

## GESAMTBEARBEITUNG

Projektmanagement Tools  
Seminare-Software-Verlag  
A-1070 Wien, Schottenfeldgasse 49/1  
www.pmtools.eu

Die Arbeit in Bauprojekten braucht eine allgemein verständliche Basis für die Aufgaben der Planungsarbeit. Es gilt daher, Bauauftraggebern, Planern und auch Sachverständigen Leistungsbilder als gemeinsames Verständnis über das, was „regelmäßig“ zu tun wäre, anzubieten.

Für all jene, die der Meinung sind, dass Planen für Bauprojekte sich weiterentwickelt, verbessert dargestellt, kundenorientierter beschrieben werden sollten, haben wir diese Sammlung aus Leistungsmodellen und Vergütungsmodellen [LM.VM] zusammengestellt.

## AUTOR

Hans Lechner, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt

## HERAUSGEBER LM.VM. 2014

Hans Lechner, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt  
Detlef Heck, Univ.-Prof. Dr.-Ing.

institut für baubetrieb + bauwirtschaft  
projektentwicklung + projektmanagement

Technische Universität Graz  
A-8010 Graz, Lessingstraße 25/II

## VERLAG (Printausgabe)

© Verlag der Technischen Universität Graz 2014  
www.ub.tugraz.at/Verlag  
ISBN: 978-3-85125-336-8

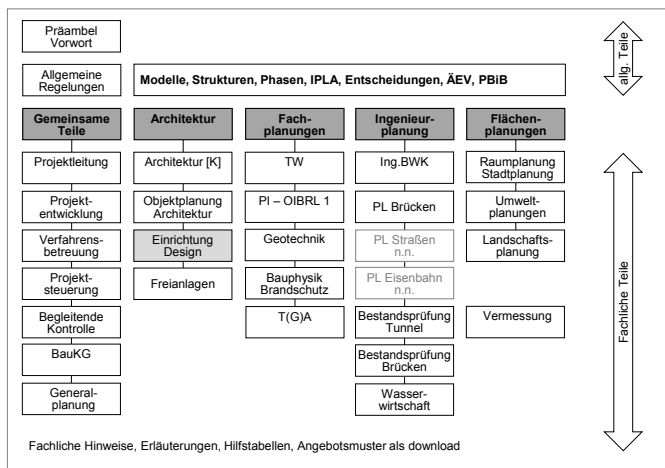
## VERLAG (elektronische Ausgabe)

© PMTools Software-Seminare-Verlag 2014  
www.pmtools.eu  
ISBN: 978-3-9503385-9-1

# LM.ED

## Inhaltsverzeichnis

Leistungsmoell Einrichtung + Design [LM.ED] .....	3
ED.1 Anwendungsbereich .....	3
ED.2 Leistungsbild, gegliedert in Leistungsphasen zur Einrichtung - Design:.....	4



## Leistungsmoell Einrichtung + Design

[LM.ED]

Die Leistungen der Einrichtungsplanung 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 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 (Beschreibung und Beratung), 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 zur Projektvorbereitung sind erforderlich.
- um den Bedarf konkreter zu erarbeiten, 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.

## ED.1 Anwendungsbereich

(1) Die Leistungen der Einrichtungsplanung umfassen

- Innenraumgestaltung, Raumausstattung sowie (funktional-technische) Einrichtung von Gebäuden, Land-, Wasser- und Luftfahrzeugen,
- Entwurf, Formgebung und Auswahl von Möbeln, Beleuchtungskörpern, Elektrogeräten, Vorhängen, Teppichen, Bildern, Glasmalereien, Plastiken u. dgl.,
- Entwurf von Altären, Kanzeln, Kultgeräten, Denkmälern, Grabmälern, Brunnen, Fest- und Trauerdekorationen, Reklameanlagen u. dgl.,
- gewerbliche und industrielle Formgebung,
- Entwurf, Planung und Leitung von Ausstellungsbauten vorübergehenden Bestandes (zB. Messen),
- Beiträge für Werbezwecke.

(2) ED.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.

Begriffsdefinitionen finden Sie auch im elektronischen Wörterbuch: [eWB.pmtools.eu](http://eWB.pmtools.eu)

Planung, PlanerIn gilt als Synonym für alle freiberuflichen Leistungen von Architekten und Ingenieuren.

Soweit personenbezogene Bezeichnungen noch nicht geschlechtsneutral formuliert sind, gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

**ED.2 Leistungsbild, gegliedert in Leistungsphasen zur Einrichtung - Design:**

<b>LPH 1 Grundlagenanalyse Einrichtung - Design</b>	
<b>Grundleistungen</b>	<b>optionale Leistungen</b>
a) Klärung der Aufgabenstellung, Analyse der Grundlagen, der Vorgaben des AG b) Ortsbesichtigung c) Beratung zum Leistungsbedarf d) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1. Bestandsaufnahme, Bestandspläne 2. Bedarfsplanung 3. Raum- und Funktionsprogramm 4. Plausibilisieren der Zielvorstellungen in Relation zur Mittelbereitstellung und Budget 5. Mitwirken an PKM-DMS-Systemen
<b>LPH 2 Vorentwurf</b>	
a) Grundsätzlicher Lösungsvorschlag nach den bekannt gegebenen Anforderungen in Skizzen, Grundrissen, Schnitten, Ansichten Möblierungsplanung 1:200 + 1:100, Lichtkonzept 1:200 + 1:100 Vorentwurf Objektmöbel 1:25 konzeptive Farb- und Materialangaben b) Kostenschätzung, zB. ÖN B 1801-1. Erstellen eines Terminplans mit den wesentlichen Vorgängen des Planungs- und Bauablaufs c) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1. Vorverhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit 2. Untersuchen alternativer Lösungsansätze nach verschiedenen Anforderungen, einschließlich Kostenbewertung 3. Lichtberechnungen, -auslegungen, ggf. Simulation 4. Modelle, Visualisierungen, Fotomontage 5. Wandabwicklungen 1:100 + 1:50 zur Koordinierung mehrerer Gewerke und Funktionseinrichtungen
<b>LPH 3 Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)</b>	
a) Durcharbeitung des grundsätzlichen Lösungsvorschlages der Aufgabe aufgrund des genehmigten Vorentwurfs unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, Koordination der Beiträge der fachlichen Beteiligten b) Zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfs in solcher Durcharbeitung, dass dieser ohne grundsätzliche Änderung als Grundlage für die weiteren Teilleistungen dienen kann, idR. 1:50 – 1:20, 1:1 Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Details Lichtplanung 1:100 + 1:50, mit Angaben zum Belichtungs- und Beleuchtungskonzept Entwurf Objektmöbel 1:20 + 1:10, 1:1 Farb- und Materialangaben c) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, Koordination und Integration derer Leistungen d) Erläuterungsbericht, Material und Farbmuster e) Kostenberechnung zB. ÖN B 1801-1, Fortschreiben der Terminplanung, Vergleich mit Kostenschätzung f) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse	1. Erarbeiten und Zusammenstellen von Vorlagen für Genehmigungen 2. Erstellen von Unterlagen des Bestandes, zB. für Abbruchplanung 3. Ändern von Planungsergebnissen aus Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat 4. Modelle, Visualisierungen, Fotomontagen 5. Wandabwicklungen 1:50 + 1:20 zur Koordinierung mehrerer Gewerke (Funktionseinrichtungen) 6. Verhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit (BDA, Betriebsanlage, Strahlenschutz, Sanitätsrecht, etc.)
<b>LPH 4 Einreichplanung</b>	
-	1. Erarbeiten, Zusammenstellen, Einreichen der Vorlagen und Nachweise für die Genehmigung
<b>LPH 5 Ausführungsplanung</b>	
a) Durcharbeitung auf Grund des genehmigten Entwurfs mit allen für die Ausführung notwendigen Angaben, ausführungsfähige Lösungen b) Zeichnerische Darstellung des Werkes als Ausführungs- und Detailzeichnung in den jeweils erforderlichen Maßstäben mit Eintragung der erforderlichen Maßangaben, Materialbestimmungen und textlichen Ausführungen c) Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, Koordination und Integration derer Leistungen d) Fortschreiben der Terminpläne e) Übergabe und Erläuterung der Unterlagen an die ausführenden Firmen	1. Wandabwicklungen 1:20 zur Koordinierung mehrerer Gewerke (Funktionseinrichtungen) 2. Orientierungspläne, Darstellung der Fluchtwege im vereinfachten Bestandsplan 3. Übergabepläne, Nachtrag ev. Änderungen der Ausführung, zB. für Inbetriebnahme, Betriebsführung 4. Bestandspläne 1:100, Nachführen der Einrichtung, Auswechslungsplanung 5. Ändern von Planungsergebnissen aus Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat

exemplarische Details

ausführungsfähige

ausführungsfähige Details

<b>LPH 6 Ausschreibung</b>	
a) Aufstellung von Leistungsverzeichnissen mit Leistungsbeschreibungen, positionsweise nach Gewerken b) Ermittlung der Mengen auf Grundlage der Ausführungsplanung c) Einarbeiten der Beiträge der anderen an der Planung fachlich Beteiligten d) Ermitteln der Kosten durch vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse (Kostenanschlag) e) Zusammenstellen der Vergabeunterlagen für alle Leistungsbereiche	1. Ändern von Planungsergebnissen aus Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat 2. Aufstellen von alternativen Leistungsbeschreibungen für geschlossene Leistungsgruppen
<b>Mitwirkung an der Vergabe</b>	
f) Einholung von Angeboten, Durchführen der Ausschreibungen auf Basis der Planunterlagen aus LPH 5 g) Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen, Prüfen und Werten der Nachtrags- und Zusatzangebote, klärende Gespräche mit den Bietern h) Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens i) Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen oder der Kostenberechnung j) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche k) Fortschreiben der Zeit- und Zahlungspläne	
<b>LPH 7 Begleitung der Bauausführung</b>	
a) Planerische Begleitung (MW an der Qualitätssicherung) der Ausführung, Prüfliste für ÖBA b) Prüfen und Freigeben der Montage- und Werkstattpläne der vom Planer geplanten Konstruktionen und Einbauten auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung c) Begleitung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfs und der Gestaltung, sowie Klärung von funktionellen und gestalterischen Einzelheiten von der Planung bis zur Mitwirkung an der Schlussabnahme des Bauwerkes, Mitwirkung an der Qualitätssicherung	1. Nachführen der Unterlagen aus LPH 3, 4, 5, 6 aufgrund von Detail- oder Maßänderungen aus der M+W Planung der ausführenden Firmen
<b>LPH 8 örtliche Bauaufsicht und Dokumentation</b>	
a) Vertretung der Interessen des AG, Ausübung des Hausrechtes, Überwachung der Ausführung des Werkes auf Übereinstimmung mit den Plänen, Leistungsverzeichnissen, Verträgen, auf Einhaltung der technischen Regeln und ev. behördlichen Vorschriften, Fortschreiben der Prüfliste zu einem Prüfplan Ergänzen des Prüfplans mit den Einzelprotokollen zu einem Prüfbuch für die Einrichtungen Kontrolle, Bearbeitung von Errichtungsmängeln b) Koordination der Lieferungen und Leistungen, Verhandlungen mit den ausführenden Unternehmen c) Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Zeitplanes für die Abwicklung der Einrichtungen d) Dokumentation des Bauablaufs (zB. Bautagebuch) e) Kontrolle der Aufmaße und der Rechnungen f) Kostenfeststellung, zB. nach ÖN B 1801-1 g) Prüfen der Unterlagen der ausführenden Firmen auf Vollständigkeit, Vollzähigkeit und Übereinstimmung mit dem Stand der Ausführung h) Organisation der Abnahme der Leistungen, Feststellen v. Mängeln u. Gewährleistungsfristen i) Abnahmeempfehlung für den AG j) Übergabe des Werkes an den Bauherrn	1. Mitwirkung der ÖBA in LPH 1-7 zB. bei der Bearbeitung der LVs, der AVB, der ZTV 2. Kontrolle der Arbeitsberechtigungen der AN 3. Besondere Organisation der Bauabwicklung (LCM) 4. Organisation, Betreuung von Beweissicherungen 5. Abhalten von, Mitwirken an Bauvertragsbesprechungen i.S. ÖN B 2118 6. Mitwirken bei der Prüfung von bauwirtschaftlich begründeten Nachtragsangeboten (Claimabwehr) 7. fachliches Mitwirken bei streitlichen Verfahren 8. Revision des Ausführungsterminplans, Neuorganisation der Abläufe

<p>k) Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel Auflisten der Verjährungsfristen für Mängelansprüche</p> <p>l) Systematische Zusammenstellung der Dokumentation, zeichnerischen Darstellungen und rechnerischen Ergebnisse des Objekts</p>	
<p><b>LPH 9 Objektbetreuung</b></p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellen von Bestandsplänen</li> <li>2. Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen der Gewährleistungsansprüche gegenüber den bauausführenden Unternehmen</li> <li>3. Überwachen der Beseitigung von Mängeln innerhalb der Verjährungsfristen der Gewährleistungsansprüche, längstens jedoch bis zum Ablauf von 3 Jahren seit Abnahme der Bauleistungen</li> <li>4. Mitwirken bei der Freigabe v. Sicherheitsleistungen</li> <li>5. Aufstellen von Ausrüstungs- und Inventarverzeichnissen</li> <li>6. Erstellen von Wartungs- und Pflegeanweisungen</li> <li>7. Überwachen der Wartungs- und Pflegeleistungen</li> <li>8. Baubegehungen nach Übergabe</li> </ol>