

LM.VM 2023

ein Vorschlag für Leistungsmodelle + Vergütungsmodelle
für Planerleistungen

Impressum
Vorwort des Herausgebers

Vorwort
LM.VM.AR
LM.VM.PL
LM.VM.PE
LM.VM.VV
LM.VM.PS
LM.VM.BK
LM.VM.BKG
LM.VM.GP
LM.VM.BIM
LM.VM.OA
LM.VM.ED
LM.VM.FA
LM.VM.TW
LM.VM.PI
LM.VM.GT
LM.VM.BP+NH
LM.VM.BR
LM.VM.TA
LM.VM.IB
LM.VM.WW
LM.VM.RP
LM.VM.UW
LM.VM.LA

GESAMTBEARBEITUNG

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

Die Arbeit in Bauprojekten braucht eine allgemein verständliche Basis für die Aufgaben der Planungsarbeit. Die Leistungsbilder sind ein Angebot an Bauauftraggeber:innen, Planer:innen und Sachverständige als ein gemeinsames Verständnis, was „regelhaft“ zu tun wäre.

Für all jene, die der Meinung sind, dass Planen für Bauprojekte sich weiterentwickelt, verbessert dargestellt, kund:innenorientierter beschrieben werden sollten, haben wir die 2. überarbeitete Auflage aus Leistungsmodellen und Vergütungsmodellen [LM.VM] zusammengestellt.

AUTOR:

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

HERAUSGEBER LM.VM. 2023

Hans Lechner, Univ.-Prof. iR. Dipl.-Ing. Architekt
Christian Hofstadler, Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.

Institut für Baubetrieb+ Bauwirtschaft / IBBW
Technische Universität Graz
A-8010 Graz, Lessingstraße 25/II

E-mail sekretariat.bbw@tugraz.at
Web bbw.tugraz.at

VERLAG

(Printausgabe 2. überarbeitete Auflage)
© Verlag der Technischen Universität Graz 2023
tugraz-verlag.at
ISBN: 978-3-85125-975-9

VERLAG

(elektronische Ausgabe 2. überarbeitete Auflage)
© PMTools Software-Seminare-Verlag 2023
verlag.pmttools.eu
ISBN: 978-3-200-09368-3

LM.VM.2023 enthält folgende Hefte:

Vorwort des Herausgebers	1 - 8
Allgemeine Regelungen für Planerverträge	1-24
Projektleitung	1-32
Projektvorbereitung / Projektentwicklung	1-12
Verfahrensorganisation	1-16
Projektsteuerung	1-20
Begleitende Kontrolle	1-20
BauKG	1-16
Generalplanung	1-28
BIM Anwendungsfälle	1-60
Objektplanung Architektur	1-24
Einrichtung + Design	1-24
Freianlagen	1-24
Tragwerksplanung	1-28
Prüfingenieur nach OIB.RL	1-16
Geotechnik	1 - 8
Bauphysik + Nachhaltigkeit	1-24
Brandschutz	1-24
T(G)A	1-24
Ingenieurbauwerke	1-24
Wasserwirtschaft	1-56
Raumplanung, Stadtplanung	1-44
Umweltplanung	1-16
Landschaftsplanungen	1-16

Fachbereiche LM.VM.2023				
Vorwort				
Allgemeine Regelungen				
Gemeinsame Teile	Architektur	Fachplanungen	Ingenieurplanungen	Flächenplanungen
Projektleitung	Objektplanung Architektur	TW Tragwerksplanung	Ing. BWK	Raumplanung Stadtplanung
Projektentwicklung	Einrichtung Design	PI – OiB.RL 1	PL Brücke	Umweltplanungen
Verfahrensorganisation	Freianlagen	Geotechnik	PL Straßen n. n.	Landschaftsplanungen
Projektsteuerung		Bauphysik+ Nachhaltigkeit	PL Eisenbahn n. n.	Vermessung
Begleitende Kontrolle		Brandschutz	Bestandsprüfung Tunnel	
BauKG		T(G)A	Bestandsprüfung Brücken	
Generalplanung			Wasserwirtschaft	
BIM Anwendungsfälle				

allg. Teile

Fachliche Teile

weitere Begriffsdefinitionen finden Sie auch im elektronischen Wörterbuch: eWB.pmttools.eu

Planung, Planer:in gilt als Synonym für alle freiberuflichen Leistungen von Architekt:innen und Ingenieur:innen.

blaue Zeilen referenzieren auf [LM.VM.BiM](#)

grüne Zeilen referenzieren auf [Nachhaltigkeit / Zertifizierungssysteme](#)

Vorwort des Herausgebers

LM.VM sieht sich als Darstellung der Betriebsorganisation des Planens

- ein **Arbeitsbereich**, der **vor** dem Bauen zu absolvieren ist, egal welche Abwicklungsform für das Bauen angewandt wird, Planen (und Überwachen) ist immer die Voraussetzung für den Bau der Objekte,
- ein **Arbeitsbereich**, der davon geprägt ist, dass eine große Zahl an Beteiligten unterschiedlicher Berufe zusammenwirken muss, um die Facetten heutiger Technik weiterzuentwickeln, in Phasen zu überdenken und fortzuschreiben, wodurch sehr unterschiedliche Sichten auf das Planen und Bauen entstehen,
- ein **Arbeitsbereich** im Umbruch, weil der Weg vom Zeichenstift über die CAD der 1990iger Jahre zu einem Werkzeug führt, mit dem die immer notwendige Koordination der Beiträge unterschiedlich ausgerichteter Planer:innen und Überwacher:innen und die Integration der Fachbeiträge in ein Gesamtmodell besser bewältigt werden soll ... BIM ist noch nicht die fertige Lösung auf die Viele hoffen, es ist ein Werkzeug das noch längere Zeit weiterentwickelt werden muss, um die einst einfachere Konsolidierung aller Facetten zu einem breiteren, gemeinsamen Verständnis in der Planungs- und Überwachungsarbeit breiter zu unterstützen.

LM.VM.2023 ist als Beschreibung der Betriebsorganisation des Planens und Überwachens ein Dach über die unterschiedlichen Sichten von Auftraggeber:innen, Planer:innen und Überwachern sowie Ausführenden.

BIM ist geprägt von weniger Vorreitern als man meint, geprägt von Vielen, die noch zögern diesen aufwendigen Umstieg der Werkzeuge und Methoden auf sich zu nehmen, ein Werkzeug das wohl noch einige Zeit die Diskussion prägen wird, die sich eigentlich mit den Inhalten, den Ergebnissen des Planens befassen sollte.

Die noch geringe Zahl der Umsteiger hat die ursprüngliche Zielvorstellung alle Hefte von LM.VM.2023 „auf BIM“ umzuschreiben verändert, auf eine Brückenlösung mit der die Leistungsmodelle der Fachbereiche auf Basis des noch größeren Status quo ohne BIM, aber mit Darstellung der Anschlusspunkte für die Erweiterung auf BIM in einem Sammelband der BIM-Anwendungsfälle anbietet.

LM.VM.2023 sieht sich nicht als politisch, dogmatische Lanze für oder gegen unterschiedliche Arbeitsmethoden und Ansichten, sondern als Darstellung

- mit welchen Rollen und
- mit welchen Tätigkeiten und
- mit welchen (Zwischen-) Ergebnissen

das Planen und Überwachen synchron über viele Fachbereiche, aber mit einem koordinierten und integrierten Ergebnis, abgehandelt werden sollte.

Etwa 100 unterscheidbare Projektarten (vom tiny-house bis zum Flughafen), von unterschiedlichen Abläufen für Neubauten, Umbauten, Verdichtungen, Recycling (statt belastender Entsorgung), Versiegelung prägen die Welt der Planer:innen.

Unterschiedliche Sichten mancher Auftraggeber:innen und Partner:innen vom Bau werden im Detail unterschiedliche Abwicklungen und unterschiedliche Details der Betriebsorganisation ergeben, daher der Vorschlag

Grundleistungen als durchgängigen Faden und **optionale Leistungen** konkret für das jeweilige Projekt zu kombinieren.

In jedem anderen Wirtschaftsbereich müssten zum Start die notwendigen Rollen, Tätigkeiten und Ergebnisse für ein neues Unternehmen jeweils neu erarbeitet (beschrieben) werden, um dieses neue Unternehmen zu starten.

Mit LM.VM sind die Rollen, die Tätigkeiten und Ergebnisse vorformuliert.

Auf Basis einer sechsmonatigen intensiven Diskussion mit rd. 100 Experten von Seite engagierter Auftraggeber:innen und Planer:innen aus der Bundeskammer der Ziviltechniker:innen, den WKO-Ingenieurbüros und Büros freier organisierter Bereiche wie zB. aus dem Brandschutz und der Nachhaltigkeit wurden die Leistungsbilder von 2014 auf den Stand von 2023 fortgeschrieben.

Einige Fachbereiche konnten noch nicht aufgenommen werden, das Thema „städtebaulicher Entwurf“ ist möglicherweise ein künftiges Heft wert. Die Kapitel aus der FSV haben sich eigenständig weiterentwickelt. Das Heft der BIM-Anwendungsfälle wird in kürzeren Intervallen als die fast 10 Jahre von 2014 bis LM.VM.2023, fortzuschreiben sein.

Jedenfalls kann man feststellen, dass der Weg von der tradierten Symboldarstellung der (Einzel-) Planungen in Richtung idealer BIM-Arbeit, bei der die „Elemente“ aller beteiligter Planer:innen mit allen / möglichst vielen Informationen attribuiert und auch vielfällig ausgewertet und dokumentiert werden sollen, durch bisherigen Verknüpfungen der Leistungsmodelle mit neuen Regelungen zu BiM kombiniert werden kann.

Die Projekte selbst, sollten mit den neuen Werkzeugen besser durchgearbeitet sein und weniger Nachträge generieren.

Glück auf

Hans Lechner

An den fachlichen Diskussionen beteiligt waren:

Architekt Dipl.-Ing. Christian Ambos
 Ing. Markus Auinger
 Dipl.-Ing. Robert Bartl
 Dipl.-Ing. Josef Bartlechner
 Dipl.-Ing. Edna Basanovic, BSc
 Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Peter Bauer
 Dipl.-Ing. Jörg Bergmann
 Architektin Mag.arch Erich Bernard
 Mag. Dr. Rufus Bertle
 Architekt Dipl.-Ing. Ulrike Bogensberger
 Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Klaus Bollinger
 Dipl.-Ing. Esther Böhm
 Dipl.-Ing. Andreas Brandner
 Dipl.-Ing. Walter Breitfuss
 Dipl.-Ing. Roman Brinskelle
 Ing. Martin Brunner
 DDing. Paul Brünner
 Architekt Dipl.-Ing. Werner Burtscher
 Dipl.-Ing. Sabine Dessovic
 Dipl.-Ing. Agron Deralla
 Architekt Dipl.-Ing. Diesenberger
 Architekt DI Patrick Eberle
 Dipl.-Ing. Christoph Carl Eichler
 Dipl.-Ing. Johann Ettel
 Ing. Josef Fellhofer
 Dipl.-Ing. Peter Frank
 Architektin Dipl.-Ing. Katharina Fröch
 Mag. Arch. Barbara Gabor
 Dipl.-Ing. Michael H. Gasser
 Dipl.-Ing. David Gaudart
 Arch. DI. Marlene Gesierich
 Dipl.-Ing. Marcus Girardi
 Dipl.-Ing. Andreas Gobiet
 Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gerald Goger
 Dipl.-Ing. Karl H.W. Grimm
 Dipl.-Ing. Matthäus Groh
 Dipl.-Ing. Alice Gröninger
 Mag. (FH) David Gucher, MSc
 Arch. DI. Rita Guggenberger
 Architektin Dipl.-Ing. Eva Gyüre
 Arch. Dr. Nikolaus Hellmayr
 Arch. Dipl.-Ing. Markus Hiden
 Dipl.-Ing. Susanna Hoffer
 Baurat h.c. Dipl.-Ing. Roland Hohenauer
 Architekt Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
 Architektin Dipl.-Ing. Christine Horner
 Architekt Dipl.-Ing. Reinhard Hrdliczka
 Dipl.-Ing. Ingo Huber
 Architekt Dipl.-Ing. Dr. Mladen Jadric
 Architekt Dipl.-Ing. Marko Jell-Paradeiser
 Architekt Dipl.-Ing. Matthias Kahlert
 Architekt Dipl.-Ing. Markus Kaplan
 Architekt Dipl.-Ing. Günter Katherl
 Laurenz Ketzer
 Dipl.-Ing. Josef Knappinger
 Dipl. Ing. Georg Josef Kofler BSc. BSc.
 Architektin Dipl.-Ing. Veronika C. König
 Architektin Mag. Arch. Susan Kraupp
 Dipl.-Ing. Thorsten Kronen
 Dipl.-Ing. Alexander Kunz, MSc
 Architekt Dipl.-Ing. Gernot Kupfer
 Architekt Dipl.-Ing. Wolfgang Kurz
 Architektin Dipl.-Ing. Barbara Landrock
 Dipl.-Ing. Lukas Lechner
 Dipl.-Ing. Martin Leitner
 Architektin Dipl.-Ing. Anna Lindner
 Dipl.-Ing. Christian Lorenz
 FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Thomas Lorenz
 Dipl.-Ing. Andreas Lotz
 Dipl.-Ing. Lukas Mahr
 Dipl.-Ing. Wolfgang Malzer
 Dipl.-Ing. Thomas Mayer
 Dipl.-Ing. Norbert Mayr
 Architekt Dipl.-Ing. Stefan Mayr
 Architekt Mag. Arch. Peter Mitterer
 Dipl.-Ing. Josef Moser
 Dipl.-Ing. Bernd Mühl
 Mag. Marianne Muthsam
 Arch. Dipl.-Ing. Walter Niedrist
 Ing. Dipl.-Ing. Christian Nüssel
 Dipl.-Ing. Marcus Obermayr
 Ing. Christoph Passecker, MBA MSc
 Dipl.-Ing. Dr. Gregory Pilz
 Architekt Dipl.-Ing. Heinz Plöderl
 Dipl.-Ing. Karl Heinz Porsch
 Arch. Dipl.-Ing. Ernst Rainer
 Architektin Dipl.-Ing. Iris Rampula-Farrag
 Arch. Dipl.-Ing. Klaus Richter
 Architektin Dipl.-Ing. Evelyn Rudnicki
 Dipl.-Ing. Christian M. Salzer
 Arch. Dipl.-Ing. Ronald Schatz
 Architekt Dipl.-Ing. Burkhard Schelischansky
 Dipl.-Ing. Martin Schoderböck
 Architektin Dipl.-Ing. Carmen Schrötter-Lenzi
 Dipl.-Ing. (FH) Sabrina Schubert, MSc
 Architekt Dipl.-Ing. Uwe Schwarz
 Architekt Dipl.-Ing. Thomas Schwed
 Dr. techn. Reinhard Seiß
 Architektin Dipl.-Ing. Susanne Seyfert
 Architekt Dipl.-Ing. Georg Siegel
 Architekt Dipl.-Ing. Bernhard Sommer
 Dipl.-Ing. Gustav Spener
 Mag. Phil. Klaus Spielmann
 Architekt Dipl.-Ing. Frank Stasi
 Architekt Dipl.-Ing. Güther Stefan
 Architekt Dipl.-Ing. Michael Strobl
 Dipl.-Ing. Peter Tersch
 Dipl.-Ing. Carl Thümecke
 Dipl.-Ing. Dr. Michael Vatter
 Dipl.-Ing. Hannes Veitsberger
 Architektin Mag.arch. Snezana Veselinovic
 DI (FH) Dr. Maria Wallner-Kleindienst, MSc.
 Architekt Dipl.-Ing. Roland Wehinger
 Komm.Rat Ing. Weigl
 Dipl.-Ing. Peter Welzenbach
 Arch. Dipl.-Ing. Michael Wildmann
 Architekt Dipl.-Ing. Dietger Wissounig
 Architekt Dipl.-Ing. Rainer Wührer



Verlag der Technischen Universität Graz
www.tugraz-verlag.at
ISBN 978-3-85125-975-9



9 783851 259759