

# 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](http://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](mailto:sekretariat.bbw@tugraz.at)  
Web [bbw.tugraz.at](http://bbw.tugraz.at)

## **VERLAG**

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

## **VERLAG**

(elektronische Ausgabe 2. überarbeitete Auflage)  
© PMTools Software-Seminare-Verlag 2023  
[verlag.pmttools.eu](http://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](http://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 Krones  
 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](http://www.tugraz-verlag.at)  
ISBN 978-3-85125-975-9



9 783851 259759