

## Leistungsmo­dell Bauphysik, Brandschutz

[LM.BP]

Die Leistungen der Bauphysik sind nach folgenden Bestimmungen zu erbringen, wobei die Anwendung im Zusammenhang mit dem Zeitstrukturmodell [ZM] erfolgt:

- Die Bearbeitung der Projekte setzt voraus, dass dem Planer die erforderlichen Unterlagen aus der Projektvorbereitung zur Verfügung stehen oder Teile der in LM.VM Projektentwicklung [PE] beschriebenen Inhalte ggf. gesondert beauftragt werden.
- Liegen Planungsgrundlagen in der erforderlichen Form und Qualität nicht vor, so kann deren Ausarbeitung bzw. Nachführung z.B. nach LM.VM PE bzw. nach Aufwand vereinbart werden.
- Die Arbeit in den Phasen ergibt erst mit der Leistungsphase LPH 5 bzw. 6 eine für die bauliche Umsetzung notwendige Planungstiefe (Beschreibungen und Berechnungen), und erst nach LPH 6 jene Preise, die die Bauwirtschaft für das aktuelle Projekt kalkuliert. Alle Kostenaussagen davor sind Prognosen, mit dem Risiko der Abweichung.
- Die Leistungen der Planer setzen eine qualifizierte Mitwirkung des Auftraggebers und der Ausführenden in Planung und Errichtung voraus. Planung von prototypischen Objekten kann nicht so vollständig und nicht in gleicher Tiefe wie die von industriell gefertigten Produkten sein. Eine qualifizierte „gewerbliche“ Mitwirkung der ausführenden Unternehmen ist wesentlich für den Gesamterfolg.

◀ Die Leistungen zur Projektvorbereitung sind erforderlich,

- um Projekte besser vorzubereiten, um die Stabilität der Lösungen zu erhöhen und damit weniger Änderungen auszulösen,
- um im Zusammenhang mit Bestandsanlagen konkrete Konzepte zur Bestellung der Leistungsphasen 1-9 erarbeiten zu können.

Der Umfang der Projektvorbereitung ist abhängig von der spezifischen Situation der Planungsaufgabe, die in eine konkrete Umgebung, in einen konkreten Bestand eingepasst werden soll und (notwendige) Vorleistung außerhalb der mit LPH 1 beginnenden Planungsarbeit.

## BP.1 Anwendungsbereich

(1) Die Leistungen zu Bauphysik und Brandschutz umfassen Leistungen für Neubauten, Wiederaufbauten, Erweiterungsbauten, Umbauten, Modernisierungen, Instandsetzungen und Instandhaltungen für die Fachbereiche:

- **thermische Bauphysik**, ist das Berechnen, Bemessen, Planen, die Entwicklung / Mitwirkung an Details und Maßnahmen, um thermische und Feuchteinflüsse aus Umgebung und Nutzung, deren Wirkung auf das Bauwerk, Menschen, Tiere, Pflanzen und die Raumhygiene zu erfassen und zu begrenzen.
- **Schallschutz**, ist das Berechnen, Bemessen, Planen, die Entwicklung / Mitwirkung an Details und Maßnahmen, um störende Geräusche am / im / durch das Objekt oder seine Nutzung abzumindern.
- **Raumakustik**, ist das Berechnen, Bemessen, Planen, die Entwicklung / Mitwirkung an Details und Maßnahmen, um die Hörverhältnisse (Verständlichkeit, Raumeindrücke) in einem Raum nutzungskonform zu schaffen bzw. zu verbessern (raum-geometrische Akustik und Absorption).
- **Brandschutz** ist das Berechnen, Bemessen, Planen, die Entwicklung/Mitwirkung von Details und Maßnahmen, um bei systemübergreifenden Lösungsansätzen (Bau (Rohbau/Ausbau) + Technische Ausrüstung (Detektion/Schutz) + organisatorische Vorkehrungen des AG/Nutzers) oder bei besonderen Anforderungen der Behörden argumentierte und optimierte Lösungen zu erarbeiten.

(2) BP.2 regelt die Grundleistungen jeder Leistungsphase (LPH) und enthält Beispiele für optionale Leistungen.

(3) Optionale Leistungen sind idR. nur einmal in der jeweils ersten LPH erwähnt.

**LPH 1 Grundlagenanalyse**

| Grundleistungen   | optionale Leistungen  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Klären der Aufgabenstellung, Analyse der Grundlagen</li> <li>b) Festlegen der Grundlagen, Vorgaben und Planungsziele</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mitwirken bei der Ausarbeitung von Auslobungen und bei Vorprüfungen für Planungswettbewerbe</li> <li>2. Bestandsaufnahme bestehender Gebäude, Räume, Ermitteln und Bewerten von Kennwerten</li> <li>3. Schadensanalyse bestehender Objekte</li> <li>4. Mitwirken bei Vorgaben für Zertifizierungen</li> <li>5. Analyse von Gefährdungspotenzialen<br/>Einbeziehen objektspezifischer, betrieblicher Risiken, Gefahren, Nachrechnen bestehender Anlagen, Bauteile, Bewerten von Folgen, Risikominderungen</li> <li>6. Mitwirken an PKM-DMS-Systemen</li> </ul> |

**LPH 2 Vorentwurf**

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Klären der wesentlichen Zusammenhänge von Gebäude und technischen Anlagen einschließlich Betrachtung von Alternativen</li> <li>b) Vordimensionieren der relevanten Bauteile des Gebäudes</li> <li>c) Mitwirken beim Abstimmen der fachspezifischen Planungskonzepte der Objektplanung und der Fachplanungen sowie Behörden</li> <li>d) Erstellen eines Gesamtkonzeptes in Abstimmung mit der Objektplanung und den Fachplanungen</li> <li>e) Erstellen von Rechenmodellen, Auflisten der wesentlichen Kennwerte als Arbeitsgrundlage für Objektplanung und Fachplanungen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mitwirken beim Klären von Vorgaben für Fördermaßnahmen und bei deren Umsetzung</li> <li>2. Mitwirken an Projekt-, Käufer- oder Mieterbaubeschreibungen</li> <li>3. Erstellen eines fachübergreifenden Bauteilkatalogs</li> <li>4. Mitwirken am Raumbuch, Nutzerhandbuch</li> <li>5. Erstellen von (vereinfachten) Tageslichtkonzepten</li> <li>6. Vorverhandlungen zu Sonderlösungen</li> </ul> |
|---|---|

**LPH 3 Entwurfsplanung**

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fortschreiben der Rechenmodelle und der wesentlichen Kennwerte für das Objekt</li> <li>b) Mitwirken beim Fortschreiben und Abstimmen der Planungskonzepte der Objektplanung und Fachplanungen bis zum vollständigen Entwurf</li> <li>c) Bemessen der Bauteile des Objektes</li> <li>d) Erarbeiten von (Übersichts)Plänen und des Erläuterungsberichtes mit Vorgaben, Grundlagen und Auslegungsdaten</li> <li>e) Zusammenfassen, Erläutern, Dokumentieren der Ergebnisse</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Simulationen, Versuche zur Prognose des Verhaltens von Bauteilen, Räumen, Gebäuden und Freiräumen, Brand- und Rauchentwicklung</li> <li>2. Mitwirken/Ausarbeitungen zu fachübergreifenden Regelungen und Steuerungen</li> <li>3. Ändern von Planungsergebnissen, aus Umständen die der Planer nicht zu vertreten hat</li> <li>4. Verhandlungen von Sonderlösungen</li> <li>5. Mitwirken bei der Berechnung von Lebenszykluskosten</li> </ul> |
|--|--|

**LPH 4 Einreichplanung**

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mitwirken beim Aufstellen der Genehmigungsplanung und bei Abstimmungen mit Behörden</li> <li>b) Zusammenstellen der förmlichen Nachweise, der Unterlagen zur Einreichung, Anträge auf Ausnahmen, Befreiungen</li> <li>c) Vervollständigen und Anpassen der Unterlagen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mitwirken bei Vorkontrollen in Zertifizierungsprozessen</li> <li>2. Mitwirken beim Einholen von Zustimmungen im Einzelfall</li> <li>3. Nachweisführungen zu Sonderlösungen</li> </ul> |
|--|---|

**LPH 5 Ausführungsplanung**

- a) Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen
- b) Mitwirken bei der Ausführungsplanung durch ergänzende Angaben für die Objektplanung und Fachplanungen
- c) Zusammenfassen, Erläutern, Dokumentieren der Ergebnisse

1. Angabe zu Maßnahmen in Nutzung/Betrieb (Brandschutzordnung, Betriebshandbuch, Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, Wiederholungsprüfungen)  
Änderungen von Planungsergebnissen, aus Umständen die der Planer nicht zu vertreten hat

**LPH 6 Mitwirkung an der Ausschreibung**

- a) Beiträge zu Ausschreibungsunterlagen  
**Mitwirkung bei der Vergabe**
- b) Mitwirken beim Prüfen und Bewerten der Angebote auf Erfüllung der Anforderungen

1. Prüfen von Nebenangeboten

**LPH 7 Begleitung der Bauausführung<sup>i</sup>**

1. Nachführen der Einreichunterlagen, wenn Änderungen nach LPH 3 (3) in LPH 3-8 nicht angewandt wurden
2. Wiederholte Prüfungen, Freigaben, aus Umständen die der Planer nicht zu vertreten hat
3. Planerische Begleitung (Mitwirken an der Qualitätssicherung) der Bauausführung, Mitwirken beim Aufstellen einer Prüfliste für die öBA
4. Überprüfung und Freigabe der vom Objektplaner vorgeprüften relevanten Unterlagen der ausführenden Firmen
5. Begleitung der Herstellung der technischen Lösungen, sowie letzte Klärung von Einzelheiten von der Planung bis zur Mitwirkung an der Schlussabnahme des Bauwerkes

**LPH 8 örtliche Bauaufsicht**

1. Mitwirken an einer Brandschutzordnung für die Bauabwicklung
2. Mitwirken bei der Baustellenkontrolle
3. Prüfen/Überwachen/Freigeben spezieller Bauteile
4. Messtechnisches Überprüfen der Qualität der Bauausführung und von Bauteil- oder Raumeigenschaften, sowie Anlagen
5. Mitwirken bei Funktionsprüfungen / Abnahme integrierter Systeme
6. Fachliche Überprüfung der Abschlussdokumentation der ausführenden Unternehmen
7. Prüfen/Erstellen der Sachverständigennachweise

**LPH 9 Objektbetreuung**

1. Mitwirken bei Audits in Zertifizierungsprozessen
2. debriefing, Teilnahme

<sup>i</sup> **Hinweis:** In dieser adaptierten Version vom 21.7.2016 wurden in LPH 7 die in den Grundleistungen angeführten Leistungen zu den optionalen Leistungen verschoben. Bitte beachten Sie, dass diese Änderung dzt. keine Abbildung in den Vergütungsmodellen der TU Graz (Prof. Lechner) findet.