

ANLAGE 14e

BIM- ANWENDUNGSFÄLLE

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

BIM-Anwendungsfall		Zeitpunkt HOAI Leistungsphasen									
Aw	Bezeichnung Aw	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aw 000	Grundsätzliches (Leistungsphasen übergreifend)	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aw 010	Bestandserfassung und-modellierung	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
Aw 030	Erstellung haushaltsbegündender Unterlagen / Planungsvarianten	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-
Aw 040	Visualisierung	-	-	-	(o)	-	(o)	-	-	(o)	-
Aw 050	Koordination der Fachgewerke	-	-	x	x	-	x	-	-	x	-
Aw 060	Qualitäts- und Fortschrittskontrolle der Planung	-	-	x	x	-	x	x	-	x	-
Aw 080	Ableitung von Planunterlagen	-	-	x	x	x	x	-	-	x	-
Aw 100	Mengen- und Massenermittlungen	-	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Aw 190	Bauwerksdokumentation Geometrisch	-	-	-	-	-	(x)	-	-	(x)	-
Aw 191	Bauwerksdokumentation Alphanumerik	-	-	-	-	-	(x)	-	-	(x)	-
Aw 210	3D-Modellierung (BLB NRW)	-	-	x	x	x	x	-	-	x	-
Aw 220	Ableitung von Listen und Auswertungen (BLB NRW)	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-
Aw 230	Ableitung eines Raumbuches (BLB NRW)	-	-	x	x	-	x	-	-	x	-

Legende: x= alle Projekte (o)= mit Optionalen Element (x)= keine Interim Projekte

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 000	Grundsätzliches (Leistungsphasen übergreifend)									
Ziel	Der Anwendungsfall verfolgt mehrere zentrale Ziele, die über alle Leistungsphasen hinweg gelten. Ein Hauptziel ist die Sicherstellung einer konsistenten und einheitlichen BIM-Strategie über alle Projektphasen hinweg. Dies soll die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen allen Projektbeteiligten verbessern. Zudem wird angestrebt, die Entscheidungsprozesse durch transparente und aktuelle Daten zu unterstützen. Ein weiteres Ziel ist die Erhöhung der Planungs- und Ausführungsqualität durch standardisierte Prozesse und Modelle. Schließlich soll durch die frühzeitige Erkennung und Lösung von Problemen eine Reduzierung von Risiken und Kosten erreicht werden.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Unter „Grundsätzliches“ sind die übergreifende BIM-Anwendungen in der Struktur abgebildet, die die Grundlagen für den Einsatz für die Beauftragung der BIM-Anwendungen bilden. Phasenübergreifende Leistungen sind: - Fort-/Mitschreiben des BAP - Durchführen/Mitwirken bei den BIM-Testläufen, - 3D-Modellierung (Erstellung des Bauwerksinformationsmodelle [Fachmodelle]), - Modellbasierte Kommunikation, - Teilnahme an Projektbesprechungen gem. Organisationshandbuch									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	BAP Fachmodelle				PDF, Ifc 4					
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt									
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fort-schreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-K BIM-FK		BIM-Autor		BIM-K BIM-FK		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 010	Bestandserfassung und -modellierung									
Ziel	Das Ziel ist ein verbessertes Risikomanagement, sowie eine fundierte Entscheidungsfindung durch die Erfassung und Überführung der wesentlichen Aspekte des Bestandes in ein Bestandsmodell. Die Bestandserfassung dient dabei als verständlichere Planungsgrundlage für alle Projektbeteiligten und Interessensvertreter.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Auf Grundlage von Bestandsdaten aus vorhandenen Bestandsunterlagen sowie Erkenntnissen aus Bestandserfassungen erfolgt eine Entwicklung eines 3D- Bestandsmodells (Gebäude und/oder Gelände). Für die Erfassung der Bestandsdaten können verfügbare Unterlagen und ergänzend durchgeführte Untersuchungen (z. B. Aufmaß, 3D-Scans, Photogrammetrie) kombiniert werden. Inhalte und Detaillierungsgrad des Bestandsmodells orientieren sich am Ziel der Erfassung (z. B. Bauen im Bestand, Betrieb).									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
Inhalte und Detaillierungsgrad des Bestandsmodells orientieren sich am Ziel der Erfassung. (LOIN 300) Der Fachkoordinators des Vermessungsbüros ist für die Qualitätssicherung des erstellen Bestandsmodelles verantwortlich. Der Fachkoordinator des Architekten prüft die Übermittelten Unterlagen einmalig auf Vollständigkeit und Plausibilität und spielt sein Ergebnis an den Vermesser zurück. Dieser Überarbeitet sein Modell einmalig mit den erhaltenden Anmerkungen und stellt das Modell zu Verfügung. Im Anschluss übernimmt der Architekt das Bestandsmodell in seine Planung und schreibt dieses Projektbegleitend fort.										
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Bestandsmodell				Nativ (z.B. Revit), Ifc 4					
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Bestandsunterlagen				PDF, Papier		z. B. Bestandsunterlagen, Übersichtspläne, Leitungspläne, Gutachten Denkmalschutz, Vermessungsdaten (Punktwolken) etc.			
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK		BIM-K		BIM-M AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 030	Erstellung haushaltsbegündender Unterlagen / Planungsvarianten									
Ziel	Die Ziele sind eine fundierte Entscheidungsfindung, sowie eine erhöhte Qualität (Variantenvergleiche mit der Bedarfsplanung).									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Nutzung der Methode BIM für die Definition des Planungssolls, als Grundlage für die weitere Planung. Möglich sind in diesem Zusammenhang beispielweise eine modellbasierte Untersuchung von Planungsvarianten, eine vereinfachte Mengen- und Kostenermittlung.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
Bei der Erstellung von Planungsvarianten können sowohl 2D-Pläne als auch 3D-Modelle zur Anwendung kommen. Für viele Planungsvarianten reichen 2D-Pläne aus, um die Entwurfsoptionen zu visualisieren und zu analysieren. Dem Auftragnehmer steht es frei die Varianten im 3D oder 2D zu visualisieren.										
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Entscheidungsvorlage				Ifc 4 PDF DWG					
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Definition der erforderlichen Inhalte				PDF		Die Grundlagen des Nutzerbedarfs und der Bedarfsplanung (z.B. Technische Module, raumscharfe Liste mit RBK-Nutzungscode, etc.) sind in den Planungsvarianten zu vergleichen.			
Zeitpunkt		HOAI-Leistungsphasen								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 040	Visualisierung									
Ziel	Das Ziel ist eine frühzeitige anschauliche Darstellung komplexer Zusammenhänge in geometrischer und visueller Form. Hieraus folgen eine fundierte Entscheidungsfindung und hohe Transparenz. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wird zudem eine verbesserte Kommunikation und Darstellung des Bauvorhabens gegenüber dem Bürger und der Politik realisiert.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Aus den Teil-, Fach- und Koordinationsmodellen werden einfache Visualisierungen als Basis für Projektbesprechungen im Zuge der Planung und Ausführung erstellt.									
	Optional kann es bedarfsabhängig erforderlich sein, in den LPH 3,5 und/oder 8 jeweils ein bis zwei Renderings für a. die Außenansicht (Perspektive) des Gebäudes und b. relevante Innenräume zu erstellen.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Wesentliche, entwurfsbestimmende Elemente (Möblierung, Leuchten, Oberflächen, Türen etc.) und raumbildende Elemente (z.B. Empfangsdesk, Raum-in-Raum Konstruktionen etc.) müssen zumindest generisch vorhanden sein. Das Modell kann um weitere raumbildende und dekorative Elemente ergänzt werden (z.B. erweiterte Leuchten, und Möblierung, Mannequins, Pflanzen, Fahrzeuge etc.) um einen atmosphärischen Gesamteindruck und einen räumlichen Bezug zu der Planung zu erhalten. Oberflächen und Materialien können generisch in einem annähernd korrekten Farbton / Material dargestellt sein, eine physikalisch korrekte Darstellung (Raytracing) ist nicht notwendig.									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Einfache Visualisierung				PDF, JPG		wiederkehrende Aufgabe			
	Rendering 1 – Außenrendering 1				PDF, JPG		(Optional)			
	Rendering 2 – Außenrendering 2				PDF, JPG		(Optional)			
	Rendering 3 – Innenraum 1				PDF, JPG		(Optional)			
	Rendering 4 – Innenraum 2				PDF, JPG		(Optional)			
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
							Der Auftraggeber definiert welche Ansichten und Innenräume zu visualisieren sind			
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 050	Koordination der Fachgewerke									
Ziel	Das Ziel ist die Optimierung der Kollaboration, Kommunikation und Koordination zwischen allen Projektbeteiligten. Aus der Zusammenführung und Fortschreibung der Teil- und Fachmodelle folgen zudem eine erhöhte Planungsqualität, als auch eine durchgehende Informationsqualität.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Die Teil- und Fachmodelle werden im Zuge der Planung zu einem gesamthaften Koordinationsmodell zusammengeführt und fortgeschrieben. Der AN dokumentiert den Erfolg der Koordination in Form von Qualitätssicherungs-Berichten (QS-Bericht).									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Am Koordinationsmodell erfolgt eine (automatisierte) Modell- und Kollisionsprüfung gem. AIA.									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Koordinationsmodelle				Ifc 4 BFC PDF					
	QS-Bericht				xlsx PDF					
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
Zeitpunkt		HOAI-Leistungsphasen								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	x	x	-	x	-	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-K		BIM-FK		BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 060	Qualitäts- und Fortschrittskontrolle der Planung									
Ziel	Das Ziel ist es, bestehende Kollisionen und Konflikte innerhalb oder zwischen den Modellen frühzeitig zu detektieren und somit das Risiko einer inkonsistenten Planung zu minimieren. Durch den Soll-Ist-Vergleich des Planungsstandes mit den Anforderungen an den Planungsfortschritt wird zudem die Planungsqualität erhöht.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Regelmäßiger Abgleich des Planungsstandes der Teil- und Fachmodelle und des Koordinierungsmodells mit den für den Prüfzeitpunkt definierten Anforderungen an den Planungsfortschritt (z. B. aus AIA, BAP und Modellierungsrichtlinien). Das zu prüfende Modell wird zu definierten Prüfzeitpunkten unter Verwendung einer geeigneten Prüfsoftware (teil-) automatisiert auf Kollisionen und Konflikte innerhalb oder zwischen den Modellen überprüft. Neben Kollisionen (z. B. Überschneidungen von Bauteilen) muss dies auch bezüglich Funktionalität (z. B. Öffnen von Türen) und bezüglich der Einhaltung von Wartungsräumen, Sperrflächen und Einbringungen geschehen. Um das Verfahren der Modellprüfung zu standardisieren, werden definierte Prüfregele durch die BIM-Gesamtkoordination in Absprache mit der BIM-Fachkoordination erstellt und im BAP dokumentiert.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Zu den festgelegten BIM-Meilensteinen werden die Modelle hinsichtlich ihres Ausarbeitungs- und Koordinationsstandes geprüft. Die Modelle sollen die Vorgaben des LOIN entsprechen. Die Qualitäts- und Fortschrittskontrolle orientiert sich dabei an den Vorgaben des AIA's.									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Koordinationsmodelle mit Qualitäts- und Fortschrittskontrollprüfung				Ifc 4					
	QS-Bericht				xlsx docx PDF					
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
Zeitpunkt		HOAI-Leistungsphasen								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	x	x	-	x	x	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-FK		BIM-K		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 080	Ableitung von Planunterlagen									
Ziel	Das Ziel ist die wirtschaftliche Erstellung von Plänen und weiteren Informationen durch die direkte 2D- und 3D-Ableitung aus den BIM-Modellen. Zudem wird das Risiko der Erstellung von inkonsistenten Planungsunterlagen reduziert und somit die Planungsqualität erhöht.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Auf Basis der Teil-, Fach- und Koordinationsmodelle werden 2D-Vor-, Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanunterlagen erstellt. Der erforderliche Maßstab der Pläne orientiert sich dabei an der entsprechenden Leistungsphase bzw. dem Verwendungszweck der Planunterlagen.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Die Ableitung der Pläne aus den BIM-Modellen, entsprechen hierbei den jeweiligen Richtlinien und Projektvorgaben. Die Pläne werden aus den schlusskoordinierten Modellen der jeweiligen BIM-Meilensteine abgeleitet. Alle in den Modellen vorhandenen Geometrien und Informationen sind kongruent zu den abgeleiteten Plänen. Die Pläne können durch nichtmodellerte Inhalte (Details, Beschriftung und Bemaßung, Referenzen etc.) in der Autorensoftware ergänzt werden. Die vollständigen Planlayouts sind Teil der nativen Modelle.									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt			Format			Anmerkung			
	vollständig vermaßter 2D-Plan (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Details)			dwg dwf PDF						
	Schriftliche Bestätigung des Planers zur Übereinstimmung mit dem aktuellen Modellstand			formlos						
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt			Format			Anmerkung			
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	x	x	x	x	-	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 100	Mengen- und Massenermittlungen									
Ziel	Die Ziele sind eine erhöhte Mengensicherheit als Grundlage für eine erhöhte Kostensicherheit. Das BIM-Modell dient als Grundlage für die Mengen und Massenermittlung.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Regelbasierte Ableitung von Mengen aus BIM-Modellen. Die Mengen werden anhand der Bauteilgeometrie sowie von Objektmerkmalen und Attributen automatisiert ermittelt und können bei Änderungen modellbasiert aktualisiert werden.									
	Durch die Verknüpfung von Modellelementen und Mengen mit Kosten (außerhalb des BIM Modelles) ist eine Kostenermittlung möglich. Die erforderliche Genauigkeit einer Mengen- und Kostenermittlung orientiert sich an der entsprechenden Leistungsphase bzw. ihrem Verwendungszweck.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Die Ermittlung strukturierter und bauteilbezogener Mengen (Volumen, Flächen, Längen, Stückzahlen) anhand des Modells mittels Elemente und Attribute werden Basis für Massen und Mengenermittlung nach üblichen Kostengliederungen (DIN 276) vorgenommen.									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt			Format			Anmerkung			
	Mengenermittlung der Grundmassen			xlsx PDF						
	Koordinationsmodell für Mengenermittlung			Ifc 4 nativ						
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt			Format			Anmerkung			
Zeitpunkt		HOAI-Leistungsphasen								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	x	x	-	x	x	-	-	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB

ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 190	Bauwerksdokumentation Geometrisch									
Ziel	Die Ziele sind ein lebenszyklusorientiertes Bauwerksdokumentation-management, sowie eine verbesserte Übergabe an den Betrieb.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Erstellung eines Facility-Management-Modell als Fortführung des As-Planned-Modells, dass zur Übergabe an den Betrieb genutzt werden kann. Die Anforderungen an die zu erfassenden und zu dokumentierenden Informationen ergeben sich aus den Anforderungen an die Baudokumentation und an die Bestandsdokumentation (BFR GBestand), sowie den definierten Anforderungen des Maßnahmenträgers und ggf. Nutzers. Anforderungen an Inhalt und Genauigkeit des Dokumentationsmodells sollten bereits möglichst früh im Projekt festgelegt werden.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Das Facility-Management-Modell zur Bauwerksdokumentation mit der richtigen Geometrie (Modell = Gebäude/Anlage) zu erzeugen, soll das Ausführungsplanungsmodell (as-planned Modell) vom Planungsteam fortgeschrieben werden, wobei die Informationen der gewerkeorientierten Bearbeitung aus der Bauphase integriert werden. Die W+M-Planung zur Ausführungsplanung (nicht Detaillierung) werden von den ausführenden Firmen an den Bauherren / Bauleitung / Planung kommuniziert. Die ausführende Firma hat in einem Planänderungstestat unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Modell, dem Auftraggeber darzulegen, welche Änderungen zur Ausführungsplanung vorliegen. Wenn im Ausführungsmodell eine Abweichungen zum tatsächlich errichteten IST-Zustand von >30 cm überschritten wird, oder sich der Raumbezug der Elemente verändert, sind diese nachzuführen. Dies gilt ebenfalls für Flächenabweichungen bei > 10 %. Auf Grundlage der Planänderungstestate entscheidet der Auftraggeber mit seinen Erfüllungsgehilfen und dem Betrieb, welche Änderungen im Facility-Management-Modell nachzuführen sind. Die einzelnen Fachplaner zeigen dazu die Kosten für die Rückführung an, solange diese nicht in ihrem eigenen Verschulden (Planungsfehler) liegen. Die Fachplaner sind für die eigenständig Nachführung der in der Leistungsphase 8 festgestellt Abweichung zum Ausführungsmodell verantwortlich. Die Häufigkeit einer BIM-Koordination inkl. Qualitätssicherung in der LPH08 wird im Rahmen der BAP-Erstellung festgelegt.									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Koordiniertes Modell „FM Modell“				Ifc 4 nativ		Nicht für Interim Projekte			
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
							z.B. erforderliche betriebsrelevante Daten			
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	Ausführende Firmen BIM-K BIM-FK		BIM-Autor		BIM-K BIM-FK		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 191	Bauwerksdokumentation Alphanumerik									
Ziel	Die Ziele sind ein lebenszyklusorientiertes Bauwerksinformations-management, sowie eine verbesserte Übergabe an den Betrieb.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Erstellung eines Facility-Management-Modell als Fortführung des As-Planned-Modells, dass zur Übergabe an den Betrieb genutzt werden kann. Die Anforderungen an die zu erfassenden und zu dokumentierenden Informationen ergeben sich aus den Anforderungen an die Baudokumentation und an die Bestandsdokumentation (BFR GBestand), sowie den definierten Anforderungen des Maßnahmenträgers und ggf. Nutzers. Anforderungen an Inhalt und Genauigkeit des Dokumentationsmodells sollten bereits möglichst früh im Projekt festgelegt werden.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Die Facility-Management-Modelle sollen mit den Informationen von der Baustelle und für den Betrieb angereichert werden, ohne dass die ausführenden Firmen diese Informationen in die BIM-Modelle einpflegen müssen. Dafür legen im Rahmen der Ausführungsplanung die Planer gemäß der Parameterliste die Attribute aller Leistungsphasen in den BIM-Modellen an. Diese werden dann aus den Fachmodellen bzw. aus dem zu den Modellen synchronem Objektkataster in entsprechende Attributlisten exportiert und den ausführenden Firmen zur Befüllung übergeben. Die ausführenden Firmen befüllen die Listen (Excel oder Tool) und die Fachplaner führen diese Listen ins Modell zurück und schreibt dieses somit zum CAFM-Modell fort. Im Rahmen der Qualitätssicherung wird die angereicherte Liste der ausführenden Firmen an die Fachplaner der LPH05 zurückgesendet, die diese hinsichtlich ihrer Form (nicht inhaltlich) bewerten. Die qualitätsgesicherten Informationen werden dann in die Fachmodelle/ synchronem Objektkataster eingelesen. Somit entstehen attribuierte Fachmodelle, die dann für den Betrieb genutzt werden können.									
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Koordiniertes Modell „FM Modell“				Ifc 4 nativ		Nicht für Interim Projekte			
	Abgabemodell „FM Modell“				Ifc 4 nativ		Nicht für Interim Projekte			
	Attributlisten				Excel		Nicht für Interim Projekte			
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
							z.B. erforderliche betriebsrelevante Daten			
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-K BIM-FK		BIM-Autor		BIM-K BIM-FK		BIM-M BIM-Q PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 210	3D-Modellierung (BLB NRW)									
Ziel	Das Ziel ist eine Erhöhung der Planungsqualität. Die BIM-Modelle dienen dabei als zentrale Informationsgrundlage und ermöglichen somit eine durchgehende Informationsqualität, hohe Transparenz und ein verbessertes Risikomanagement.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Für die Objekt- und Fachplanung werden Teil- und Fachmodelle mit geometrischen (3D) und alphanumerischen (attribuierten) Merkmalen entsprechend der Modellierungsvorgaben erstellt. (Siehe Parameterliste 14c)									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
	Jede Planungsdisziplin hält ihr/e eigenes/eigenen Fachmodell/e vor. Die Modelle bilden die Grundlage zur Ableitung und Nutzung aller erforderlichen Projektinformationen, die für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes und der Errichtung des Objektes erforderlich sind und dienen als Grundlage für die modellbasierte Koordination, Kollaboration und Kommunikation.									
	Alle Fachmodelle müssen alle für die jeweilige Leistungsphase notwendigen LOIN enthalten. Das jeweilige Planungsteam mit zugehörigem BIM-Koordinator ist für die Vollständigkeit der Modellinhalte eigenständig verantwortlich.									
Digitale Lieferobjekte	Die Modelle werden entsprechend einer gemeinsam zu entwickelnden Logik (Projekt, Grundstück, Gebäude, Ebenen, Funktionsbereiche / Bauabschnitte) strukturiert, so dass Modelldaten eindeutig lokalisiert werden können, dies wird im BAP gemeinsam für das Projekt definiert.									
	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Koordiniertes Modell				Ifc 4 nativ					
	Abgabemodell				Ifc 4 nativ					
	Fachmodell				Ifc 4 nativ					
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	x	x	x	x	-	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	Ausführende Firmen BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 220	Ableitung von Listen und Auswertungen (BLB NRW)									
Ziel	Das Ziel ist die wirtschaftliche Erstellung von Informationen durch die direkte Ableitung aus den BIM-Modellen.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Auf Basis der Teil-, Fach- und Koordinationsmodelle werden Listen, Auswertungen und andere Dokumente erstellt.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
Ableitung der Unterlagen von Listen wie Flächenpläne, Bauteil- und Türlisten etc. aus den BIM-Modellen. Inhalte und -darstellungen entsprechen hierbei den jeweiligen Richtlinien und Projektvorgaben. Die Listen werden aus den schlusskoordinierten Modellen der BIM-Meilensteine abgeleitet. Alle in den Modellen vorhandenen Geometrien und Informationen sind kongruent zu den abgeleiteten Dokumenten.										
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	AKS Liste (Anlagenkennschlüssel) Armaturenliste Berechnung der Flächen nach DIN 277 Durchflussregelungsliste Komponentenliste Massen- und Mengenermittlung nach DIN 276 Material Messinstrumentenliste MSR-Schnittstellenliste Raumbuch Türliste Türtypenliste Fensterliste Zählerliste				xlsx PDF					
	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen										
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fortschreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	Ausführende Firmen BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	

AUFTRAGGEBER-INFORMATIONSANFORDERUNGEN BLB NRW - HUB
ANLAGE 14E - ANWENDUNGSFÄLLE

Aw 230	Ableitung eines Raumbuches (BLB NRW)									
Ziel	Das Ziel ist die wirtschaftliche Erstellung von Informationen der in der Planung vorhandenen Räume durch die direkte Ableitung aus den BIM-Modellen. Das Raumbuch ergänzt die zeichnerischen Grundlagen des Gebäudes mit einer zusätzlichen Baubeschreibung. Detaillierte Rauminformationen helfen, Missverständnisse in der Planung zu vermeiden.									
Beschreibung	Standard-Beschreibung									
	Auf Basis der Teil-, Fach- und Koordinationsmodelle wird ein digitales Raumbuch erstellt. Die für das Raumbuch benötigten Informationen können objektbasiert (Türen, Fenster etc.), flächenbasiert (Oberfläche Boden, Oberfläche Wand etc.) als auch alphanumerisch aus dem Modell generiert werden.									
	Ergänzende projektspezifische Beschreibung									
Die Befüllung des Raumbuches ist eine fortlaufende Aggregation der Rauminformationen inklusive zugehöriger technischer Ausstattung, Innenausbau und Möblierung während der Planungs- und Bauphase. Die Erstellung des Raumbuches hat modellbasiert in der Autorensoftware des Objektplaners, nach Vorgaben des Auftraggebers zu erfolgen.										
Digitale Lieferobjekte	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
	Raumbuch				xlsx PDF Ifc 4					
Bereitgestellte Unterlagen/ AG-Ressourcen	Lieferobjekt				Format		Anmerkung			
							Definition Rauminformationsanforderungen und Übergabe „Muster-vorlage“			
Zeitpunkt	HOAI-Leistungsphasen									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	-	-	x	x	-	x	-	-	x	-
Verantwortlichkeiten	Mitwirken		Erstellen/ Fort-schreiben		Prüfen		Überprüfen		Sichten	
	BIM-FK		BIM-Autor		BIM-FK BIM-K		BIM-M BIM-I PS		AG	