

BIM Allianz

Verband der planenden und objektüberwachenden Architekt*innen in der Digitalisierung

Modellbasierte Zusammenarbeit Objektplanung/TGA in den Leistungsphasen 2-5

Autoren:

TGAbar und Arbeitskreis TGA der BIM Allianz
freigegeben durch den Gesamtvorstand der BIM Allianz am 26.01.2024

Absender:

BIM Allianz e.V.
c/o BDA
Aufgang C
Wilhelmine-Gemberg-Weg 6
10179 Berlin
www.bim-allianz.de

Arbeitsstand: 13.12.2023

INHALTSVERZEICHNIS

1. LEISTUNGSPHASE 2	2
1.1 Objektplanung	2
1.2 TGA	2
2. LEISTUNGSPHASE 3	2
2.1 Objektplanung	2
2.2 TGA	2
3. LEISTUNGSPHASE 4	3
4. LEISTUNGSPHASE 5	3
4.1 Objektplanung	3
4.2 TGA	3

PRÄAMBEL

TGA- und Objektplanende arbeiten in den Lph 2 bis 5 modellbasiert zusammen. Die Modelle der einzelnen Anlagengruppen TGA sind vor Übergabe an den Objektplaner regelmäßig vorkoordiniert. Diese Vorkoordination stellt auf Seiten der TGA-Planenden eine Besondere Leistung dar.

Die hier aufgeführte Darstellung gilt für „normale“ Gebäude. Bei hochinstallierten Gebäuden oder Gebäuden, die so inhomogen sind, dass sich die TGA-Anforderungen nicht im Wesentlichen über Raumtypen beschreiben lassen, können tiefere Erarbeitungen zu früheren Zeitpunkten erforderlich sein.

Für die Planungskommunikation wird neben Besprechungen vorzugsweise modellbasiert, mittels des BCF-Formats kommuniziert. Dafür werden in einem vereinbarten Turnus Koordinationsmodelle auf Grundlage der verschiedenen Fachmodelle erstellt und entsprechende Prüfungen vollzogen (Kollisionsprüfung, Sichtprüfung, Parametrische Prüfung und regelbasierte Prüfung).

1. LEISTUNGSPHASE 2

1.1 Objektplanung

Die Objektplanung liefert ein Grundlagenmodell der final gewählten Variante, entsprechend Maßstab 1:200 raumgruppenscharf. D.h. die Lage der Erschließungen und unterschiedlicher Nutzungsbereiche wie z. B. Kantine, Konferenzbereich, Bürofläche, Klassenräume, Foyer etc. sind dem Grunde nach definiert, nicht aber jeder einzelne Raum.

Grundsätzliche Abstimmung mit Tragwerksplanung ist erfolgt. Objektplanung hat relevante Angaben zum Tragwerk ins Objektplanungsmodell übernommen (Sperrzonenmodell im Objektplanungsmodell).

1.2 TGA

TGA berät die unterschiedlichen Planungsvarianten der Objektplanung. Dies stellt keine zusammenhängende vertiefte Planung dar, allerdings werden u. a. die Ebenen der Trassenführung der verschiedenen Gewerke im Rahmen der Variantendiskussionen erörtert und für die final gewählte Variante der TGA in Bezug auf die gewählte Architekturvariante abschließend festgelegt. Hierzu sind auch exemplarische Detailskizzen notwendig.

TGA vertieft verschiedene Technikvarianten für die gewählte Architekturlösung. Sukzessive entwickeln ARC und TGA ihre Modelle im Rahmen der final gewählten Architekturvariante. TGA liefert ein Modell der Raumannsprüche für Zentralen, große Schächte und große horizontale Trassen für die gewählte Technikvariante (TGA: Fachmodelle für Trassen und Installationsbereiche). Der Raumbedarf der TGA verfügt über hinreichende Reserven für die Entwurfsplanung und ggf. spätere Umbauten.

Erarbeitung der wesentlichen Systemdetails (z.B. Schachtausfädelungen, wesentliche Tragwerksdurchdringungen) zur Festlegung der finalen Geschosshöhen am Ende der Lph 2 ist erfolgt.

2. LEISTUNGSPHASE 3

Die Lph 3 stellt einen gemeinsamen iterativen Prozess zur Vertiefung und Präzisierung der Festlegungen aus Lph 2 dar. Zum Leistungsphasenabschluss ist Folgendes erreicht:

2.1 Objektplanung

Das Fachmodell der Objektplanung ist gemäß Maßstab 1:100 raumscharf und enthält die für Heiz-, Kühllast- und Luftmengenberechnungen notwendigen Informationen.

2.2 TGA

TGA liefert ein Modell der Raumannsprüche für Zentralen, große Schächte und große horizontale Trassen auf Grundlage Grobbemessung (Trassenmodell inklusive Beachtung bspw. der Ausfädelung/hochinstallierte Bereiche und Installationsbereiche, Regelschnitte, Wartungsbereiche). Die Grundlage Grobbemessung ist für den Planungsprozess richtig, sie steht allerdings im Widerspruch zur HOAI 2021 und VDI 2078, DIN EN 12831, VDI 6026. Dies muss im Planervertrag berücksichtigt und auf eine Änderung der Regulierungen hingewirkt werden. Des Weiteren gilt Folgendes:

- Raumbedarf TGA verfügt über hinreichende Reserven für die Ausführungsplanung und spätere Umbauten, sowie Arbeits- und Bewegungsräume
- Fachmodell für die Schlitz- und Durchbruchsplanung (SuD) wird seitens TGA geliefert, für die wesentlichen statisch relevanten Bauteile.
- Grundrisstoleranz im Dezimeterbereich
- Dimensionen des Tragwerks und Sperrzonen für Durchbrüche sind mit TWP unter Federführung von ARC koordiniert.

3. LEISTUNGSPHASE 4

Es erfolgt keine für TGA relevante Modellbearbeitung durch Objektplanung. TGA und TWP berechnen die bauantragsrelevanten Nachweise auf Grundlage der aus den Fachmodellen abgeleiteten Daten.

4. LEISTUNGSPHASE 5

Die Lph 5 stellt einen gemeinsamen iterativen Prozess zur Vertiefung und Präzisierung der Festlegungen aus Lph 3 dar.

4.1 Objektplanung

Alle Räume, inklusive raumumschließender Elemente sind bereits aus Lph 3 fixiert, leichte Verschiebungen (kleiner Dezimeterbereich) sind möglich. Objektplanung arbeitet das Modell bis Maßstab 1:50 durch. Beispiel: Anpassungen der Bauteilabmessungen aus der Lph 3 müssen die erarbeiteten Installationen weiterhin in der Durcharbeitung der Lph 5 ermöglichen (bspw. Wanddicken für TGA).

4.2 TGA

TGA führt Berechnungen durch. Die Fachmodelle der TGA werden in einer angemessenen Planungstiefe bereitgestellt. TGA erstellt ein SuD-Modell sowie modellierte Arbeits- und Bewegungsräume zur Koordination mit ARC und TWP. Mit TGA abgestimmte Revisions- und Montageöffnungen werden im Fachmodell ARC dargestellt.