt dann als „kollisionsfrei“ wenn alle als „relevanten“ bewerteten Kollisionen behoben sind.

Der AN muss die Kollisionsfreiheit aller Modelle vor der Planableitung sicherstellen. Kollisionen, die nicht behoben werden können, sind nachvollziehbar zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen.

6.3 Lieferzeitpunkte und Liefergegenstände

Während der Projektbearbeitung ist der kontinuierliche und geregelte Informationsaustausch zwischen allen Projektbeteiligten sicherzustellen. Hierzu werden zweckgebundene Datenübergabepunkte definiert, zu denen spezifische Planungsstände insbesondere in Form von Modellen seitens der Auftragnehmer ausgetauscht bzw. dem AG vorgestellt werden.

Tabelle 5: Lieferzeitpunkte und Liefergegenstand

Leistungsphase		Beschreibung	Datenformat
LPn	Alle 4 Wochen je LPH	Fachmodelle	.ifc, .native
LPn	Alle 4 Wochen je LPH	Koordinationsmodell	Je Prüfsoftware
LPn	Endabgabe je LPH	Fachmodelle	.ifc, .native
LPn	Endabgabe je LPH	Koordinationsmodell	Je Prüfsoftware

6.3.1 Lieferzeitpunkte in der Projektberatung

Im Zuge der Projektbearbeitung orientiert sich der Zeitpunkt der Datenübergaben an den Projektberatungen. 3 Werktage im Voraus jeder Besprechung sind durch den BIM-Gesamtkoordinator folgende Inhalte über die CDE per Upload zu übergeben:

6.3.2 Lieferzeitpunkte finale Übergabe

Die finale Übergabe der Modelle sowie aller zugehöriger und abgeleiteter Planungsdaten (Berechnungen, Pläne, Beschreibungen, Leistungsverzeichnisse ...) richtet sich nach Planungsterminplan. Durch den AN ist ausreichend Zeit im Voraus der Übergabe für die Planableitung und Aufbereitung der abgeleiteten Pläne einzukalkulieren. Weiterhin muss durch den AN im Voraus der Planableitung die Freigabe der Modelle des AG eingeholt werden, was eine vorfristige Übergabe der Modelle zur Prüfung an den AG nach sich zieht. Alle zu liefernden Modelle sowie deren Liefertermine, orientiert

an den Fristen der Vergabe im Vergabeterminplan/Planungsterminplan, können in der Modelllieferliste eingesehen werden. Alle Modelle sind im IFC-Format – ifc4 (Reference View) zu übergeben. Die zugehörigen Planungsdaten und Pläne sind sowohl im nativen (.dwg) als auch im PDF-Format zu übergeben.

6.4 Projektbesprechungen

Die Zusammenarbeit im Rahmen modellbasierter Projektbesprechungen stellt einen einheitlichen Informationsstand sicher und reduziert den Aufwand für die Aufbereitung von 2D-Planunterlagen für Besprechungszwecke erheblich.

Dazu gehören sowohl organisatorische als auch technologische, räumliche und zeitbezogene Aspekte, die in der Tabelle entsprechend spezifiziert werden:

Tabelle 6: Projektbesprechungen

Abstimmung	Phase	Intervall	Ort	Tag	Teilnehmer
Projektberatung	alle				

6.5 Modellbasierte Projektbesprechung

Erläutern Sie ihre Herangehensweise einer Modellbasierten Projektbesprechung.

7 Qualitätssicherung

7.1 Allgemeine Anforderungen

- Die Anforderungen an die Modelle und Prozesse werden in den Steuerungsdokumenten AIA und BAP inkl. Anlagen definiert. Sie haben den Anforderungen der Planungsphase, dem zu erzielenden Werkerfolg, sowie allgemein anerkannten technischen und rechtlichen Vorgaben zu entsprechen
- Die inhaltliche sowie urheberrechtliche Verantwortung für ein Modell oder Modellelement liegt stets beim Autor
- Jede Disziplin ist für die Qualitätssicherung der Fachmodelle eigenverantwortlich, diese wird durch die jeweilige BIM-Fachkoordination der jeweiligen AN (Planer) sichergestellt
- Die grundlegende Modellverantwortlichkeit des Autors wird durch den allgemeinen Modellaustausch oder das Einfügen des Fachmodells in ein gemeinsames Koordinationsmodell nicht abgegeben
- Die Eingangsprüfung eines Modells durch eine nachgeschaltete Kompetenz ersetzt nicht die Ausgangsprüfung durch den Modellverantwortlichen
- Modelle mit dem Status Arbeitsstand sind immer mehr oder weniger vollständig, sodass die Fehler und Unvollständigkeiten in einem solchen Modell akzeptabel sind. Dennoch hat die BIM-Fachkoordination die technische Qualität der eigenen Modelle zu gewährleisten und sicherzustellen, dass sie keine wesentlichen funktionalen Fehler und Unvollständigkeiten in Bezug auf die jeweilige Planungsphase enthalten

Der Gesamtprozess der Qualitätssicherung gliedert sich in eine Sicherung während der Leistungsphase und zum Ende einer Leistungsphase.

7.2 Qualitätssicherung während einer Leistungsphase

Die Fachmodelle müssen 3 Werktage im Voraus einer Projektberatung das Koordinationsmodell für die Besprechung sowie ein Qualitätssicherungsbericht und eine Issue-übersicht auf die CDE hochgeladen werden.

Für die kontinuierliche Qualitätssicherung während einer Leistungsphase ist ein gesonderter, verschlankter Qualitätssicherungsbericht (s. Anlage 8) vorgesehen, der zum einen die erforderliche Qualität sicherstellt und zum anderen die Prüfung möglichst effizient hält. Die genauen Prüfinhalte sind dem Qualitätssicherungsbericht zu entnehmen. Das BIM-Management führt nach der Datenübergabe eine Plausibilitätsprüfung dieser Daten durch und bestätigt dem AG somit die Eignung der Daten für die anstehende Koordinationsbesprechung.

7.3 Qualitätssicherung Ende einer Leistungsphase

Die Qualitätssicherung infolge einer finalen Datenübergabe am Ende einer Leistungsphase erfolgt analog zur Qualitätssicherung während einer Leistungsphase, jedoch in einer intensiveren Ausprägung. Für die Qualitätssicherung zum Ende einer Leistungsphase wird daher ein ausführlicherer

Qualitätssicherungsbericht (s. Anlage 9) vorgesehen. Die genauen Prüfinhalte sind dem Qualitätssicherungsbericht zu entnehmen.

7.4 Qualitätssicherungsprozess

7.4.1 Prozessablauf

Beide Qualitätssicherungen (während einer Leistungsphase, zum Ende einer Leistungsphase) erfolgen nach dem gleichen 3-stufigen Gesamtprozess.

- Qualitätsprüfung - interne Prüfung seitens der Fachplaner und BIM-Koordinatoren
- Qualitätsprüfung - Prüfung der Gesamtplanung seitens des BIM-GK VA / BIM-GK OPL
- Überprüfung des AG – Qualitätssicherung des BIM-Managers und Freigabe des AG

Die einzelnen Stufen sind zusätzlich genauer im Nachgang erläutert.

7.4.2 Qualitätsprüfung - interne Prüfung seitens der Fachplaner und BIM-Koordinatoren

Die Qualitätssicherung der Fachmodelle ist durch den BIM-K durchzuführen. Grundsätzlich umfasst die Qualitätssicherung des Fachmodells neben der Konformität zu den BIM-Vorgaben, vor allem die Überprüfung der fachlichen Richtigkeit. Die genauen Inhalte der erforderlichen Prüfungen können den Qualitätssicherungsberichten (s. Anlage 8) entnommen werden.

7.4.3 Qualitätsprüfung - Prüfung der Gesamtplanung seitens des BIM-Gesamtkoordinators

Die Qualitätssicherung der Gesamtplanung ist durch den BIM-GK durchzuführen. Im Fokus steht dabei insbesondere die gewerkeübergreifende Prüfung. Die genauen Inhalte der erforderlichen Prüfungen können den Qualitätssicherungsberichten (s. Anlage 8 und 9) entnommen werden.

7.4.4 Überprüfung des AG – Qualitätssicherung des BIM-Managers / BIM-Gesamtkoordinator und Freigabe des AG

Erst nach erfolgter Qualitätssicherung durch den Auftragnehmer und Überprüfung durch BIM-Manager werden die digitalen Liefergegenstände durch den Auftraggeber freigegeben. Auch bei der Prüfung des BIM-Managements finden die Qualitätssicherungsberichte (s. Anlage 8, Anlage 9) Anwendung. Die Freigabe ist nicht mit der rechtsgeschäftlichen Abnahme der Leistung gleichzusetzen.

7.4.5 Freigabekriterien für die Modellqualität

Bei der Bewertung der Modelle zum Ende der Leistungsphase sind die Qualitätsmerkmal hinsichtlich der Problem- und Informationsdichte zu erfüllen, um eine Freigabeempfehlung gegenüber den Bauherren seitens des BIM-Managements zu bekommen. Die Freigabekriterien werden im BAP festgelegt.

Die Problemdichte richtet sich nach den bestehenden Kollisionen im Modell nach der

Qualitätssicherung durch das BIM-M. Dabei sind die prozentualen Verhältnisse in der jeweiligen Leistungsphase zwischen den offenen Kollisionen und der Anzahl an Komponenten in den Koordinationsmodellen ausschlaggebend.

Tabelle 7: Freigabekriterien Problemdichte

	relevant				nicht relevant
	Kritisch	Hoch	Normal	Gering	Pausiert
LPH2	0%	< 15%			-
LPH3	0%	< 5%	< 10%		-
LPH5 - 8	0%	0%	0%	< 5%*	-

* keine Relevanz für Mehrkosten jeglicher Art

Der Qualitätsanspruch wird im BAP fortgeschrieben

8 **Daten**

8.1 **Modellarten**

8.1.1 **Fachmodelle, Modellaufbau und Planarten**

Für das Projekt ist das fachmodellbasierte Arbeiten der beteiligten Fachdisziplinen vorgeschrieben. Die unten aufgeführten Fachmodelle und Planarten stellen die Mindestanforderungen dar. Im Rahmen der Definition der BIM-Anwendungen sind die Teilmodelle projektspezifisch durch den BIM-Gesamtkoordinator/ BIM-Koordinator festzulegen oder im Rahmen des vorläufigen BAP vom Auftragnehmer vorzuschlagen. Folgende Fachmodelle und Planarten sind für die Bearbeitung zu erstellen:

Tabelle 8: Fachmodelle

Gewerk	Modellarten

Bitte geben Sie die von Ihnen verwendete Gewerkestruktur sowie die zugehörigen Modellarten an.

8.1.2 **Referenzmodelle**

Durch die Aufteilung in einzelne Fachmodelle befinden sich die relevanten Informationen in getrennten Systemen. Benötigt ein Fachplaner Daten aus einem anderen Modell, sind diese nicht zu kopieren, sondern grundsätzlich zu referenzieren, um Redundanzen zu vermeiden und sicherzustellen, dass Änderungen im Ursprungsmodell jederzeit nachvollzogen werden können. Das auf diese Weise eingebundene Modell wird als Referenzmodell bezeichnet.

Referenzmodelle aus anderen Fachdisziplinen haben den Charakter bereits koordinierter und qualitätsgesicherter Arbeitsmodelle. Die weitergehenden Anforderungen und Regelungen hierzu werden durch den Auftragnehmer im BIM-Abwicklungsplan (BAP) verbindlich festgelegt.

8.1.3 **Koordinationsmodelle**

Die Koordinationsmodelle sind in festgelegten Abständen vom BIM-GK zu erstellen. Das Koordinationsmodell ist Grundlage für die Kollisionsprüfung und die Qualitätsprüfung.

Der Koordinationsrhythmus zwischen den Data Drops wird vom BIM-GK vorgegeben im BAP und wird vom BIM-M bestätigt. Der Koordinationsrhythmus sollte mind. 4-wöchentlich stattfinden.

8.2 **Modellierungsrichtlinie**

Die Planung wird in Fachmodellen erbracht, die eine konsistente und durchgängige Gliederung und Strukturierung aufweisen. Dies dient nicht nur der Qualitätssicherung der Prozesse, sondern auch

der durchgehenden und einheitlichen Weiternutzung der Modelle. Alle für die Anwendungsfälle relevanten Daten sind digital zu erfassen, zu kombinieren und zu vernetzen, so dass das Projekt als virtuelles, digitales Projektmodell abgebildet ist.

Die Planung und somit die Koordination, Kollaboration und Kommunikation erfolgt nur anhand der Modelle, diese bilden die Basis aller Planungsprozesse. Nicht modellbasierte Planung ist nur zulässig, wenn ein Modell nicht geeignet ist, die notwendigen Inhalte abzubilden. Dies ist mit dem Auftraggeber/ BIM-Management abzustimmen. In diesem Fall ist an entsprechender Stelle im Modell und in den Plänen auf die externe Planung zu verweisen / zu verlinken.

Die Modelle repräsentieren stets den aktuellen Stand der Planung. Sie sind die Grundlage für die Umsetzung der Anwendungsfälle zur Erreichung der BIM-Ziele und zur Ableitung aller Projektinformationen zur erfolgreichen Realisierung des Projektes.

Detaillierung und Umfang der 3D-Modelle sind phasen- und anwendungsfallabhängig, entsprechen dem für Projektphase festgelegten Level of Information Need. Es ist sicherzustellen, dass die Daten des LOIN nicht im Widerspruch zueinanderstehen und Redundanzen vermieden werden.

Planableitungen werden unter Einhaltung der für die Planung geltenden Normen und Richtlinien aus den Modellen generiert.

Alle Elemente sind (innerhalb der LOIN) so zu modellieren, zu elementieren und fügen, wie sie gebaut werden.

8.2.1 Modellstruktur

Folgende BIM – Modelle sind im Rahmen des Projektes vereinbart und sind in der Anlage 5 dargestellt.

Die IFC-Struktur der Fachmodelle muss folgender Struktur entsprechen:

Stellen Sie die Modellstruktur vereinfacht dar unter Einbindung der Anlage 4 – MEM (Vorlage)

8.2.2 Informationsbedarfstiefe

Geometrische Informationen

Die geometrische Ausprägung der Fachmodelle ist so zu modellieren, dass sie die für Planung, Koordination und Ausführung erforderliche Genauigkeit gewährleistet. Grundsätzlich wird in den Fachmodellen ein Level of Development (LOD) zwischen 300 und 400 angestrebt. Detaillierte Anforderungen auf der Ebene der Modellelemente sind der Anlage 4 zu diesem BAP zu entnehmen.

Alphanumerische Informationen

Detaillierte Anforderungen an die alphanumerischen Informationen werden auf der Ebene der Modellelemente im LOIN-Anhang (Anlage 4) festgelegt. Dort sind zu allen relevanten Elementen die geforderten Merkmale angegeben.

Zusätzlich gelten noch die folgenden Angaben für „freie Merkmale“, d. h. Merkmale von Modellelementen, die im Projektverlauf vorgesehen sind, aber derzeit noch nicht konkret benannt werden können.

Eine Übersicht über die generelle Definition der Informationsbedarfstiefe befindet sich in den AIA. Anpassungen der LOIN und Definition der freien Merkmale sind in der Anlage 4 zum BAP ergänzt. Bei Parameter, die in den Bauteilen nicht mit Informationen bewertet sind, muss folgende Information trotzdem hinterlegt sein.

Tabelle 9: Nullwerte

Wert	Datentyp
nA	Text
0	Zahl
Nein	Boolean

8.3 Koordinatensystem und Projektnullpunkt

8.3.1 Koordinatensystem

Tabelle 10: Koordinatensystem

Koordinate	Wert
Lagesystem	ETRS89 / UTM Zone 33N
Höhensystem	DHHN2016
EPSG Code	25833

8.3.2 Projektnullpunkt

Für alle Teilmodelle ist im Projekt ein Koordinationskörper zu verwenden. Damit wird sichergestellt, dass die Teilmodelle immer lage- und höhenrichtig eingefügt werden können.

Tabelle 11: Projektnullpunkt

Koordinate	Wert
Ostwert / Rechtswert [X]	
Nordwert / Hochwert [y]	
Höhe [z]	

8.3.3 Koordinationskörper

Für alle Fachmodelle ist im Projekt ein eigener Koordinationskörper (Achtung: keine doppelte GUID verwenden) zu verwenden. Damit wird sichergestellt, dass die Teilmodelle immer lage- und höhenrichtig eingefügt werden können.

Bei dem Koordinationskörper handelt es sich um zwei übereinanderliegende Pyramiden, die sich

mit ihren Spitzen im Einfügepunkt treffen. Die Kantenlänge der Pyramidengrundfläche beträgt 2,00 m. Die Pyramide besitzt eine Höhe von 5,00 m. Die Gesamthöhe des Koordinationskörpers ist 10,00 m. Die Drehung des Koordinationskörpers wird durch das OPL-Modell vorgegeben

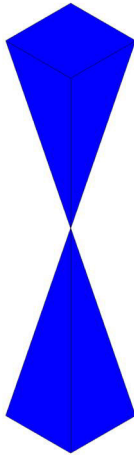


Abbildung 2: Koordinationskörper

Der Koordinationskörper ist mit folgenden Parametern versehen:

Tabelle 12: Parameter am Koordinationskörper

Parameter
Teilprojekt
Vermessungspunkt Ostwert / Rechtswert (X)
Vermessungspunkt Nordwert / Hochwert (y)
Vermessungspunkt Höhen (z)
Lagebezug
Höhenbezug
Projektpunkt Ostwert / Rechtswert (X)
Projektpunkt Nordwert / Hochwert (y)
Projektpunkt Höhen (z)

8.4 Schnittstellen an angrenzende Bauteile / Übergabepunkte

Die Schnittstellen zu angrenzenden Bauwerken / (Bestands-)Gebäuden und medienübergabepunkte zwischen den Gewerken sind, soweit projektspezifisch erforderlich, als ein-fache Volumenkörper mit den grundlegenden äußeren Abmessungen zu modellieren. Insbesondere bei etwaigen Medienanschlüssen von/nach angrenzende(n) Bauwerke(n) kann diese Erforderlichkeit gegeben sein. Die konkreten Anforderungen werden nachstehend aufgeführt:

Tabelle 13: Schnittstellen an angrenzende Bauteile

Schnittstelle	Modellbezeichnung	Beschreibung

8.5 Bezeichnung der Geschossebenen

Beim IFC – Export ist darauf zu achten, dass die korrekte Bezeichnung der Geschossebenen zu verwenden und die Bauteile der Ebene zugewiesen sind. Die Bezugsebene eines Geschosses ist die OKRFB-Höhe und OKFFB-Höhe des jeweiligen Geschosses.

Tabelle 14: Bezeichnung der Ebenen für den Bereich Hochbau/Außenanlagen

Ebene Modell	Bezeichnung	IFC – Export

8.6 Raumnamenskonvention

Für die Benennung von Räumen wird folgende Raumnamenskonvention angewendet. **Die genaue Umsetzung wird im BAP fortgeschrieben.**

8.7 Granularität der Daten – LOIN

Die Definition für die LOIN befindet sich in der Anlage 4 – MEM als Entwurf und wird im BAP fortgeschrieben

8.8 Verknüpfungsstrategie

Dokumente wie bauteilspezifische Informationsblätter werden in Form von Hyperlinks in dem dafür vorgesehenen Attributfeld des betroffenen Bauteiles verknüpft. Der Anlagenkennzeichnungsschlüssel wird an die Anlehnung nach DIN 81346 umgesetzt. **Die genaue Umsetzung wird im BAP fortgeschrieben.**

8.9 Namenskonvention

Die Modellkonvention befindet sich in der Anlage 10 – Namenskonvention.

8.10 Datenübergabepunkte (Data Drops)

Die Data Drops finden an festgelegten Meilensteinen statt. Bei den Data Drops hat der AN stets ifc- und native Dateien zu liefern, sofern nichts anderes vereinbart wurde. **Die Meilensteine werden im BAP fortgeschrieben und mit dem BIM-Manager abgestimmt.**

8.11 Klassifizierungsstandard

Die verwendeten Bauteile in den Fachmodellen sind zu klassifizieren. Eine Klassifizierung nach DIN 276, STL-Bau, STLK für Bauteile und nach DIN 277 für Räume ist in der technischen Machbarkeit vom Planer mit dem BIM-Management abzustimmen und vor Projektstart festzulegen.

Tabelle 15: Klassifizierungsstand

Vorschrift	Beschreibung	Erscheinungsdatum
DIN 276	Kosten im Bauwesen	12/2018
DIN 277	Grundflächen und Rauminhalt im Hochbau	08/2021
STLB-Bau	Dynamische BauDaten	Aktuelle Version (online)
STLK für Bauteile	Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau	08/2025

8.12 Datensicherheit

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die Datensicherheit der gewählten Kollaborationsplattform (CDE) gewährleistet ist. Es muss die Möglichkeit bestehen, Freigaben und Zugriffsrechte zu verteilen. Darüber hinaus muss der Schutz vor ungewolltem, externem Zugriff gesichert sein. Es muss für den Auftraggeber jederzeit möglich sein, auf seine Daten zuzugreifen. Weiterhin soll das vom Auftraggeber gestellte System hat mindestens den Anforderungen der aktuell geltenden Datenschutzgrundverordnung abdecken.

9 Technologie

9.1 Gemeinsame Datenumgebung / Kollaborationsplattform – CDE

Der Auftraggeber stellt die Kollaborationsplattformform zur Verfügung.

Tabelle 16: Kollaborationsplattform

System	Beschreibung	Zuständigkeit	Kontakt Daten
ACC	Dokumentenmanagesystem; Issuesmanagementsystem	ARGE GICON/ICL	

Der Auftraggeber stellt die Kollaborationsplattform (CDE) zur Verfügung. Die Umgebung für die kollaborative Zusammenarbeit muss durch den AN genutzt und gepflegt werden.

Alle Modelle sind dabei im Rahmen des Projektes im IFC-Format und im nativen Format zu übergeben. Darüber hinaus können nach Rücksprache mit dem BIM-Manager auch weitere Dateiformate erforderlich sein. Am Ende des jeweiligen Meilensteins (Data Drop) und jeder Leistungsphase müssen alle Unterlagen einschließlich der IFC-Dateien und der nativen Formate in die Datenablage ausgehändigt werden.

9.2 Modellerstellungssoftware

Alle Modellelemente sollten mit den vorgesehenen Komponenten und Werkzeugen modelliert werden, d.h. Wände mit Wand-Werkzeugen, Platten mit dem Plattenwerkzeug, etc. Elemente, die sich nicht klar einordnen lassen, werden der ähnlichsten Elementkategorie zugeordnet. Falls dies nicht möglich ist, sind sie als generische Objekte zu modellieren.

Das Projekt wird mit der openBIM-Methodik durchgeführt, so muss die Modell-Erstellungssoftware durch buildingSMART in Bezug auf Datenimport und -export zertifiziert sein. Wenn dies nicht zutrifft, wird in der Leistungsphase 1 Testläufe zwischen dem BIM-K, BIM-GK und BIM-M geben.

Testlauf

Ziele des Testlaufes sind folgendermaßen gegliedert:

- Überprüfung des Austauschformat IFC4
- Darstellung der Modellstruktur, Koordinationskörper und Attribuierung
- Bereitstellung eines Testmodells durch den Fachplaner nativen und IFC-Format
- **Weitere Testläufe werden im BAP-festgelegt**

9.3 Softwareversion

Dem AG sind folgende Informationen für alle erforderlichen Disziplinen zu übergeben:

- Name jeglicher verwendeter Modell-Erstellungssoftware
- Sonstige zum Einsatz kommende Software (z.B. Qualitätssicherung, Termin und Kosten-betrachtungen, Visualisierung, Berechnungssoftware, etc.)
- Die verwendete Version

Die verwendete Modell-Erstellungssoftware muss mit dem jeweiligen Verwendungszweck aufgelistet werden. Wenn die Anforderungen nicht von der verwendeten Modell-Erstellungssoftware erfüllt werden können, muss der AG darüber in Kenntnis gesetzt werden. Wenn der AN beabsichtigt, während des Verlaufes des gesamten Projektes seine Softwareversion oder die Modell-Erstellungssoftware zu wechseln, ist dies seitens des BIM-Managers zustimmungspflichtig.

9.3.1 BIM – Planungssoftware

Die folgende BIM-Planungssoftware wird im Rahmen des Projektes zum Einsatz kommen.

Tabelle 17: BIM-Planungssoftware

Fachdisziplin	Software	Version	Datenformat

Nennen Sie ihre Software und Datenformate

9.3.2 BIM – Ausschreibungssoftware

Die folgende Ausschreibungssoftware wird im Rahmen des Projektes zum Einsatz kommen.

Tabelle 18: BIM-Ausschreibungssoftware

Fachdisziplin	Software	Version	Datenformat

Nennen Sie ihre Software und Datenformate

9.3.3 BIM – Terminplanungssoftware

Die folgende Terminplanungssoftware wird im Rahmen des Projektes zum Einsatz kommen.

Tabelle 19: BIM-Terminplanungssoftware

Fachdisziplin	Software	Verwendungszweck	Datenformat

Nennen Sie ihre Software und Datenformate

9.3.4 BIM – Visualisierungs- und Prüfsoftware

Die folgende Visualisierungs- und Prüfsoftware wird im Rahmen des Projektes zum Einsatz kommen.

Tabelle 20: BIM-Visualisierungs- und Prüfsoftware

Fachdisziplin	Software	Verwendungszweck	Datenformat

Nennen Sie ihre Software und Datenformate

10 Glossar

AIA – Austauschinformationsanforderungen / Auftraggeberinformationsanforderung

BIM – Building Information Modelling

BAP – BIM Abwicklungsplan

BIM-M – BIM-Manager

BIM-GK – BIM-Gesamtkoordinator

BIM-K – BIM-Koordinator

LOIN – Level of Information Need

CDE - Common Data Environment

ACC – Autodesk Construction Cloud

LOG – Level of Geometric

LOI - Level of Information

LOC – Level of Coordination

MEM – Modell Element Matrix

11 Anlagen

Anlage 1 – Übersichtslageplan - 0-GPS-XX-DO-AIA-0101-F-00

Anlage 2 – Leistungsbilder - 0-GPS-XX-DO-AIA-0102-F-00

Anlage 3 – Steckbriefe der Anwendungsfälle - 0-GPS-XX-DO-AIA-0103-F-00

Anlage 4 – MEM (Vorlage) (Fortschreibung des BAP) - 0-GPS-XX-DO-AIA-0104-F-00

Anlage 5 – Modelllieferliste (Vorlage) (Bestandteil des BAP) - 0-GPS-XX-DO-AIA-0105-F-00

Anlage 6 – Kollisionsmatrix (Vorlage) (Bestandteil des BAP) - 0-GPS-XX-DO-AIA-0106-F-00

Anlage 7 – tolerierbare Kollisionen (Vorlage) (Bestandteil des BAP) - 0-GPS-XX-DO-AIA-0107-F-00

Anlage 8 – QS-Bericht Koordinationsbesprechung - 0-GPS-XX-DO-AIA-0108-F-00

Anlage 9 – QS-Bericht (Endabgabe je Leistungsphase) - 0-GPS-XX-DO-AIA-0109-F-00

Anlage 10 – Namenskonvention - 0-GPS-XX-DO-AIA-0110-F-00