

Inhalt

Vorwort	XIX
Vorwort zur 4. Auflage.	XX

Teil I: Das Lizenzmanagement **1**

1	Lizenzmanagement – vom Risiko zum Wert	3
1.1	Alte und neue Herausforderungen	3
1.2	Lizenzmanagement – eine Begriffsdefinition	6
1.3	SAM – eine Begriffsdefinition	7
1.4	Ausgangssituation.	7
1.5	Allgemeine Ziele	11
1.5.1	Transparenz schaffen	13
1.5.2	Betriebskosten senken	14
1.5.3	Compliance herstellen	15
1.5.4	Rechtmäßigkeit gewährleisten	16
1.6	Aktives SAM – Potenzial und Nutzen	19
2	Eine Softwarelizenz – was ist das?	23
2.1	Softwarelizenz – begriffliche Klärung	24
2.2	Die gebräuchlichsten Lizenzformen	25
2.2.1	Proprietäre Software	26
2.2.2	Freie Software, Free Software	27
2.3	Über- oder unterlizenziert	29
2.3.1	Überlizenzierung.	31
2.3.2	Unterlizenzierung	32
2.4	Unlizenzierte Software	34
2.4.1	Wie gelangt unlizenzierte Software in das Unternehmen?	35
2.5	Softwarelizenz kaufmännisch betrachtet	36
2.5.1	Full Package Product (FPP, Box-Produkt)	37
2.5.2	System-Builder-Software.	38
2.5.3	OEM-Software	39
2.6	Der Lizenzvertrag	41

2.6.1	End User License Agreement (EULA)	41
2.6.2	Universelle Produktnutzungsrechte	43
2.6.3	Der Lizenzvertrag für Open Source (Freie Software).....	44
2.7	Das Lizenzmodell	45
2.7.1	Die Lizenzart	47
2.7.2	Die Lizenzklasse	47
2.7.3	Der Lizenztyp	49
2.7.4	Die Lizenzmetrik	49
2.8	Rechtliche Bestimmungen zur Softwarenutzung in Deutschland	54
2.8.1	Das deutsche Urheberrecht (UrhG)	55
2.8.2	Bestimmung zur Erstellung einer Sicherungskopie	55
2.8.3	Verletzung des Vervielfältigungsrechts	56
2.9	Zivil-, straf- und handelsrechtliche Aspekte.....	56
2.9.1	Zivilrechtliche Haftung.....	57
2.9.2	Strafrechtliche Haftung.....	58
2.9.3	Handelsrechtliche Haftung.....	59
2.10	SOX, EuroSOX, Basel II, KonTraG	59
2.11	Gebrauchte Software.....	61
3	Die IT-Infrastruktur – „Black Boxen“ und Schatten-IT – wie vermeiden?	65
3.1	Was ist eine Schatten-IT?	66
3.2	Die Software- und Serviceprodukte verwalten und managen	68
3.3	Der Software- und Serviceproduktkatalog – was kommt ins Unternehmen?.....	70
3.3.1	Software- und Serviceportfolio – Schutz vor Wildwuchs	73
3.3.2	Software- bzw. Serviceproduktportfolio managen – Kosten reduzieren ...	74
3.3.3	Software- und Serviceproduktwarenkorb – Basis für das Lizenzinventar ..	75

Teil II: Der Aufbau des Softwareasset- und Lizenzmanagements.....77

4	Das SAM-Projekt starten	79
4.1	Die zehn wichtigsten Regeln	82
4.2	Voraussetzungen für den Start schaffen.....	84
4.3	Ziele und Nutzen für den Projektauftrag definieren.....	85
4.4	Rollen und Verantwortlichkeiten klar verteilen.....	87
4.5	Die Risiken einschätzen und bewerten.....	94
5	Den Projektplan aufstellen	97
5.1	Was gehört zum Projektplan?	97
5.1.1	Das Ziel ist der Weg.....	100
5.1.2	Was ist zu planen?.....	101

5.2	Eine Roadmap definieren	102
5.3	Projektphasen und Meilensteine erarbeiten	104
5.4	Die Arbeitspakete festlegen	108
5.5	Die möglichen Baustellen identifizieren	112

Teil III: Die Darstellung der Ist-Situation 115

6 Erste Schritte zur Analyse und Dokumentation der Ist-Situation. 117

6.1	Aufnahme der Ist-Situation – wo beginnen?	118
6.1.1	Die kaufmännischen Prozesse	122
6.1.2	Die technischen Prozesse	124
6.1.3	Richtlinien	124
6.1.4	Rollen und Verantwortlichkeiten identifizieren	125
6.2	Dokumentation der Ist-Situation	125

7 Prozesse: Strukturen analysieren, bewerten, optimieren 127

7.1	Der Software-Life-Cycle-Prozess im Überblick	129
7.2	Der Software-Life-Cycle-Prozess und seine Schnittstellen	132
7.3	Die Lizenzmanagementprozesse	134
7.4	Die bisherigen Strukturen und Prozesse untersuchen und bewerten	137
7.5	Komplexitätstreiber identifizieren	142
7.6	Die Reifegradanalyse – eine Methode für das Benchmarking und Optimieren von Prozessen	145
7.6.1	Reifegradbestimmung mit dem CMMI-Modell	146
7.6.2	Reifegradbestimmung mit der Norm ISO/IEC 19770-1	149

8 Den Software-Life-Cycle-Prozess optimieren 159

8.1	Einordnung SAM in die ITIL®-Umgebung	160
8.2	Übersicht KPIs im Softwareasset-Management	161
8.3	Die wichtigsten Richtlinien für den Umgang mit Software	166
8.3.1	Erstellen einer Richtlinie	166
8.4	Die Soll-Prozesse modellieren	167
8.5	Soll-Prozesse – Rollen und Verantwortlichkeiten definieren	181
8.5.1	Die Rolle Strategischer Lizenzmanager	183
8.5.2	Die Rolle Operativer Lizenzmanager	185
8.5.3	Die Rolle Produktverantwortlicher/Softwareexperte	187
8.6	Soll-Prozesse – Klassifizierung von Software	189
8.6.1	Warum Software klassifizieren?	190
8.6.2	Einteilung der Softwarekategorien	193
8.6.2.1	Kategorie-1-Software	193
8.6.2.2	Kategorie-2-Software	194
8.6.2.3	Kategorie-3-Software	194

8.6.3	eCl@ss – ein Standard mit Zukunft.	195
8.6.4	Die Software strategisch einteilen.	198
8.6.5	Klassifizierung über Geräteklassen	199
8.6.6	Die Softwarenutzung für Client-Klassen definieren	201
8.7	Die Software weiter einteilen.	203
8.7.1	Servicekategorien	203
8.7.2	Supportstufen	205
8.7.3	Aufwandskategorien	206
8.8	Ein Klassifizierungsprojekt planen und initiieren	207
9	Die Beschaffungsprozesse Bedarfsanforderung und Bestellung von Software	211
9.1	Den Beschaffungsprozess analysieren	211
9.2	Der Anforderungsprozess	214
9.2.1	Eine Produktanforderung auslösen.	215
9.3	Der Softwarebestellprozess	217
9.3.1	Die interne Bestellung	217
9.3.2	Die externe Bestellung	218
9.3.3	Weitere Beschaffungswege identifizieren.	219

Teil IV: Die Aufnahme und Sichtung der Daten.223

10	Vorbereitungen zur technischen und kaufmännischen Bestandsaufnahme	225
10.1	Kaufmännische Daten vorbereiten	228
10.2	Die kaufmännischen Daten bearbeiten.	229
10.3	Die Softwareprodukte eindeutig kennzeichnen.	233
10.4	Planung der technischen Datenlieferungen.	235
10.5	Die technischen Daten bereitstellen	236
10.6	Die Daten für eine Initialbeladung vorbereiten	238
11	Technische Bestandsaufnahme von Softwareprodukten	241
11.1	Vorgehen und Planung.	245
11.2	Warum Softwareinventarisierung?	246
11.2.1	Technische Grenzen der Softwareinventarisierung	249
11.2.2	Abgrenzung der Softwareinventarisierung	250
11.3	Methoden und Werkzeuge	253
11.3.1	Agent-based-Tools	255
11.3.2	Agent-less-Tools.	259
11.3.3	Installationsloses Verfahren (Zero Footprint).	263
11.3.4	Regeldatei vs. Greenfield-Ansatz in der Softwareinventarisierung	264
11.3.5	Softwareinventarisierung vs. Software Metering.	265

11.3.6	Cloud-Anwendungen und ihr Metering	268
11.3.7	Weitere Inventarquellen integrieren	271
11.3.8	Softwareproduktkatalog	275
11.3.9	Inventarisierung – kommerzielle Werkzeuge	277
11.3.10	Inventarisierung – Open-Source-Werkzeuge	279
11.4	Der Scanumfang	279
11.5	Nutzbare Datenquellen zur Inventarisierung	282
11.6	Daten analysieren, auswerten und aufbereiten (Beispiel des Verfahrensablaufs)	283
12	Kaufmännische Bestandsaufnahme der Vertrags- und Softwaredaten	291
12.1	Vertragsmanagement und der Nutzen für das Lizenzmanagement	292
12.2	Ausgangssituation zur Erfassung von Softwareverträgen	294
12.3	Praxisbeispiel: Erfassung von Softwareverträgen	296
12.3.1	Ist-Situation	297
12.3.2	Erforderliche Arbeitspakete	298
12.3.3	Arbeitspakete – Out of Scope	299
12.4	Praxisbeispiel: Use Cases	300
12.4.1	Use Case 1: Keine Übersicht über die aktuellen Softwareverträge	300
12.4.2	Use Case 5: Zu viele Vertragsmodelle für Softwareprodukte	302
12.5	Checkliste zur Vertragsoptimierung von Lizenzmodellen	305
12.6	Beispielhafte Maßnahmenbeschreibung zur Recherche und Konsolidierung von Verträgen	306
12.7	Prozessschritte zum Erfassen der Softwareverträge	309
12.8	Erforderliche Daten und Informationen	310
12.8.1	Welche Vertragsformen sind für ein Lizenzmanagement relevant?	311
12.8.2	Empfohlener Aufbau der Vertragsstrukturen	312
12.8.3	Definition der zu erfassenden Vertragsparameter	314
12.8.4	Beispielhafte Vertragsdatenbank mit Excel	316
12.9	Voraussetzungen schaffen	322
12.10	Vorgehen für die Vertragsrecherche	324
12.11	Welche Vertragsinformationen benötigen SAM-Tools?	325
12.12	Importierte Vertragsstruktur (Sicht) in einem SAM-Tool	328
13	Erfassung von Lizenznachweisen – Best Practise	335
13.1	Generelle Vorgehensweise	337
13.2	Checklisten zur Vorgehensweise	340
13.3	Die Lizenznachweise sammeln und bewerten	340
13.3.1	Was ist ein Lizenznachweis? Was ist ein Indiz?	342
13.3.2	Was ist ein Lizenzkanal?	344
13.3.3	Was sollte aufbewahrt bzw. archiviert werden?	345
13.3.4	Wo sind die Lizenzinformationen je Lizenzkanal zu finden?	346
13.3.4.1	Vorgehensweise OEM-Microsoft-Betriebssysteme	349

13.3.4.2	Vorgehensweise für andere OEM-Produkte.....	349
13.3.4.3	Vorgehensweise zu FPPs/Boxprodukten.....	350
13.3.4.4	Vorgehensweise Volumenlizenzen.....	351
13.4	Aufbau eines Lizenzinventars.....	352
13.4.1	Erforderliche Daten für ein Lizenzinventar.....	353
13.4.2	Bestelldaten identifizieren.....	357
13.4.3	Quality-Gate-Lizenzinventar – Best-Practise-Tipps.....	358
13.4.4	Empfehlungen und weitere Fragestellungen.....	361
13.4.5	Wo finden sich oft die größten Probleme und Komplexitäten?.....	363
13.4.6	Historisierung und Stichtag – warum ist das wichtig?.....	365
13.4.7	Warum kann Ihnen Ihr Lieferant helfen?.....	365

Teil V: Die Einführung eines SAM-Tools367

14 Lastenheft für das SAM-Tool 369

14.1	Lastenheft und Pflichtenheft – ein kurzer Überblick.....	370
14.1.1	Das Lastenheft.....	370
14.1.2	Das Pflichtenheft.....	371
14.2	Struktur und Aufbau eines Lastenhefts.....	373
14.2.1	Beispiel eines Lastenhefts für ein SAM-Tool (gekürzte Fassung).....	374
14.2.2	Worauf Sie bei der Erstellung des Lastenhefts achten sollten.....	376

15 Das SAM-Tool evaluieren 379

15.1	Aktuelle Lage auf dem SAM-Tool-Markt.....	380
15.1.1	Marktdefinition und Beschreibung.....	382
15.2	Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen.....	385
15.3	SAM-Tool – zentrale Anforderungen formulieren.....	395
15.4	Auswahl der Anbieter.....	396
15.5	Die Angebote analysieren und bewerten.....	398
15.6	Die Teststellung – der Proof of Concept (PoC).....	399

16 Das SAM-Tool implementieren 403

16.1	Die Umsetzung und Implementierung – wer leistet was?.....	404
16.1.1	Vom Auftraggeber zu schaffende Voraussetzungen.....	405
16.1.2	Vom Auftragnehmer zu schaffende Voraussetzungen.....	406
16.2	Vorbereitung: Implementierungsplan erstellen.....	407
16.3	Implementierung umsetzen.....	409
16.3.1	Verfahrens- und Betriebsverantwortung.....	409
16.3.2	Infrastrukturkonzept erstellen.....	411
16.3.2.1	Verfahrenszweck beschreiben.....	412
16.3.2.2	Umgebung bereitstellen.....	412
16.3.3	Infrastrukturskizze zur Implementierung.....	412

16.3.4	Technische Spezifikationen	414
16.3.4.1	Standardinstallation laut Herstellerempfehlung	414
16.3.4.2	Hard- und Softwarevoraussetzungen	415
16.3.4.3	SAM-Tool-Komponenten: Übersicht	415
16.3.5	Nutzung des Update Service	416
16.3.5.1	Erforderliche Portfreigaben	417
16.3.5.2	Erforderliche Berechtigungen und Konten	418
16.3.6	Erhebung und Umfang der Scandaten	418
16.3.7	Management der technischen Funktionen	421
16.3.7.1	Komponenten: Monitoring	422
16.3.7.2	Komponenten: Wartung	422
16.3.7.3	Komponenten: Datensicherung	422
16.4	Staging-Konzept	423
16.4.1	Rahmenbedingungen	424
16.4.2	Technisches Staging	425
16.4.3	Technisches Staging-Beispiel „Hersteller-Updates“	426
16.4.4	Fachliches Staging	429
16.4.5	Organisatorisches Staging	430
16.5	Umsetzung Staging-Prozess im Betrieb	431
16.5.1	Beispiel einer Verantwortungsmatrix (fachliches Staging)	432
16.6	Deployment-Konzept	434
16.6.1	Deployment-Rollout-Prozess	435
16.6.2	Deployment-Rollout-Prozesskommunikation	437
16.6.3	Ablaufmatrix Prozesskommunikation	439
16.7	Betriebsführungskonzept	440
16.7.1	Inhaltsstruktur eines BFK (Beispiel)	441
16.7.2	Domäne, Rolle, Prozess	443
16.7.3	Anbieterdomäne Servicebereitsteller	443
16.7.4	Anbieterdomäne Serviceanbieter	445
16.7.5	Organisatorische Schnittstellen (Domänen)	446
16.8	Die Testphase organisieren	448
16.8.1	Aufbau und Gliederung der Testvorschrift	450
16.8.2	Beispiel einer Testbedarfsmeldung	451
16.8.3	Testbericht erstellen	451
16.8.4	Rahmenbedingungen formulieren	452
16.9	Abnahmetest und Erstinbetriebnahme	454
Teil VI: Der Betrieb des SAM-Tools		455
17	SAM-Daten – Berichte erstellen und monitoren	457
17.1	SAM-Daten-Stakeholder	458
17.2	SAM-Daten-Berichte	461
17.2.1	Anwendungsszenarien	464

17.2.2	Use Case (Beispiele)	465
17.2.2.1	Use Case 1 – Compliance-Übersicht von Softwareprodukten ...	466
17.2.2.2	Use Case 2 – Lizenz-Compliance pro Organisation	468
17.2.2.3	Use Case 3 – Übersicht ungenutzte Softwareinstallationen ...	470
17.2.2.4	Use Case 4 – Unterlizenzierte Anwendungen	472
17.2.2.5	Use Case 5 – wirtschaftliches Optimierungspotenzial	474
17.2.2.6	Use Case 6 – Computer, auf denen die angegebene Anwendung fehlt	476
17.2.2.7	Use Case 7 – Kaufdaten für Lizenzen pro Vertrag	478
17.2.2.8	Use Case 8 – Wartungs- und Supportübersicht	479
17.3	SAM-Daten monitoren	482
17.3.1	Dashboards	482
17.3.2	Benutzerdefinierte Sichten	486
17.3.2.1	Cloud-Daten	487
17.3.2.2	Compliance-Überblick	494
17.3.2.3	Hardware Lifecycle Management	497
17.3.3	„Liste der Alarme“	499
17.4	Maßnahmen erstellen und umsetzen	502
18	SAM-Daten – Risiken managen und monitoren	505
18.1	Die Risiken managen	506
18.2	Die Risiken monitoren	508
18.2.1	Die Produktidentifikation	508
18.2.2	Wie kann ITAM unterstützen?	510
18.2.3	Funktionsweise des Snow Risk Monitor	511
18.2.4	Best Practise Use Cases	516
18.3	DSGVO (GDPR), PII-Daten managen	519
18.3.1	Artikel 2, 4 und 5 DSGVO	520
18.3.2	Artikel 30 und 32 DSGVO	521
18.3.3	Unterschied zwischen personenbezogenen, PII- und Nicht-PII-Daten ...	522
18.3.3.1	Verknüpfte PII-Daten	523
18.3.3.2	Verknüpfbare PII-Daten	524
18.3.3.3	Keine PII-Daten im Sinne von DSGVO	524
18.3.3.4	Personenbezogene Daten	524
18.3.3.5	Nicht personenbezogene Daten	525
18.3.3.6	Unterschiede zwischen PII und personenbezogenen Daten ...	525
18.4	Snow Risk Monitor (DSGVO/PII) – Funktionsweise	527
18.5	DSGVO Compliance für Dokumente	532
19	Softwarenutzung – Softwareassets proaktiv managen	535
19.1	Ungenutzte IT-Assets identifizieren	536
19.2	Berichtsformen	538
19.2.1	Bericht „Computer in Quarantäne“	539

19.2.2	Bericht „Ungenutzte Anwendungen pro Computer“	541
19.3	Ergebnisbeispiele aus der Praxis	543
19.4	Ergebnisbeispiel Anwendungssteckbrief	544

Teil VII: Die IT-Technologien managen 549

20 SAM und Enterprise Architecture 551

20.1	Enterprise-Architecture-Struktur	553
20.1.1	Enterprise Architecture Management – Metamodell	555
20.1.2	Herausforderungen und Problemfelder	556
20.1.3	Ziele des Enterprise Architecture Management.	557
20.1.4	Aufgaben der Enterprise Architecture	559
20.1.5	SAM im Enterprise Architecture Management	561
20.2	Einige Gedanken zur IT-Architektur	567
20.3	SAM – Voraussetzungen für die Einbindung schaffen	571
20.4	Verteilte IT-Landschaften	573
20.5	SAM als Funktion der IT-Architektur	575
20.5.1	Konformitätsstufe 1 (aktiv)	576
20.5.2	Konformität Stufe 2 (proaktiv)	577
20.5.3	Konformität Stufe 3 (optimiert)	578

21 SAM in Server-Umgebungen 581

21.1	Technologie-Stack – Parameter ermitteln	583
21.1.1	Hardwareparameter	584
21.1.2	Softwareparameter	585
21.1.3	Kontextparameter	586
21.1.4	Lizenzierungsparameter	589
21.2	Lizenzmodelle für Server-Softwareprodukte	592
21.2.1	Microsoft-Lizenzbestimmungen – was hat sich geändert?	593
21.2.2	Microsoft: Was wird lizenziert?	596
21.2.3	Microsoft: Server-Lizenzierung im Überblick	598
21.2.3.1	Windows Server 2019	600
21.2.3.2	SQL Server 2019	609
21.2.4	Oracle: Server-Lizenzierung im Überblick	616
21.2.4.1	Oracle: Was wird lizenziert?	619
21.2.4.2	Oracle-Lizenzierung: Named User Plus (NUP)	623
21.2.4.3	Oracle: zusätzliche Optionen und Funktionspacks	627
21.2.4.4	Oracle-Lizenzierung: Wo liegen mögliche Stolperfallen?	634
21.2.5	IBM: Server-Lizenzierung im Überblick	636
21.2.5.1	IBM: das PVU-Lizenzmodell	638
21.2.5.2	Weitere Aspekte zur Virtualisierung im IBM-Umfeld	645
21.2.5.3	IBM – weitere Ressourcen.	648
21.3	Maßnahmen und Optimierungsmöglichkeiten	649

21.4	Berichte zum Optimieren von Softwarelizenzkosten.	652
21.4.1	Microsoft Windows Server (Hardware ersetzen)	653
21.4.2	Compliance-Übersicht für Microsoft Windows Server	654
21.4.3	Optimierungsbericht (Beispiel) für SQL Server 2019	656
21.4.4	Compliance-Übersicht für Oracle-Software	658
21.4.5	Compliance-Übersicht für IBM DB2 Software	661
22	SAM in Cloud-Umgebungen.	669
22.1	Neue Komplexitäten	674
22.2	Voraussetzungen schaffen	679
22.3	Neue Anforderungen	681
22.4	Was ist eigentlich eine Cloud?	684
22.4.1	Cloud-Charakteristiken.	685
22.4.2	Cloud-Liefermodelle	686
22.4.3	Cloud-Servicemodelle	691
22.4.3.1	„On-Premises“ zu Cloud-Servicemodellen – was ändert sich ..	692
22.4.3.2	Servicemodell Infrastructure-as-a-Service (IaaS)	693
22.4.3.3	Servicemodell Platform-as-a-Service (PaaS)	694
22.4.3.4	Servicemodell Software-as-a-Service (SaaS)	695
22.5	SAM und „Software-as-a-Service“ (SaaS)	701
22.5.1	Software as a Service (SaaS) – Risiken betrachten	702
22.5.1.1	Urheberrechtsverletzungen	702
22.5.1.2	Erforderliche Add-ons bzw. Plug-ins auf Endgeräten des Servicekonsumenten	702
22.5.1.3	Nicht autorisierte Nutzung	703
22.5.1.4	Ungenutzte Abonnements = ungenutzte Ressourcen	703
22.6	SAM – Risiken bei „IaaS“ & „PaaS“	704
22.7	Kann die bisherige Software mit in die Cloud?	708
22.7.1	Was sagen die Analysten dazu?	711
22.8	Bring-your-own-license (BYOL)	716
22.8.1	Microsoft BYOL-Bestimmungen.	717
22.8.2	Amazon (AWS) BYOL-Bestimmungen für Microsoft	721
22.8.3	Oracle-BYOL-Bestimmungen	723
22.9	Bring-your-own-device (BYOD)	725
22.9.1	Datenschutzanforderungen	726
22.9.2	SAM – BYOD-Anforderungen	727
22.10	SAM, Cloud und Datensicherheit	729
22.10.1	Cloud-Sicherheit muss sich verändern	732
22.11	SAM-Aussichten in der Cloud	735

Teil VIII: Das Softwareasset- und Lizenzmanagement steuern..... 739

23	Der operative SAM-Betrieb	741
23.1	Strategisches vs. operatives SAM	743
23.2	Aspekte und Komponenten	744
23.2.1	Administrative Komponenten	746
23.2.2	Technische Komponenten	746
23.2.3	Kaufmännische Komponenten	747
23.2.4	Lizenzrechtliche Komponenten	748
23.3	Schnittstellen im operativen SAM	750
23.4	Weitere Rollen für den operativen SAM-Betrieb	752
23.4.1	Verfahrensverantwortlicher	752
23.4.2	Betriebsverantwortlicher	753
23.4.3	IT-Architekt (Enterprise-Architekt)	755
23.4.4	Softwareverteilung und Bereitstellung	756
24	Die Auditrisiken managen	757
24.1	Quo vadis Software-Audit	759
24.1.1	Was bedeutet unlizenzierte Nutzung?	761
24.1.2	Auditmotive	764
24.2	Audithäufigkeit	765
24.2.1	Audithäufigkeit, aktuelle Rangliste (Hersteller)	767
24.2.2	Was ist ein gültiger Lizenznachweis?	768
24.3	Audit, rechtliche Fakten	771
24.3.1	Vertragliche Grundlagen	771
24.3.2	Rechtliche Wirksamkeit	771
24.3.3	Regelungsinhalt von Auditklauseln	772
24.3.4	Gesetzliche Grundlagen	772
24.3.5	Auditklauseln, Hersteller	774
24.4	Die Schwierigkeiten der Hersteller	777
24.4.1	Risiken zur Lizenzkonformität variieren	778
24.4.2	Audit-Auslöser	780
24.5	Auditstrategie festlegen	782
24.5.1	Auditprozessablauf	784
24.5.2	Auditverhaltensregeln - Checkliste	786
24.6	Die Auditphasen	787
24.6.1	Phase Ankündigung	789
24.6.1.1	Das Ankündigungsschreiben	790
24.6.1.2	Audit Defense - wie viel ist möglich?	793
24.6.2	Phase Planung	794
24.6.3	Im Vorfeld zu erledigen	794
24.6.3.1	Groben Projektplan aufstellen	794
24.6.3.2	Vertraulichkeitsvereinbarung (NDA)	796

24.6.3.3	Audit Execution Agreement	797
24.6.4	Audit, internen Test planen	799
24.6.5	Vorbereitung zur Phase Durchführung	800
24.6.5.1	Audit, interne Ziele festlegen	800
24.6.5.2	Agenda interner Audit-Kickoff	802
24.6.5.3	Protokoll interner Audit-Kickoff	802
24.6.6	Phase Durchführung	804
24.6.6.1	Kickoff mit Auditor	804
24.6.6.2	Welche Informationen sind zu erheben?	806
24.6.6.3	Datenanalyse und Verifikation	810
24.6.7	Phase Bericht	813
24.6.7.1	Validierung der Prüfergebnisse	814
24.6.8	Phase Abschluss	815
24.6.8.1	Audit-Abschlussbericht an Lizenznehmer	815
24.6.8.2	Auditmediation	816
24.7	Was kommt nach dem Audit?	817
25	Transformation im Lizenzmanagement	821
25.1	Was die Analysten schreiben	824
25.2	Operativer SAM-Betrieb, neue Erfordernisse in der Cloud	830
25.2.1	Allgemeine Überlegungen	830
25.3	SAM-Betrieb, in der Transformation	833
25.3.1	Transformation erfordert Sichtbarkeit – Messung von Softwarenutzung?	833
25.3.2	On-Premises – unbefristete Softwarelizenzen, wie lange noch?	835
25.3.3	SAM-Betrieb, lizenzrechtliche Herausforderungen in SaaS-Umgebungen	837
25.4	SAM-Tools, kritische Funktionen	839
25.4.1	Erkenntnisse	840
25.4.2	Empfehlungen	840
25.4.3	Kontext	841
25.4.4	Definition kritischer Funktionen	842
25.4.5	Abzudeckende Anwendungsfälle	844
25.5	SAM-Betrieb, SAM Managed Services	846
25.5.1	SAM Managed Services, erwartete Funktionen	848
25.5.2	SAM-Betrieb, SAM Managed Services, Vorteile	850
25.5.3	Wichtige Aspekte des Markts	850
25.5.3.1	SAM Managed Services vs. SAM Outsourcing	851
25.5.3.2	Automatisierung als Ergänzung zu SAM-Services	851
25.5.3.3	Kontinuierlicher Zugang zu Wissen und Expertisen	851
25.5.3.4	Alternative – punktuelle SAM Managed Services	852
25.5.4	Beispielhafte Beschreibung eines SAM Managed Service	852
25.5.4.1	SAM Managed Services Phasen	854
25.5.4.2	SAM Managed Service, beispielhafte Basispläne	855
25.5.4.3	SAM Managed Service, beispielhafte Zusatzpläne	856
25.5.5	Zusammenfassung	856

26 Anhang..... 859

26.1 Weiterführende Themenaspekte.....860

26.2 SAM-Tools860

26.3 ISO/IEC 19770 Software Asset Management.....862

26.3.1 ISO/IEC 19770-1:2017-12.....866

26.4 Glossar.....870

Stichwortverzeichnis..... 883