

Anlage zu § 5– „Building Information Modeling (BIM)“**– Leistungsbild Fachplanung Technische Ausrüstung–**

ergänzende Hinweise und Erläuterung zu den allgemeinen Leistungspflichten

nach § 5.1.1 des Vertrages sind die nachfolgend beschriebenen Leistungen bei der Anwendung der BIM-Methodik mit den – gem. den in der Anlage zu § 6 beauftragten – Grundleistungen nach § 55 (1) HOAI als allgemeine Leistungspflicht zu erbringen.

zur Leistungsstufe 1 (Erstellung LPH 2 bis 4)	
<u>Nr 1.1</u>	<p>BIM-spezifische Grundleistungen der Vorplanung (LPH 2)</p> <p>a) Abstimmen zum Einsatz von Modellierungs- und Prüfwerkzeugen und zum Datenaustausch (BIM/ CAD Pilottest).</p> <p>b) Erarbeiten des Planungskonzepts am bauteilorientierten, parametrischen 3D-Datenmodell (Fachmodell) – in dem der Planungsphase und dem BIM-Anwendungsumfang entsprechenden geometrischen und alphanumerischen Detaillierungsgrad (Erstellen der Eigenschaftsdatensätze) zur Integration in das bauteilorientierte Referenzmodell der Objektplanung, einschließlich Ableitung erforderlicher Datensichten (2D-Pläne, Tabellen etc.) – hierbei sind im 3D-Fachmodell insbesondere festzulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Installationsräume für die Technischen Anlagen (Haupttrassen, Schächte, Installationshohlräume, Zentralen) ggf. als exemplarische Details – Technikflächen und Zentralenmöblierung (<i>wie Schaltschränke, etc.</i>) <p>f) Kostenschätzung nach DIN 276: 2018-12 auf Basis der aus dem 3D-Modell abgeleiteten Mengen und geometrischen Kenngrößen</p>
<u>Nr 1.2</u>	<p>BIM-spezifische Grundleistungen der Entwurfsplanung (LPH 3)</p> <p>a) Durcharbeiten des Planungskonzeptes am bauteilorientierten 3D-Datenmodell unter Beachtung der durch die Objektplanung anhand von Koordinationsmodellen integrierten Fachplanungen) (nach Ziffer 1.1 des Vertrages beauftragte Anl.-Gr.)</p> <p>b) 3D-Modellierungstiefe in dem für die Ableitung von 2D-Zeichnungen erforderlichen Umfang und Detaillierungs-grad und für einen mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab Dafür Anlegen der Eigenschaftsdatensätze, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> – mit Festlegung und Darstellung der Hauptdimensionen von Rohrleitungen, Kanälen, Elektrotrassen etc. – weiterer wesentlicher raumbestimmenden Komponenten, wie Zentralgeräte und Schaltschränke mit Abmessungen, Form, Lage und Ortsbezug wie eindeutiger Bezeichnung – Wartungsräume und Volumenkörper, – statisch relevante Durchführungen – Angaben zu besonderen Lastannahmen <p>f) Kostenberechnung nach DIN 276: 2018-12 auf Basis der aus den digitalen Modellen abgeleiteten Mengen und unter Berücksichtigung der im Modell festgelegten Qualität</p>
<u>Nr 1.3</u>	<p>BIM-spezifische Grundleistungen der Genehmigungsplanung (LPH 4)</p> <p>a) Erarbeiten bzw. erforderliches Ableiten der Vorlagen und Nachweise für die Genehmigungsplanung aus dem 3D-Datenmodell.</p> <p>c) Ergänzen und Anpassen des 3D-Datenmodell sowie abzuleitender Datensichten (2D-Pläne, Tabellen)</p>

zur Leistungsstufe 2	
Nr 2.1	<p>BIM-spezifische Grundleistungen der Ausführungsplanung (LPH 5)</p> <p>a) Erarbeiten der Ausführungsplanung anhand des 3-D-Datenmodells</p> <p>b) 3D-Modellierungstiefe in dem für die Ableitung von 2D-Zeichnungen erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad und für einen <i>mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab</i></p> <p>Dafür Fortschreiben der Eigenschaftsdatensätze (Attribuierung), insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung aller raumbestimmenden Komponenten mit Abmessungen, Massen und eindeutiger Bezeichnung. - Modellorientierte Schlitzz- und Durchbruchplanung einschl. deren Koordination mit Planungsbeteiligten - <i>[nur bei Bedarf – z.B. bei hohen gestalterischen Anforderungen – zusätzliche Koordinierung zwischen den fachlich Beteiligten, lagegenaue Positionierung von Schaltern und Dosen etc.]</i> <p>e) Fortschreiben der Ausführungsplanung im 3D-Datenmodell</p> <p>f) Prüfen und Anerkennen der Werk- und Montagemodelle</p>
zur Leistungsstufe 3	
Nr 3.1	<p>Vorbereitung bei der Vergabe (Lph. 6)</p> <p>a) Ermitteln von Mengen und Bauteillisten auf Grundlage des eigenen 3D-Datenmodells als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen in Abstimmung mit Beiträgen anderer an der Planung fachlich Beteiligter und deren digitaler Modelle</p> <p>f) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen einschließlich der aus dem Modell abgeleiteten 2D-Ausführungspläne und alphanumerischen Datensichten sowie eines geeigneten 3D-Datenmodells mit produktneutralen Eigenschaften im ifc-Datenformat</p>
zur Leistungsstufe 4	
Nr 4.1	<p>BIM-spezifische Grundleistungen der Objektüberwachung und Dokumentation (LPH 8)</p> <p>a) Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit den <u>zugrundeliegenden 3D-Datenmodellen</u></p> <p>f) <u>digitale Leistungsfeststellung</u> (sofern beim Gewerkauftragnehmer beauftragt)</p> <p>g) Rechnungsprüfung einschließlich Prüfen der Aufmaße und <u>Abrechnungsmodelle</u> (sofern beim Gewerkauftragnehmer beauftragt)</p> <p>k) Fachtechnische Abnahme der Bauleistungen <u>unter Verwendung der Informationen aus dem eigenen Fachmodell</u> sowie ggf. <u>Anwendung der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten, cloudbasierten</u>, zur mobilen und betriebssystemunabhängigen Nutzung geeigneten <u>Mängelmanagement-Plattform</u> (sofern in § 5.1 des Vertrages beauftragt).</p> <p>m) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, der zeichnerischen Darstellungen [in <u>2D, ggf. 3D/ digitale Modelle</u>] und rechnerischen Ergebnisse des Objekts sowie Mitwirken bei der Übergabe des Objekts gemäß Abschnitt F 2 RBBau <u>unter Verwendung der Informationen aus dem eigenen Fachmodell</u></p>