

# BIM Allianz

Verband der planenden und objektüberwachenden Architekt\*innen in der Digitalisierung

TA in LP 3:

Grobbemessung vs. Berechnung

Eine Argumentationshilfe der BIM Allianz und  
TGAbär

**Autoren und Mitarbeit:**

Arbeitskreis TGA der BIM Allianz unter Leitung von:  
Matthias Pfeifer, RKW Architektur + und  
Mohamad Hussein, Sweco GmbH  
in Zusammenarbeit mit der TGAbar:  
[www.tgabar.de](http://www.tgabar.de)

**Absender:**

BIM Allianz e.V.  
c/o BDA  
Aufgang C  
Wilhelmine-Gemberg-Weg 6  
10179 Berlin  
[www.bim-allianz.de](http://www.bim-allianz.de)

Arbeitsstand: 21.6.2023

## Warum sollte die TA die Leistungsphase 3 mit einer Bemessung und nicht einer Berechnung abschließen?

Der leistungsphasengerechte Abschluss der Leistungsphase 2 beinhaltet eine insbesondere zwischen TA und Objektplanung koordinierte Planung, in der zwar noch nicht jeder einzelne Raum festgelegt ist, wohl aber die Positionierung von Raumgruppen, zum Beispiel also Klassenräumen, Büroräumen etc.

Die TA hat ihre Raumansprüche für Zentralen und große horizontale und vertikale Trassen dargestellt.

All dies geschieht mit einer Genauigkeit, die in etwa einem Maßstab 1/200 entspricht.

Auf dieser verbindlichen Basis startet die Leistungsphase 3. Hier werden in einem iterativen Prozess alle bauliche Konstruktionsarten und technische Systeme festgelegt. Objekt-, TA- und Tragwerkplanung beeinflussen sich gegenseitig und werden so stufenweise optimiert. Dies ist die wesentliche Leistung aller Planungsbeteiligten innerhalb der Leistungsphase 3.

Sie schließt ab mit einer koordinierten Planung, in der alle Räume, bauliche Konstruktionsarten und Systeme definiert sind. Es fehlen noch die konkreten Angaben zur Ausführung.

Die Bauherrschaft hat ein klares Bild vom zukünftigen Gebäude und Dank der Kostenberechnung auch von den notwendigen Aufwendungen.

Das Ziel ist klar doch lohnt ein genauerer Blick auf den Weg dorthin und dessen Erfordernisse.

Der Planungsprozess ist iterativ, sowohl über die Leistungsphasen hinweg, wie innerhalb der Leistungsphasen. Das heißt, dass für alle Beteiligten und unter Mitwirkung aller Beteiligten, sich der Planungskorridor in kleinen Schritten verengt. Lösungen werden probiert, verworfen und schließlich festgelegt. Es ist ein Gebot der Effizienz, dies in der jeweils angemessenen Genauigkeit zu tun. Es ist weder effizient noch notwendig, jede Iteration in der Tiefe zu untersuchen, die die Planung insgesamt zum Abschluss einer Leistungsphase aufweist. Ein kompetentes Planungsteam muss jeweils entscheiden, welche Untersuchung, welche Planungstiefe notwendig ist, um die nächste Entscheidung in der Verdichtung der Planung zu treffen.

Auf diesen Prozess müssen sich die Ressourcen der Planungsbeteiligten konzentrieren.

Bislang ist dies bei der TA nur eingeschränkt der Fall, da sie in der Leistungsphase 3 einen erheblichen Teil ihrer Ressourcen für Berechnungen aufwendet. Dies ist aber beim allergrößten Teil der Planungsaufgaben nicht erforderlich. Es gilt höchstens für besonders hochinstallierte oder inhomogene Gebäude.

Bei allen anderen Gebäuden ist die Fixierung auf die Berechnung für den Planungsprozess hinderlich. Sie führt dazu, dass TA in der Leistungsphase 3 erst sehr spät, nämlich mit den Berechnungen zu fundierten Aussagen in der Lage ist. Bei einer Begrenzung auf Grobbemessung könnte TA früher und damit wirksamer in den Planungsprozess eingreifen mit einer durchaus hinreichenden Genauigkeit, selbst für die abschließende Kostenberechnung.

Die Berechnung in der LP3 stellt auch nur eine scheinbare höhere Genauigkeit dar, da sie auf Festlegungen am Gebäude beruht, die in Wirklichkeit so noch nicht vollständig fixiert sind.

Aus diesem Grund wird als Lösung die Grobbemessung zur Festlegung der erforderlichen Größen folgendermaßen beschrieben: Raumlastenheft-Ergebnisse werden den Räumen zugewiesen, um Berechnungswerte je Raumnutzungsart zu erhalten.

Die Verteilung von Leitungen und Trassen wird dimensioniert, um Schachtgrößen und Technikzentralen festzulegen. Fachgerechte Anbindungen an Objekte sind entscheidend, um genaue Berechnungsergebnisse prototypisch für als ausschlaggebend identifizierte Räume zu erhalten. Diese Erkenntnisse lassen sich dann auf das Gesamtobjekt zur Grobbemessung mit hinreichender und dem Planungsstand der Objektplanung angemessenen Genauigkeit übertragen. Die raumscharfen Berechnungsergebnisse werden in Kostenberechnungen umgerechnet, während flexiblere Änderungen am Gesamtmodell vorgenommen werden können.

Statische relevante Durchbrüche können durch die Trassengrößen dargestellt werden.

Natürlich müssen für die anschließende Ausführungsplanung hinreichende Reserven eingeplant werden. Schon aus Nachhaltigkeitsgründen ist dies aber ohnehin erforderlich. Eine nur auf die konkreten Zwecke zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Gebäudes optimierte und ausgereizte Planung hält modernen Nachhaltigkeitskriterien ohnehin nicht stand, da sie die Verwendbarkeit der Immobilie über die folgenden Jahrzehnte einschränkt. Wir sind aufgefordert Häuser zu planen, die auch in Jahrzehnten noch heute unbekanntem Nutzungen dienen können und nicht wegen Untauglichkeit abgerissen werden müssen.

Glücklicherweise hat diese Sichtweise auch schon in den Zertifizierungssystemen bei fortschrittlichen Anlegern ihren Platz gefunden.

In einem modernen, integralen Planungsverständnis wäre also ein Umorientieren der Kapazitäten in der TA auf die Teilnahme am iterativen und grobbemessungsgestützten Planungsprozess in der Leistungsphase 3, anstelle einer Betonung des Leistungsphasenabschlusses mit einer dann unnötig genauen Berechnung, ein großer Fortschritt.