

UNIV.-PROF. DIPL.-ING. DR.TECHN.

**ANDREAS KROPIK**

UNIV.-PROF. FÜR BAUWIRTSCHAFT UND BAUMANAGEMENT AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT WIEN

BÜRO TU WIEN:

INSTITUT FÜR INTERDISZIPLINÄRES BAUPROZESSMANAGEMENT

KARLSPLATZ 13, A-1040 WIEN

TELEFON: +43 (0)1 58801-23411

TELEFAX: +43 (0)1 55801-23499

BÜRO PERCHTOLDSDORF:

BAUWIRTSCHAFTLICHE BERATUNG GMBH

SALITERGASSE 26/2/2, A-2380 PERCHTOLDSDORF

TELEFON: +43 (0)1 869 96 80

E-MAIL: kropik@bw-b.at

# STUDIE ZUR GRUNDLAGENERHEBUNG ÜBER DIE DERZEITIGE UND KÜNFTIGE NUTZUNG DER STANDARDISIERTEN LEISTUNGSBESCHREIBUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER DIGITALISIERUNG INSBESONDERE BIM

STUDIENTEAM:

UNIV.PROF. DIPL.-ING. DR.TECHN. ANDREAS KROPIK

UNIV.ASS. DIPL.-ING.<sup>IN</sup> THERESA BARBARA OSWALD

PROJ.ASS. DIPL.-ING.<sup>IN</sup> JACQUELINE RAAB

Wien, am 09.11.2020

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>4</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>	<b>5</b>
<b>1 STUDIENAUFTRAG .....</b>	<b>6</b>
<b>2 METHODIK .....</b>	<b>7</b>
<b>3 GRUNDLEGENDES ZU STANDARDISIERTEN LB .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Abbildung der digitalen Nachfrage.....</b>	<b>9</b>
3.1.1 Zugriffszahlen Themenbereiche .....	9
3.1.2 Downloads Leistungsgruppen.....	10
<b>3.2 Geschichtliche Entwicklung der LB-HB und LH-HT .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Änderungsprozedere für die LB-HB/HT .....</b>	<b>16</b>
<b>4 STUDIENERGEBNIS.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 Bauwirtschaftliche Bedeutung einer standardisierten LB .....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 Zur Anwendung, Anwendbarkeit und Zufriedenheit der LB-HB/HT .....</b>	<b>18</b>
<b>4.3 Verbesserungspotential und geäußerte Kritikpunkte zur LB-HB/HT .....</b>	<b>20</b>
<b>4.4 Wirtschaftlicher Nutzen der LB-HB/HT.....</b>	<b>22</b>
<b>4.5 Vereinbarkeit der standardisierten LB-HB/HT mit BIM-Projekten .....</b>	<b>23</b>
<b>4.6 Empfehlungen.....</b>	<b>25</b>
<b>5 AUSWERTUNG DER INTERVIEWS UND DER ONLINE-UMFRAGE .....</b>	<b>27</b>
<b>5.1 Detailauswertung der Interviews .....</b>	<b>27</b>
5.1.1 Anwendung, Anwendbarkeit, Zufriedenheit .....	27
5.1.1.1 Anwendung standardisierter LB .....	27
5.1.1.2 Versionsintervalle .....	28
5.1.1.3 Kalkulationsdatenbanken .....	29
5.1.1.4 Anwendbarkeit für Umbauten und Sanierungen.....	29
5.1.1.5 LG 00 Angebots- und Vertragsbestimmungen .....	29
5.1.1.6 Ausgewogenheit/Bevorzugung.....	30
5.1.1.7 Z-Positionen .....	30
5.1.1.8 „Tochter-LB“ .....	31
5.1.1.9 Ausschreibungs- und Bieterlücken .....	31
5.1.2 Verbesserungspotential, Kritikpunkte .....	32
5.1.2.1 Vorteile standardisierter LB .....	32
5.1.2.2 Strukturvergleich der LB-HB mit anderen LB.....	32
5.1.2.3 Kritikpunkte und Änderungsbedarf .....	33
5.1.2.4 Zukünftige Entwicklungen.....	34
5.1.2.5 Handlungsweise bei Nichtherausgabe standardisierter LB .....	34
5.1.2.6 Veränderung bzw Abänderung von standardisierten Texten.....	35

5.1.3	Wirtschaftlicher Nutzen .....	35
5.1.3.1	Volkswirtschaftlicher Nutzen.....	35
5.1.3.2	Zeitlicher und kostenmäßiger Vergleich unterschiedlicher Ausschreibungsarten.....	35
5.1.3.3	Kostenpflichtige standardisierte LB .....	36
5.1.4	Vereinbarkeit standardisierter LB mit BIM-Projekten.....	36
5.1.4.1	Auswirkungen auf standardisierte LB .....	36
5.1.4.2	Große Datenmengen.....	37
5.1.4.3	Elementkatalog.....	38
5.1.4.4	Probleme in Zusammenhang mit BIM .....	38
5.1.5	Abschließende Bemerkungen.....	39
<b>5.2</b>	<b>Auswertung der Online-Umfrage .....</b>	<b>40</b>
5.2.1	Angaben zum Tätigkeitsfeld.....	40
5.2.2	Wissens- und Anwendungsstand.....	43
5.2.2.1	Verwendung der LB.....	44
5.2.3	Anwendungsgrad .....	45
5.2.3.1	Verwendung anderer standardisierter LB .....	46
5.2.3.2	Aktualität der LB .....	47
5.2.3.3	Datenbanken auf Basis der LB.....	48
5.2.3.4	Anwendung bei Neubauten bzw. Umbauten/Sanierungen .....	48
5.2.3.5	Z-Positionen .....	49
5.2.3.6	Firmentexte .....	50
5.2.3.7	Gefahren bei der Verwendung von Z-Positionen.....	50
5.2.4	Verbesserungspotential, Kritikpunkte .....	51
5.2.4.1	Vorteile standardisierter LB .....	51
5.2.4.2	Kritikpunkte und Änderungsbedarf .....	52
5.2.4.3	Zukünftige Entwicklungen.....	54
5.2.4.4	Handlungsweise bei Nichtherausgabe standardisierter LB .....	55
5.2.5	Wirtschaftlicher Nutzen .....	55
5.2.5.1	Arbeitsaufwand/Mehraufwand ohne LB-HB/HT .....	55
5.2.6	Vereinbarkeit standardisierter LB mit BIM-Projekten.....	57
5.2.6.1	Vorkenntnisse im Bereich modellbasierte Anwendungen.....	57
5.2.6.2	Auswirkungen auf standardisierte LB .....	58
5.2.7	Abschließende Bemerkungen.....	59
	<b>QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>60</b>
	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>61</b>
	<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>62</b>

## Abkürzungsverzeichnis

AFÖG	Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Österreichischen Bauwirtschaft
AGÖST	Arbeitsgemeinschaft Österreichisches Standardleistungsbuch
BIM	Building Information Modeling
BMDW	Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort
BVergG	Bundesvergabegesetz
FSV	Österreichische Forschungsgesellschaft Straße - Schiene – Verkehr
LB-E	Standardisierte Leistungsbeschreibung Elektrotechnik
LB-HB	Standardisierte Leistungsbeschreibung Hochbau
LB-HT	Standardisierte Leistungsbeschreibung Haustechnik
LB-SB	Standardisierte Leistungsbeschreibung Siedlungswasserbau
LB-TI	Standardisierte Leistungsbeschreibung Technische Infrastruktur
LB-VI	Standardisierte Leistungsbeschreibung Verkehr und Infrastruktur
LG	Leistungsgruppe
LV	Leistungsverzeichnis
ÖIAV	Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein
ÖSTLB	Österreichisches Standardleistungsbuch - Hochbau
WKO	Wirtschaftskammer Österreich

## Executive Summary

In der vorliegenden Studie, die vom *Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW)* in Auftrag gegeben und von Dipl.-Ing. Dr. Andreas Kropik unter der Mithilfe von Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Theresa Barbara Oswald und Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Jacqueline Raab erstellt wurde, wird ermittelt, inwieweit die Standardisierte Leistungsbeschreibung Hochbau (LB-HB) und die Standardisierte Leistungsbeschreibung Haustechnik (LB-HT) in der Baubranche Anwendung finden, welche Kritikpunkte und welcher Änderungsbedarf an diesen bestehen und welchen volkswirtschaftlichen Nutzen diese standardisierten LB bringen. Zudem erfolgt eine Einschätzung, ob standardisierte LB in ihrer derzeitigen Form mit modellbasierten (Building Information Modeling, BIM) Arbeitsprozessen kompatibel sind.

Um zu einem Studienergebnis zu gelangen, wurde auf Literatur und Erfahrungswerte zurückgegriffen sowie Einschätzungen und Anregungen von ExpertInnen (durchgeführte persönliche Interviews sowie Online-Umfrage, siehe Kapitel 5) herangezogen.

Die Auswertung der erhobenen Informationen zeigt, dass standardisierte LB ein unverzichtbares Arbeitsinstrument darstellen, da sie zu einer wesentlichen Arbeitserleichterung und Vertragssicherheit beitragen. Der volkswirtschaftliche Nutzen der LB-HB und der LB-HT wird auf etwa € 500 Mio pro Jahr eingeschätzt.

Während die meisten geäußerten Kritikpunkte der ExpertInnen vereinzelt auftreten, ist Kritik zur Leistungsgruppe (LG) 00 (Forderung nach einer strikten Trennung zwischen technischen und vertraglichen Inhalten) und zur Aktualität der LB-HB/HT (LB-HB/HT hinkt technischen Standards zu lange nach) häufiger anzutreffen. Eventuell kann seitens des *BMDW* angedacht werden, KritikerInnen die Möglichkeit zu geben, Verbesserungsvorschläge zur LB-HB/HT auf einem standardisierten Formular einzureichen.

Aktuell arbeiten ExpertInnen an einer Norm, welche den Aufbau von Datenbeständen für die Planungsmethode BIM regeln soll, damit ein automationsunterstützter Austausch von Daten für die Anwendungsfälle Kostenermittlung, Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung möglich wird. In der Norm wird auf verschiedene Regelwerke und Informationsquellen (ua die LB-HB) zurückgegriffen. In Bezug auf BIM sollte ein Fortbestand standardisierter LB unbedingt angestrebt werden.

## 1 Studienauftrag

Ausgehend von einem am 15.05.2019 vom *BMDW* abgehaltenen Workshop „Zieldefinition standardisierte Leistungsbeschreibungen“ wurde der Studienauftrag vergeben. Ziel der Studie ist die Erarbeitung einer Entscheidungsgrundlage für den Fortbestand der LB-HB/HT. Die Studie soll darüber hinaus als Steuerungsinstrument für die weitere Überarbeitung der LB-HB/HT dienen. Folgende Grundlagen sind daher zu erheben:

- Wie ist die Akzeptanz der LB-HB/HT auf der Seite der Auftraggeber (AG; öffentlich/privat bzw Planungs-/Ziviltechnikerbüros) und Auftragnehmer (AN)?
- Inwieweit nutzt die Baubranche die LB-HB/HT?
- Welche volkswirtschaftlichen Kosteneffekte können aus der Zurverfügungstellung der LB-HB/HT und deren Nutzung abgeleitet werden?
- Welche Anwendungsbereiche deckt die LB-HB/HT ab?
- Welche Kritikpunkte gibt es und welcher Änderungsbedarf besteht an der LB-HB/HT?
- Welche Trends im Ausschreibungs- und Vergabewesen liegen vor und welche Rolle kann dabei die LB-HB/HT spielen?
- Welchen Einfluss hat die Digitalisierung der Projektabwicklung (Ausschreibung, Vergabeausführung und Abrechnung) bzw BIM auf zukünftige Anforderungen der LB-HB/HT?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird auf einschlägige Literatur, Forschungsarbeiten, Inhalte aus ExpertInneninterviews, Online-Befragungen sowie eigene Analysen und Wahrnehmungen (Erfahrungswerte) zurückgegriffen (Näheres dazu siehe Kapitel 2).

## 2 Methodik

Um zu einem Studienergebnis zu gelangen, wurde methodisch in drei Schritten vorgegangen:

Zuerst erfolgte die Grundlagenerhebung mithilfe von **einschlägiger Literatur und Forschungsarbeiten** (detaillierte Aufzählung im Literaturverzeichnis). Diese Grundlagen wurden mit eigenen Analysen und Wahrnehmungen bzw Erfahrungswerten des Studienteams ergänzt.

Auf dieser Basis erfolgte die Ausarbeitung der Interviewfragen für die **ExpertInneninterviews**, wobei eine Untergliederung der Fragen in mehrere Themenblöcke erfolgte. Als ExpertInnen wurden insgesamt 11 Personen mit langjähriger Erfahrung im Bauwesen von der AG- und der AN-Seite herangezogen. Die Interviews wurden fast ausschließlich persönlich geführt, lediglich ein Interview wurde telefonisch abgehalten (Dauer der Interviews 0,5–1,5 Std). Neben einer digitalen Aufzeichnung der Gespräche wurden handschriftliche Gesprächsprotokolle verfasst. Der Zeitraum, in denen Interviews durchgeführt wurden, erstreckte sich von Anfang September bis Anfang November 2019. Mit den Interviews wurde darauf abgezielt, einen möglichst großen Überblick über die zu beurteilende Thematik zu erhalten und einen Anhaltspunkt dafür zu bekommen, welche Inhalte in weiteren Befragungen einer vertieften Auseinandersetzung bedürfen.

Aussagen seitens der InterviewpartnerInnen, die sich für den Untersuchungsgegenstand der Studie als bedeutend herausstellten, wurden in Themenblöcke zusammengefasst (siehe Kapitel 5.1), wobei hier weitestgehend die Struktur des Interviewleitfadens beibehalten werden konnte.

Um repräsentative Resultate zu erhalten, wurde im letzten methodischen Schritt auf Basis der Auswertung der ExpertInneninterviews eine **Online-Umfrage** ausgearbeitet, in der wesentliche Fragestellungen der Studie in aller Kürze abgefragt werden konnten. Die Online-Umfrage baute weitestgehend auf den Themenblöcken der bereits durchgeführten persönlichen Interviews auf. Auf die allgemeinen Fragen folgen 24 Fragen speziell zu standardisierten LB, wobei es sich um Fragen mit Einzel- oder Mehr-

fachauswahl handelt. Von den insgesamt etwa 500 versendeten Anfragen zur Teilnahme an der Online-Umfrage wurde ein Rücklauf von 95 teilweise oder vollständig ausgefüllten Fragebögen verzeichnet. Die Auswertung der Online-Umfrage ist in Kapitel 5.2 zu finden.



### 3 Grundlegendes zu standardisierten LB

#### 3.1 Abbildung der digitalen Nachfrage

Das *BMDW* stellt die Standardisierte LB-HB/HT auf seiner Website „*bmdw.gv.at*“ als PDF-Datei sowie im ONLB-Format (mit ÖNORM A 2063<sup>1</sup> konformes Dateiformat, mit dem Leistungsbeschreibungen ausgetauscht werden können) kostenlos zum Download zur Verfügung.

Diese standardisierten LB finden sich unter der Rubrik Services - Bauservice. Die Rubrik Bauservice ist weiter in Subsites zu unterschiedlichen Themenbereichen untergliedert.

##### 3.1.1 Zugriffszahlen Themenbereiche

Die Zugriffszahlen<sup>2</sup> auf die Subsites zu den einzelnen Themenbereichen sowie auf den direkten Link zur Übersicht über die LG der LB-HB/HT sind nachfolgend dargestellt (für das Jahr 2020 erfolgt eine Hochrechnung):

Themenbereich bzw Link	2018	2019	Jän–Jul 2020	Hochrechnung 2020
LB Hochbau	20.658	30.382	20.981	35.967
LB Haustechnik	3.820	10.568	11.137	19.092
Standardisierte Leistungsbeschreibungen	5.755	12.456	6.372	10.923
alte Versionen	617	3.688	2.378	4.077
LB-HB-021-PDF.html <sup>3</sup>	-	9.350	22.913	39.279
LB-HT-012-PDF.html <sup>4</sup>	-	2.581	5.498	9.425

Tabelle 1: Zugriffszahlen Website Bauservice

Zu erkennen ist, dass die zur Verfügung gestellten Services des *BMDW* stark nachgefragt sind. Im Vergleich zu 2018 wurden im Jahr 2019 wesentlich höhere Zugriffszahlen

---

<sup>1</sup> Austausch von Leistungsbeschreibungs-, Elementkatalogs-, Ausschreibungs-, Angebots-, Auftrags- und Abrechnungsdaten in elektronischer Form.

<sup>2</sup> Anfragebeantwortung durch das *BMDW*.

<sup>3</sup> Hierbei handelt es sich um Klicks auf die folgende Seite: <https://www.bmdw.gv.at/Services/Bauservice/LB-HB-021-PDF.html>.

<sup>4</sup> Hierbei handelt es sich um Klicks auf die folgende Seite: <https://www.bmdw.gv.at/Services/Bauservice/LB-HT-012-PDF.html>.

verzeichnet. Obwohl für das Jahr 2020 bisher nur Werte bis einschließlich Juli vorliegen, kann anhand der derzeitigen Entwicklung angenommen werden, dass nochmals höhere Zugriffszahlen als 2019 erreicht werden (Ausnahme: Themenbereich „Standardisierte Leistungsbeschreibungen“).

Sogar in der Anfangsphase von COVID-19, als viele Beschäftigte im Home-Office tätig waren, wurden hohe Zugriffszahlen auf den relevanten Seiten registriert (gesamt März 2020: 11.351, April 2020: 8.838 und Mai 2020: 8.237).<sup>5</sup>

### 3.1.2 Downloads Leistungsgruppen

Seit September 2019 werden die Downloads einzelner LG der LB-HB sowie der gesamten LB-HB und LB-HT statistisch erfasst. In Tabelle 2 sind die LG der LB-HB (inkl Ständige Vorbemerkungen) nach ihren Downloads geordnet vorzufinden (Zeitraum September bis Dezember 2019, Sortierung absteigend).

LB-HB Leistungsgruppen (inkl Ständige Vorbemerkungen)	Downloads <sup>6</sup> Sept–Dez 2019
LG 07 - Beton- und Stahlbetonarbeiten	1.191
LG 01 - Baustellengemeinkosten	952
LG 00 - Allgemeine Bestimmungen	888
LG 02 - Abbruch	838
LG 03 - Roden, Baugrube, Sicherungen und Tiefgründungen	831
LG 39 - Trockenbauarbeiten	687
LG 04 - Gerüste	569
LG 10 - Putz	548
LG 08 - Mauerarbeiten	532
LG 13 - Außenanlagen	526
LG 21 - Dachabdichtungsarbeiten	488
LG 06 - Aufschließung, Infrastruktur	481
LG 36 - Holzbau	472
LG 11 - Estricharbeiten	446
LG 23 - Bauspenglerarbeiten	414
LG 48 - Beschichtungen auf Holz, Metall, Mwk, Putz, Beton, Leichtbauplatten	360
LG 14 - Besondere Instandsetzungsarbeiten	353
LG 12 - Abdichtungen bei Betonflächen und Wänden	322
LG 44 - Wärmedämmverbundsystem (WDVS)	300

---

<sup>5</sup> Anfragebeantwortung durch das *BMDW*.

<sup>6</sup> Entspricht der Anzahl der Klicks auf den entsprechenden Link zum Download. Anfragebeantwortung durch das *BMDW*.

LB-HB Leistungsgruppen (inkl Ständige Vorbemerkungen)	Downloads <sup>6</sup> Sept–Dez 2019
LG 24 - Fliesen- und Plattenlegearbeiten	273
LG 20 - Regieleistungen	272
LG 22 - Dachdeckerarbeiten	263
LG 31 - Metallbauarbeiten	255
Ständige Vorbemerkungen	251
LG 09 - Versetzarbeiten	248
LG 58 - Gartengestaltung und Landschaftsbau	234
LG 32 - Konstruktiver Stahlbau	208
LG 16 - Fertigteile	179
LG 43 - Türsystem (Elemente)	166
LG 25 - Sicherheits- und Schutzmaßnahmen	154
LG 49 - Beschichtungen von Betonböden	151
LG 15 - Schlitz, Durchbrüche, Sägen und Bohren	140
Summe Downloads	13.992

*Tabelle 2: Downloads der LG zur LB-HB (inkl Ständige Vorbemerkungen), Sept–Dez 2019*

Am häufigsten wurde im Zeitraum September bis Dezember 2019 die LG 07 - Beton- und Stahlbetonarbeiten heruntergeladen (1.191 Downloads). Am zweithäufigsten nachgefragt war die LG 01 - Baustellengemeinkosten (952 Downloads), gefolgt von der LG 00 - Allgemeine Bestimmungen (888 Downloads). LG, die eher seltener heruntergeladen wurden, sind beispielsweise die LG 15 - Schlitz, Durchbrüche, Sägen und Bohren und die LG 49 - Beschichtungen von Betonböden.

Neben dem Download einzelner LG ist auch der Download der gesamten LB-HB als ZIP-Datei möglich. Nach wie vor heruntergeladen werden kann die ältere Version der LB-HB, Version 20.

In der Statistik erfasst wird weiters der Download des Änderungsberichtes. Tabelle 3 zeigt die jeweiligen Download-Zahlen (Zeitraum September bis Dezember 2019, Sortierung absteigend).

LB-HB gesamt (inkl Änderungsbericht)	Downloads <sup>7</sup> Sept–Dez 2019
LB-HB Version 21 ÖNORM A2063:2015 gesamt	1.176
LB-HB Version 21 Änderungsbericht	1.099
LB-HB Version 21 ÖNORM A2063:2009 gesamt	750
LB-HB Version 20 gesamt	259
Summe Downloads	3.284

Tabelle 3: Downloads LB-HB gesamt (inkl Änderungsbericht), Sept–Dez 2019

Während die gesamte LB-HB Version 21 ÖNORM A2063:2015 von September bis Dezember 2019 1.176 Mal heruntergeladen wurde, verzeichnet die Statistik des *BMDW* für die gesamte LB-HT Version 12 ÖNORM A2063:2015 in demselben Zeitraum lediglich 260 Downloads. Der Änderungsbericht der LB-HT wurde 227 Mal heruntergeladen.

Nachfolgend finden sich statistische Auswertungen für den Zeitraum Jänner bis Mai 2020. Tabelle 4 zeigt die LG der LB-HB (inkl Ständige Vorbemerkungen) nach ihren Downloads geordnet (Sortierung absteigend).

LB-HB Leistungsgruppen (inkl Ständige Vorbemerkungen)	Downloads <sup>8</sup> Jän–Mai 2020
LG 07 - Beton- und Stahlbetonarbeiten	2.738
LG 01 - Baustellengemeinkosten	1.953
LG 10 - Putz	1.852
LG 39 - Trockenbauarbeiten	1.798
LG 02 - Abbruch	1.665
LG 00 - Allgemeine Bestimmungen	1.662
LG 03 - Roden, Baugrube, Sicherungen und Tiefgründungen	1.630
LG 04 - Gerüste	1.581
LG 36 - Holzbau	1.251
LG 08 - Mauerarbeiten	1.224
LG 13 - Außenanlagen	1.174
LG 06 - Aufschließung, Infrastruktur	934
LG 21 - Dachabdichtungsarbeiten	875
LG 44 - Wärmedämmverbundsystem (WDVS)	856
LG 23 - Bauspenglerarbeiten	844
LG 20 - Regieleistungen	768

<sup>7</sup> Entspricht der Anzahl der Klicks auf den entsprechenden Link zum Download. Anfragebeantwortung durch das *BMDW*.

<sup>8</sup> Entspricht der Anzahl der Klicks auf den entsprechenden Link zum Download. Anfragebeantwortung durch das *BMDW*.

LB-HB Leistungsgruppen (inkl Ständige Vorbemerkungen)	Downloads <sup>8</sup> Jän–Mai 2020
LG 11 - Estricharbeiten	693
LG 48 - Beschichtungen auf Holz, Metall, Mwk, Putz, Beton, Leichtbauplatten	679
LG 12 - Abdichtungen bei Betonflächen und Wänden	672
LG 14 - Besondere Instandsetzungsarbeiten	565
LG 09 - Versetzarbeiten	550
LG 16 - Fertigteile	487
LG 43 - Türsystem (Elemente)	469
LG 58 - Gartengestaltung und Landschaftsbau	463
LG 24 - Fliesen- und Plattenlegearbeiten	425
LG 31 - Metallbauarbeiten	425
LG 15 - Schlitzte, Durchbrüche, Sägen und Bohren	9
LG 22 - Dachdeckerarbeiten	9
LG 25 - Sicherheits- und Schutzmaßnahmen	9
LG 32 - Konstruktiver Stahlbau	9
LG 49 - Beschichtungen von Betonböden	9
Ständige Vorbemerkungen	9
Summe Downloads	28.233

Tabelle 4: Downloads der LG zur LB-HB (inkl Ständige Vorbemerkungen), Jän–Mai 2020

Nach wie vor am häufigsten heruntergeladen wird die LG 07 - Beton- und Stahlbetonarbeiten (2.738 Downloads), wiederum gefolgt von der LG 01 - Baustellengemeinkosten (1.953 Downloads). An dritter Stellen rangiert die LG 10 - Putz (1.852 Downloads).

Tabelle 5 zeigt die Downloads der gesamten LB-HB als ZIP-Datei sowie für den Änderungsbericht für den Zeitraum Jänner bis Mai 2020.

LB-HB/HT gesamt (inkl Änderungsbericht)	Jän–Mai 2020 Downloads <sup>10</sup>
LB-HB Version 21 ÖNORM A2063:2015 gesamt	2.163
LB-HB Version 21 Änderungsbericht	1.881
LB-HB Version 21 ÖNORM A2063:2009 gesamt	1.386
LB-HB Version 20 gesamt	<sup>11</sup>
LB-HT Version 12 ÖNORM A2063:2015 gesamt	789
LB-HT Version 12 Änderungsbericht	603
Summe Downloads	5.430

<sup>9</sup> Downloadzahlen nicht vollständig erfasst.

<sup>10</sup> Entspricht der Anzahl der Klicks auf den entsprechenden Link zum Download. Anfragebeantwortung durch das BMDW.

<sup>11</sup> Downloadzahlen nicht vollständig erfasst.

Tabelle 5: Downloads LB-HB/HT gesamt (inkl Änderungsbericht), Jän–Mai 2020

Während die gesamte LB-HB Version 21 (ÖNORM A2063:2015) von Jänner bis Mai 2020 2.163 Mal heruntergeladen wurde, verzeichnet die Statistik des *BMDW* für die gesamte LB-HT Version 12 ÖNORM A2063:2015 in demselben Zeitraum 789 Downloads. Der Änderungsbericht der LB-HB wurde von Jänner bis Mai 2020 1.881 Mal heruntergeladen, wohingegen für jenen der LB-HT 603 Downloads verzeichnet wurden.

### 3.2 Geschichtliche Entwicklung der LB-HB und LH-HT

Im *Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein (ÖIAV)* fanden sich im Juni 1978 Vertreter von Bund und Ländern, der Bundesingenieurkammer, der Wohnbau-genossenschaften, von Gewerbe und Industrie und der Wissenschaft ein und schlossen sich als *Arbeitsgruppe Hochbau der Fachgruppe Bauingenieurwesen* zusammen, da ein möglichst weitreichender Konsens für die Anwendung standardisierter Texte erlangt werden sollte. Standardisierte LB, die zur damaligen Zeit in Verwendung waren (zB Merkblätter der *Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Österreichischen Bauwirtschaft (AFÖB)*), genügten den technischen Anforderungen nicht mehr. Das Österreichische Standardleistungsbuch - Hochbau (ÖSTLB), das von der *Arbeitsgemeinschaft Österreichisches Standardleistungsbuch (AGÖST)* erstellt wurde und nach deutschem Vorbild ein System standardisierter Textteile („Textbausteine“) war, wurde vielfach kritisiert.<sup>12</sup>

Nach Monaten der Recherche in- und ausländischer Standardisierungssysteme und zahlreichen Vorträgen von in- und ausländischen Fachleuten zu dieser Thematik wurden die jeweiligen Anforderungen bzw Kriterien an standardisierte LB (zB Übereinstimmung mit Normen, unmissverständliche Formulierung, Zeitersparnis) analysiert und gewichtet. Daraufhin entschied die *Arbeitsgruppe Hochbau* einstimmig die Schaffung einer zum ÖSTLB kompatiblen Tochter-LB. Das (ehemalige) *Bundesministerium für Bauten und Technik* erteilte an das *Österreichische Institut für Bauforschung* sodann

---

<sup>12</sup> *Bundesministerium für Bauten und Technik (Hrsg)*, Standardisierte Leistungsbeschreibung für den Hochbau (LB-H), Tochterleistungsbeschreibung zum Österreichischen Standardleistungsbuch, Heft 4a: Baumeisterarbeiten, 1. Ausgabe 1982-03-01, S 13 und *Graf*, Standardisierte Leistungsbeschreibungen (LB), Nach jahrzehntelanger Tradition – ein Ausblick, Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift, Heft 9/1991, S 412f.

einen Forschungsauftrag, der aus Mitteln der Wohnbauforschung finanziert werden sollte.<sup>13</sup>

Während das ÖSTLB aus standardisierten Textbausteinen bestand, die als Vertragsbestimmungen und Positionstexte zusammengesetzt werden konnten, stellte die Tochter-LB, die von geringerem Umfang als das ÖSTLB war, eine Auswahl an fertigen Vertragsbestimmungen und Positionstexten für häufig vorkommende bzw sich wiederholende Leistungen dar, die unmittelbar in das Leistungsverzeichnis (LV) für ein bestimmtes Hochbauprojekt übernommen werden konnten.<sup>14</sup> Die erste Standardisierte LB Hochbau (Baumeisterarbeiten) wurde im März 1982 vom *Bundesministerium für Bauten und Technik* herausgegeben.<sup>15</sup>

Während die erste Fassung der LB-HB aus den LG 00 bis 20 bestand, besteht die derzeit aktuelle 21. Version vom 31.12.2018 aus den LG 00 bis 80, wobei einige LG derzeit nicht belegt und als Reserve vorgesehen sind. Zu erkennen ist die dynamische Entwicklung, welche die LB-HB angenommen hat.

Im Jahr 1982 wurde im ÖIAV der *Arbeitskreis Heizung-Lüftung-Sanitär* gegründet, dem sich wiederum Vertreter der öffentlichen Hand, der Wirtschaft, der Ingenieurkammer, der Wissenschaft, der Wohnbaugenossenschaften und andere interessierte Organisationen anschlossen, um eine standardisierte LB für die Gewerke Heizung, Lüftung, Sanitär und Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik in der Haustechnik zu entwickeln. 1991 wurde vom (ehemaligen) *Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten* erstmals die LB-HT herausgegeben. Die 1987 geschaffene Standardisierte LB Elektrotechnik (LB-E) wurde in die erste Version der LB-HT integriert.<sup>16</sup>

Derzeit liegt von der LB-HT die Version 12 vom 31.12.2018 mit den LG 00 bis 98 vor, wobei einige LG als Reserve dienen und daher derzeit nicht belegt sind.

---

<sup>13</sup> *Bundesministerium für Bauten und Technik (Hrsg)*, Standardisierte Leistungsbeschreibung für den Hochbau (LB-H), Tochterleistungsbeschreibung zum Österreichischen Standardleistungsbuch, Heft 4a: Baumeisterarbeiten, 1. Ausgabe 1982-03-01, S 7 und S 13.

<sup>14</sup> *Ellmer*, Standardisierte Leistungsbeschreibungen im Bauwesen, Der Wirtschaftsingenieur 18 (1986) 2, S 56f.

<sup>15</sup> *Österreichisches Institut für Bauforschung (Hrsg)*, Praktische Anwendung des österreichischen Standardleistungsbuches für den Hochbau - Benutzerhandbuch für ÖSTLB und LB-H, Automatisierte Anwendung für AVA, S 2.

<sup>16</sup> *Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Hrsg)*, Standardisierte Leistungsbeschreibung für die Haustechnik (LB-HT), Heft 9b, 2. Ausgabe 1993-09-01, S 7 und S 11.

### 3.3 Änderungsprozedere für die LB-HB/HT

Das *BMDW* ist zufolge seiner strategisch ministeriellen Leitlinienkompetenz für die Bau- und Liegenschaftsverwaltung und im Rahmen der allgemeinen Förderung der Wirtschaft für die Betreuung und Herausgabe der LB-HB und LB-HT verantwortlich. Der laufende Änderungsdienst erfolgt federführend durch das *BMDW* mittels der zuvor erwähnten *Arbeitsgruppe Hochbau*, dh die Arbeitsgruppe fungiert als Beschluss- und Lenkungsgremium für die LB-HB und die LB-HT. Die *Arbeitsgruppe Hochbau* ist heutzutage auch unter der Bezeichnung „Großer Kreis“ bekannt und besteht derzeit aus VertreterInnen der *Wirtschaftskammer Österreich (WKO)*, der *Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten*, der Industrie sowie Bundes- und Länderorganisationen.

Eine Überarbeitung der Standards erfolgt idR dann, wenn sich Normen ändern, neue Produkte auf den Markt kommen, Arbeitsprozesse verändert werden oder Anfragen von AnwenderInnen einen Anlass für eine Änderung geben. Je nach LG bzw Thema werden dafür sogenannte „Kleine Kreise“ als Arbeitsgruppen gebildet, welche sich wiederum aus den beteiligten Verkehrskreisen der Bauwirtschaft zusammensetzen. Die Nominierung der einzelnen Personen für sämtliche Arbeitskreise erfolgt durch die jeweiligen Organisationsvertretungen, welche zuvor durch das *BMDW* über die notwendige Bildung der Arbeitskreise mit der Bitte um Nominierung von TeilnehmerInnen informiert werden.

Die Überarbeitung der jeweiligen LG bzw des jeweiligen Themas findet im Zuge von Arbeitssitzungen mit den nominierten Personen statt und ist erst beendet, wenn Konsens bzw Einstimmigkeit über die bearbeiteten Inhalte herrscht. Danach werden die überarbeiteten Unterlagen an den „Großen Kreis“ übergeben. Vor Veröffentlichung der Standardtexte über das Internet muss die Arbeitsgruppe Hochbau ebenso im Konsens bzw einstimmig über entsprechende Veränderungen entscheiden.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Anfragebeantwortung durch das *BMDW*.



## 4 Studienergebnis

### 4.1 Bauwirtschaftliche Bedeutung einer standardisierten LB

An dieser Stelle gehen vor allem die eigenen **Erkenntnisse des Studienteams** ein. Sie basieren zum Teil auf den Erkenntnissen der erfolgten Erhebung.

Aus Sicht des Studienteams – dies bestätigt auch die Praxis – sind Standardleistungsbeschreibungen ein **wesentliches Werkzeug**, welches zunächst im Ausschreibungsprozess Verwendung findet. Die österreichische, aber auch mitteleuropäische „Ausschreibungskultur“ ist von sogenannten konstruktiven Leistungsbeschreibungen, also im Detail auspreisbaren Leistungsverzeichnissen, geprägt. Das spiegelt sich sowohl im Bundesvergabegesetz (BVerG) als auch in der ÖNORM B 2110 (Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen) wider. Die funktionale Ausschreibung wird zwar im BVerG erwähnt – sie ist daher eine zulässige Art der Ausschreibung –, das Regelungsumfeld stellt aber vor allem auf die konstruktive Leistungsbeschreibung ab. Das ist zB aus den Bestimmungen zur vertieften Angebotsprüfung ersichtlich, da die Preisplausibilität auf Positionsebene zu prüfen ist.

Nach § 105 Abs 3 BVerG 2018 hat der öffentliche AG für die Beschreibung oder Aufgliederung bestimmter Leistungen geeignete Leitlinien, wie etwa standardisierte LB, heranzuziehen. Gleiches gilt für Vertragsbestimmungen (§ 110 Abs 2 BVerG 2018).

Die Zurverfügungstellung der LB durch das *BMDW* macht (öffentlichen) AG die Einhaltung dieser Bestimmung überhaupt erst möglich.

**Der Nutzen**, eine standardisierte LB zur Erstellung des projektspezifischen LV zu verwenden, ist vielfältig. Ausschreibende und Bieter **greifen auf Bekanntes zurück** und müssen nicht projektindividuell eine Detailbeschreibung der Leistung erstellen. Ohne standardisierte LB würden unzählige individuelle LB entstehen.

Werden allgemeine Standards verwendet, können Bieter auf dazu **bereits kalkulierte Positionen** zurückgreifen. Manche Dienstleistungsunternehmen machen sich das zu Nutze und bieten Standardkalkulationen auf Basis der LB an.

Standards sind meist gründlicher durchdacht als ad hoc erstellte individuelle Einzellösungen. Dadurch werden eine höhere **Vertragssicherheit** erzielt und Streitigkeiten tendenziell verringert. Unerwünschte Folgekosten (zB durch Gerichtsprozesse) werden dadurch vermieden. Aus der Praxis kann berichtet werden, dass sich Streitpunkte bei der Vertragsabwicklung idR nicht über unverändert angewandte Standardleistungspositionen ergeben, sondern zumeist deshalb, weil Standards partiell abgeändert werden, Vorbemerkungen in den Leistungsumfang von Standardpositionen eingreifen oder Z-Positionen nicht mit den standardmäßigen Vorbemerkungen abgestimmt sind.

Werden Standard-LB verwendet, bietet es sich an, einen „**Preisspeicher**“, also Datenbanken der Preise zu den Positionen der LB, zu erstellen. Das ermöglicht bessere Kostenermittlungen im Rahmen der Budget- und Kostenplanung.

Schlussendlich stellt der Bezug zu Vertrautem immer eine **Arbeitserleichterung** dar. Eine nicht zu unterschätzende Tatsache, die manchmal nicht ins Bewusstsein der AnwenderInnen vordringt. In diesem Sinne kann aus wissenschaftlicher und praktischer Erfahrung die Existenz der LB-HB und der LB-HT nur begrüßt werden. Es sei an dieser Stelle bereits vorweggenommen, dass die Befragung der ExpertInnen und die Ergebnisse der Online-Umfrage diese Meinung bestätigen.

## **4.2 Zur Anwendung, Anwendbarkeit und Zufriedenheit der LB-HB/HT**

Knapp 72% der UmfrageteilnehmerInnen geben an, mit der LB-HB/HT zu arbeiten, weshalb das Studienteam davon ausgeht, dass die LB-HB/HT in der Baubranche ein **unverzichtbares Arbeitsinstrument** darstellt. Untermauert wird dieser Eindruck dadurch, dass fast 39% der UmfrageteilnehmerInnen angeben, dass sämtliche MitarbeiterInnen in ihrem Unternehmen/ihrer Organisation, die sich mit der Ausschreibung, der Vergabe oder der Kalkulation beschäftigen, die LB-HB/HT als Arbeitsbehelf heranziehen.

Neben der LB-HB/HT nutzen mehr als 60% auch die LB Verkehr und Infrastruktur (LB-VI).

Im Sinne einer höheren Transparenz wünschen sich einige InterviewpartnerInnen in Entscheidungen bzw Änderungen zu standardisierten LB einbezogen zu werden oder

zumindest eine Ansprechperson im Entscheidungsgremium zu haben (zB zur Kontaktaufnahme bei missverständlichen Formulierungen).

Mehr als die Hälfte der UmfrageteilnehmerInnen gibt an, dass zumindest teilweise die aktuellste Fassung der LB-HB/HT in Ausschreibungen verwendet wird. Mehr als 30% sagen sogar, dass überwiegend die aktuellste Version herangezogen wird.

Sowohl einige InterviewpartnerInnen als auch viele UmfrageteilnehmerInnen (etwas über 43%) geben an, dass innerhalb ihres Unternehmens/ihrer Organisation Preisspeicher (seitens AG) bzw Kalkulationsdatenbanken (seitens AN) geführt werden.

Hinsichtlich der Frage, ob die LB-HB/HT gleichermaßen für die Ausschreibung bzw Kalkulation von Neubauten wie für Umbauten/Sanierungen geeignet ist, gehen die Meinungen auseinander: Der Anteil der Personen, der dies bejaht ist unwesentlich höher als der Anteil jener Personen, der dem nicht zustimmen kann.

Die persönlichen Interviews und die Ergebnisse der Online-Umfrage zeigen, dass fast alle Befragten **Z-Positionen** in LB als **unverzichtbar** ansehen. Begründet wird dies damit, dass manche Gewerke nicht ausreichend in standardisierten LB abgedeckt bzw zu speziell sind (explizit genannt werden zB Spenglerarbeiten und Fassadenbau). Angemerkt wird, dass es durch Z-Positionen erst möglich sei, die Einzigartigkeit eines Bauwerks in die Ausschreibung zu transformieren. Von den BefürworterInnen geben jedoch einige an, dass Z-Positionen häufig unnötig verwendet werden. Die Befragten sehen in Zusammenhang mit Z-Positionen einige Gefahren, wie zB Missverständnisse bzgl der zu erbringenden Leistung (birgt Streitpotential), eine Ungleichbehandlung der Bieter, einen erheblichen Mehraufwand im Rahmen der Kalkulation sowie den Verlust des Überblicks über die zu erbringenden Leistungen.

Das Studienteam sieht Z-Positionen bis zu einem gewissen Grad als notwendig an. Eine oft genannte **Regel** ist, dass **90%** der Leistung mit Hilfe von **Standardpositionen** beschreibbar ist. Das Studienteam kann dieser allgemeinen Regel bzw Vorgehensweise folgen und diese bestätigen. Allerdings kann auch bestätigt werden, dass die Verwendung von Z-Positionen häufig überschießend erfolgt.

### 4.3 Verbesserungspotential und geäußerte Kritikpunkte zur LB-HB/HT

Bevor ein möglicher Verbesserungsbedarf bzw Kritikpunkte abgefragt wurden, sollte durch die Frage nach den Vorteilen der LB-HB/HT das allgemeine Stimmungsbild der Branche abgebildet werden. Grundsätzlich wird vom größten Anteil der befragten Personen angegeben, dass standardisierte **LB Zeitersparnis bei der Ausschreibung bzw Kalkulation** sowie Rechtssicherheit bringen, mit einem geringeren Streitpotenzial zu rechnen ist und eine gewisse Vertrautheit mit der Anwendung vorliegt. Eine Person hebt hervor, dass durch standardisierte LB rasch eine „gemeinsame Sprache“ gefunden werden kann.

Die genannten Vorteile sind für die Baubranche von großer Bedeutung und stellen eine ungemeine Erleichterung dar. Auf den Punkt gebracht: **Auf standardisierte LB kann und soll nicht verzichtet werden.**

Bei der Frage nach dem Strukturvergleich zwischen der LB-HB/HT und anderen standardisierten LB kann kein eindeutiges Stimmungsbild festgestellt werden.

Die Frage nach den Kritikpunkten bzw nach einem möglichen Änderungsbedarf der LB-HB/HT wurde von fast allen TeilnehmerInnen beantwortet. Kritisiert wird unter anderem die LG 00; einige fordern eine **strikte Trennung zwischen technischen und vertraglichen Inhalten** und meinen, dass die LG 00 aus der LB-HB/HT entfernt werden sollte. Wieder andere fordern, dass diese LG sich an der aktuellen Rechtsprechung bzw an aktuellen Beispielen und bauwirtschaftlichen Trends orientieren sollte.

Die Aktualität wird allgemein in Bezug auf die LB-HB/HT kritisiert; viele UmfrageteilnehmerInnen sind der Meinung, dass diese den technischen Standards zu lange nachhinkt.

Manche der befragten Personen empfinden die LB-HB als zu umfangreich und würden sich eine Verdichtung bzw eine klarere Formulierung bei manchen Positionen wünschen.

Spezielle LG werden von zahlreichen befragten Personen kritisiert.<sup>18</sup>

Häufiger wird angemerkt, dass zu wenig Transparenz bei der Erstellung vorliegt.

In Bezug auf die Versionsintervalle kann vom Studienteam kein einheitliches Stimmungsbild unter den Befragten festgestellt werden; einige empfinden diese als zu kurz, andere wiederum als zu lange.

Die Zusammenführung der LB-HB/HT mit anderen Richtlinien (zB Richtlinien der Österreichischen Bautechnik Vereinigung (öbv)) bzw mit anderen standardisierten LB (zB LB-VI) wird von einigen TeilnehmerInnen empfohlen.

Die UmfrageteilnehmerInnen wurden in einem nächsten Schritt nach der zukünftigen Entwicklung der LB-HB/HT gefragt. Hierzu gibt der größte Anteil an, dass die Digitalisierung bzw BIM einen starken Einfluss auf die Struktur und Formulierungen der LB-HB/HT haben wird. Generell wird die Meinung vertreten, dass konstruktive Leistungsverzeichnisse weiterhin vorherrschend bleiben werden. Einige gehen davon aus, dass die LB-HB/HT umfangreicher bzw detaillierter werden wird oder dass die LB-HB/HT weg von der Materialorientierung und hin zur Produktorientierung gehen wird.

**Da durchwegs davon ausgegangen wird, dass standardisierte LB weiterhin bestehen werden, geht das Studienteam davon aus, dass die standardisierten LB jedenfalls mittelfristig auf Sicht der nächsten 10 bis 15 Jahre in derzeitiger Form Bestand haben müssen.**

Um die Notwendigkeit des Bestehens der LB-HB/HT zu untersuchen, wurden die teilnehmenden Personen über die möglichen Auswirkungen einer Nichtherausgabe der LB-HB/HT befragt. Die Mehrheit der befragten Personen ist der Meinung, dass die gültige Letztversion weiterverwendet und laufend unternehmensintern weiterentwickelt werden würde. Einige Befragte kritisieren, dass hierdurch die Möglichkeit der Vergleichbarkeit der Angebote geringer werden würde.

---

<sup>18</sup> Da die Befragten nicht repräsentativ für den gesamten Leistungsumfang der LB-HB/HT sind, würde die Widergabe von Einzelmeinungen zu manchen LG ein falsches Gesamtbild vermitteln. Kritikpunkte zu einzelnen LG zu erheben war nicht die Aufgabenstellung dieser Studie.

Das Studienteam ist ebenfalls der Meinung, dass eine allfällige Nichtherausgabe der LB eine immense Lücke schaffen würde. Unternehmenseigene LB würden vorherrschen, was die zuvor skizzierten Vorteile der LB zunichtemachen würde. Die Standardisierte LB-HB/HT sollte daher weiterhin kostenfrei herausgegeben werden.

Die LB-VI wird von der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr (FSV)<sup>19</sup> kostenpflichtig herausgegeben; allerdings sind Hochbau und Haus-technik nicht mit dem Straßen-, Schienen und Brückenbau vergleichbar. Der Straßen-, Schienen und Brückenbau ist ausschließlich von öffentlichen AG besetzt und dem stehen auf Unternehmerseite nicht viele (auch sehr kleine) ausführende Unternehmer gegenüber.

Mit Bezugnahme auf ein weiteres fiktives Szenario wurde danach gefragt, wie der Fall, dass bei jeder Änderung standardisierter LB eine gänzlich neue Formulierung gefunden werden müsste, empfunden wird. Angegeben wird dabei durchwegs, dass dies zu Problemen führen und dem Sinn der LB-HB/HT widersprechen würde. **Daher ist äußerste Sorgfalt geboten; Systemumbrüche (zB andere Abrechnungsregeln) sind nur in unbedingt notwendiger Weise vorzunehmen. Umfangreiche Information über solche Änderungen ist jedenfalls zwingend erforderlich.**

#### **4.4 Wirtschaftlicher Nutzen der LB-HB/HT**

Eine zentrale Frage ist jene nach dem volkswirtschaftlichen Nutzen, welcher durch die gegenständliche standardisierte LB entsteht. Für die meisten Befragten ist der **volkswirtschaftliche Nutzen der LB-HB/HT eindeutig gegeben**, allerdings kann von den wenigsten eine quantitative Schätzung abgegeben werden (was durchaus verständlich ist). Viele können lediglich Vergleiche zum Mehraufwand ohne LB-HB/HT ziehen. Diese Personen sind sich einig, dass der Arbeitsaufwand für die Erstellung von Ausschreibungen (Leistungsverzeichnissen) und Kalkulationen steigen würde. Die meisten UmfrageteilnehmerInnen geben die Entstehung des doppelten bis dreifachen Aufwands bei Verzicht auf die Verwendung einer standardisierten LB an.

---

<sup>19</sup> Mitglieder sind va große öffentliche AG und größere Unternehmen.

Das Studienteam ist der Meinung, dass standardisierte LB sowohl für AG als auch AN wesentliche Erleichterungen und damit Kosteneinsparungen bieten und der volkswirtschaftliche Nutzen eindeutig gegeben ist. Die quantitative Bezifferung dieses Nutzens ist allerdings schwierig. Nach einer überschlägigen Schätzung liegt der Mehraufwand bei Nichtexistenz der LB-HB/HT auf Anwenderseite bei rund € 500 Mio pro Jahr.<sup>20</sup>

Ob eine standardisierte LB kostenpflichtig sein darf und welcher Betrag dafür angemessen wäre, kann kaum jemand der befragten Personen sagen. Prinzipiell würden die Befragten auch kostenpflichtige standardisierte LB verwenden (ist bei der LB-VI der Fall).

#### **4.5 Vereinbarkeit der standardisierten LB-HB/HT mit BIM-Projekten**

Eine wesentliche Frage der Studie stellt jene nach der Vereinbarkeit standardisierter LB in ihrer derzeitigen Form und digitalen Gebäudemodellen aus einem BIM-Planungsprozess dar. Festgehalten werden muss vorerst, dass sowohl unter den InterviewpartnerInnen als auch unter den UmfrageteilnehmerInnen etliche Personen waren, die bisher nichts oder kaum mit BIM-Arbeitsprozessen bzw mit Digitalisierung zu tun hatten, weshalb die Anzahl jener Personen, die zu diesem Thema eine seriöse Einschätzung treffen können, überschaubar ist.

Die Frage danach, ob es notwendig ist, eigene Standards für die Beschreibung der Leistung in einem durchgängigen BIM-Arbeitsprozess zu schaffen, fiel in der Online-Umfrage dennoch recht eindeutig aus: Mehr als 76% sind der Meinung, dass eigene Standards geschaffen werden müssen (Näheres dazu siehe Kapitel 5.2.6).

---

<sup>20</sup> Ausgehend von einem Produktionswert pro Jahr von etwa € 16.000 Mio im Hochbau (ÖNACE F 41) und etwa € 24.000 Mio für sonstige Bauarbeiten (vom Abbruch über die Bauinstallation bis zum Bodenleger; F 43) kann der hochbaurelevante Umsatz mit zumindest € 30.000 Mio eingeschätzt werden. Der Aufwand für die Kalkulation beträgt bei standardisierten Ausschreibungen etwa 1% bis 1,5%, der Erfolgsfaktor etwa 1:7, der Aufwand für das Erstellen des Leistungsverzeichnisses (ohne Massenermittlung) etwa 1% (daher untergeordnet). Da sich nicht alle Unternehmer ernsthaft um Aufträge bemühen, wird der AN-seitige Gesamtaufwand mit 3 x 1% und 4 x 0,5% angenommen. Der Gesamtaufwand (inkl AG-Aufwand) ist daher etwa 6%. Wenn nun von den Bauwerkskosten Hochbau rd 1/2 für die Anwendung der LB-HB/HT eingeschätzt wird, bedeutet das einen Aufwand von etwa (15.000 x 0,06) € 900 Mio, falls die LB-HB/HT schlagartig nicht zur Verfügung stünde. Gegenläufig wird sich die Teilnahme am Wettbewerb verändern; sie wird geringer werden und infolgedessen das Preisniveau steigen. Daher wird nicht von einer Verdoppelung oder Verdreifachung des Gesamtaufwandes auszugehen sein; in einer vorsichtigen Schätzung allerdings von +50% bis +60% und daher von rund € 500 Mio.

In einer separaten Forschungsarbeit<sup>21</sup>, die parallel zur vorliegenden Studie verfasst wurde, erfolgte eine intensive Auseinandersetzung mit der Fragestellung, ob Standardleistungsbeschreibungen in ihrer derzeitigen Form für die Anwendung von BIM im Zuge des Ausschreibungsprozesses geeignet sind (Bearbeitungszeitraum der Forschungsfrage vor August 2020).

Festgestellt wurde, dass eine direkte Verknüpfung zwischen der LB-HB/HT im ONLB-Format und digitalem Gebäudemodell bis dato fehlt. ONLB-Dateien sind zwar in BIM-fähigen AVA-Programmen anwendbar, jedoch fehlt eine direkte Schnittstelle, welche die automatisierte Verwendung möglich machen würde.<sup>22</sup>

Aktuell arbeiten ExpertInnen an einer Norm<sup>23</sup>, welche den Aufbau von Datenbeständen für die Planungsmethode BIM regeln soll, damit ein Austausch zwischen allen Beteiligten (Herausgeber von Daten, Planer, Auftraggeber, Bieter oder Auftragnehmer) ermöglicht wird. Für die Anwendungsfälle Kostenermittlung, Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung soll so ein automationsunterstützter Austausch möglich werden. Um Prozesse zu automatisieren, müssen Datenstrukturen und -inhalte unterschiedlicher Softwareprodukte sowie verschiedener Datenformate abgestimmt sein; die neue Norm wird hierfür die Grundlage bilden.

Im Anhang der Norm wird die sogenannte „Bauproduktliste“ zu finden sein; diese soll in Zukunft in allen BIM- und AVA-Softwareprodukten implementiert werden. Bei der Erstellung der Bauproduktliste wurde auf verschiedene Regelwerke und Informationsquellen zurückgegriffen. Wesentliche Elemente stellen dabei die LB-HB und die LB-VI dar. Die Möglichkeit, eigene Standards zu formulieren, wird weiterhin bestehen.

---

<sup>21</sup> Dworschak, Analyse des Prozessablaufes eines Bauprojektes in Bezug auf die Anwendbarkeit von Standardleistungsbeschreibungen mit BIM, Diplomarbeit Technische Universität Wien.

<sup>22</sup> Dworschak, Analyse des Prozessablaufes eines Bauprojektes in Bezug auf die Anwendbarkeit von Standardleistungsbeschreibungen mit BIM, Diplomarbeit Technische Universität Wien, S 100.

<sup>23</sup> ÖNORM A 2063-2:2020, Austausch von Daten in elektronischer Form für die Phase Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA) - Teil 2: Berücksichtigung der Planungsmethode Building Information Modeling (BIM) Level 3. Die ÖNORM A 2063-2:2020 ergänzt die ÖNORM A 2063-1:2020, welche die ÖNORM A 2063:2015 ersetzen wird.



Festgehalten werden kann, dass standardisierte LB in Bezug auf BIM unverzichtbar sind und dies auch künftig sein werden. Ein Fortbestand standardisierter LB muss aus diesem Grund unbedingt angestrebt werden.

## 4.6 Empfehlungen

Aufgrund der Vielfalt der in der LB-HB/HT abgedeckten Leistungen und vor allem der unterschiedlichen Interessen der beteiligten Gruppen wird es immer wieder Detailkritik an der Beschreibung der Leistung geben. In den Arbeitskreisen sind grundsätzlich alle Interessensgruppen vertreten; auf eine ausgewogene Zusammensetzung ist zu achten. Darauf kann der Herausgeber der LB-HB/HT, das *BMDW*, Einfluss nehmen. Idealerweise sollten die Regeln (zB für die Nominierung) vorweg fixiert und niedergeschrieben werden.

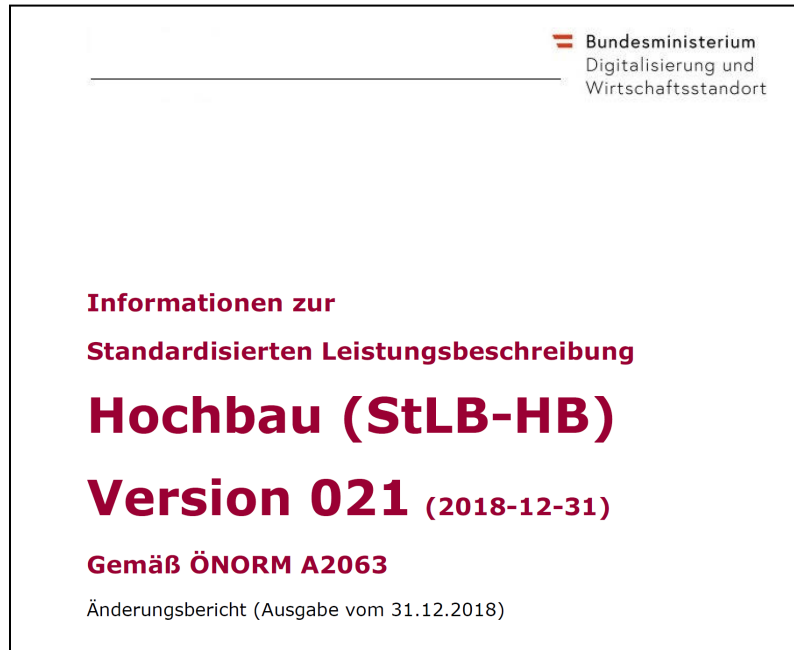
Nehmen die Interessensgruppen ihre Interessen nicht entsprechend wahr, so kann keine Kritik am Herausgeber geübt werden. Er stellt die Plattform und die Regeln zur Verfügung. Die inhaltliche Verantwortung kann daher nur bei den von den Interessenvertretungen beschickten Arbeitskreisen liegen. Unter Umständen muss ihnen empfohlen werden, auf indirektem Weg (Spiegelarbeitskreise) weitere Fachleute einzubinden.

Hilfreich kann eine offensiv gestaltete Möglichkeit sein, Verbesserungsvorschläge einzureichen. Ein standardisiertes Formular kann dabei helfen, KritikerInnen dazu anzuweisen, ihre Kritik strukturiert, nachvollziehbar und begründet vorzulegen. Die Beschäftigung damit liegt beim entsprechenden Arbeitskreis.

Die Information über die Änderungen ist vorbildlich. Der Änderungsbericht zur LB-HB Version 21 (siehe Abbildung 1) umfasst 78 Seiten und weist dem Grunde nach auf die Änderungen hin.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> *BMDW*: Informationen zur Standardisierten Leistungsbeschreibung Hochbau (StLB-HB) Version 021 (2018-12-31) Gemäß ÖNORM A 2063, Änderungsbericht, online abrufbar unter: <https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:0439cba3-883a-4ce5-943f-ddbb8e04d70d/LB-HB021-Aenderungsbericht.pdf> [Zugriff am 21.08.2020].



*Abbildung 1: Änderungsbericht LB-HB Version 021*

Inhaltliche Änderungen zu transportieren, liegt bei den Interessensgruppen. Die Umfrage hat hier durchaus Defizite aufgezeigt.

## **5 Auswertung der Interviews und der Online-Umfrage**

Für die persönlichen ExpertInneninterviews wurde gezielt nach Personen gesucht, denen in ihrem Berufsleben bereits in irgendeiner Form standardisierte LB untergekommen sind, wohingegen die Online-Umfrage an etwa 500 Personen aus unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen der Baubranche erging; somit auch an Personen, die in ihrem Berufsalltag vielleicht nicht mit standardisierten LB zu tun haben.

Von den letztendlich 95 an der Umfrage teilnehmenden Personen können sich mehr als 90% genauer zur LB-HB/HT äußern; etwas mehr als 70% der Befragten geben an, mit der LB-HB/HT zu arbeiten. Daher ist die Qualität der Aussagen wohl akzeptabel.

### **5.1 Detailauswertung der Interviews**

Nachfolgend sind wesentliche Erkenntnisse aus den persönlichen Interviews gemäß den Themenschwerpunkten der Studie zusammengefasst.

#### **5.1.1 Anwendung, Anwendbarkeit, Zufriedenheit**

##### ***5.1.1.1 Anwendung standardisierter LB***

In Bezug auf die Verwendung standardisierter LB sind die befragten InterviewpartnerInnen durchgängig der Meinung, dass diese sehr intensiv von der Baubranche genutzt werden. Öffentliche AG müssten sich gemäß BVergG 2018 ohnehin stets an standardisierte LB halten. Angemerkt wird, dass durch die exakte Determinierung der Leistung klar festgestellt werden kann, was gefordert ist.

Heraus kristallisiert hat sich aus den Interviews allerdings, dass private AG sowie Generalunternehmer und Bauträger oftmals nicht auf Basis einer standardisierten LB ausschreiben. Diese greifen oft auf funktionale LB in Verbindung mit Pauschalverträgen zurück.

Einige InterviewpartnerInnen geben an, dass bei ihnen im Unternehmen standardisierte LB auch für die Kalkulation von funktionalen Ausschreibungen im Hintergrund verwendet wird.

In den Unternehmen, in denen die befragten InterviewpartnerInnen tätig sind, werden durchwegs standardisierte LB genutzt. Genannt werden vor allem die LB-HB, weiters die LB-HT, die LB-VI, die Standardisierte LB Technische Infrastruktur (LB-TI) und die Standardisierte LB Siedlungswasserbau (LB-SB). Die verwendeten LG der standardisierten LB variieren hier stark in Abhängigkeit der Zugehörigkeit zu einer Branche.

Angemerkt wird, dass sich gewisse standardisierte LB überschneiden (genannt wurde zB die LG Landschaftsbau, die nicht nur in der LB-HB, sondern auch in der LB-VI vorkommt). Durch Überschneidungen könne es zu Problemen kommen.

Mechanismen im Hintergrund von standardisierten LB seien grundsätzlich bekannt. Gremienmitglieder seien allerdings eher nicht bekannt. Vereinzelt würden einige InterviewpartnerInnen Gremienmitglieder persönlich kennen.

Überwiegend besteht Interesse daran, mehr über die Abstimmungsmechanismen zu erfahren. In Bezug auf die Abstimmungsmechanismen wird vereinzelt eine höhere Transparenz sowie die Einbindung von Firmen bei Entscheidungen zu bzw Änderungen von standardisierten LB gefordert. Ein Interviewpartner würde gerne über Gremienmitglieder informiert werden, damit er eine Ansprechperson bei eventuellen missverständlichen Formulierungen kontaktieren kann.

#### **5.1.1.2 Versionsintervalle**

Über die Abstände der unterschiedlichen Versionen der LB-HB kann bei den InterviewpartnerInnen keine einheitliche Meinung festgestellt werden. Überwiegend empfinden InterviewpartnerInnen von bauausführenden Unternehmen die Versionsintervalle als passend. Gewünscht wird in diesem Zusammenhang eine Information über die Herausgabe einer neuen Version. Hierzu passend wird die Problematik von geänderten Abrechnungsmodi genannt.

Fast alle sind der Meinung, dass die Baubranche grundsätzlich die neueste Version einer standardisierten LB verwende, mit Sicherheit könnten sie es allerdings nicht sagen. Die meisten gehen davon aus, dass öffentliche AG sich an die neueste Version halten. Private AG würden sich nach der Meinung eines Interviewpartners nicht immer an die aktuellste Version einer standardisierten LB halten.

InterviewpartnerInnen von bauausführenden Unternehmen geben überdies an, dass sie immer die vom Bauherrn vorgegebene Version verwenden müssen. In einigen Unternehmen der befragten InterviewpartnerInnen werde durch eigene MitarbeiterInnen sichergestellt, dass immer die aktuellste Version der standardisierten LB verwendet wird.

#### **5.1.1.3 Kalkulationsdatenbanken**

Fast alle geben an, dass ihr Unternehmen auf Basis standardisierter LB einen Kosten-/Preisspeicher bzw eigene Kalkulationsdatenbanken führen.

#### **5.1.1.4 Anwendbarkeit für Umbauten und Sanierungen**

Auf die Frage, ob die Standardisierte LB-HB gleichermaßen für die Ausschreibung von Umbauprojekten bzw Sanierungen wie für Neubauprojekte geeignet ist, kann keine einheitliche Meinung festgestellt werden.

Ein Drittel der Befragten gibt an, dass deren Unternehmen nicht im Bereich von Umbauten bzw Sanierungen tätig ist und eine Einschätzung daher nicht möglich ist. Das zweite Drittel vertritt die Meinung, dass die standardisierte LB nicht gleichermaßen für die Ausschreibung von Umbauten bzw Sanierungen wie für Neubauten geeignet ist. Benötigte Positionen seien nicht vorhanden. Als Ausnahme werden beispielhaft Gemein- und Regiekostenpositionen genannt, die bei Umbauten bzw Sanierungen Anwendung finden könnten. Das letzte Drittel empfindet die LB-HB für die Ausschreibung von Umbauten bzw Sanierungen und Neubauten gleichermaßen geeignet.

Laut eines Interviewpartners könne die LB-HT gleichermaßen für Ausschreibungen von Umbauten bzw Sanierungen wie für die Ausschreibung von Neubauprojekten verwendet werden.

#### **5.1.1.5 LG 00 Angebots- und Vertragsbestimmungen**

Überwiegend wird die LG 00 Angebots- und Vertragsbestimmungen für gut empfunden. Die Mehrheit gibt an, dass diese weiterhin bestehen bleiben soll. Demnach wünscht die Mehrheit keine Trennung zwischen technischen und vertraglichen Inhalten.

Angemerkt wird allerdings, dass Angebots- und Vertragsbestimmungen einer Kürzung bedürfen und dass auf mögliche Widersprüche Acht gegeben werden muss. Einige Bestimmungen würden nur der „Knebelung“ des Vertragspartners dienen.

Ein paar der Befragten würden eine Trennung von technischen und vertraglichen Inhalten bevorzugen, da vertragliche Inhalte in standardisierten LB ihrer Erfahrung nach das Streitpotential fördern würden.

#### **5.1.1.6 Ausgewogenheit/Bevorzugung**

Nach Auffassung der meisten InterviewpartnerInnen sei die Ausgewogenheit der standardisierten LB gegeben. Hierbei komme es weder zu einer Bevorzugung der AG- noch der AN-Seite.

Bei jenen, die eine Bevorzugung entweder der AG- oder der AN-Seite durch die standardisierte LB angaben, konnte eine interessante Entwicklung festgestellt werden: Bauausführende Unternehmen sind der Meinung, dass standardisierte LB den AG bevorzugen; im Gegensatz dazu empfindet ein Konsulent des AG, dass die standardisierte LB die AN-Seite bevorzugt. Hierzu kann festgehalten werden, dass die Abschätzung der Bevorzugung stark davon abhängig ist, ob die Person vertraglich der AG- oder der AN-Seite zugehörig ist.

#### **5.1.1.7 Z-Positionen**

Nach Empfinden aller würden Z-Positionen in Zusammenhang mit standardisierten LB immer benötigt. Eine standardisierte LB könne nie jedes Projekt abdecken. Die Erfahrung der InterviewpartnerInnen zeigt, dass es Gewerke gibt, welche sehr schwer zu standardisieren sind bzw wo bestehende Positionen nicht verwendet werden können. Gewerke wie Fliesenleger, Spengler, Fenster, Türen und Fassadenkonstruktionen sowie das Bauen im Bestand werden in diesem Zusammenhang genannt. Dort, wo allerdings Positionstexte gut formuliert sind (genannt werden Trockenbau und Stahlbetonbau), könnte auf Z-Positionen verzichtet bzw die Anzahl dieser stark eingeschränkt werden.

Die Befragten sind der Meinung, dass die Verwendung von Z-Positionen nicht die Unbrauchbarkeit standardisierter LB impliziert, allerdings würden Z-Positionen auf einen Überarbeitungsbedarf hinweisen.

Nach Einschätzung der InterviewpartnerInnen könnten durch ungenau formulierte Z-Positionen bzw mit diesen in Zusammenhang stehende Querverweise Probleme auftreten. Diskussionen könnten hier die Folge sein, da bei einer unklaren Formulierung jeder Beteiligte eine andere Auffassung der Leistung haben könne. Des Weiteren wird angemerkt, dass durch Z-Positionen der Arbeitsaufwand im Rahmen der Kalkulation steigt, Widersprüche in der Grundsystematik standardisierter LB auftreten und dass Ausschreiber oft selbst den Überblick verlieren.

Ein Interviewpartner äußert die Meinung, dass durch die Verwendung von Z-Positionen die Verhältnismäßigkeit, Fairness und Gleichbehandlung aller Bieter verloren geht. Die Chance, dass Spekulationen vorgenommen werden, steige ebenso.

Ein anderer Befragter sieht Z-Positionen als unerlässlich, weil diese in der Architektur häufig ein Qualitätsmittel seien; durch diese sei es für einen Architekten möglich, ein einzigartiges Bauwerk in der standardisierten LB zu konstruieren.

#### **5.1.1.8 „Tochter-LB“**

Nach einigen Aussagen bestehen in manchen Unternehmen „Tochter-LB“, welche als Grundlage die standardisierte LB verwenden würden. Häufig erfolge eine Ergänzung durch Produkttexte. Ein Interviewpartner gibt an, dass sein Unternehmen sogar eigene „Tochter-LB“ für verschiedene Unternehmensbereiche hat.

#### **5.1.1.9 Ausschreibungs- und Bieterlücken**

Die Grundidee einer Bieterlücke wird überwiegend positiv aufgenommen. Unternehmen könnten durch die Möglichkeit der Bieterlücke technisches Know-How sowie Erfahrung weitergeben und würden in einem gewissen Maß kreativ gefordert. Als Problem sehen viele allerdings, dass manche Bieter echte Bieterlücken oftmals nicht ausfüllen und dadurch bei der Angebotsprüfung ausscheiden.

Eine der befragten InterviewpartnerInnen tätigt die Aussage, dass die Rechtssicherheit durch Bieterlücken oftmals nicht gegeben ist.

## **5.1.2 Verbesserungspotential, Kritikpunkte**

### **5.1.2.1 Vorteile standardisierter LB**

Laut den befragten InterviewpartnerInnen liege ein Vorteil standardisierter LB eindeutig darin, dass dadurch ein bestimmter Standard kreiert wird und ein „Korsett“ vorgegeben ist. Durch eine standardisierte LB könne laut Meinung der InterviewpartnerInnen eine Leistung klar beschrieben werden. Weiters wird erwähnt, dass Ausschreibungen prinzipiell schneller erstellt werden können und anbietende Unternehmen in der Kalkulation schneller bzw wirtschaftlicher sind. Vertragspartner könnten auf Datenbanken mit angeführten Preisen zurückgreifen. Hierzu passend wird die Gliederung nach Gewerken als positiv empfunden.

Ebenso erwähnt wird, dass durch eine standardisierte LB Preise vergleichbarer werden und Streuungen eingegrenzt werden können. Ein Wettbewerb könne möglich gemacht werden.

Auch Vorteile für die Bauabwicklung, va für die ÖBA, werden genannt. Durch eine standardisierte LB sei bekannt, wie abgerechnet werden muss. Abgebildete Abrechnungsregeln in standardisierten LB werden ebenfalls als Vorteil genannt.

Ein Interviewpartner zählt die von standardisierten LB ausgehende Rechtssicherheit als Vorteil auf. In Bezug auf Bietergemeinschaften bzw bei einer firmenübergreifenden Zusammenarbeit könne nach Meinung einer befragten Person durch standardisierte LB rasch eine „gleiche Sprache“ gefunden werden.

### **5.1.2.2 Strukturvergleich der LB-HB mit anderen LB**

Vergleiche zu anderen standardisierten LB können nur vereinzelt gezogen werden, da die meisten keine Berührungspunkte mit anderen LB haben.

Laut Meinung eines Interviewpartners sei die LB-HB im Vergleich zur LB-VI im Bereich der Tiefbauarbeiten bzw bei Baugrubensicherungsmaßnahmen/Tiefgründungen textlich weniger gut, alle anderen Gewerke seien in der LB-HB besser formuliert.

Im Gegensatz dazu steht eine Meinung einer anderen befragten Person. Diese Person reiht standardisierte LB nach ihrer Verständlichkeit folgendermaßen: LB-HT, LB-VI, LB-HB.



Ein anderer Interviewpartner, dem ein Vergleich möglich ist, empfindet die LB-HB und die LB-VI als relativ ähnlich und bezeichnet beide als fundiert. Sie würden laut ihm eine gute Verbindung zur Norm herstellen.

### **5.1.2.3 Kritikpunkte und Änderungsbedarf**

Die Antworten auf diese Frage sind von vereinzelt auftretenden Meinungen geprägt. Eine als allgemeiner Trend hervorstechende Antwort hat sich nicht herauskristallisiert.

Die Einzelmeinungen in einer kurzen Übersicht:

- Kritisiert wird die Personenzusammensetzung der Gremien. Ein rascherer Personenwechsel in den Gremien wird verlangt, um zu gewährleisten, dass Entwicklungen und technische Anpassungen rascher in die standardisierten LB Einzug finden.
- Änderungen, welche sich aus Normenänderungen ergeben, sollten in die LB-HB aufgenommen werden.
- Eine Verkürzung der Versionsintervalle wird gefordert.
- Die LG 00 der standardisierten LB-HB sollte verbessert werden; grundsätzlich sollte sich die LG 00 an den letzten Rechtsprechungen, aktuellen Beispielen und bauwirtschaftlichen Trends orientieren.
- Im Gegensatz dazu wird allerdings kritisiert, dass vertragliche Inhalte überhaupt in der LB-HB enthalten sind.
- Der Umfang der LB-HB wird beanstandet. Die LB-HB bedürfe einer Verdichtung, da viele Unternehmen bei der Abrechnung mit der Masse an Positionen bzw mit komplizierten Positionen nicht zurechtkämen und im Nachhinein um eine Pauschalierung bäten.
- Das Umlegen der Kosten der Planung auf Einheitspreise sei überdies problematisch.
- LG für Fenster, Türen und Tischlerkonstruktionen werden kritisiert. In diesem Bereich seien Innovationen viel zu hoch und würden nicht abgebildet.

- Die LB-HT wird in Bezug auf Dienstleistungen kritisiert; eine Herauslösung der Dienstleistungen wäre wünschenswert. Weiters wird gefordert, dass im Bereich von Lüftungen in den Texten mehr auf Energieeffizienz Bedacht genommen wird. Hinsichtlich Lüftungskanälen oder Leitungslängen wird eine funktionalere Beschreibung gewünscht.
- Die in der LB-HB fehlende übergreifende Schnittstellenkoordination der ausführenden Firmen, die Dokumentation, der Probetrieb und die Wartung werden kritisiert.
- Die fehlende Berücksichtigung von Lebenszykluskosten wird beanstandet.

#### **5.1.2.4 Zukünftige Entwicklungen**

Einige vermuten, dass die konstruktive LB der Regelfall bleiben wird.

Andere geben an, dass BIM standardisierte LB künftig beeinflussen wird.

Hinsichtlich zukünftigen Entwicklungen müsse laut einem Interviewpartner darauf Bedacht genommen werden, dass neue Produkte bzw laufende Geschehen auf einer Baustelle in standardisierten LB berücksichtigt werden.

Nach Empfinden einer befragten Person werde der Inhalt standardisierter LB anwachsen. Der Detaillierungsgrad werde laut einem anderen Interviewpartner zunehmen und der Raum für Eventualitäten werde immer kleiner.

#### **5.1.2.5 Handlungsweise bei Nichtherausgabe standardisierter LB**

Im Falle, dass standardisierte LB künftig nicht mehr herausgegeben werden, würden sich die meisten vorstellen, dass die letzte Version weiterverwendet und immer wieder unternehmensintern angepasst wird.

Kritisch angemerkt wird von einigen hierbei die Vergleichbarkeit der Angebote; diese würde mit fortlaufender Zeit geringer werden. Ein Interviewpartner ist in diesem Zusammenhang der Meinung, dass es immer eine Art von Standard geben müsste, wenn nicht auf funktionale Weise ausgeschrieben wird.

Eine der befragten InterviewpartnerInnen könnte sich vorstellen, dass jedes Gewerk mit Einzelausschreibungen abgedeckt wird. Kritisch sieht er die Vergleichbarkeit.

### **5.1.2.6 Veränderung bzw Abänderung von standardisierten Texten**

Den Fall, dass bei jeder Änderung eine gänzlich neue Formulierung gefunden werden müsste, empfindet ein Interviewpartner als problematisch, da technische Dinge bestimmte Spezifikationen hätten.

Eine weitere befragte Person gibt hierzu passend an, dass es zu Problemen bei den Versionen kommen könnte. Eine gänzlich neue Formulierung bei Änderungen widerspreche laut einem Interviewpartner dem Sinn der LB-HB. Das in diesem Zusammenhang stehende Urheberrecht und eine daraus resultierende Verletzung von diesem könnten einige nicht nachvollziehen.

## **5.1.3 Wirtschaftlicher Nutzen**

### **5.1.3.1 Volkswirtschaftlicher Nutzen**

Für einige ist der volkswirtschaftliche Nutzen von standardisierten LB eindeutig gegeben, eine quantitative Schätzung abzugeben, fällt allerdings den meisten sehr schwer.

Ein Interviewpartner weist darauf hin, dass zwischen AG und AN unterschieden werden muss. Ausschreiber könnten nach ein paar abgewickelten Projekten ihre eigenen standardisierten Texte auch ohne standardisierte LB erstellen. Anbietende Unternehmen müssten sich aber jedes Mal neu in die frei formulierten Texte einlesen.

### **5.1.3.2 Zeitlicher und kostenmäßiger Vergleich unterschiedlicher Ausschreibungsarten**

Viele InterviewpartnerInnen schätzen den Aufwand bei einer funktionalen LB bzw frei formulierten Texten höher ein.

Ein Interviewpartner sieht weder in der konstruktiven noch in der funktionalen Ausschreibung zeitliche oder kostenmäßige Vorteile, da die Wahl projektabhängig sei. Diese Meinung vertreten grundsätzlich auch andere.

Ein Interviewpartner sieht hier trotz des höheren Aufwandes die Chance, dass bei funktionalen Ausschreibungen kompetentere Firmen Angebote abgeben.

Hinsichtlich Nachträgen meint ein Interviewpartner, dass sich in Bezug auf die beiden Ausschreibungsarten die Waage hält.

### **5.1.3.3 Kostenpflichtige standardisierte LB**

Die meisten der befragten InterviewpartnerInnen bzw deren Unternehmen würden auch im Fall einer Kostenpflicht die LB-HB/HT beziehen.

Vereinzelt wird angegeben, dass eigene standardisierte Texte konstruiert werden würden, falls standardisierte LB künftig kostenpflichtig wären.

### **5.1.4 Vereinbarkeit standardisierter LB mit BIM-Projekten**

Zur Thematik der Vereinbarkeit standardisierter LB mit BIM-Projekten können ein paar wenige InterviewpartnerInnen keine Aussage treffen, da sie keine Berührungspunkte mit BIM haben. Dies liegt entweder daran, dass die Digitalisierung bzw BIM aufgrund der Unternehmensgröße noch keinen Einzug in ihren Arbeitsbereich gefunden hat oder dass dies für ihren Tätigkeitsbereich keinen Nutzen hat bzw Mehrwert bringt (zB Baustofflieferant). Bei den übrigen gehen die Meinungen zur Digitalisierung bzw BIM in Zusammenhang mit standardisierten LB weit auseinander; teils werden Begrifflichkeiten unterschiedlich verstanden oder sind gänzlich unbekannt. Dies liegt vermutlich großteils am unterschiedlichen Wissensstand über diese Thematik. Ein paar wenige sind bereits aktiv an der Abwicklung von BIM-Projekten beteiligt und können dazu mehr sagen.

#### **5.1.4.1 Auswirkungen auf standardisierte LB**

Ein Interviewpartner gibt an, dass durch die Digitalisierung eine Überarbeitung der gesamten Werkvertrags- bzw Abrechnungsnormen nötig werden wird. Die LB-HB und LB-HT müssten aufgrund von BIM komplett überarbeitet werden, denn standardisierte LB gehen davon aus, dass die ÖNORM B 2110 und alle Werkvertragsnormen vereinbart sind.

Ein Interviewpartner vermutet, dass der Fokus durch die Digitalisierung auf die Funktionalität gelegt werden wird, wodurch funktionale Ausschreibungen folgen würden. Er glaubt, dass Positionen in Zukunft ähnlich formuliert werden können wie bisher.

Einige wenige geben an, dass derzeit für BIM eigene Standardisierungsmechanismen in der Entwicklungsphase sind und dass es in einem BIM-Projekt statt Positionen Elemente geben wird. Leistungsbücher bzw Ausschreibungen müssten also elementbasierter aufgebaut werden.

Ein Interviewpartner nennt das Beispiel der Schwarzdeckerarbeiten. Diese seien im Großen und Ganzen schon jetzt sehr ähnlich einer elementbasierten Ausschreibung.

Laut einem anderen Interviewpartner wäre es logisch, wenn immer an den Gewerkegrenzen ein neues Element beginnen würde. Demnach könne eine Decke künftig aus den folgenden 5 Elementen bestehen: aus dem Element „Maler“, dem Element „abgehängte Decke“, dem Element „Rohbaudecke“, dem Element „Fußbodenaufbau“ und schließlich dem Element „Bodenbelag“. Ein anderer verweist darauf, dass folglich auch die Abrechnung auf Basis von Elementen durchgeführt werden müsste.

Ein Interviewpartner merkt an, dass Z-Positionen in BIM keine Anwendung finden könnten. Der Gedanke gehe dabei in die Richtung, dass neue Elemente statt Z-Positionen geschaffen werden.

Wenngleich einige der Meinung sind, dass standardisierte LB sich grundlegend ändern müssten, um BIM-kompatibel zu sein, gibt eine befragte Person an, dass standardisierte LB in ihrer heutigen Form das Potenzial haben, dass aus ihnen Standards für digitales Planen, Bauen und Betreiben entwickelt werden können.

#### **5.1.4.2 Große Datenmengen**

Zu diesem Thema haben die InterviewpartnerInnen ganz unterschiedliche Meinungen. Manche geben an, dass große Datenmengen in BIM ein Problem darstellen, andere sehen darin derzeit kein Problem. Eine befragte Person merkt an, dass die Datenmenge von der Tiefe der BIM-Planung abhängig ist (zB Fenster und Türen würden bei ihm im Unternehmen nicht in 3D konstruiert, wodurch die Datenmenge reduziert werde). Ein anderer erwähnt, dass sich in der Software derzeit viel tut. Es gäbe immer mehr Cloud-Lösungen, die immer schneller werden. Diese Lösungen seien allerdings derzeit noch sehr teuer.

Ob die Standardisierung bei großen Datenmengen Abhilfe schaffen kann, wird von 2 Personen eindeutig beantwortet: Ein Interviewpartner gibt an, dass die Standardisierung zur Lösung dieses Problems beiträgt, ein anderer hingegen, dass die Standardisierung diesbezüglich nichts bringt.

Eine befragte Person, die innerhalb des eigenen Unternehmens aufgrund der großen Datenmengen auf Grenzen in der Performanz stoße, habe die große Hoffnung, dass eine Standardisierung hinter BIM Schwierigkeiten mit großen Datenmengen reduziere.

#### **5.1.4.3 Elementkatalog**

Einige wenige werden beim Thema Elementkataloge konkret bzw haben Erfahrung damit.

Einige stehen dem Gedanken eines Elementkatalogs bzw der Zusammenfassung von Leistungen kritisch gegenüber. Einer der InterviewpartnerInnen gibt an, dass die Verhältnismäßigkeit bzw die klare Aufteilung zwischen Haupt- und Nebenleistungen verloren gehen könnte. Dadurch würden Pauschalen entstehen, welche den Wettbewerb einschränken würden, da eine Vergleichbarkeit von Pauschalen schwierig ist. Ein anderer stellt sich die Frage, was wohl mit „feingliedrigen“ Gewerken wie dem Schlossergewerk in BIM geschehen werde, da eine Modellabbildung hier sehr schwierig sei.

#### **5.1.4.4 Probleme in Zusammenhang mit BIM**

Ein Interviewpartner gibt an, dass PlanerInnen zukünftig BIM-Modelle (Architektur-, Statik-, Haustechnikmodelle) produzieren würden und dementsprechend vermutlich über Modelle ausgeschrieben werde. Einige sehen in diesem Zusammenhang die Herausforderung in der Vereinbarkeit unterschiedlicher Software bzw Systeme (Schnittstellenproblematik).

Ein Interviewpartner vermutet, dass der Digitalisierungsgrad in Bezug auf standardisierte LB zunehmen wird. In diesem Zusammenhang müsse nach Meinung eines anderen Interviewpartners überlegt werden, auf welche Positionen der LB-HB künftig verzichtet werden kann. Eine Schwierigkeit bestehe dahingehend, dass es zurzeit keinen Überblick darüber gäbe, welche Positionen regelmäßig in Verwendung sind. Vermutet wird, dass sich die Anzahl an Positionen künftig reduziert (Positionsvielfalt wird von manchen als zu groß empfunden).

Wieder ein anderer nennt als die derzeitige Problematik der Vereinbarkeit von BIM mit standardisierten LB, dass LV Vertragsbestandteil sind, BIM-Modelle allerdings nicht. Ein weiteres Problem könnten laut ihm Mengenermittlungen sein, da es wohl schwierig sein wird, alle Abrechnungsregeln zu hinterlegen. Ein weiteres Problem könnte darin liegen, dass Ausschreiber oft nicht die Denkweise von ausführenden Unternehmen haben.

Ein Interviewpartner gibt an, dass für eine Verknüpfung der derzeitigen LB-HB mit einer Modellabrechnung ein irrsinniger zusätzlicher Modellierungsaufwand notwendig ist. Er gibt beispielhaft an, dass Höhenunterschiede ins Modell hineinmodelliert werden bzw Wände in Teile aufgesplittet werden müssten, um Aufzählungspositionen entsprechend zuordnen zu können. Allerdings würden Bauherren den zusätzlichen Modellierungsaufwand nicht zahlen, da sie die Preise vergangener Jahre bzw Projekte kennen und höhere Preise nicht einsehen würden. Als weitere Schwierigkeit nennt er bei Projekten mit vielen Projektbeteiligten bzw vielen Personen, die am Modell arbeiten, den Zeitfaktor; bei kurzfristigen Änderungen könne keine Einarbeitung in das Modell erfolgen.

Dieser Interviewpartner sieht ein weiteres Problem in Zusammenhang mit BIM in der Haftungsfrage. Er gibt an, dass dies einerseits die Haftung für Softwarefehler betrifft – je komplexer eine Software ist, desto undurchsichtiger und desto fehleranfälliger – und warnt davor, dass einem Modell häufig mehr vertraut wird, als den Inhalten eines ausgedruckten LV. Andererseits gehe es ihm um die Haftung für Fehler, die möglicherweise aufgrund einer großen Anzahl an Projektbeteiligten entstehen (fehlende Nachvollziehbarkeit dafür, wer, was, zu welchem Zeitpunkt am BIM-Modell geändert hat).

### **5.1.5 Abschließende Bemerkungen**

Abschließend wird von einem Interviewpartner angemerkt, dass bauwirtschaftliche Themen mehr berücksichtigt werden müssten. Ausschreibenden müsse klarer werden, welche Auswirkungen sich für ausführende Unternehmen ergeben können. Hierzu passend fordert ein Interviewpartner die verstärkte Einbeziehung von Firmen bei der Erstellung von standardisierten LB.

## **5.2 Auswertung der Online-Umfrage**

Die Online-Umfrage besteht aus insgesamt 27 Fragen. Enthalten sind 3 allgemeine Fragen sowie 24 Fragen speziell zu standardisierten LB, wobei sowohl Fragen mit Einzel- als auch mit Mehrfachauswahl vorkommen.

Nachfolgend ist die Auswertung der Online-Umfrage zusammengefasst. Die Ergebnisse untergliedern sich in mehrere Themenblöcke, welche an jene der bereits durchgeführten persönlichen Interviews angelehnt sind.

Die Teilnahmefrist an der Online-Umfrage betrug 23 Tage; insgesamt wurden 95 Fragebögen teilweise oder vollständig ausgefüllt (dh maximal nahmen an einer Frage 95 Personen teil; als Minimum der an einer Frage teilnehmenden Personen wurde die Anzahl von 50 verzeichnet). Zu den UmfrageteilnehmerInnen zählen sowohl Personen der AG- und AN-Seite als auch VertreterInnen des Sachverständigenwesens, des Forschungs- und Beratungswesens sowie von Interessenvertretungen.

Um die Auswertung zu veranschaulichen, wurden unterstützend Diagramme angefertigt. Für die Form der Darstellung wurde das Balkendiagramm gewählt. Auf der Abszisse ist jeweils die prozentuelle Verteilung angeführt; auf der Ordinate sind die Antwortmöglichkeiten abzulesen. Die prozentuelle Verteilung übersteigt bei Antworten mit Mehrfachauswahl die Summe von 100%.

### **5.2.1 Angaben zum Tätigkeitsfeld**

Knapp über 41% der UmfrageteilnehmerInnen ordnen sich den bauausführenden Unternehmen zu. Die AG bzw KonsulentInnen des AG mit rund 28% bilden eine zweite große Gruppe. VertreterInnen des Sachverständigenwesens bzw des Forschungs- und Beratungswesens sind mit knapp 21% vertreten. Etwa 3% rechnen sich der Gruppe der Interessenvertretungen zu. Etwas mehr als 7% ordnen sich selbst keiner der genannten Gruppen zu.



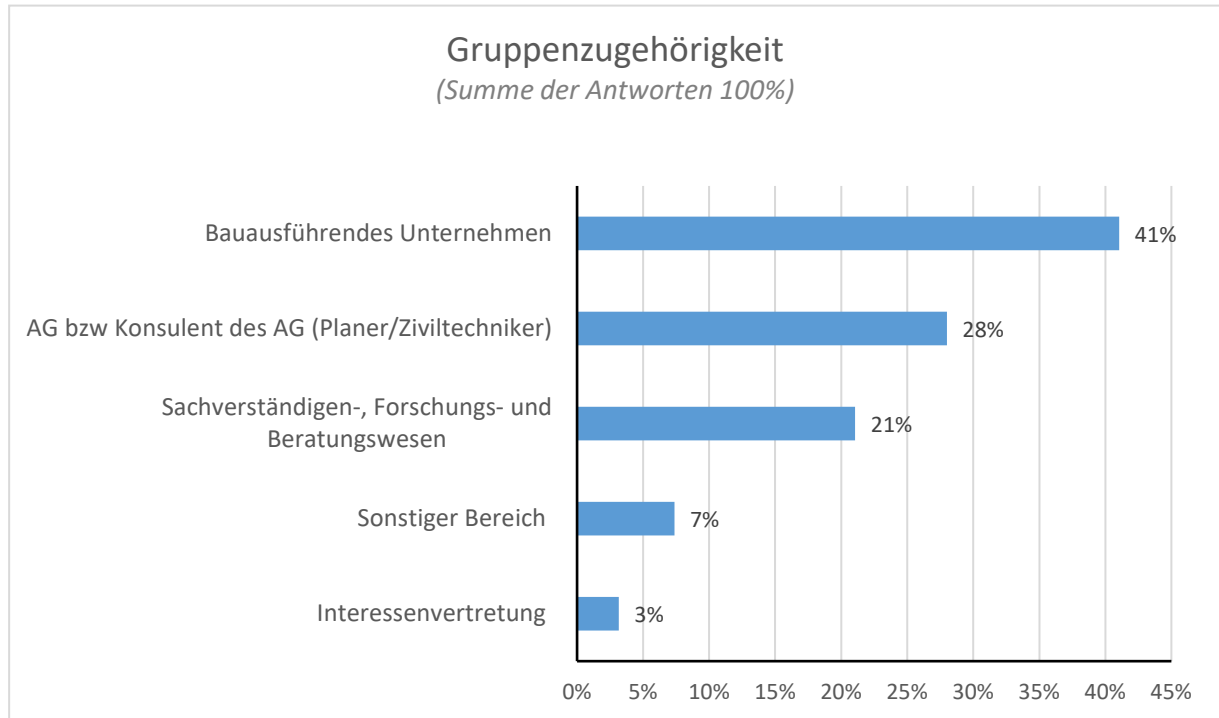


Abbildung 2: TeilnehmerInnenverteilung in Bezug auf die Gruppenzugehörigkeit

Ca 47% der UmfrageteilnehmerInnen, die vorwiegend bauausführenden Unternehmen und der AG-Seite angehören bzw Konsulenten des AG sind, geben an, dass sie in einem Großunternehmen mit mehr als 250 MitarbeiterInnen beschäftigt sind. 23% ordnen sich bzw ihr Unternehmen/ihre Organisation den Kleinunternehmen mit bis zu 49 Beschäftigten zu. Rund 16% der teilnehmenden Personen sind in einem Kleinstunternehmen (bis 9 Beschäftigte) tätig. Vertreter aus dem Bereich des Sachverständigenwesens bzw des Forschungs- und Beratungswesens ordnen sich hauptsächlich Klein- oder Kleinstunternehmen zu. In einem mittleren Unternehmen (bis 249 Beschäftigte) arbeiten rund 11% der teilnehmenden Personen. Unter diesen 11% sind alle zuvor abgefragten Gruppen (Bauausführende Unternehmen, AG etc) vertreten. 3% der teilnehmenden Personen machen zur Frage nach der Anzahl der Beschäftigten in ihrem Unternehmen/ihrer Organisation keine Angabe.

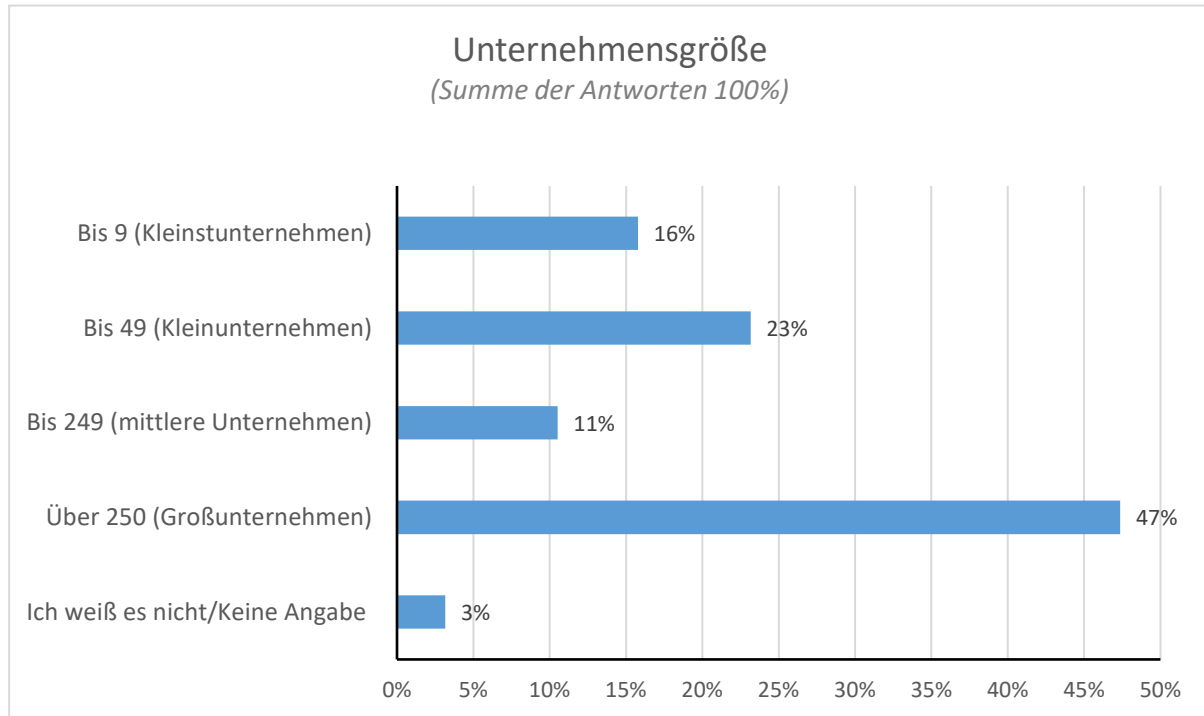


Abbildung 3: Unternehmensgröße

Bei der Frage nach dem Tätigkeitsbereich der UmfrageteilnehmerInnen konnte eine Mehrfachauswahl getroffen werden. Der größte Teil, nämlich mehr als 50%, sind im Hochbau tätig (sowohl im Bereich Neubau als auch im Bereich Sanierung). Am zweithäufigsten werden der Tiefbau-Bereich (Neubau und Sanierung) sowie der Bereich Ausführung im Bauhauptgewerbe und Forschung und Beratung genannt. Im Bereich des Hochbaus und Tiefbaus sowie bei Ausführungen im Bauhauptgewerbe sind hauptsächlich AG bzw Konsulenten des AG und bauausführende Unternehmen tätig. UmfrageteilnehmerInnen, die als Projektsteuerer, ÖBA oder Begleitende Kontrolle tätig sind, bilden einen weiteren großen Anteil mit rund 28%. Die Interessenvertretungen sind mit ca 18% und die PlanerInnen im Hochbau mit rund 21% vertreten. Am seltensten werden die Bereiche der Ausführung im Bauhilfs- und Nebengewerbe bzw Ausbau und die Ausführung im Haustechnik- oder Elektrobereich sowie die Planung im Tiefbau bzw im Haustechnik- oder Elektrobereich genannt.

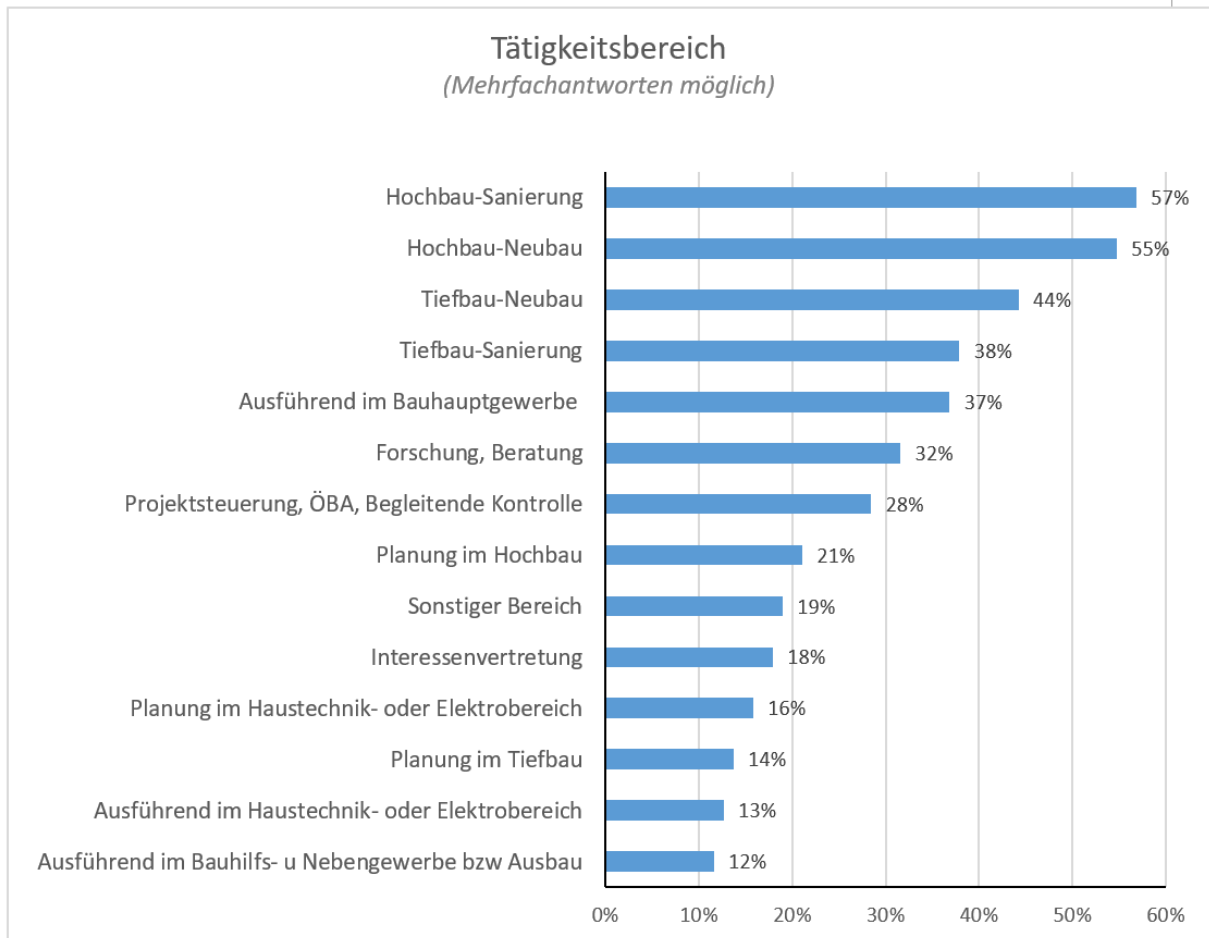


Abbildung 4: Tätigkeitsbereich

## 5.2.2 Wissens- und Anwendungsstand

Bei der Frage nach dem Wissens- und Anwendungsstand zur LB-HB/HT geben fast 55% an, die LB-HB/HT zu kennen und mit dieser zu arbeiten. Weitere knapp 17% arbeiten nicht nur mit der LB-HB/HT, sondern haben sich mit dieser in der Vergangenheit bereits vertieft, zB im Rahmen ihrer Erarbeitung oder einer Verfassung von Stellungnahmen, auseinandergesetzt. Etwas mehr als 22% geben an, die LB-HB/HT zwar zu kennen, jedoch nicht mit dieser zu arbeiten. Etwas mehr als 6% können sich zur LB-HB/HT nicht äußern.

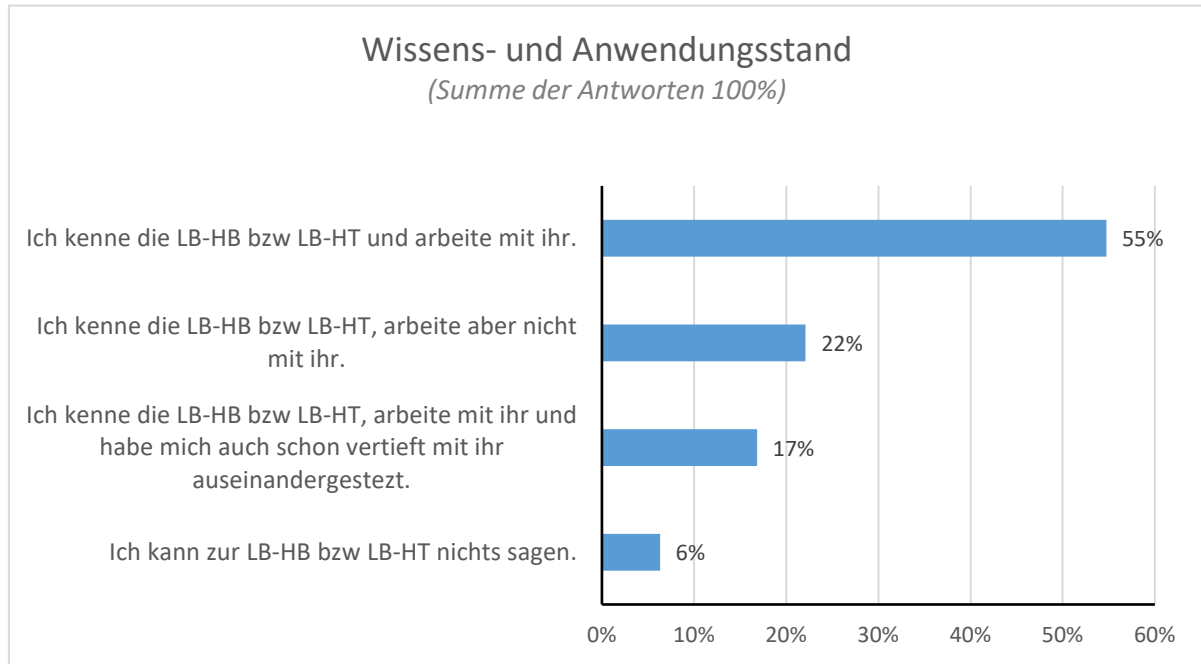


Abbildung 5: Wissens- und Anwendungsstand zur LB-HB/HT

Bei einer näheren Betrachtung aller UmfrageteilnehmerInnen, die angeben, mit der LB-HB/HT zu arbeiten (insgesamt knapp 72%), zeigt sich, dass sämtliche Stakeholdergruppen (AG bzw Konsulenten des AG, bauausführende Unternehmen, Sachverständige etc) vertreten sind. Sohin kann davon ausgegangen werden, dass die LB-HB/HT einem Großteil der in der Baubranche tätigen UmfrageteilnehmerInnen bekannt ist sowie vielen als Arbeitsinstrument dient.

**Die weitere Auswertung der Fragen erfolgt nur für jene UmfrageteilnehmerInnen, denen die LB-HB/HT zumindest bekannt ist. Daher verbleiben abzüglich der 6 UmfrageteilnehmerInnen, die mit der LB-HB/HT nichts anfangen können, 89 UmfrageteilnehmerInnen für die weitere Auswertung.**

### 5.2.2.1 Verwendung der LB

Auf die Frage, ob die LB-HB/HT von den UmfrageteilnehmerInnen bzw deren Unternehmen/Organisation verwendet wird, antworten fast 54% der TeilnehmerInnen, dass vor allem die LB-HB oder Teile der LB-HB in Verwendung sind. Etwas mehr als ein Drittel gibt an, dass sowohl die LB-HB als auch die LB-HT genutzt wird. Knapp 1% verwendet vor allem die LB-HT oder Teile der LB-HT. Etwas mehr als 7% haben weder

die LB-HB noch die LB-HT in Verwendung. Etwas mehr als 2% können die gegenständliche Frage nicht beantworten bzw machen hierzu keine Angabe.

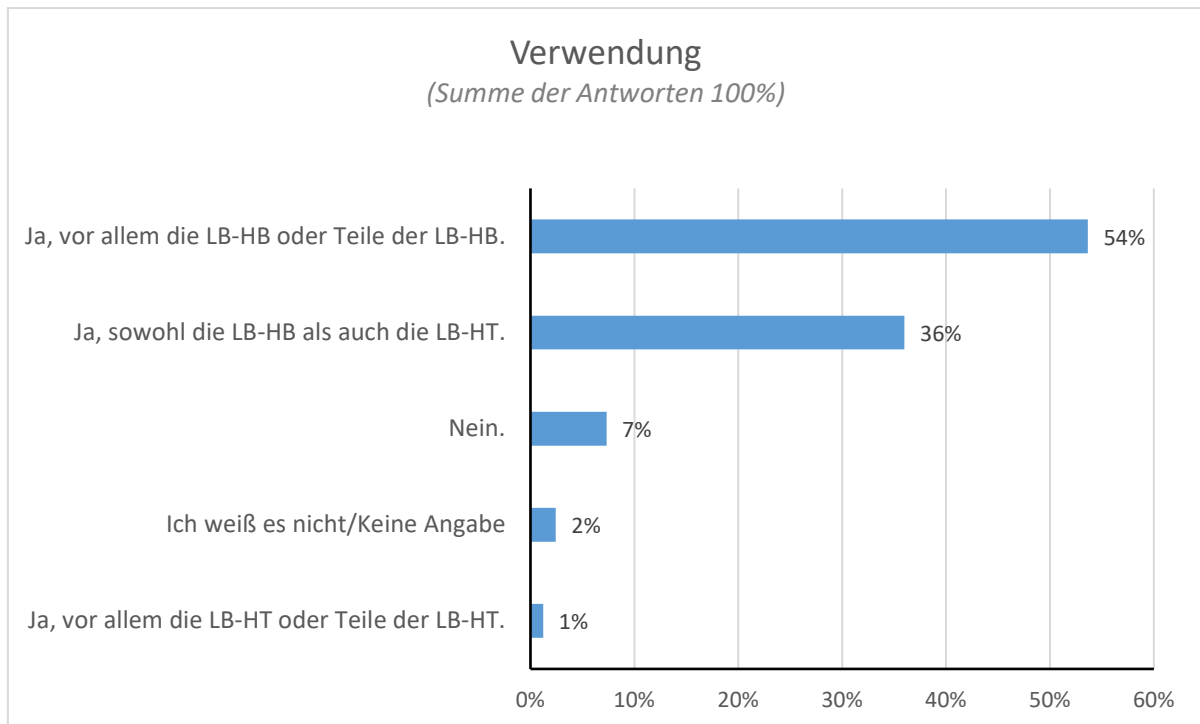


Abbildung 6: Verwendung der LB-HB/HT

### 5.2.3 Anwendungsgrad

Bei der Frage nach dem Anwendungsgrad der LB-HB/HT unter den MitarbeiterInnen im jeweiligen Unternehmen/in der jeweiligen Organisation geben fast 39% an, dass sämtliche MitarbeiterInnen, die sich mit der Ausschreibung, der Vergabe oder der Kalkulation beschäftigen, die LB-HB/HT als Arbeitsbehelf heranziehen. Annähernd genauso viele (etwas über 34%) schätzen, dass manche MitarbeiterInnen, die sich mit der Ausschreibung, der Vergabe oder der Kalkulation beschäftigen, die LB-HB/HT als Arbeitsinstrument in Verwendung haben. Etwas mehr als 15% sind der Meinung, dass die LB-HB/HT von eher wenigen der genannten MitarbeiterInnen als Arbeitsbehelf verwendet wird. Etwas mehr als ein Zehntel macht zur Frage nach dem Anwendungsgrad der LB-HB/HT unter den MitarbeiterInnen im jeweiligen Unternehmen/in der jeweiligen Organisation keine Angabe.

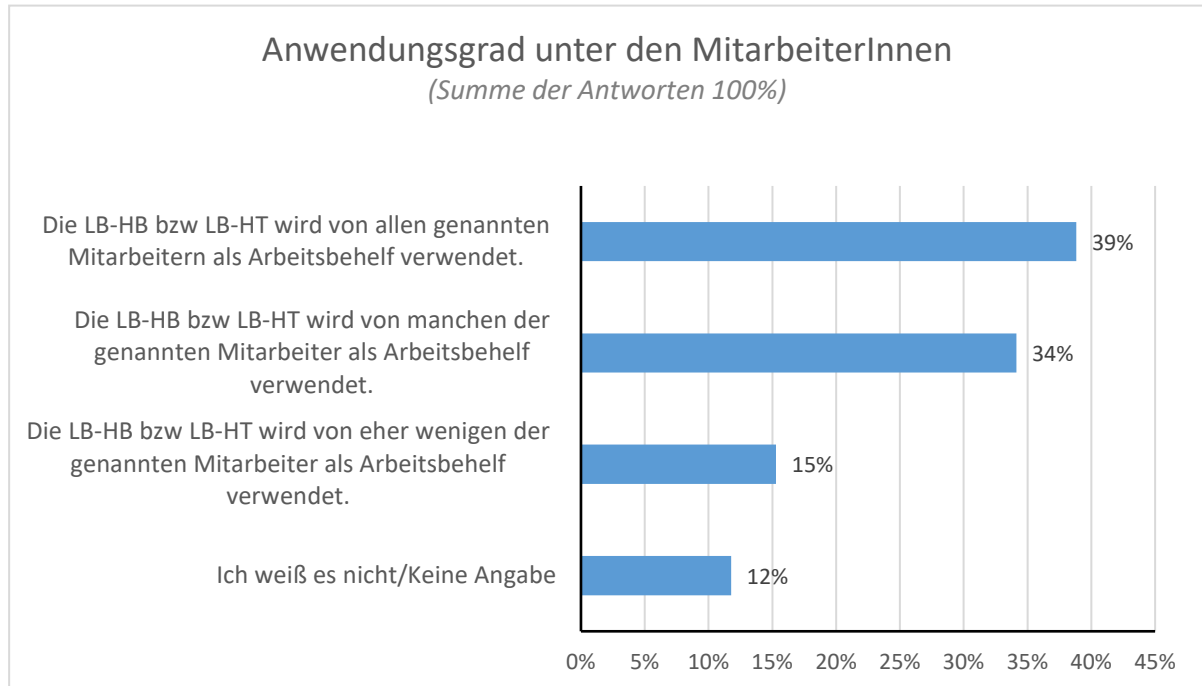


Abbildung 7: Anwendungsgrad unter den MitarbeiterInnen

### 5.2.3.1 Verwendung anderer standardisierter LB

Die UmfrageteilnehmerInnen bzw deren Unternehmen/Organisation ziehen neben der LB-HB/HT zum Teil auch andere standardisierte LB heran. Etwas mehr als 40% geben an, die LB Verkehr und Infrastruktur (LB-VI) sowie andere Standard-LB zu verwenden. Etwas über 23% nutzen neben der LB-HB/HT ausschließlich die LB-VI. Etwas mehr als 2% nutzen weder die LB-HB/HT noch die LB-VI, dafür aber andere standardisierte LB. Knapp 27% geben an, dass sie bzw ihr Unternehmen/ihre Organisation außer der LB-HB/HT keine anderen Standard-LB nutzen. 7% machen bzgl der Nutzung anderer Standard-LB keine Angabe.

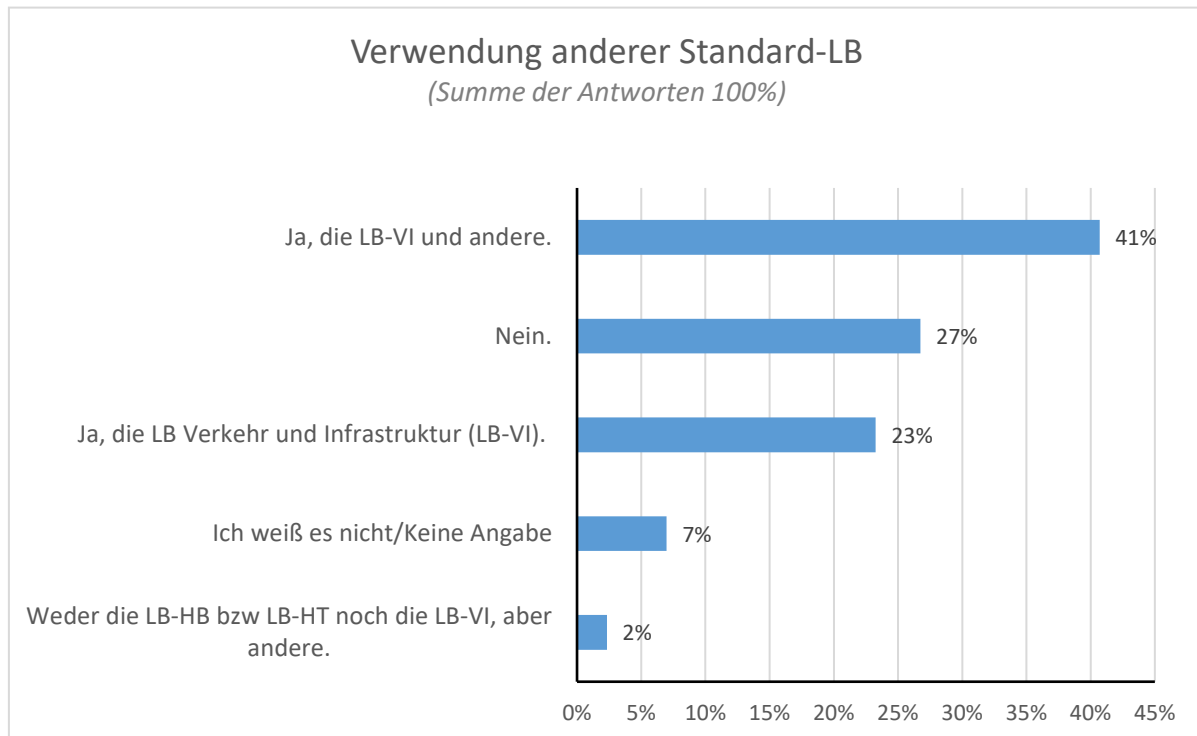


Abbildung 8: Verwendung anderer Standard-LB

### 5.2.3.2 Aktualität der LB

Hinsichtlich der Frage, ob bei Ausschreibungen immer die aktuelle Version der LB-HB/HT verwendet wird, sind etwas mehr als 31% der TeilnehmerInnen der Ansicht, dass überwiegend die jeweils aktuelle Version der LB-HB/HT verwendet wird. Den größten Anteil (etwas mehr als 51%) machen UmfrageteilnehmerInnen aus, die angeben, dass zumindest teilweise die aktuellsten Fassungen zur Anwendung kommen. Knapp 18% haben hingegen den Eindruck, dass eher veraltete Versionen der LB-HB/HT in Ausschreibungen genutzt werden.

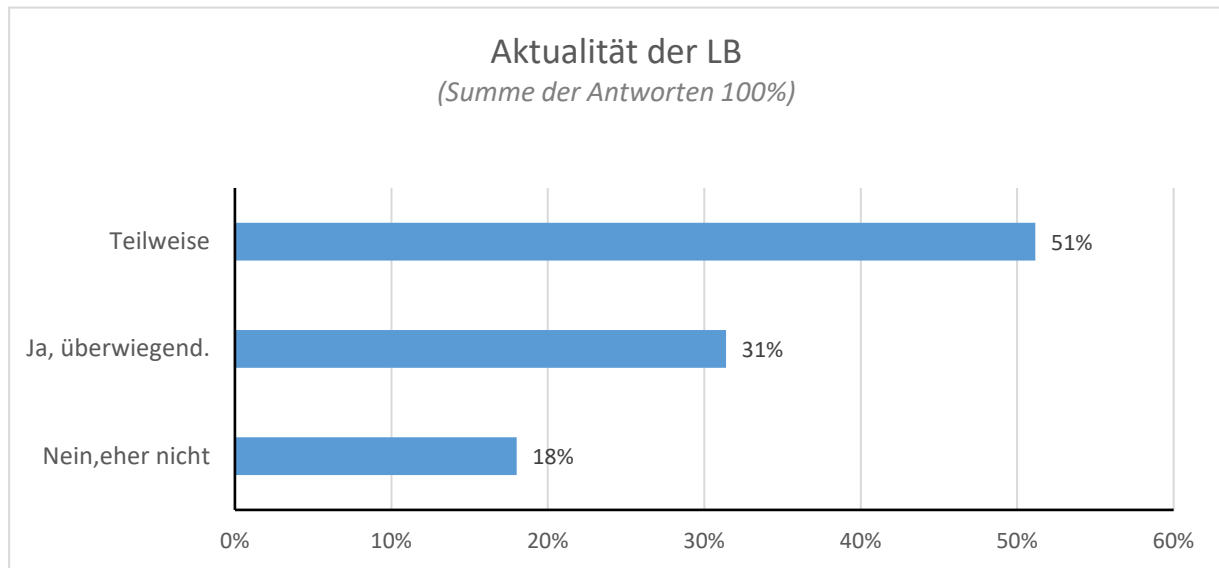


Abbildung 9: Aktualität der LB-HB/HT

### 5.2.3.3 Datenbanken auf Basis der LB

Auf die Frage, ob im Unternehmen/in der Organisation der UmfrageteilnehmerInnen auf Basis der LB-HB/HT ein Preisspeicher (seitens AG) bzw eine Kalkulationsdatenbank (seitens AN) geführt wird, antworten etwas mehr als 43% mit „Ja“. Genauso viele verneinen allerdings diese Frage. Fast 14% konnten keine Angabe zur Frage nach einem Preisspeicher bzw einer Kalkulationsdatenbank im Unternehmen/in der Organisation machen.

### 5.2.3.4 Anwendung bei Neubauten bzw. Umbauten/Sanierungen

Bei den UmfrageteilnehmerInnen herrscht Uneinigkeit darüber, ob die LB-HB gleichermaßen für die Ausschreibung bzw Kalkulation von Neubauten wie für Umbauten/Sanierungen geeignet ist. Fast 44% geben an, dass die LB-HB für Neubauten genauso wie für Umbauten/Sanierungen geeignet ist. Allerdings sagen fast 38%, dass die LB-HB eher nur für die Ausschreibung bzw Kalkulation von Neubauten brauchbar ist. 18% machen zu dieser Frage keine Angabe. Keiner ist der Meinung, dass sich die LB-HB besser für Umbau- bzw Sanierungsprojekte eignet.

In Summe überwiegt daher die Aussage, dass die LB-HB sowohl für Neubau- als auch für Umbauprojekte verwendet werden kann (Saldo +6%).



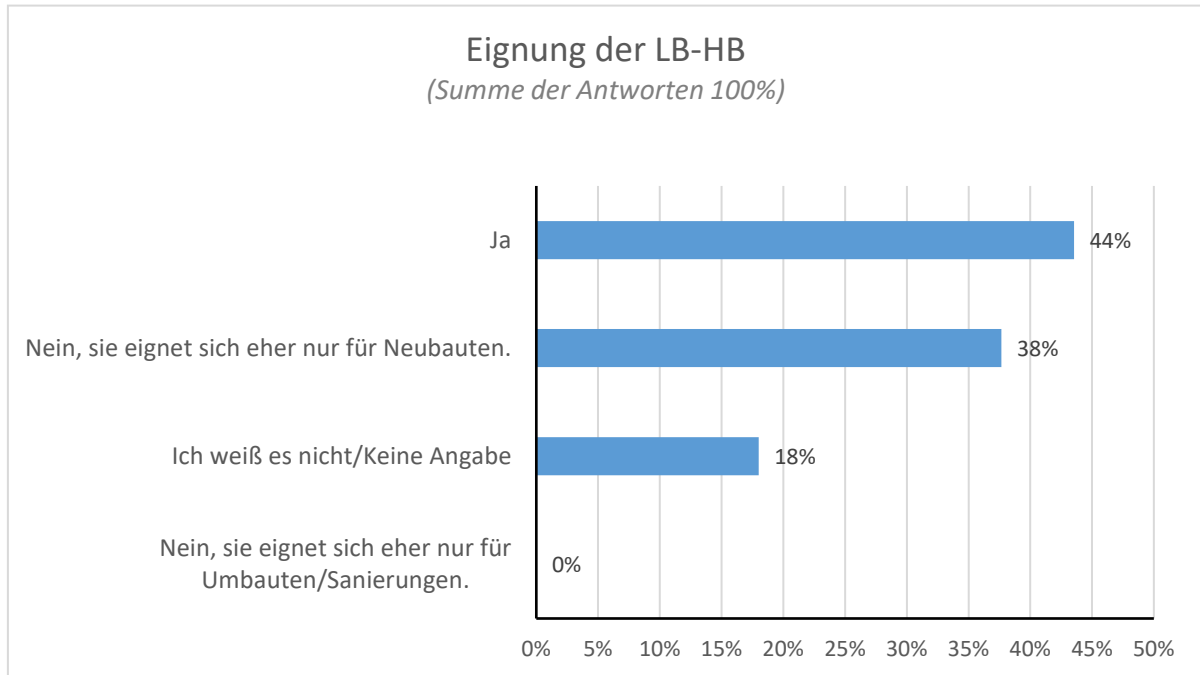


Abbildung 10: Eignung der LB-HB für Neubauten und für Umbauten/Sanierungen

Analog zur letzten Frage sollten die UmfrageteilnehmerInnen eine Einschätzung darüber abgeben, ob die LB-HT gleichermaßen für die Ausschreibung bzw Kalkulation von Neubauten wie für Umbauten/Sanierungen geeignet ist. Während knapp 33% dies bejahen, sind fast 31% der Meinung, dass sich die LB-HT eher nur für Neubauten eignet. Keiner ist der Meinung, dass die LB-HT eher nur für Umbauten/Sanierungen brauchbar ist. Mehr als ein Drittel macht bei dieser Frage keine Angabe. Die Aussage, dass die LB-HT sowohl für Neubau- als auch für Umbauprojekte verwendet werden kann, überwiegt in Summe (Saldo +2%).

### 5.2.3.5 Z-Positionen

Außer Frage steht, dass Z-Positionen in der Baubranche eine wichtige individuelle Ergänzung zur LB-HB/HT darstellen, denn knapp 94% sprechen sich in der Umfrage für deren Wichtigkeit aus. Allerdings geben von den BefürworterInnen mehr als die Hälfte an, dass Z-Positionen oft unnötig verwendet werden. Etwas mehr als 3%, die diese Frage beantwortet haben, sehen Z-Positionen nicht als wichtige individuelle Ergänzung zur LB-HB/HT. Ebenso viele machen zu diesem Thema keine Angabe.

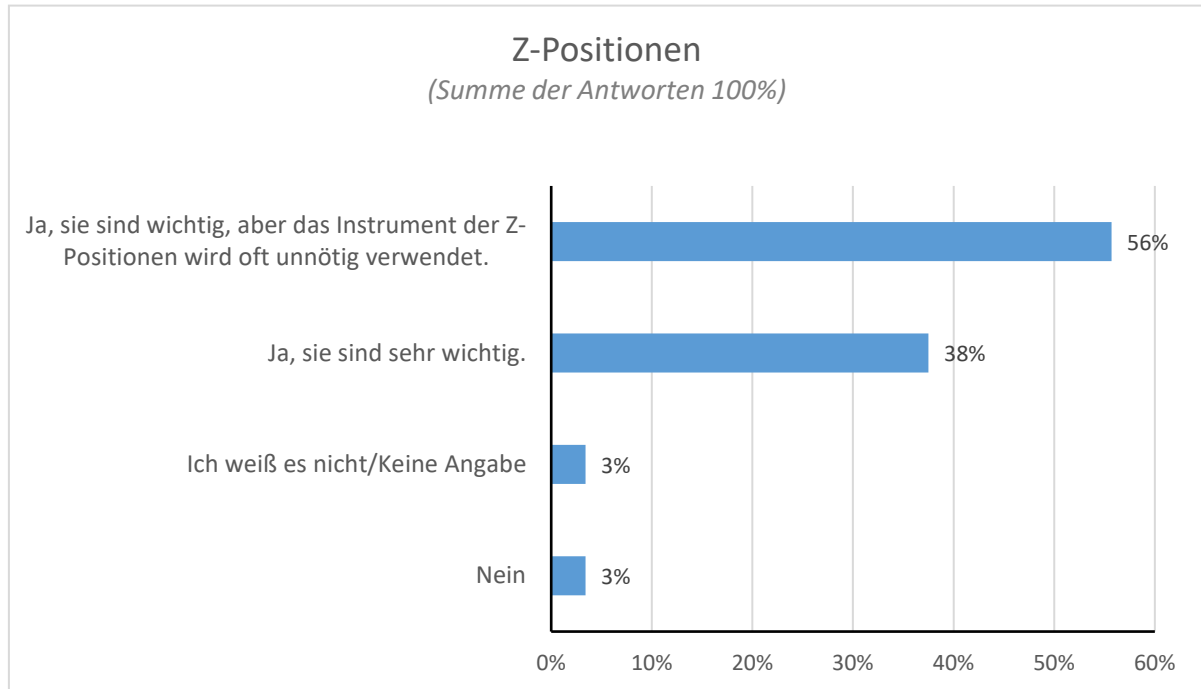


Abbildung 11: Z-Positionen als Ergänzung zur LB-HB/HT

### 5.2.3.6 Firmentexte

Etwas mehr als 15% der UmfrageteilnehmerInnen geben an, dass diese sehr wichtig sind und von den Herstellern in hoher Qualität bereitgestellt werden, um rechtssicher ausschreiben und den Vertrag abwickeln zu können. Mehr als ein Drittel hält Firmentexte in LB zwar für wichtig, allerdings wird angegeben, dass die Qualität der Formulierungen/Textierungen zu wünschen übriglässt. Hierunter sind sowohl einige Vertreter von bauausführenden Unternehmen als auch mehrere Befragte der AG-Seite, genauso wie Beschäftigte aus dem Sachverständigenwesen bzw Forschungs- und Beratungswesen. Etwas mehr als 29%, wovon mehr als die Hälfte bauausführenden Unternehmen angehören, meinen, dass firmenspezifische Informationen als Ergänzung zur LB-HB/HT nicht notwendig sind. Knapp 17% können zu Firmentexten nichts Genaueres sagen.

### 5.2.3.7 Gefahren bei der Verwendung von Z-Positionen

Bei der Antwort auf die Frage nach möglichen Gefahren/Nachteilen bei der Verwendung von Z-Positionen sind sich über 80% der UmfrageteilnehmerInnen einig, dass Z-Positionen auf Grund ungenauer Formulierungen und Eingliederung in die Struktur der LB-HB/HT (samt Vorbemerkungen) Streitpotential bergen. Eine weitere Gefahr,

die von zahlreichen (etwas mehr als 74%) gesehen wird, ist der erheblich größere Arbeitsaufwand für die Kalkulation. Mehr als zwei Drittel meinen, dass der Überblick durch eine große Anzahl an Z-Positionen verloren gehen kann. Entgegen der allgemeinen Meinung, sehen etwa 8% bei einer Beschreibung der Leistung mit Z-Positionen keine Gefahren bzw meinen, dass solche Verträge in der Regel rechtssicher abgearbeitet werden können. Fast 5% machen zu gegenständlicher Frage keine Angabe.

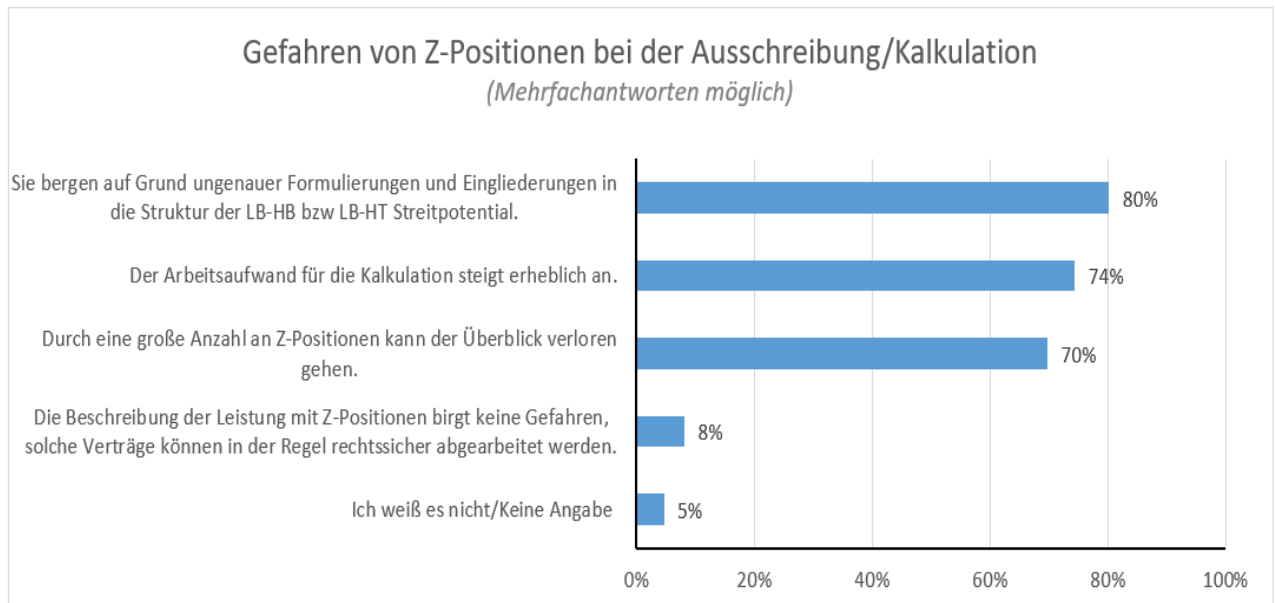


Abbildung 12: Gefahren von Z-Positionen bei der Ausschreibung/Kalkulation

## 5.2.4 Verbesserungspotential, Kritikpunkte

### 5.2.4.1 Vorteile standardisierter LB

Über 80% der abgegebenen Antworten (Mehrfachauswahl möglich) belaufen sich darauf, dass sich der Aufwand für die Erstellung von LV sowie für die Kalkulation durch die Anwendung der LB-HB/HT verringert.

Mehr als 70% sind der Meinung, dass durch die LB-HB/HT die Leistung klar und eindeutig beschrieben wird und dass eine gewisse Vertrautheit mit der Anwendung gegeben ist.

Als weiterer Vorteil werden die Rechtssicherheit sowie ein geringeres Streitpotential angeführt.

Einige wenige sind der Meinung, dass mit der LB-HB/HT Angebots- und Vertragsbedingungen gut festgelegt werden.

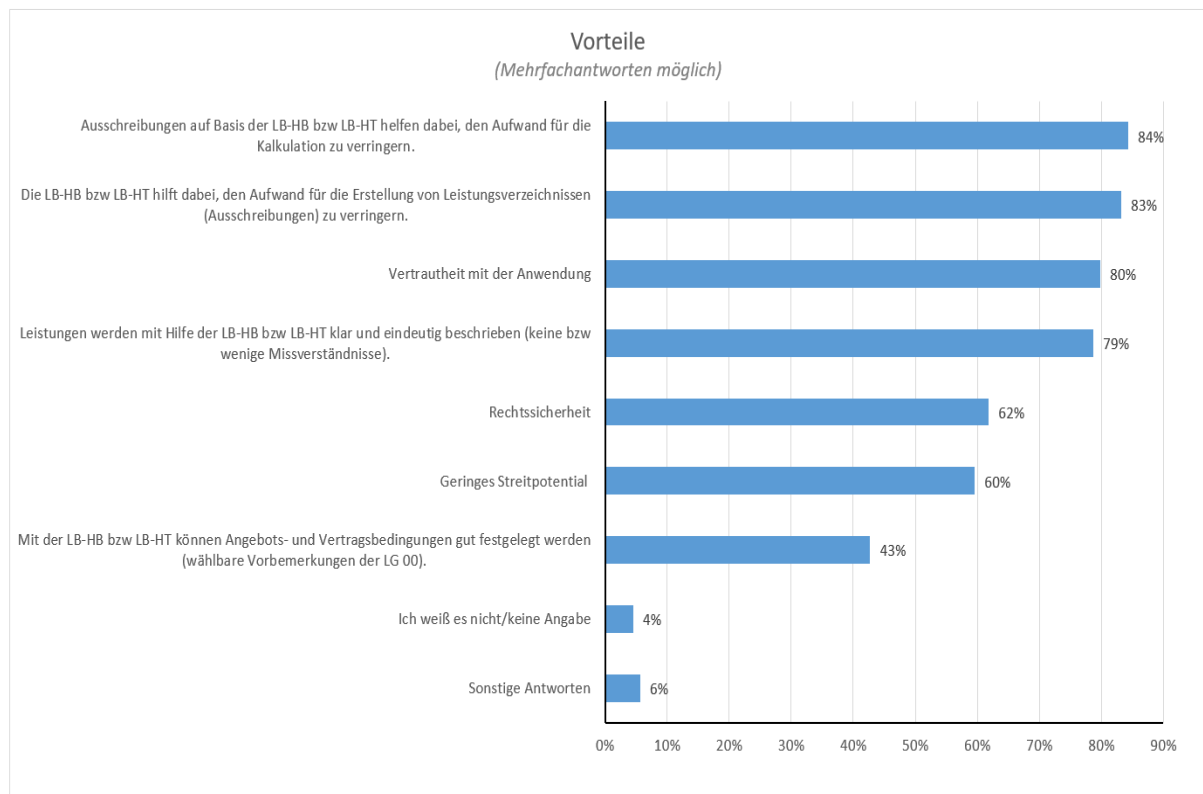


Abbildung 13: Vorteile standardisierter LB

#### 5.2.4.2 Kritikpunkte und Änderungsbedarf

Bei der Frage nach den Kritikpunkten (Mehrfachauswahl möglich) geben etwa 18% der UmfrageteilnehmerInnen an, keine Kritikpunkte zur LB-HB/HT zu haben.

An Kritik wurde vor allem folgende Punkte genannt:

- Die LB-HB/HT hinkt den technischen Standards zu lange nach (nicht aktuell).
- Manche Formulierungen sind nur schwer verständlich.
- Die LG 00 hat in einer technischen LB nichts verloren.
- In der LB-HB/HT sind zu viele Einzelpositionen angeführt.
- Die Abstimmung mit den Werkvertragsnormen (B 22xx bzw H 22xx) betreffend Abrechnungsregeln und Aufmaßfeststellung ist mangelhaft.

- Die Abstimmung mit technischen Normen (ÖNORMEN) ist mangelhaft. Beispielsweise wird erwähnt, dass nicht alle Möglichkeiten der ÖNORM A 2063 verwendet bzw ausgeschöpft werden.
- Zu wenig Transparenz bei der Erstellung; keine Möglichkeit, Entwürfe zu beeinspruchen udgl. Mehr Mitarbeit und Mitsprache bei der Erstellung wäre laut einer Person wünschenswert.
- Versionsintervalle sind zu kurz. In den einzelnen Versionen kommen oftmalig Paradigmenwechsel vor (Leistungen werden in Gruppen verschoben etc), welche die Kalkulation erschweren.
- Eine Zusammenführung mit der LB-VI wäre wünschenswert, da in der Praxis oft zusammenkopiert wird und durch unterschiedliche Vorbemerkungen und Strukturen häufig Probleme entstehen (zB große Abweichungen bei der Ermittlung der zeitgebundenen Baustellengemeinkosten; die LG 03, 06 und 13 der LB-HB können beispielsweise durch die LB-VI ersetzt werden).
- Die Aufnahme von öbv-Richtlinien ist dringend erforderlich. Als Beispiel wird die weiße Wanne angeführt.
- Bewehrungsstahl und Betonstandards werden unzureichend behandelt. Aufpreise für Bewehrungen und Biegen fehlen. Aufzahlungen für Sichtschalung fehlen.
- Skizzen zur Erläuterung von Schnittstellen zwischen einzelnen Bauteilen fehlen.
- Leistungen für PP-Rohre sind nicht bzw nicht ausreichend abgedeckt.
- Eine deutliche Unterscheidung, ob Leistungen im Neu- oder Altbau ausgeführt werden, fehlt; zB bei Verputzarbeiten fehlen eindeutige Zuordnungen.

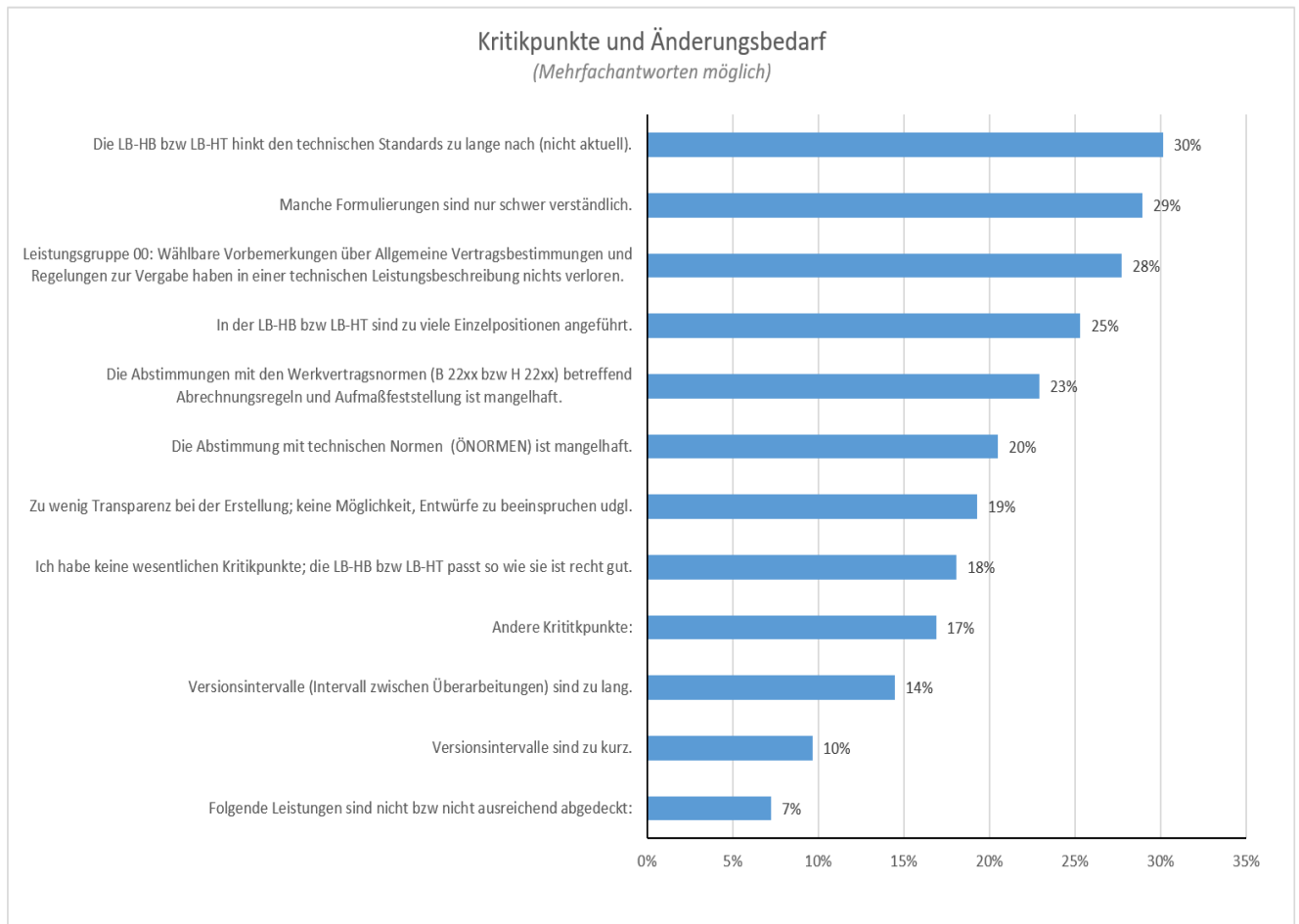


Abbildung 14: Kritikpunkte und Änderungsbedarf

### 5.2.4.3 Zukünftige Entwicklungen

In Bezug auf zukünftige Entwicklungen der LB-HB/HT (Frage mit Mehrfachauswahl) sind sich mehr als zwei Drittel einig, dass die Digitalisierung bzw BIM einen starken Einfluss auf die Struktur und Formulierung der LB-HB/HT haben wird. Allerdings sind mehr als 60% der Meinung, dass es immer konstruktive LV geben wird und die LB-HB/HT somit auch in Zukunft gebraucht wird.

Etwas mehr als ein Viertel geht davon aus, dass die LB-HB/HT in Zukunft noch umfangreicher wird und dass mehr Leistungen aufgenommen werden müssen.

Andere geben im Gegensatz dazu an, dass eine Zusammenfassung der LB-HB mit der LB-VI von Nöten ist, um eine bessere gemeinsame Verwendung zu gewährleisten.

Wieder andere sehen als mögliche zukünftige Entwicklung die Schaffung von Ausschreibungslücken in Vorbemerkungen oder dass die LB-HB/HT weg von einer Materialorientierung hin zu einer Produktorientierung geht.

#### 5.2.4.4 Handlungsweise bei Nichtherausgabe standardisierter LB

Fast 72% geben an, dass sie im Fall der Einstellung der LB-HB/HT die Letztversion weiterverwenden und laufend unternehmensintern weiterentwickeln würden.

Über 30% würden die LB-HB/HT auch käuflich erwerben, auch wenn jemand anderer sie herausgibt.

Kaum jemand gibt an, dass auf die LB-HB/HT verzichtet werden kann.

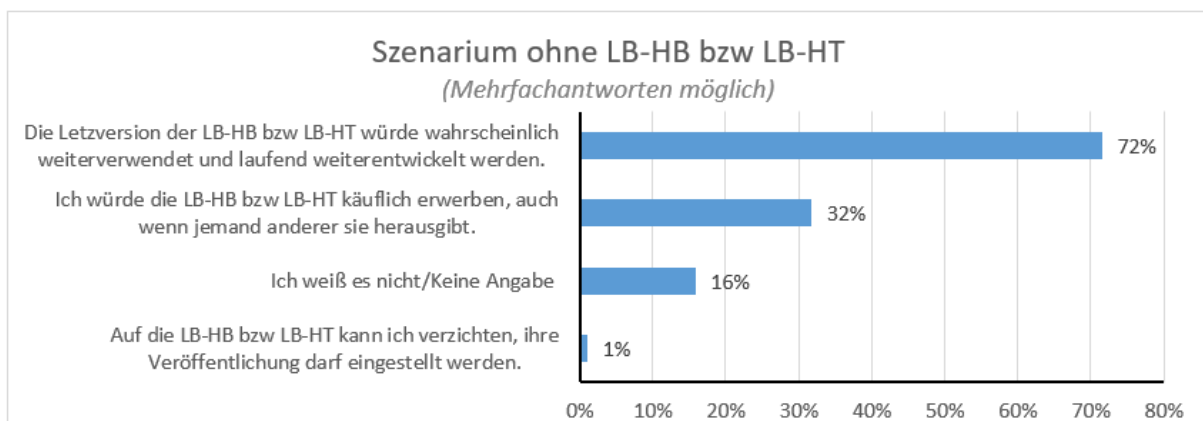


Abbildung 15: Handlungsweise bei Nichtherausgabe der LB-HB/HT

## 5.2.5 Wirtschaftlicher Nutzen

### 5.2.5.1 Arbeitsaufwand/Mehraufwand ohne LB-HB/HT

In einem Szenario, in dem die LB-HB/HT oder ein Ersatzprodukt nicht mehr aktualisiert angeboten werden würde (Frage mit Mehrfachauswahl), geben etwas über 77% der TeilnehmerInnen an, dass der Arbeitsaufwand für die Erstellung von LV bzw für die Wartung einer eigenen LB mittelfristig (ca 5–10 Jahre) zunehmen würde. Genauso geht ein Großteil der TeilnehmerInnen (fast 74%) davon aus, dass der Arbeitsaufwand für die Kalkulation mittelfristig steigen würde, weil Kalkulationsdatenbanken keine Standards mehr nutzen könnten.

Über 35% nehmen an, dass die Aufnahme von zusätzlichem Personal oder der Zukauf von externen Dienstleistungen notwendig wäre. Nur einen geringen oder gar keinen Mehraufwand sehen hingegen etwas mehr als 9%.

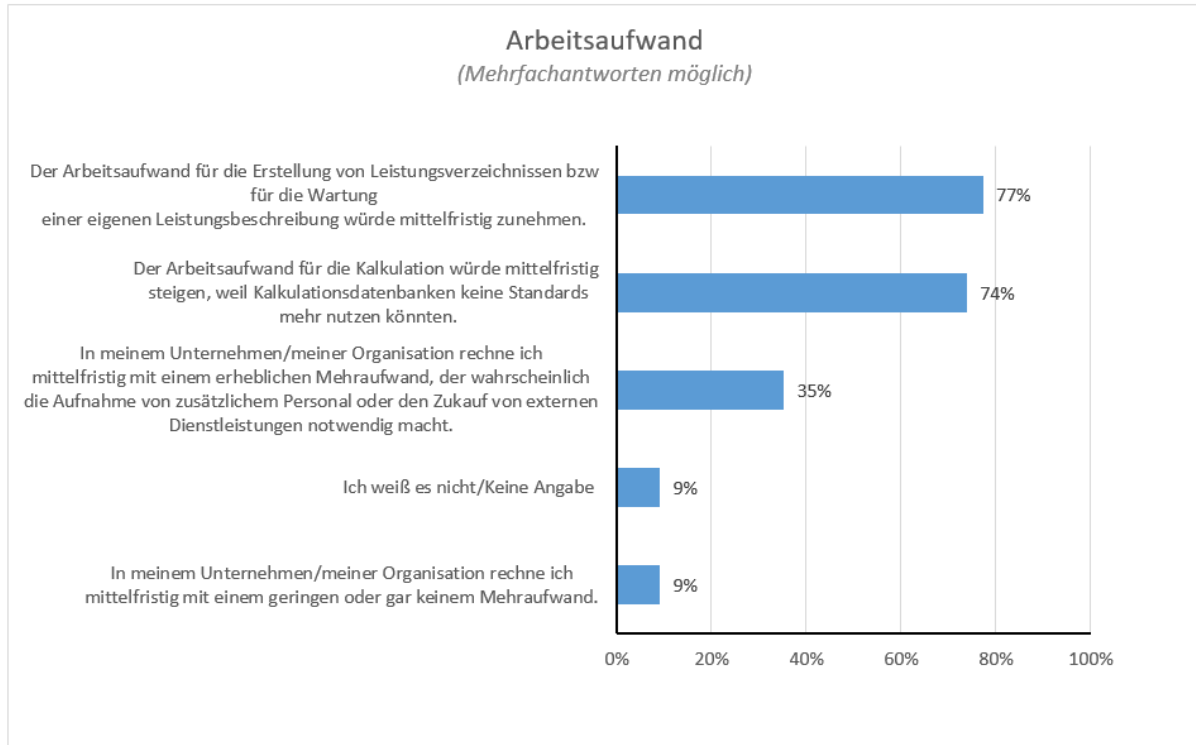


Abbildung 16: Auswirkungen auf den Arbeitsaufwand

Über 60% gehen davon aus, dass ein Mehraufwand für die Erstellung einer Ausschreibung in Form eines konstruktiven LV entstehen würde, wenn es LB-HB/HT nicht gäbe. Die meisten rechnen mit bis zu einem doppelten bzw dreifachen Aufwand.

In Bezug auf die Angebotskalkulation lässt sich ein ähnliches Stimmungsbild erkennen: Hierbei gehen über 60% von einem Mehraufwand bei der Kalkulation von freien Formulierungen konstruktiver LV im Gegensatz zu einem LV auf Basis der LB-HB/HT aus. Größtenteils wird auch hier mit einem doppelten bis dreifachen Aufwand gerechnet.

Einen Mehraufwand bei einer funktionalen LB gegenüber einem LV auf Basis der LB-HB/HT in Bezug auf die Angebotskalkulation sehen knapp 60%. Ein doppelter bis dreifacher Aufwand wird hier ebenfalls vermutet.



## 5.2.6 Vereinbarkeit standardisierter LB mit BIM-Projekten

### 5.2.6.1 Vorkenntnisse im Bereich modellbasierte Anwendungen

Rund 19%, verfügen über fundierte Kompetenzen hinsichtlich einer modellbasierten Mengenermittlung, Kalkulation oder Abrechnung. Vornehmlich verfügen UmfrageteilnehmerInnen, die in einem bauausführenden Unternehmen tätig sind, über solche Kompetenzen. Knapp 43% verfügen über oberflächliche Kompetenzen und rund 38% haben gar keine Kompetenzen in diesem Bereich.

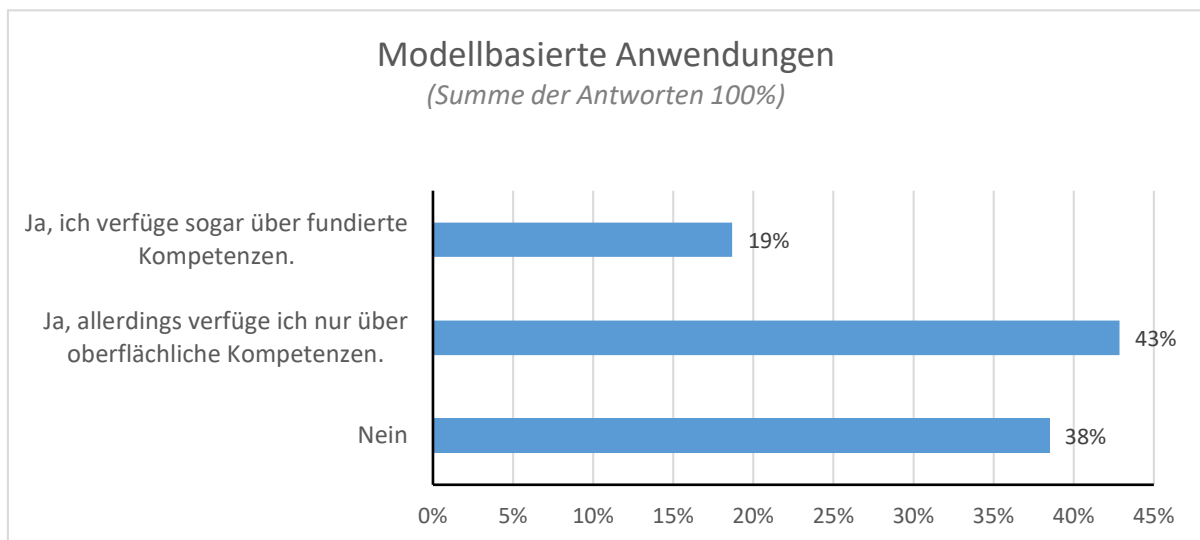


Abbildung 17: Kompetenzen hinsichtlich modellbasierter Anwendungen

Die UmfrageteilnehmerInnen, welche entweder fundierte, oberflächliche oder keine Kompetenzen im Bereich von modellbasierten Anwendungen haben, teilen sich auf alle in den Einstiegsfragen abgefragten Bereiche der Bauindustrie auf.

Die Frage, wie viele Projekte im Unternehmen auf Grundlage von Gebäudemodellen ausgeschrieben, kalkuliert oder abgerechnet werden, wurde folgendermaßen beantwortet: Fast die Hälfte gibt an, dass weniger als 10% der Projekte in ihrem Unternehmen/ihrer Organisation auf Grundlage von Gebäudemodellen ausgeschrieben, kalkuliert oder abgerechnet werden.

Eine Person, die der Gruppe „AG bzw Konsulent des AG“ zuzuordnen ist, sowie eine Person, die der Gruppe der „bauausführenden Unternehmen“ zuzuordnen ist, geben an, dass mehr als 70% der Projekte in dieser Form ausgeschrieben, kalkuliert oder abgerechnet werden.

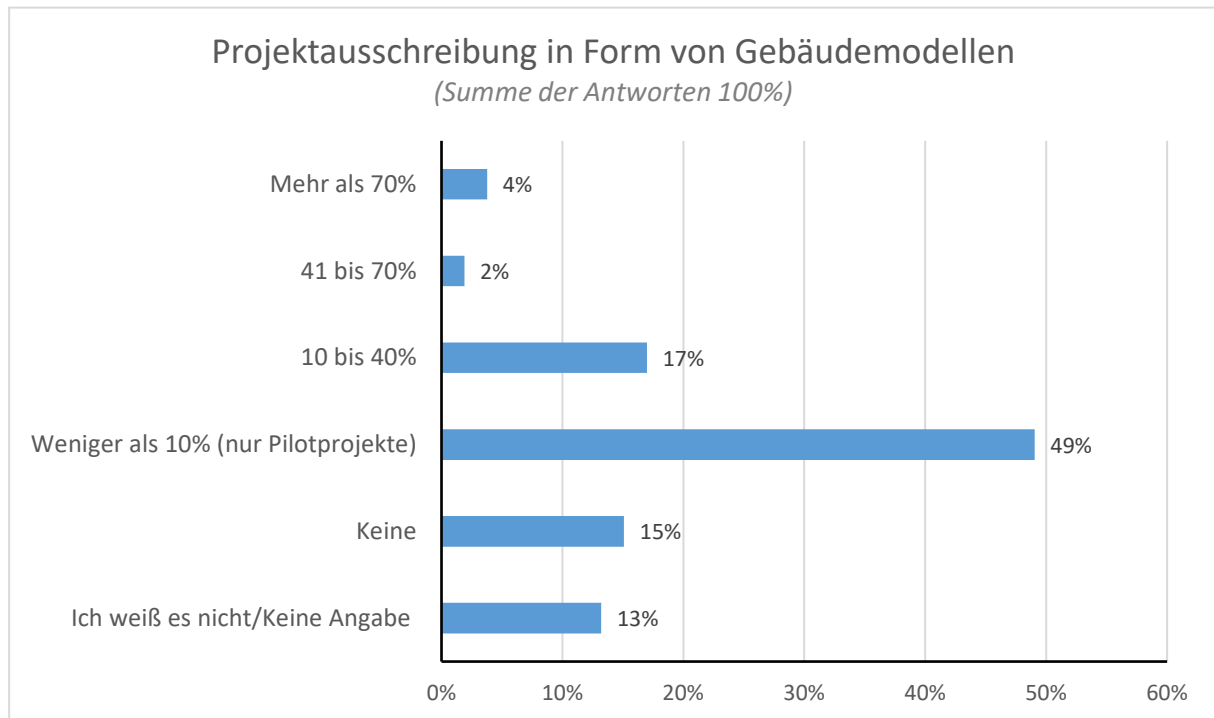


Abbildung 18: Projektausschreibung in Form von Gebäudemodellen

### 5.2.6.2 Auswirkungen auf standardisierte LB

Auf die Frage, ob standardisierte Texte der LB-HB/HT in Verbindung mit einer modellbasierten Mengenermittlung, Kalkulation und Abrechnung weiterhin in gleicher Form bestehen können, sind über 46% der Meinung, dass dies möglich ist.

28% nennen unter anderem folgende notwendige Änderungen an der LB-HB/HT:

- Die Struktur muss an BIM-Modelle angepasst werden.
- Eine Überarbeitung hinsichtlich der Verwendung mit BIM-Elementen ist nötig bzw es muss möglich sein, dass Positionen Elementen zugeordnet werden.
- Positionen sollten umfassender und ablauforientierter sein.
- Die Mengenermittlung bzw die Abrechnungsregeln müssen angepasst werden; die Abrechnung soll nach Meinung einer Person nach Nettomassen erfolgen.

Etwas über 76% sind der Meinung, dass es notwendig ist, eigene Standards für die Beschreibung der Leistung in einem durchgängigen BIM-Arbeitsprozess zu schaffen. Etwas mehr als 9% sind nicht dieser Meinung. Fast 15% machen zu dieser Frage keine Angabe.

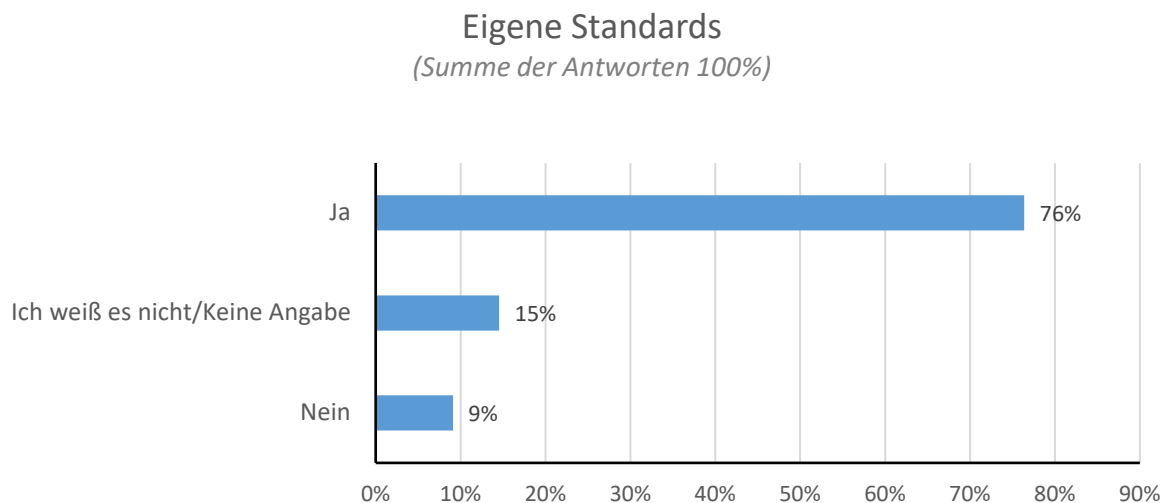


Abbildung 19: Eigene Standards für die LB in durchgängigem BIM-Arbeitsprozess

## 5.2.7 Abschließende Bemerkungen

Abschließend führen rund 10% der UmfrageteilnehmerInnen zum Thema LB-HB/HT nachfolgende Punkte an:

- Die LB-HB/HT ist ein äußerst wichtiges „Werkzeug“. Die LB-HB deckt gut die Abgrenzung zwischen Haupt- und Nebenleistungen ab und ist umfassend und erprobt.
- Die LB-HB muss unbedingt weiter Bestand haben!
- Ganz wichtig wäre die Entwicklung von Standardisierten LB für Facility Services wie Reinigung, Schneeräumung und Grünanlagen.
- Die Verknüpfung von parallelen LG der LB-VI wäre sinnvoll.
- Eine raschere und proaktivere Entwicklung von LB wäre wünschenswert. Die Einbindung von zusätzlichen Organisationen, insbesondere der öbv (Betonstandards), sollte erfolgen. Die LB-HB/HT sollte graphische Darstellungen und Auslegungsbeispiele beinhalten.
- Bei der Bewehrung sollte eine Differenzierung der Durchmesser sowie die Beachtung der Vorteile von Schlaufenmatten möglich sein.

## Quellenverzeichnis

### Literatur

*Bundesministerium für Bauten und Technik (Hrsg):* Standardisierte Leistungsbeschreibung für den Hochbau (LB-H), Tochterleistungsbeschreibung zum Österreichischen Standardleistungsbuch, Heft 4a: Baumeisterarbeiten, 1. Ausgabe 1982-03-01

*Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (Hrsg):* Standardisierte Leistungsbeschreibung für die Haustechnik (LB-HT), Heft 9b, 2. Ausgabe 1993-09-01

*Dworschak, Natascha:* Analyse des Prozessablaufes eines Bauprojektes in Bezug auf die Anwendbarkeit von Standardleistungsbeschreibungen mit BIM, Diplomarbeit Technische Universität Wien, Wien 2020

*Ellmer, Heimo:* Standardisierte Leistungsbeschreibungen im Bauwesen, Der Wirtschaftsingenieur - Zeitschrift für Technik, Wirtschaft und Management in Zusammenarbeit mit den Universitäten Österreichs, Ausgabe 18 (1986) 2, Graz 1986

*Graf, Eberhard:* Standardisierte Leistungsbeschreibungen (LB), Nach jahrzehntelanger Tradition – ein Ausblick, Österreichische Ingenieur- und Architekten-Zeitschrift, Heft 9/1991, Verlag des ÖIAV, Wien 1991

*Österreichisches Institut für Bauforschung (Hrsg):* Praktische Anwendung des österreichischen Standardleistungsbuches für den Hochbau - Benutzerhandbuch für ÖSTLB und LB-H, Automatisierte Anwendung für AVA, Wien 1983

### Online-Quellen

*Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort:* Informationen zur Standardisierten Leistungsbeschreibung Hochbau (StLB-HB) Version 021 (2018-12-31) Gemäß ÖNORM A 2063, Änderungsbericht, online abrufbar unter: <https://www.bmdw.gv.at/dam/jcr:0439cba3-883a-4ce5-943f-dddb8e04d70d/LB-HB021-Aenderungsbericht.pdf> [Zugriff am 21.08.2020]

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Änderungsbericht LB-HB Version 021 .....	26
Abbildung 2: TeilnehmerInnenverteilung in Bezug auf die Gruppenzugehörigkeit....	41
Abbildung 3: Unternehmensgröße .....	42
Abbildung 4: Tätigkeitsbereich.....	43
Abbildung 5: Wissens- und Anwendungsstand zur LB-HB/HT .....	44
Abbildung 6: Verwendung der LB-HB/HT .....	45
Abbildung 7: Anwendungsgrad unter den MitarbeiterInnen.....	46
Abbildung 8: Verwendung anderer Standard-LB .....	47
Abbildung 9: Aktualität der LB-HB/HT .....	48
Abbildung 10: Eignung der LB-HB für Neubauten und für Umbauten/Sanierungen .	49
Abbildung 11: Z-Positionen als Ergänzung zur LB-HB/HT .....	50
Abbildung 12: Gefahren von Z-Positionen bei der Ausschreibung/Kalkulation.....	51
Abbildung 13: Vorteile standardisierter LB.....	52
Abbildung 14: Kritikpunkte und Änderungsbedarf.....	54
Abbildung 15: Handlungsweise bei Nichtherausgabe der LB-HB/HT .....	55
Abbildung 16: Auswirkungen auf den Arbeitsaufwand.....	56
Abbildung 17: Kompetenzen hinsichtlich modellbasierter Anwendungen.....	57
Abbildung 18: Projektausschreibung in Form von Gebäudemodellen .....	58
Abbildung 19: Eigene Standards für die LB in durchgängigem BIM-Arbeitsprozess	59

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Zugriffszahlen Website Bauservice.....	9
Tabelle 2: Downloads der LG zur LB-HB (inkl Ständige Vorbemerkungen), Sept–Dez 2019.....	11
Tabelle 3: Downloads LB-HB gesamt (inkl Änderungsbericht), Sept–Dez 2019 .....	12
Tabelle 4: Downloads der LG zur LB-HB (inkl Ständige Vorbemerkungen), Jän–Mai 2020 .....	13
Tabelle 5: Downloads LB-HB/HT gesamt (inkl Änderungsbericht), Jän–Mai 2020 ...	14