

Josef Schreiber
Roland Fülleemann

Beschaffung von Informatikmitteln

Submissionsverfahren

Pflichtenheft

Evaluation

6., aktualisierte und erweiterte Auflage

Haupt Verlag

Josef Schreiber, Studium an der Fachhochschule München, Abschluss als Dipl. Ing. (FH). Erste Anstellung bei Prof. Dr. Zuse in Bad Hersfeld (D) in der Softwareentwicklung, danach zwölf Jahre Geschäftsführer in einem führenden schweizerischen EDV-Dienstleistungsunternehmen (Softwarehaus, Rechenzentrum). Später vier Jahre Leiter des Geschäftsbereichs «Office Systeme» bei Xerox Schweiz. 1986 Wechsel in die Unternehmensberatung zu KPMG in der Schweiz im Range eines Direktors und ab 2002 bei BearingPoint (vorher KPMG Consulting) als Principal tätig, seit 2006 selbstständig (Schreiber IT-Consulting).

Roland Füllemann, Studium an der Universität Zürich, Abschluss als lic. oec. dipl. Wirtschaftsinformatiker. Anstellungen als Informatiker und IT-Projektleiter in der Privatwirtschaft im In- und Ausland, in einem Schweizer IT-Beratungsunternehmen und in der öffentlichen Verwaltung. Ab 2002 Gesamtprojektleiter für die ERP-Einführung (Finanz- und Rechnungswesen) des Kantons Zürich. Seit 2005 als IT-Applikationsarchitekt und Beschaffungsberater tätig (example consulting gmbh), in dieser Rolle Durchführung zahlreicher IT-Beschaffungen für Organisationen der öffentlichen Hand wie kantonale Verwaltungen, Polizeikorps, Spitäler und Hochschulen.

- 6. Auflage: 2023
- 5. Auflage: 2015
- 4. Auflage: 2003
- 3. Auflage: 2000
- 2. Auflage: 1994
- 1. Auflage: 1991

ISBN 978-3-258-08288-2

Gestaltung und Satz: Die Werkstatt Medien-Produktion, Göttingen

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2023 Haupt Verlag, Bern

Jede Art der Vervielfältigung ohne Genehmigung des Verlags ist unzulässig.

Wir verwenden FSC®-zertifiziertes Papier.

FSC® sichert die Nutzung der Wälder gemäß sozialen, ökonomischen und ökologischen Kriterien.

Gedruckt in Slowenien



Diese Publikation ist in der Deutschen Nationalbibliografie verzeichnet.

Mehr Informationen dazu finden Sie unter <http://dnb.dnb.de>.

Der Haupt Verlag wird vom Bundesamt für Kultur für die Jahre 2021–2024 unterstützt.

www.haupt.ch

Geleitwort des Verlags zur 6., aktualisierten und erweiterten Auflage

Dass sich dieses Fachbuch – ein überaus erfolgreiches Standardwerk für die Beschaffung und die Implementierung von Informatikmitteln – seit nunmehr 32 Jahren im Buchmarkt halten kann, ist aussergewöhnlich. Natürlich wurden seit dem Erscheinen der ersten Auflage im Jahr 1991 laufend Aktualisierungen vorgenommen und jeweils aktuelle Praxisbeispiele beigelegt, aber der bewährte Aufbau und die Methodik blieben erhalten bzw. wurden verfeinert.

Wie lässt sich dieser grosse Erfolg erklären? Gewiss nur durch die Qualität dieses Buches. Klar, umfassend und vor allem praxiserprobt wird hier dargelegt und konkret gezeigt, wie bei der komplexen Materie der Beschaffung von Informatikmitteln vorgegangen werden muss – Schritt für Schritt und mit vielen Beispielen erläutert. Und so nahmen bisher Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger bei Beschaffungen von Informatikmitteln und auch erfahrene Projektleiterinnen und Projektleiter immer wieder dieses Buch zur Hand, um Anregungen und Wegleitung zu bekommen oder sich in dem, was sie beruflich tun, bestätigen zu lassen. Oder Auszubildende griffen auf das Buch zurück, um ihren Studierenden eine praxisorientierte «Theorie» zu vermitteln.

Nun war aber die 5. Auflage aus dem Jahr 2015 nicht mehr in allen Bereichen aktuell/à jour. So wurde zum Beispiel das Beschaffungsrecht in der Schweiz in den letzten Jahren einer Revision unterzogen, welche nach langer Vernehmlassung im Jahr 2020 abgeschlossen werden konnte. Aber auch viele technische Innovationen in der Informatik- und Kommunikationsbranche führten im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung der Geschäftsprozesse zu neuen Schwerpunkten im Beschaffungswesen.

Nach über 30 Jahren der gedeihlichen Weiterentwicklung dieses Fachbuchs hielt der Alleinautor Josef Schreiber Ausschau nach einer Nachfolgelösung zur Weiterführung seines «Lebenswerks».

So erachten wir es heute als Glücksfall, dass Ende 2020 der erfahrene, aber jüngere IT-Experte Roland Fülleemann auf den Verlag zukam und seine Dienste als Co-Autor anbot, um das «Lebenswerk» des «emeritierten» Alleinautors

Josef Schreiber weiterführen zu können. Eine Aufgabe, die zu zweit einfacher und rascher zu stemmen war.

Der Verlag ist dankbar für diese aktualisierte und auf den neuesten Stand gebrachte Ausgabe des bewährten und praktischen «Klassikers» und ist überzeugt, dass wir dem Wunsch vieler Anwenderinnen und Anwender entgegenkommen.

Im Herbst 2022 Patrizia Haupt, Verlegerin

Inhaltsverzeichnis

A Allgemeines über die Auswahl von Informatikmitteln	13
1 Anstoss und Umfeld für Beschaffungen	15
1.1 Einleitende Anmerkungen	15
1.2 Trends für ICT-Lösungen	16
1.3 Lebenszyklen von Informatikmitteln	18
1.4 Gründe für Beschaffungen	20
2 Einordnung der Evaluationsphase in den Projektablauf	21
2.1 Charakteristik eines Beschaffungsprojektes	21
2.2 Bedeutung und Inhalt der Projektphasen	22
3 Projektorganisation und Voraussetzungen	27
3.1 Generelles zur Projektorganisation	27
3.2 Projektorgane und personelle Voraussetzungen	28
3.3 Projektkommunikation	32
4 Generelle Aspekte betreffend Auswahlverfahren	33
4.1 Bewertungsmethoden und -verfahren	33
4.1.1 Unterschiedliche Bewertungsverfahren	33
4.1.2 Nutzenermittlung	34
4.1.3 Fazit zu den Bewertungsmethoden und -verfahren	34
4.2 Der improvisierte Entscheid	35
4.3 Grenzen der Methodik	35
5 Vergabeverfahren im öffentlichen Beschaffungswesen	37
5.1 Verfahrensarten	37
5.2 Rechtsgrundlagen	38
5.3 Schwellenwerte	41
5.4 «simap» -Plattform	43
5.5 Weitere rechtliche Aspekte	43
6 Methodisch gestützte Beschaffungsverfahren	45
6.1 Umriss des Verfahrens	45
6.2 Vorzüge des Verfahrens	48

7	Anwendbarkeit	49
7.1	Beschaffungsgegenstände	49
7.2	Grösse der Beschaffung und Rahmenbedingungen	49
8	Aufwand und Nutzen	51
B	Der Vorgehensrahmen	53
1	Start der Evaluationsphase (Vorbereitung)	55
1.1	Einleitende Anmerkungen	55
1.2	Vorbereitung	56
1.2.1	Auftrag und generelle Zielsetzung	57
1.2.2	Projektorganisation für die Evaluationsphase	57
1.2.3	Festlegung des Verfahrens	58
1.2.4	Planung der Evaluationsphase	58
1.2.5	Würdigung vorhandener Unterlagen	60
1.2.6	Request for Information (RFI)	61
2	Pflichtenheft / Ausschreibungsunterlagen	63
2.1	Einführende Anmerkungen zum Pflichtenheft	63
2.1.1	Bedeutung des Pflichtenheftes	63
2.1.2	Überblick zum Inhalt des Pflichtenheftes	63
2.2	Kapitel 1: Allgemeines zur Ausschreibung	65
2.2.1	Zweck des Pflichtenheftes	66
2.2.2	Auftraggeber und Verfahren	66
2.2.3	Vorbehalte	67
2.2.4	Geheimhaltung	68
2.3	Kapitel 2: Ausgangslage	68
2.3.1	Angaben zum Unternehmen / Verwaltung	69
2.3.2	Betroffene Organisationseinheiten	70
2.3.3	Grundlagen aus Vorarbeiten	70
2.3.4	Anstoss für die Beschaffung	71
2.3.5	Projektorganisation	71
2.4	Kapitel 3: Ist-Zustand	71
2.4.1	ICT-Strategie und Standards	73
2.4.2	Prozesse / Applikationen	74
2.4.2.1	Darstellung der Geschäftsprozesse	74
2.4.2.2	Applikationsportefeuille	76

2.4.3	ICT-Infrastruktur	78
2.4.3.1	Hintergrundsysteme Inhouse	79
2.4.3.2	Cloud-Systeme und Rechenzentren	80
2.4.3.3	Arbeitsplatzsysteme (lokal und mobil genutzt)	81
2.4.3.4	Kommunikationsinfrastruktur	82
2.4.4	Informatikorganisation	82
2.4.4.1	Interne Leistungen	83
2.4.4.2	Extern bezogene Leistungen	84
2.4.5	Übrige technische Infrastruktur	84
2.5	Kapitel 4: Ziele	85
2.5.1	Beschaffungsgegenstand	88
2.5.2	Nutzenrelevante Ziele	89
2.5.3	Systemziele	91
2.5.4	Vorgehensziele	92
2.6	Kapitel 5: Anforderungen (Anforderungsprofil)	92
2.6.1	Eignungskriterien	94
2.6.2	Anforderungen an die Applikationssoftware	97
2.6.2.1	Globale Anforderungen	98
2.6.2.2	Fachgebietsbezogene funktionale Anforderungen	109
2.6.3	Anforderungen an die ICT-Infrastruktur	113
2.6.3.1	Systemkonzept und Technologiestandards	116
2.6.3.2	Hintergrundsysteme für On-Premise-Lösungen	118
2.6.3.3	Cloud-Systeme und Rechenzentren	120
2.6.3.4	Arbeitsplatzsysteme (lokal und mobil)	120
2.6.3.5	Kommunikationsinfrastruktur	124
2.6.4	Anbieterbezogene Anforderungen	127
2.6.4.1	Anbietermerkmale	128
2.6.4.2	Dienstleistungen projektbezogen	131
2.6.4.3	Wartungs- und Instandhaltungsleistungen	136
2.6.4.4	Support und ICT-Betrieb	138
2.6.4.5	Vertragliche Anforderungen	140
2.7	Kapitel 6: Mengengerüst, Häufigkeiten	145
2.7.1	Datenbewegungen	146
2.7.2	Datenbestände	147
2.7.3	Anzahl Arbeitsplatzsysteme & Peripheriegeräte	149
2.8	Kapitel 7: Aufbau und Inhalt des Angebotes	150
2.8.1	Register 1: Vorstellung Anbieter	151

2.8.2	Register 2: Management Summary	152
2.8.2.1	Gesamtübersicht	152
2.8.2.2	Preis- und Kostenzusammenfassung	153
2.8.2.3	Stellungnahme zur Zielerfüllung	153
2.8.3	Register 3: Erfüllung Eignungskriterien	154
2.8.4	Register 4: Projektorganisation / Planung	154
2.8.5	Register 5: Erfüllung der Anforderungen	155
2.8.6	Register 6: Preise / Kosten	156
2.8.6.1	Preiseingabeschema (Preiseingabeformular)	156
2.8.6.2	Detailangaben zu Preisen und Kosten	158
2.8.7	Register 7: Stellungnahme zu vertraglichen Punkten	159
2.8.8	Register 8: Diverses, Beilagen	159
2.9	Kapitel 8: Administratives und Bewertung der Angebote	159
2.9.1	Generelle Ausführungen	160
2.9.2	Ablauf / Termine	162
2.9.3	Beurteilung	163
2.9.3.1	Grundlagen zur Beurteilung	163
2.9.3.2	Eignungskriterien	164
2.9.3.3	Gewichtung der Zuschlagskriterien	165
2.9.3.4	Preisbewertung	166
2.10	Kapitel 9: Anhänge zum Pflichtenheft	167
3	Bewertungsdokumente	168
3.1	Kriterienkatalog & Bewertungsschema	169
3.1.1	Generelle Hinweise zu den Kriterien	169
3.1.2	Zusammenhang Anforderungsprofil und Bewertungsdokumente	172
3.1.3	Erstellung und Inhalt des Kriterienkataloges	173
3.1.4	Gewichtung lösungsbezogener Kriterien	176
3.1.4.1	Paarvergleichsmethode	176
3.1.4.2	Vereinfachtes Gewichtungsverfahren	179
3.1.4.3	Pragmatisches Gewichtungsvorgehen	181
3.1.4.4	Fazit der Gewichtung im Kriterienkatalog	181
3.1.4.5	Gewichtung Einzelkriterien	182
3.2	Liste zur Eignungsprüfung	182
3.3	Bewertungsschema zur Grobevaluation	184
3.4	Weitere Bewertungslisten	185

3.5	Bewertungsmaßstab (Skalen)	185
3.5.1	Skalentypen	186
3.5.2	Festlegen der Skalen	187
4	Einholen der Offerten	188
4.1	Der Markt, ein Überblick	188
4.1.1	Anbietergruppen	188
4.1.1.1	Softwarehersteller	190
4.1.1.2	Globale Tech Giganten	191
4.1.1.3	Hardwarehersteller	191
4.1.1.4	Systemintegratoren	192
4.1.1.5	Fach- und Onlinehändler	193
4.1.1.6	Kommunikations-Anbieter	193
4.1.1.7	ICT Sourcing-Services	194
4.1.2	Die eigene Informatikorganisation	194
4.2	Auswahl der Anbieter (Offertsteller)	195
4.2.1	Vorgehen offenes Verfahren	196
4.2.2	Vorgehen selektives Verfahren (2-stufig)	196
4.2.3	Vorgehen Einladungsverfahren	197
4.2.4	Rolle der Anbieter	199
5	Evaluation im engeren Sinn	200
5.1	Grobevaluation / Eignungsprüfung	202
5.1.1	Öffnung der Offerten	202
5.1.2	Erste Analyse der Offerten	203
5.1.3	Grobbeurteilung inkl. Eignungsprüfung	203
5.2	Detailevaluation	206
5.2.1	Vertiefte Offertanalyse und Informationsaufbereitung	206
5.2.2	Bewertung / Nutzwertanalyse	209
5.2.2.1	Bewertungssituationen Stufe Einzelkriterium	210
5.2.2.2	Vorgehen in der Nutzwertanalyse	211
5.2.3	Kostenüberprüfung (Gesamtkosten)	213
5.2.4	Kosten/Nutzwert-Ermittlung	214
5.2.4.1	Transformation der Kosten	215
5.2.4.2	Kosten/Nutzwert-Diagramm	217
5.2.4.3	Kosten/Wirksamkeits-Analyse	219
5.2.5	Risikoanalyse	219

5.2.6	Ergebnisanalyse, Zuverlässigkeit der Bewertungen	225
5.3	Evaluationsbericht	226
5.3.1	Zielsetzung und Auftrag	227
5.3.2	Ablauf der Evaluation	228
5.3.3	Grobevaluation	229
5.3.4	Detailevaluation	229
5.3.4.1	Lösungsumriss	230
5.3.4.2	Nutzwertdarstellung	230
5.3.4.3	Kostendarstellung	233
5.3.4.4	Kosten/Nutzwertsynthese	233
5.3.4.5	Risikobetrachtung	234
5.3.4.6	SWOT-Analyse	236
5.3.4.7	Beilagen zum Evaluationsbericht	237
5.4	Antrag, weiteres Vorgehen	237
6	Entscheidung / Zuschlag	239
6.1	Der Entscheidungsträger	239
6.2	Der Entscheidungsprozess	239
6.3	Zuschlag	241
6.4	Abbruch	243
6.5	Beschwerde	243
7	Vertragsabschluss	245
C	Beispiele	247
	Dokument 1: Eignungskriterien und Technische Spezifikationen	250
	Dokument 2: Anforderungskatalog	255
	Dokument 3: Fragebogen für Referenzauskünfte	286
D	Anhang	301
	Glossar	302
	Stichwortverzeichnis	310
	Webseite zum Buch	313