



Bundesministerium
des Innern
und für Heimat



IT-Konsolidierung Bund



Dezentrales Lizenzmanagement- Konzept

Konzeption eines behördenspezifischen
Lizenzmanagements

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium des Innern und für Heimat

Ansprechpartner

Arbeitsgruppe DGI5 – Öffentliches Auftragswesen; Digitalisierung öffentlicher Einkauf

Alt-Moabit 140

10557 Berlin

AGDGI5@bmi.bund.de

www.bmi.bund.de

Stand

September 2023

Bildnachweis

iStockphoto

Verfassende

HiSolutions AG

Taylor Wessing Partnerschaftsgesellschaft mbB

Nachdruck, auch auszugsweise, ist genehmigungspflichtig.

Zusammenfassung

Behörden sind dazu verpflichtet, die von ihnen eingesetzten Softwareprodukte korrekt zu beschaffen, zu erfassen, zu überwachen und zu verwalten („**Lizenzmanagement**“; in diesem Dokument werden Begriffe, wo es angezeigt ist, definiert. Zur besseren Lesbarkeit werden diese Definitionen mit Artikeln und gegebenenfalls in ihrer entsprechenden Genitivform verwendet). Ihnen obliegen daher insbesondere die Aufgaben, die eingesetzten Softwareprodukte korrekt zu lizenzieren und die Einhaltung der vertraglichen Nutzungsbedingungen sicherzustellen. Das Dezentrale Lizenzmanagement-Konzept („**DLM-Konzept**“) soll Behörden dabei helfen, ein eigenes (behördeninternes) Lizenzmanagement („**Dezentrales Lizenzmanagement**“: der Begriff „Dezentrales Lizenzmanagement“ adressiert je nach Kontext auch das Lizenzmanagement bei den IT-DL oder der ZIB) aufbauen zu können. Das DLM-Konzept ist stufenweise und logisch aufeinander aufbauend gegliedert. Nachdem zunächst die wesentlichen Grundlagen eines Dezentralen Lizenzmanagements erläutert werden, beschreibt das DLM-Konzept acht Lizenzmanagement-Fähigkeiten, welche die Behörde für die erfolgreiche Etablierung eines Dezentralen Lizenzmanagements entwickeln sollte. Diese Lizenzmanagement-Fähigkeiten umfassen unter anderem die Bestandverwaltung der technischen und kaufmännischen Inventare, den wirtschaftlichen Einsatz von Software sowie die Steuerung des Software-Lebenszyklus. Abschließend beschreibt das DLM-Konzept Möglichkeiten, wie ein Dezentrales Lizenzmanagement in der Behörde konkret eingeführt werden kann.

Das DLM-Konzept wird darüber hinaus ergänzt durch

- ein „Anlagendokument Dezentrales Lizenzmanagement-Konzept“,
- einen Praxisleitfaden sowie
- verschiedene Werkzeuge,

die bei der Umsetzung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten in der Behörde unterstützen sollen. Insbesondere die verschiedenen Werkzeuge sollen als Unterstützung bei der Ausgestaltung von Lizenzmanagement-Fähigkeiten dienen.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1 Einleitung	6
1.1 Ausgangssituation	6
1.2 Überblick über die Konzepte zum Lizenzmanagement Bund	7
1.3 Hintergrund des DLM-Konzepts	7
1.4 Aufbau und Geltungsbereich	8
1.5 Handhabung des DLM-Konzepts und der weiteren Dokumente.....	9
2 Grundlagen des Dezentralen Lizenzmanagements	11
2.1 Ziele und Aufgaben des Dezentralen Lizenzmanagements	11
2.2 Verantwortungsgefüge und Schnittstellen innerhalb der Behörde	12
2.3 Prozesse	13
2.4 SAM-Toolunterstützung.....	14
2.5 Lizenzmanagement-Richtlinie	15
3 Entwicklung und Priorisierung der wichtigsten Lizenzmanagement-Fähigkeiten	16
4 Ausgestaltung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten	18
4.1 Steuerung auf Behördenebene.....	18
4.1.1 Gestaltungsfelder des Lizenzmanagements der Behörde	22
4.1.1.1 Grundstrategien.....	23
4.1.1.1.1 Ad-hoc-Lizenzmanagement	23
4.1.1.1.2 Reaktives Lizenzmanagement	24
4.1.1.1.3 Proaktives Lizenzmanagement	24
4.1.1.2 Organisatorische Einordnung	25
4.1.1.3 Betrachtungsspektrum	25
4.1.1.4 Organisationsform: Verantwortungsgefüge, Organisationsstruktur und Rollen	26
4.1.1.4.1 Verantwortungsgefüge	26
4.1.1.4.2 Organisationsstruktur und Rollen	27
4.1.1.4.2.1 Steuerndes Lizenzmanagement	29
4.1.1.4.2.1.1 SAM-Owner	30

4.1.1.4.2.1.2	Lizenzmanagerin / Lizenzmanager	30
4.1.1.4.2.2	Ausführendes Lizenzmanagement.....	30
4.1.1.4.2.2.1	Produktexpertin / Produktexperte.....	31
4.1.1.4.2.2.2	Technische InventarisiererIn / Technischer Inventarisierer	31
4.1.1.4.2.2.3	Kaufmännische InventarisiererIn / Kaufmännischer Inventarisierer	31
4.1.1.4.2.3	Lizenzmanagement-Unterstützung	32
4.1.1.4.2.3.1	Beschaffung im Kontext des Lizenzmanagements....	32
4.1.1.4.2.3.2	Technischer Toolbetrieb	32
4.1.1.4.2.4	Endanwendende	33
4.1.2	Rollenmatrix.....	33
4.1.3	Werkzeuge	35
4.1.3.1	Vorlage Lizenzmanagement-Handbuch.....	35
4.1.3.2	Personalbedarfskalkulation	35
4.1.3.2.1	Funktionsweise des Kalkulationsschemas.....	35
4.1.3.2.2	Erläuterung der Kalkulationsfaktoren	36
4.1.3.3	Richtlinienwerkzeug.....	38
4.1.3.3.1	Werkzeug zur Erstellung einer behördenspezifischen Lizenzmanagement-Richtlinie	38
4.1.3.3.2	Pflegeanleitung für Lizenzmanagement-Richtlinien	39
4.1.3.4	Reifegradmodell.....	39
4.2	Bestandsverwaltung.....	40
4.2.1	Vorbereitung der Inventarisierung	40
4.2.1.1	Mögliche Datenquellen für die kaufmännische Inventarisierung	43
4.2.1.2	Mögliche Datenquellen für die technische Inventarisierung	45
4.2.2	Kaufmännische Inventarisierung	45
4.2.2.1	Initiale Erfassung kaufmännischer Daten	47
4.2.2.2	Fortschreibung oder Korrektheit des kaufmännischen Bestands	48
4.2.3	Technische Inventarisierung	50
4.2.3.1	Prüfung und Aufbereitung der Daten	52
4.2.3.2	Kategorisierung des potenziellen Lizenzbedarfs	53
4.2.3.3	Auswertung der Softwarenutzung.....	54
4.2.4	Werkzeuge	55
4.2.4.1	Praxisleitfaden	55

4.2.4.1.1	Liste möglicher Datenquellen kaufmännischer Inventare	56
4.2.4.1.2	Liste möglicher Datenquellen technischer Inventare	56
4.2.4.2	Datenmodell zur kaufmännischen Inventarisierung.....	56
4.2.4.3	Datenmodell zur technischen Inventarisierung.....	56
4.3	Sicherstellung der Lizenzkonformität.....	57
4.3.1	Lizenzbilanzierung.....	57
4.3.2	Berichterstellung.....	61
4.3.3	Weitere Berichte.....	64
4.3.4	Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen.....	64
4.3.5	Werkzeuge	67
4.3.5.1	Praxisleitfaden	67
4.3.5.2	Vorlage Konformitätsbericht	67
4.4	Planung und Weiterentwicklung.....	67
4.4.1	Konkretes Vorgehen im Rahmen der Planung und Weiterentwicklung.....	69
4.4.2	Werkzeug: Leistungskennzahlen für die Planung und Weiterentwicklung der Lizenzmanagement-Organisation.....	70
4.5	Wirtschaftlicher Einsatz von Software.....	71
4.5.1	Beratung zur IT-Architektur	74
4.5.2	Verwertung von nicht mehr benötigten Lizenzen	74
4.5.3	Vermeidung unnötiger Softwarebeschaffungskosten und Einsparung bestehender Softwarekosten.....	76
4.6	Management von Schnittstellen	76
4.6.1	Unterscheidung zwischen behördeninternen und behördenexternen Schnittstellen	80
4.6.1.1	Behördeninterne Schnittstellen.....	80
4.6.1.2	Behördenexterne Schnittstellen	81
4.6.2	Werkzeuge	81
4.6.2.1	Erfassungsformular für Schnittstellen	81
4.6.2.2	Leistungskennzahlen zur Steuerung externer Dienstleister	82
4.6.2.2.1	Leistungskennzahlen-Beziehungen	82
4.6.2.2.2	Beschreibung der Leistungskennzahlen	84
4.7	Wissensmanagement.....	85
4.8	Steuerung des Software-Lebenszyklus.....	89
4.8.1	Phase Produktauswahl.....	91

4.8.2	Phase Beschaffung	92
4.8.3	Phase Bereitstellung	92
4.8.4	Phase Betrieb	93
4.8.5	Phase Ausmusterung	93
5	Einführung eines Dezentralen Lizenzmanagements in der Behörde	95
5.1	Varianten eines möglichen Lizenzmanagement-Einführungsprojekts.....	95
5.2	Praxisleitfaden zur Einführung eines toolgestützten Dezentralen Lizenzmanagements	96
6	Schlusswort	97
7	Verzeichnisse	98
7.1	Abbildungsverzeichnis	98
7.2	Tabellenverzeichnis.....	98

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Das Lizenzmanagement wird in den Behörden des Bundes heterogen wahrgenommen. Bundeseinheitliche Vorgaben über die allgemeinen Vorgaben der Bundeshaushaltsordnung hinaus existieren nicht, weshalb die Behörden das Thema im Wesentlichen individuell praktizieren. Das Projekt Lizenzmanagement Bund soll diesen Zustand behördenübergreifend verbessern. Mit dem Projekt werden konkret folgende Ziele verfolgt (vgl. Rahmenkonzept Lizenzmanagement Bund – Grundlegende Ziele und Kernelemente des Lizenzmanagements im Bund, Kapitel 3 Strategische Ziele des Lizenzmanagement Bund; Stand V1.0, September 2021):

- Schaffung von Transparenz zu genutzter Software und vorhandenen Lizenzbeständen,
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit des Softwareeinsatzes,
- Steigerung der Leistungsfähigkeit und Steuerbarkeit des Lizenzmanagements sowie
- Sicherstellung der Rechtssicherheit beim Softwareeinsatz.

Durch diese Ziele soll die beschriebene individuelle Handhabung des Lizenzmanagements vereinfacht und die IT-Konsolidierung Bund („**IT-K Bund**“) unterstützt werden. Wie bisher soll auch künftig ein dezentraler Ansatz verfolgt werden, bei welchem die Behörden – soweit sie nicht bereits im Rahmen der IT-K Bund den Einsatz eigener Software aufgegeben haben – für die korrekte Lizenzierung der von ihnen eingesetzten Software verantwortlich sind. Daneben soll eine Stelle geschaffen werden, welche das Lizenzmanagement bundweit (mit „bundweit“ wird im vorliegenden Konzept die Gesamtheit aller Behörden der unmittelbaren Bundesverwaltung bezeichnet) fachlich koordiniert und die Behörden sowie IT-Dienstleister des Bundes („**IT-DL**“) bei der Wahrnehmung ihrer Verantwortung unterstützt („**Zentralstelle Lizenzmanagement Bund**“, kurz: „**ZLB**“).

Das Lizenzmanagement Bund besteht aus den folgenden Elementen:

- den Behörden der unmittelbaren Bundesverwaltung,
- den IT-DL,
- der Zentralstelle IT-Beschaffung („**ZIB**“) sowie
- der zukünftigen ZLB.

1.2 Überblick über die Konzepte zum Lizenzmanagement Bund

Das Lizenzmanagement Bund wird in folgenden Konzepten genauer beschrieben:

- „Rahmenkonzept Lizenzmanagement Bund“, welches Ziele, Inhalt sowie Grundkonzepte des Lizenzmanagements Bund beschreibt.
- DLM-Konzept, welches die benötigten Lizenzmanagement-Fähigkeiten und Inhalte eines lokalen Lizenzmanagements in den Behörden beschreibt und Empfehlungen für dessen Einführung enthält.
- „Konzept der Zentralstelle Lizenzmanagement Bund“, welches Ziele, Aufgaben und Verantwortlichkeiten der ZLB und die Zusammenarbeit mit den Ressorts beschreibt.
- „Berichtskonzept“, welches ein Berichtswesen darlegt, mittels dessen die ZLB ein Lagebild über das Lizenzmanagement Bund erhalten soll.
- „Toolkonzept“, welches die benötigten Funktionen und mögliche Realisierungsformen eines Verwaltungsprogramms für die Softwarelizenzen im Bund benennt.
- „Leitfaden zur Übertragung und Verwertung von Software“, welcher die Prüfung und Durchführung von Lizenzübertragungen nicht mehr benötigter Software beschreibt.

1.3 Hintergrund des DLM-Konzepts

Mit Beschluss des „Soll-Konzept Lizenzmanagement“ („**Soll-Konzept**“) und des Rahmenkonzepts durch die Konferenz der IT-Beauftragten der Ressorts („**KoITB**“) wurden die übergeordneten Ziele des Lizenzmanagements für die Bundesverwaltung spezifiziert (vgl. Soll-Konzept, Kapitel 1.4 Übergreifende Ziele des Lizenzmanagements in der Bundesverwaltung; Stand V1.3.3, August 2019). Der Rechnungsprüfungsausschuss des Deutschen Bundestags monierte mangelnde Transparenz der unmittelbaren Bundesverwaltung über die vorhandenen Lizenzbestände und das damit einhergehende Risiko der Unter- oder Falschlizenzierung (Rechnungsprüfungsausschuss „RPA“ des Deutschen Bundestages in seiner 10. Sitzung am 22. Februar 2019 zu TOP 5: „Bundesverwaltung hat keinen Überblick über ihre eingesetzte Software“). Wenn Behörden Software betreiben und nutzen, sind sie dafür verantwortlich, die eingesetzte Software korrekt zu lizenzieren und die Einhaltung der vertraglichen Nutzungsbedingungen sicherzustellen. Die strategische und operative

Umsetzung von Tätigkeiten zur Wahrnehmung dieser Verantwortung ist in jeder Behörde Aufgabe des Lizenzmanagements.

Das DLM-Konzept soll Behörden dabei unterstützen, ein eigenes Dezentrales Lizenzmanagement (der Begriff „Dezentrales Lizenzmanagement“ adressiert je nach Kontext auch das Lizenzmanagement bei den IT-DL oder der ZIB) aufbauen zu können, und liefert hierfür die nötigen Grundlagen und Werkzeuge. Die Bedeutung und die Einordnung des Dezentralen Lizenzmanagements in das Gesamtsystem des Lizenzmanagements Bund wird im Rahmenkonzept Lizenzmanagement Bund erläutert (vgl. Rahmenkonzept Lizenzmanagement Bund – Grundlegende Ziele und Kernelemente des Lizenzmanagements im Bund, Kapitel 4 Struktur des Lizenzmanagements Bund; Stand V1.0, September 2021).

Durch Anwendung des DLM-Konzepts sollen die Behörden in die Lage versetzt werden,

- die Bedeutung von Lizenzmanagement-Fähigkeiten in ihrer Behörde sowie im Kontext des Lizenzmanagements Bund zu verstehen,
- Lizenzmanagement-Fähigkeiten im Hinblick auf die Erreichung übergeordneter Ziele ihrer Lizenzmanagement-Organisation zu priorisieren und
- vor diesem Hintergrund Lizenzmanagement-Fähigkeiten zu implementieren.

Das DLM-Konzept unterstützt Behörden durch eine fundierte Darlegung von Grundlagen sowie klaren, strukturierten und praxisnahen Empfehlungen. Hierdurch werden die Behörden befähigt, ein Dezentrales Lizenzmanagement innerhalb der Behörde aufzubauen und in Betrieb zu nehmen.

1.4 Aufbau und Geltungsbereich

Das DLM-Konzept beschreibt zunächst die Grundlagen des Dezentralen Lizenzmanagements (siehe Kapitel 2 „Grundlagen des Dezentralen Lizenzmanagements“). In diesem Rahmen werden die Lizenzmanagement-Fähigkeiten, welche für den Aufbau und den Betrieb eines Dezentralen Lizenzmanagements in der Behörde benötigt werden, aufgelistet. Sodann beschreibt das DLM-Konzept, wie und welche Lizenzmanagement-Fähigkeiten bestmöglich entwickelt und priorisiert werden sollten (siehe Kapitel 3 „Entwicklung und Priorisierung der wichtigsten Lizenzmanagement-Fähigkeiten“). Anschließend werden konkrete Handlungsanweisungen gegeben, wie die Lizenzmanagement-Fähigkeiten mittels einer

verbindlichen Zuordnung von Aufgaben und Verantwortungen, Prozessen und geeigneten Werkzeugen etabliert werden können (siehe Kapitel 4 „Ausgestaltung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten“). Abschließend werden mögliche Vorgehensmodelle aufgezeigt, wie ein Dezentrales Lizenzmanagement in der Behörde initiiert und etabliert werden kann (siehe Kapitel 5 „Einführung eines Dezentralen Lizenzmanagements in der Behörde“).

Das DLM-Konzept ist für Behörden geeignet, welche ein Dezentrales Lizenzmanagement aufbauen, steuern oder weiterentwickeln wollen. So sollen durch die Erläuterungen des DLM-Konzepts die Themen des Lizenzmanagements und deren Wichtigkeit transparent werden. Zugleich bietet das DLM-Konzept eine Hilfestellung für Mitarbeitende (in der Praxis nehmen solche Mitarbeitende oftmals die Rolle der IT-Leitung ein und werden auch als Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager bezeichnet) der Behörde, welche die Umsetzung eines Dezentralen Lizenzmanagements operativ verantworten.

1.5 Handhabung des DLM-Konzepts und der weiteren Dokumente

Das DLM-Konzept stellt das Hauptdokument für den Aufbau und den Betrieb eines Dezentralen Lizenzmanagements dar und beschreibt insbesondere die hierfür notwendigen Lizenzmanagement-Fähigkeiten. Jede Lizenzmanagement-Fähigkeit erfordert eine unterschiedliche Anzahl und Ausprägung von Verantwortungen, Aufgaben sowie Prozessen. Die priorisierten Lizenzmanagement-Fähigkeiten werden wegen ihren allgemeingültigen Anforderungen in Form von Blaupausen dargestellt und beschrieben. Sollten Behörden bereits über bestimmte Lizenzmanagement-Fähigkeiten verfügen, können diese mit Hilfe des DLM-Konzepts überprüft und optimiert werden.

Das DLM-Konzept wird zudem ergänzt durch

- ein „Anlagendokument Dezentrales Lizenzmanagement-Konzept“,
- einen Praxisleitfaden sowie
- verschiedene Werkzeuge,

welche bei der Umsetzung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten in der Behörde unterstützen sollen. Insbesondere die verschiedenen Werkzeuge sollen als Unterstützung bei der Ausgestaltung von Lizenzmanagement-Fähigkeiten dienen.

Um einen optimalen Aufbau eines Dezentralen Lizenzmanagements zu gewährleisten und sich die Inhalte des DLM-Konzepts sowie die weiteren Dokumente zu erarbeiten, bietet sich folgende Reihenfolge an:

- Zunächst sollte das DLM-Konzept gelesen und die Grundprinzipien eines Dezentralen Lizenzmanagements sollten verstanden werden.
- Danach sollten für die Umsetzung der Inhalte des DLM-Konzepts der Praxisleitfaden sowie das „Anlagendokument Dezentrales Lizenzmanagement-Konzept“ gelesen werden.
- Die mitgelieferten Werkzeuge sollen bei der individuellen Ausgestaltung eines Dezentralen Lizenzmanagements unterstützen. Dabei bietet es sich insbesondere an, die möglicherweise bereits in der Behörde bestehenden Strukturen eines Lizenzmanagements einzubinden. Die Werkzeuge sind Hilfsmittel und können, müssen aber nicht, von der Behörde verwendet werden. Ebenso können die Werkzeuge einzig dazu dienen, bereits bestehende Strukturen zu verbessern.

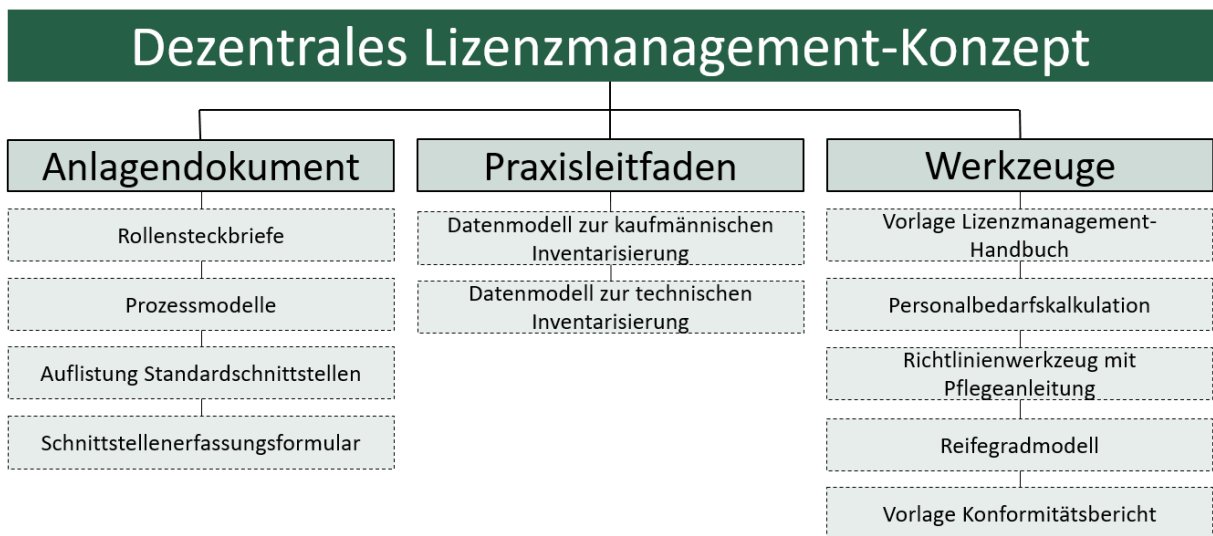


Abbildung 1 Dokumentenstruktur des DLM-Konzepts

2 Grundlagen des Dezentralen Lizenzmanagements

2.1 Ziele und Aufgaben des Dezentralen Lizenzmanagements

In Anlehnung an die Vorgaben aus dem Soll-Konzept sowie dem Rahmenkonzept Lizenzmanagement Bund können die Ziele des Dezentralen Lizenzmanagements wie folgt abgeleitet werden: Das Dezentrale Lizenzmanagement

- überprüft regelmäßig die Rechtmäßigkeit des Softwareeinsatzes und unternimmt geeignete Maßnahmen zu dessen Steuerung,
- schafft Transparenz über in der Behörde eingesetzte Software und vorhandene Lizenzen und
- stellt eine wirtschaftliche Nutzung von Software in der Behörde sicher.

Zur Erreichung dieser Ziele müssen im Rahmen des Dezentralen Lizenzmanagements eine Vielzahl unterschiedlicher Aufgaben wahrgenommen werden. Hierbei fallen insbesondere folgende Aufgaben an:

- Erfassung und Überwachung der eingesetzten Software und Hardware,
- rechtssichere Dokumentation der beschafften Lizenzen,
- regelmäßige Lizenzbilanzierung und Sicherstellung der Einhaltung der Lizenzbestimmungen,
- Initialisierung und gegebenenfalls Durchführung von Lizenzbeschaffungen,
- Sicherstellung des wirtschaftlichen Lizenzeinsatzes,
- Sicherstellung der Einhaltung der vertraglichen Rechte und Pflichten,
- Prüfung alternativer Lizenzmodelle und Vertragsformen sowie
- Wissensmanagement.

Die hier aufgeführten Ziele und Aufgaben bilden den Kern des DLM-Konzepts und spiegeln sich in den einzelnen Lizenzmanagement-Fähigkeiten entsprechend wieder. Die nachfolgenden Kapitel sollen die Behörden bei der Bewältigung der Aufgaben und bei der Erreichung der Ziele des Dezentralen Lizenzmanagements unterstützen.

Hinweis: Open Source im Dezentralen Lizenzmanagement

Eine weitere Aufgabe im Rahmen des Dezentralen Lizenzmanagements besteht darin, den Einsatz von Open Source Software („**OSS**“) in der Behörde zu erfassen und zu dokumentieren. Diese Aufgabe wird derzeit nicht in den einzelnen Lizenzmanagement-Fähigkeiten wiedergespiegelt und im DLM-Konzept thematisiert. Vertiefende Informationen über den Einsatz von OSS werden jedoch auf Open CoDE (auf <https://opencode.de/de>) bereitgestellt. Open CoDE ist ein Projekt der Öffentlichen Verwaltung, initiiert durch das Bundesministerium des Innern und für Heimat sowie der Länder Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Es handelt sich hierbei um eine Plattform der Öffentlichen Verwaltung für den Austausch von Open Source Software und bietet zahlreiche Informationen rund um das Thema OSS.

2.2 Verantwortungsgefüge und Schnittstellen innerhalb der Behörde

Das Dezentrale Lizenzmanagement bildet aufgrund seiner komplexen Aufgaben eine Querschnittsmaterie, die eine Reihe von Schnittstellen an angrenzende Fachbereiche innerhalb der Behörde („**Schnittstellen**“), beispielsweise Beschaffungs-, Rechts- und IT-Abteilung, aufweist. Es ist daher notwendig, dass eine Zuordnung und Abgrenzung von Aufgaben und Verantwortungsbereichen im Rahmen des Dezentralen Lizenzmanagements für die Schnittstellen erfolgt. Nur wenn die jeweiligen Aufgaben und Verantwortungsbereiche den Schnittstellen zugewiesen und verteilt sind, kann der operative Betrieb des Dezentralen Lizenzmanagements erfolgreich sein. Bei der Zuweisung und Verteilung sind die individuellen Anforderungen der Behörde zu berücksichtigen, damit bereits bestehende Aufgaben und Verantwortungsbereiche sowie verteiltes Wissen um Produkte und Software-Hersteller direkt in das Dezentrale Lizenzmanagement eingebunden werden können. Für die optimale Implementierung des Dezentralen Lizenzmanagements und dessen operativen Betrieb ist die Mitwirkung der Mitarbeitenden der Schnittstellen wichtig. Zugleich kann das Dezentrale Lizenzmanagement den Mitarbeitenden der Schnittstellen bei produktspezifischen oder lizenzrechtlichen Fragestellungen zur Seite stehen.

Die gängigsten Schnittstellen sind in der folgenden Abbildung beispielhaft dargestellt.

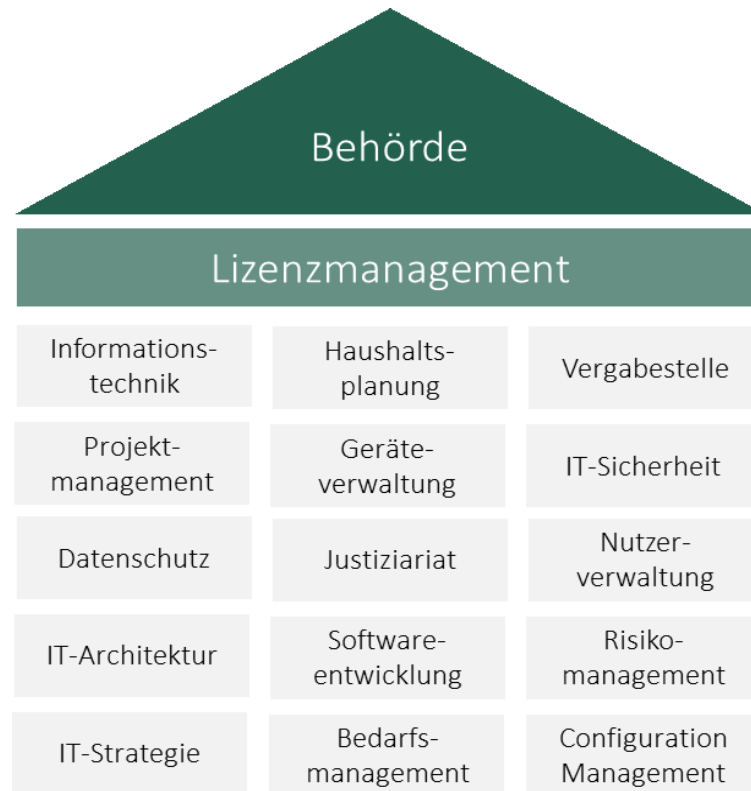


Abbildung 2: Mögliche Schnittstellen zum Dezentralen Lizenzmanagement in der Behörde

2.3 Prozesse

Im Rahmen des Dezentralen Lizenzmanagements gibt es komplexe operative Tätigkeiten, welche auf die Kooperation und die Zuarbeit der Schnittstellen angewiesen sind. Diesen operativen Tätigkeiten sind spezielle Prozesse zugeordnet, um einen standardisierten Ablauf und gleichbleibend hohe Qualitätsmaßstäbe zu gewährleisten. Die Prozesse stellen einen wesentlichen Bestandteil der Lizenzmanagement-Fähigkeiten dar und tragen dazu bei, die operativen Tätigkeiten im Lizenzmanagement zu standardisieren und den Erfolg sicherzustellen.

In Kapitel 4 „Ausgestaltung der Fähigkeiten“ werden die Prozesse, welche für die einzelnen Lizenzmanagement-Fähigkeiten erforderlich sind, unter Einbindung der benötigten Aufgaben und Verantwortungen beschrieben. Damit wird die Behörde in die Lage versetzt, eigene Prozesse noch besser an die Anforderungen des Dezentralen Lizenzmanagements anzupassen und fehlende Prozesse oder Teile davon zu etablieren.

2.4 SAM-Toolunterstützung

Grundsätzlich können die Aktivitäten im Dezentralen Lizenzmanagement auch ohne Einsatz eines Software-Verwaltungssystems (Software Asset Management Tool, kurz „**SAM-Tool**“) auf manuellem Wege durchgeführt werden, etwa indem die zur Verfügung gestellten Werkzeuge eingesetzt werden. Je größer eine Behörde oder je komplexer deren Softwareportfolio ist, desto eher empfiehlt es sich, auf eine softwarebasierte Unterstützung zurückzugreifen mit dem Ziel, sowohl die Qualität als auch die Automatisierung der Datenverarbeitung im Lizenzmanagement zu optimieren. Mithilfe eines SAM-Tools können Behörden ihre Lizenzbestände und -bedarfe revisionssicher erfassen und stichtagsbezogen auswerten (vgl. Toolkonzept – Konzept für die softwarebasierte Unterstützung des Lizenzmanagements Bund; Stand V1.0, September 2021).

Damit werden Behörden in die Lage versetzt, Entscheidungen zu treffen, ob weitere Lizenzen beschafft, ungenutzte Lizenzen anderweitig verwendet oder verwertet werden können, oder im Zuge der IT-Konsolidierung Bund oder anderer Projekte gegebenenfalls ersetzt werden müssen.

Um eine entsprechende, einheitliche SAM-Toollösung in der gesamten unmittelbaren Bundesverwaltung zu erreichen, wurde im Rahmen der Dienstekonsolidierung Bund die Maßnahme „SAM-Tool des Bundes“ etabliert. Verpflichtete Behörden der Dienstekonsolidierung sind damit angehalten, das daraus resultierende Tool für das Lizenzmanagement einzusetzen, falls sie nicht bereits ein anderes vergleichbares Tool im Einsatz haben. Durch den Einsatz einer einheitlichen Toollösung können Synergien geschaffen, Supportaufwände reduziert und mittel- bis langfristig ein übergreifendes Berichtswesen über die im Bund eingesetzte Software und vorhandene Softwarelizenzen ermöglicht werden. Dabei stellt Lizenzmanagement Bund die Standard-Funktionsfähigkeit (die von der IT-Lösung standardmäßig zur Verfügung gestellte Funktionalität), Standardschnittstellen sowie weitere Rahmenbedingungen und Leistungen, zum Beispiel Lizenzen, Support, Standard-Schulungen im Rahmen der Maßnahme zur Verfügung.

2.5 Lizenzmanagement-Richtlinie

Der rechtskonforme Einsatz von Software ist für die Behörden von fundamentaler Bedeutung. Das bezieht sich sowohl auf die Einhaltung der vereinbarten vertraglichen Nutzungsbedingungen als auch auf die gesetzlichen Regelungen. Um dies sicherstellen zu können, kann die Konzipierung definierter Verhaltensregeln und Vorschriften im Umgang mit Software („**Lizenzmanagement-Richtlinie**“) erforderlich sein, welche durch alle Mitarbeitenden einer Behörde eingehalten werden sollten. Dadurch wird eine verbesserte Kontrolle der mit dem Einsatz von Software einhergehenden Risiken ermöglicht.

Der Inhalt der Lizenzmanagement-Richtlinie wird durch folgende Rahmenbedingungen beeinflusst:

- Vorgaben behördenübergreifender Richtlinien und Vorschriften des Bundes, welche inhaltlich in Wechselwirkung mit der Lizenzmanagement-Richtlinie in einer Behörde stehen (beispielsweise die „Architekturrichtlinie für die IT des Bundes“).
- Individuelle Vorgaben und Rahmenbedingungen der jeweiligen Behörde, welche das Verhalten und den Umgang der Mitarbeitenden in der Behörde mit den Lizenzen und der Lizenzierung von Software betreffen.

Bei der Entwicklung der Lizenzmanagement-Richtlinie ist zu beachten, dass insbesondere die innerhalb der Behörde bestehenden Standardprozesse und Verfahren zur Etablierung von Richtlinien sowie die Einbindung von Gremien, wie etwa des Personalrats, beachtet werden müssen. Im Sinne der dauerhaften Aktualität sollte die Lizenzmanagement-Richtlinie regelmäßig, beispielsweise einmal pro Jahr, kontrolliert und bei Bedarf angepasst werden. Das Kapitel 4.1.3.3 „Richtlinienwerkzeug“ stellt im Rahmen der Steuerung auf Behördenebene ein Werkzeug zur Erstellung einer Lizenzmanagement-Richtlinie vor.

3 Entwicklung und Priorisierung der wichtigsten Lizenzmanagement-Fähigkeiten

Das im Rahmenkonzept Lizenzmanagement Bund beschriebene Fähigkeitenmodell (siehe hierzu Rahmenkonzept Lizenzmanagement Bund – Grundlegende Ziele und Kernelemente des Lizenzmanagements im Bund, Kapitel 5.2 Fähigkeitsmodell für das Lizenzmanagement in den Behörden; Stand V1.0, September 2021). zeigt auf, welche Lizenzmanagement-Fähigkeiten eine Behörde aufbauen sollte, um das Dezentrale Lizenzmanagement zu etablieren, weiterzuentwickeln und wirksam zu betreiben. Nicht alle Lizenzmanagement-Fähigkeiten können zeitgleich entwickelt und etabliert werden, für jede einzelne Lizenzmanagement-Fähigkeit muss sukzessiv Fachwissen aufgebaut werden. Daneben müssen Mitarbeitende befähigt werden, damit sie die ihnen übertragenen Aufgaben wahrnehmen können.

Die Entwicklung aller Lizenzmanagement-Fähigkeiten soll in den Behörden daher schrittweise in einer logischen Abfolge realisiert werden. Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt die Priorisierung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten für das Dezentrale Lizenzmanagement und stellt die empfohlene Reihenfolge für die Ausbildung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten anhand von Phasen in den Behörden dar. Die höchste Priorität haben dabei diejenigen Lizenzmanagement-Fähigkeiten, welche für eine Etablierung des Dezentralen Lizenzmanagements in den Behörden benötigt werden (siehe „Phase 1 – Fundament des Lizenzmanagements“ in Abbildung 3 „Priorisierung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten für ein Dezentrales Lizenzmanagement“).

Nach Etablierung und Anwendung der fundamentalen Lizenzmanagement-Fähigkeiten kann die Behörde dazu übergehen, die gesamten operativen Tätigkeiten des Dezentralen Lizenzmanagements zielgerichtet zu steuern und weiterzuentwickeln. Dies ermöglicht weitere Optimierungen, die insbesondere die Wirtschaftlichkeit und den Entwicklungsstand („**Reifegrad**“) des Dezentralen Lizenzmanagements verbessern. Sind die Lizenzmanagement-Fähigkeiten dahingehend aufgebaut, kann die proaktive Verzahnung mit anderen Bereichen der Behörde stattfinden (siehe „Phase 2 – Optimierung und Verzahnung des Lizenzmanagements“ in Abbildung 3 „Priorisierung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten für ein Dezentrales Lizenzmanagement“).

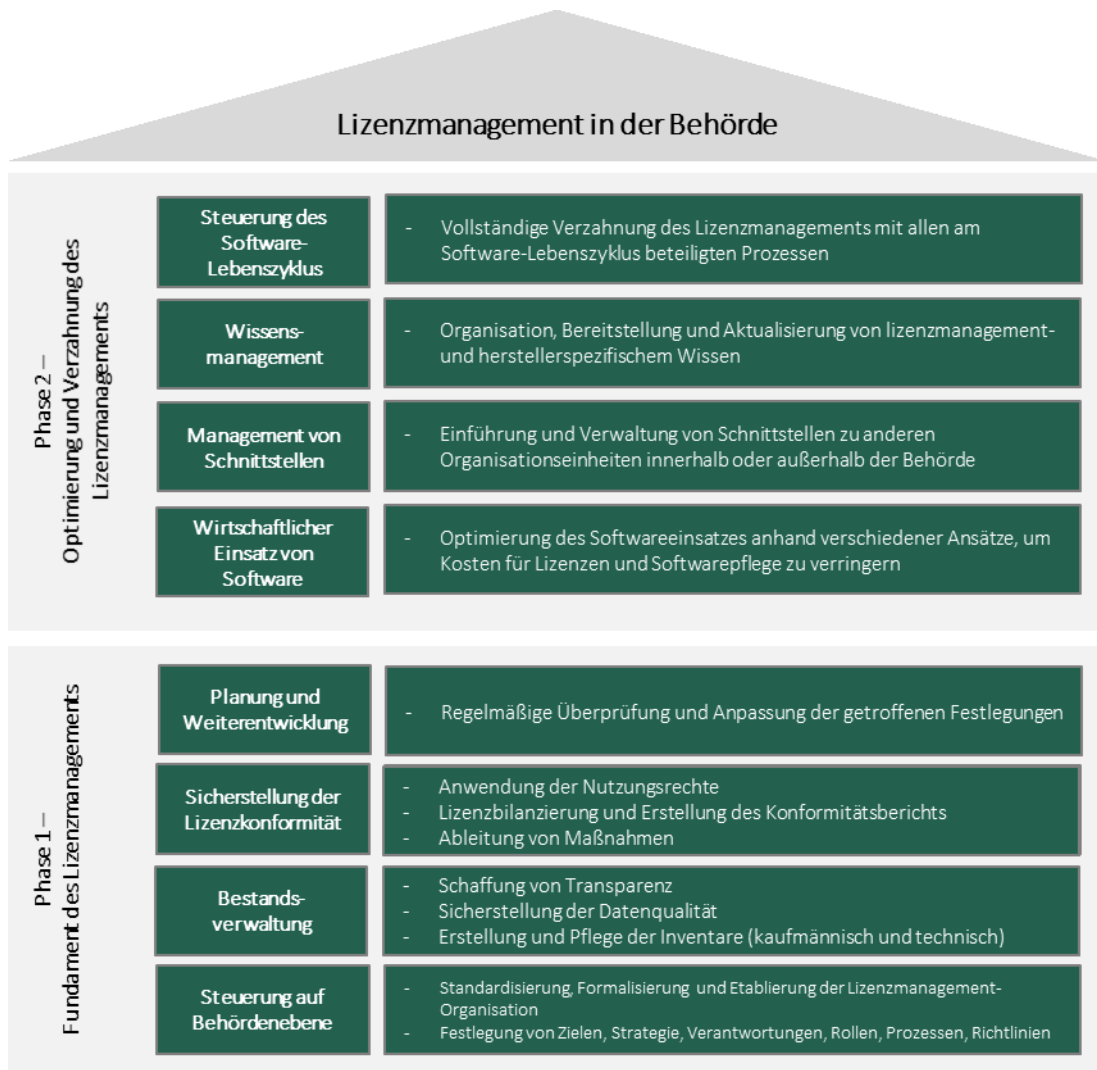


Abbildung 3: Priorisierung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten für ein Dezentrales Lizenzmanagement

4 Ausgestaltung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten

Dieses Kapitel soll die Behörde dazu befähigen, ein für sie passendes individualisiertes Organisationsmodell zur Ausbildung der priorisierten Lizenzmanagement-Fähigkeiten zu definieren.

Hierbei soll grundsätzlich auf den in den Behörden bestehenden Strukturen aufgesetzt werden, um eine hohe Akzeptanz für potenzielle Veränderungen zu bewirken. Gleichzeitig sollen die Aufwände und Kosten für die Einführung einer Lizenzmanagement-Organisation möglichst gering gehalten werden. Folglich ist es nicht das Ziel des DLM-Konzepts, jeden einzelnen Prozess wie im Folgenden beschrieben in den Behörden einzuführen. Es soll lediglich sicherstellen, dass die Anforderungen, welche sich aus Sicht des Lizenzmanagements ergeben, in den Behörden Berücksichtigung finden.

Um möglichst verständlich einen Einblick in das Dezentrale Lizenzmanagement zu ermöglichen, beinhalten die Ausführungen zu den Lizenzmanagement-Fähigkeiten Praxisbeispiele. Den Fähigkeitenbeschreibungen sind außerdem Fähigkeitensteckbriefe vorangestellt. Diese sollen einen Anhaltspunkt dafür liefern, auf welche Punkte eine Behörde bei der Ausgestaltung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten besonders achten sollte.

4.1 Steuerung auf Behördenebene

Zur Sicherstellung der kontinuierlichen Transparenz hinsichtlich des Softwareeinsatzes und der Lizenzkonformität bedarf es eines standardisierten und formalisierten Vorgehens. Den geordneten Rahmen dafür schafft eine adäquate Lizenzmanagement-Organisation in der Behörde, welche nachhaltig den jeweiligen Erfordernissen angepasst wird. Durch die Lizenzmanagement-Organisation werden die mittel bis langfristige Strategien des Lizenzmanagements in der Behörde definiert und das Betrachtungsspektrum sowie die Priorisierungen festgelegt. Organisatorisch werden im Rahmen der Steuerung auf Behördenebene Verantwortungen, Rollen und Prozesse definiert. Die Lizenzmanagement-Richtlinie normiert für alle Mitarbeitenden geltende Rahmenbedingungen und konkrete Regeln für den Umgang in besonderen Anwendungsfällen.

Das folgende Kapitel stellt die Gestaltungsfelder des Lizenzmanagements dar, beschreibt den Aufbau eines typischen Rollenmodells und stellt diese Rollen vor. Zudem zeigt eine Übersicht,

welche Rollen in welchen Lizenzmanagement-Fähigkeiten ihren Einsatz finden (siehe Abbildung 7 „Zuordnung der Rollen zu Lizenzmanagement-Fähigkeiten des Dezentralen Lizenzmanagements“). Zuletzt liefert das Kapitel eine Leitlinie zur Abschätzung des Ressourcenaufwands basierend auf Erfahrungen aus der Praxis.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Steuerung auf Behördenebene

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Definition von Umfang und Zielsetzungen des Lizenzmanagements. • Definition und Publikation der Regelungen und Rahmenbedingungen für ein behördenweites Lizenzmanagement. • Verteilung von Verantwortungen.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Auftrag zum Aufbau einer formalisierten Lizenzmanagement-Organisation und eines standardisierten Vorgehens.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen und Strategieüberlegungen. • Auditergebnisse (interne und externe Audits).
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzmanagement-Strategie inklusive Wirkungsbereich und Umsetzungsplanung. • Definierte Verantwortungen. • Definierte und besetzte Rollen. • Formalisierte Richtlinien. • Standardisierte Prozesse und Verfahren.

Fähigkeitensteckbrief: Steuerung auf Behördenebene

Kernverantwortungen

- Steuerung und Überwachung der Lizenzmanagement-Organisation.
 - Steuerung des Lizenzmanagements strategisch, taktisch und operativ.
 - Einhaltung von Gesetzen und Richtlinien, juristische Verantwortung für Lizenzverstöße im Außenverhältnis zum Lizenzgebenden.
 - Bereitstellung der benötigten Ressourcen für die Zielerreichung.
 - Benennen von realistischen Zielvorgaben für das Lizenzmanagement.
 - Repräsentanz und Unterstützung der Lizenzmanagement-Organisation.
 - Planung des Gesamt-Lizenzbudgets.
 - Aufbau eines zentralen Wissensmanagements.
 - Definition von lizenzrelevanten Anforderungen.
-

Fähigkeitensteckbrief: Steuerung auf Behördenebene

Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Definition der Lizenzmanagement-Ziele, der Strategie sowie des Betrachtungsumfangs und -spektrums. • Festlegung der Prozesse zur Operationalisierung der Ziel-Lizenzmanagement-Organisation. • Koordination der Gestaltung des Lizenzmanagements (Prozesse, Rollen, Richtlinien etc.). • Erstellung und Etablierung von Richtlinien, Arbeitsanweisungen, Handbüchern und Dokumentationen zum Umgang mit Software. • Behördenweite Kommunikation und Bekanntmachung der etablierten Lizenzmanagement-Organisation. • Freigabe und Kommunikation eines Rahmenwerks von Festlegungen zur strategischen Ausrichtung, zu Rollen und zu Prozessen, welche dazu dienen, dass alle Tätigkeiten in der Behörde reibungslos verlaufen und die Zielvorgaben erreicht werden können („Lizenzmanagement-Handbuch“). • Steuerung und Freigabe des Rollenmodells und der darin definierten Ressourcen für das Lizenzmanagement. • Steuerung und Freigabe von Standardprozessen. • Pflege des grundlegenden Lizenzmanagement-Wissens. • Teilnahme an IT-Gremien bezüglich lizenzrelevanter Themen.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlage Lizenzmanagement-Handbuch. • Personalbedarfskalkulation. • Werkzeug zur Erstellung einer behördenspezifischen Lizenzmanagement-Richtlinie nebst einer Pflegeanleitung für Lizenzmanagement-Richtlinien. • Reifegradmodell.

Tabelle 1: Fähigkeitensteckbrief Steuerung auf Behördenebene

4.1.1 Gestaltungsfelder des Lizenzmanagements der Behörde

Ein geordnetes Lizenzmanagement in der Behörde wird durch Formalisierung und Standardisierung erreicht. Dazu müssen Festlegungen getroffen und im Lizenzmanagement-Handbuch festgehalten werden. Nach Freigabe durch die Behördenleitung entfalten die Festlegungen verbindliche Wirkung in der Behörde.

Die Gestaltungsfelder, nach denen eine Lizenzmanagement-Organisation aufgebaut wird, untergliedern sich in:

- Grundstrategien der Zielorganisation,
- organisatorische Einordnung,
- Betrachtungsspektrum und
- Organisationsform des Lizenzmanagements (Verantwortungsgefüge, Organisationsstruktur und Rollen).

Zur Durchführung der zuvor genannten Aktivitäten bedarf es einer Person, welche die Umsetzung koordiniert, vorantreibt und damit die Steuerungsverantwortung übernimmt. Die Vorgaben müssen zudem von der Behördenleitung durch Übernahme der Gesamtverantwortung vorgegeben und regelmäßig mit ihr abgestimmt werden. Zuerst prüft und analysiert die Person mit Steuerungsverantwortung die Situation in der Behörde (Durchführung einer Ist-Erhebung). Dabei werden vor allem die Erkenntnisse aus der Durchführung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten „Bestandsverwaltung“ und „Sicherstellung der Lizenzkonformität“ berücksichtigt.

Praxisbeispiel: Kommunikation in der Behörde

Ein wichtiger Aspekt für eine hohe Akzeptanz der Lizenzmanagement-Organisation in der Behörde ist die frühzeitige Einbindung potenzieller Rolleninhabenden. Diese sollten zumindest über erste Überlegungen informiert werden und die Möglichkeit bekommen, ihre Vorstellungen einzubringen.

Die wichtigsten Festlegungen aus dem Lizenzmanagement-Handbuch sollten nach Freigabe behördenweit kommuniziert und sichtbar gemacht werden. Je nach Beschaffenheit der Behörde ist eine Kommunikation über das Intranet, interne Newsletter oder in einer Ansprache der Behördenleitung an die Mitarbeitenden denkbar.

4.1.1.1 Grundstrategien

Die Grundstrategien sind ein Hilfsmittel bei der Ausrichtung des Lizenzmanagements in der Behörde. Durch sie werden wesentliche Rahmenparameter bezüglich des erforderlichen Aufwands und des Ressourcenbedarfs im Lizenzmanagement definiert. Es ist keine einheitliche Grundstrategie erforderlich, sondern es kann nach Software-Hersteller, Herstellergruppen oder Produkten differenziert werden. Dabei gibt es drei Grundstrategien, die prinzipiell zur Anwendung kommen können:

AdHoc	Reaktiv	Proaktiv
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es existiert <i>kein standardisierter Prozess</i> zur Sicherstellung der Lizenzkonformität. ▪ Lizenzen werden nach bestem Wissen und Gewissen gekauft. ▪ Im Auditfall werden die nötigen Informationen generiert. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu <i>wiederkehrenden Zeitpunkten</i> (ein- bis zweimal pro Jahr) werden Lizenzbilanzen erstellt, die Transparenz schaffen und die Sicherstellung der Lizenzkonformität ermöglichen. ▪ Lizenzbeschaffungen werden auf Basis der Lizenzbilanz ausgelöst. ▪ Das Tagesgeschäft in der IT bleibt weitestgehend unberührt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Lizenzkonformität wird <i>kontinuierlich</i> sichergestellt: Es erfolgt keine Veränderung des Lizenzbedarfs ohne vorherige Prüfung und Freigabe. ▪ Hoher Automatisierungsgrad. ▪ Integrierter Bestandteil des Tagesgeschäfts in der IT.

Abbildung 4: Übersicht der Grundstrategien im Lizenzmanagement

4.1.1.1.1 Ad-hoc-Lizenzmanagement

Im Ad-hoc-Lizenzmanagement existiert kein standardisierter Prozess zur Sicherstellung der Lizenzkonformität. Lizenzen werden nach bestem Wissen und Gewissen gekauft. In einem

etwaigen Auditfall werden die benötigten Informationen generiert. Es kann im Rahmen der Implementierung des Lizenzmanagements zu einem temporären Einsatz dieses Modells kommen, solange noch kein höherer Reifegrad erreicht ist oder technische Basistechnologien nicht verfügbar sind.

4.1.1.1.2 Reaktives Lizenzmanagement

Im reaktiven Lizenzmanagement wird die Lizenzkonformität zu wiederkehrenden Zeitpunkten (beispielsweise quartalsweise, halbjährlich oder jährlich) ausgewertet und es werden Maßnahmen zu ihrer Sicherstellung ergriffen. Das Tagesgeschäft in der IT ist in diesem Fall vom Lizenzmanagement weitestgehend unberührt – eine Zuarbeit der installierenden und der beschaffenden Bereiche ist jedoch Grundvoraussetzung, um eine Lizenzbilanz zu erzeugen. Zum Stichtag erfolgt die Auswertung, die Klarheit darüber schafft, ob zu viele oder zu wenige Lizenzen vorhanden sind. Auf Basis dessen werden adäquate Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt.

Praxisbeispiel: Einsatz reaktives Lizenzmanagement

Ein reaktives Lizenzmanagement kann langfristig der richtige Ansatz für Software-Hersteller mit geringerer strategischer Bedeutung oder geringem rechtlichem und wirtschaftlichem Risiko sein. So kann die Lizenzkonformität der Softwareprodukte von betroffenen Software-Herstellern mit relativ wenig Aufwand sichergestellt werden.

4.1.1.1.3 Proaktives Lizenzmanagement

Im proaktiven Lizenzmanagement wird die Sicherstellung der Lizenzkonformität integrierter Bestandteil des Tagesgeschäfts in der IT. In diesem Fall wird die Lizenzkonformität kontinuierlich sichergestellt. Tätigkeiten, welche Auswirkung auf den Lizenzbedarf haben oder haben können, werden nur nach Prüfung der Lizenzsituation oder Sicherstellung der korrekten Lizenzierung durchgeführt. Die Realisierung eines proaktiven Lizenzmanagements kann je nach Komplexität der Lizenzmodelle der verschiedenen Software-Hersteller mit einem hohen Aufwand verbunden sein. Aus diesem Grund muss abgewogen werden, für welche Software-Hersteller ein proaktives Lizenzmanagement angebracht ist. Durch eine Eingrenzung der Software-Hersteller, für welche ein proaktives Vorgehen unbedingt notwendig ist, kann der Aufwand im Lizenzmanagement reduziert werden

Praxisbeispiel: Einsatz proaktives Lizenzmanagement

Ein proaktives Lizenzmanagement ist der richtige Ansatz für Software-Hersteller mit hoher strategischer Bedeutung oder hohem rechtlichem und wirtschaftlichem Risiko. Typischerweise trifft das auf die Softwareprodukte der Software-Hersteller Microsoft oder Oracle zu.

Die Einführung eines SAM-Tools kann den Aufwand im Lizenzmanagement erheblich minimieren und ein proaktives Lizenzmanagement für eine höhere Anzahl an Software-Herstellern ermöglichen. Für die Einführung eines SAM-Tools empfiehlt es sich, dass unter anderem eine so genannte Configuration Management Database („**CMDB**“) etabliert ist, welche eine hohe Datenqualität sowie eine regelmäßig gepflegte Datenbank zur Verwaltung, Dokumentation, Verknüpfung und Verfolgung von Konfigurationselementen entlang des Lebenszyklus eines Softwareprodukts zur Verfügung stellt.

4.1.1.2 Organisatorische Einordnung

Dem Lizenzmanagement kommt eine strategische Aufgabe zu, für deren Zielerreichung entsprechende Befugnisse benötigt werden. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, das Lizenzmanagement möglichst nah an der IT-Leitung anzusiedeln, damit dem Lizenzmanagement eine hohe Aufmerksamkeit seitens der Behörde entgegengebracht wird.

4.1.1.3 Betrachtungsspektrum

Um den individuellen Herausforderungen im operativen Tagesgeschäft möglichst effektiv und effizient begegnen zu können, kann für eine Lizenzmanagement-Organisation ein definiertes Betrachtungsspektrum für die Software-Hersteller mit der höchsten Priorität („**Fokus-Software-Hersteller**“) abgeleitet werden. Mithilfe dieser Maßnahme wird der initiale Umfang der Aufgaben und Herausforderungen eingegrenzt. Die Fokussierung auf festgelegte Fokus-Software-Hersteller kann dazu führen, dass Effizienz und Geschwindigkeit bei der Umsetzung der Lizenzmanagement-Strategie verbessert werden.

Praxisbeispiel: Indizien für die Priorisierung

Das Betrachtungsspektrum kann nicht nur hinsichtlich Software-Herstellern, sondern auch hinsichtlich weiterer Parameter eingegrenzt werden.

Beispiele für eine Eingrenzung sind:

- Abdeckungsgrad oder Umfang der Nutzung der Software in der Behörde,
- Relevanz der Software in der Behörde,
- Höhe der Lizenzkosten,
- Auditrisiko durch Software-Hersteller,
- Komplexität der Lizenzmetriken,
- Geräte- oder Zugriffsformen oder
- Inventarisierungsmethoden.

4.1.1.4 Organisationsform: Verantwortungsgefüge, Organisationsstruktur und Rollen

4.1.1.4.1 Verantwortungsgefüge

Damit die Sicherstellung der Lizenzkonformität als primäres Ziel des Lizenzmanagements erreicht werden kann, muss konkret festgelegt werden, wer welche Verantwortung dafür trägt. Diese Verantwortungen müssen eindeutig und abgrenzbar geregelt werden und es muss sichergestellt sein, dass sie von Mitarbeitenden verbindlich übernommen werden. Denn nur wenn Verantwortungen von allen Beteiligten verstanden und gelebt werden, können die gewünschten Ergebnisse erreicht werden. Lediglich auf diese Weise entsteht ein Verantwortungsgefüge innerhalb der Lizenzmanagement-Organisation, durch welches ein ordnungsgemäßer, sicherer und wirtschaftlicher Softwareeinsatz ermöglicht wird.

In der Praxis übernehmen Mitarbeitende einer Behörde bereits vor Etablierung einer Lizenzmanagement-Organisation Aufgaben oder Verantwortungen, welche dem Lizenzmanagement zugeordnet werden können. Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Verantwortungen können daher bereits vorhandenen oder neu zu definierenden Rollen zugeordnet werden.

- Die vertragliche Verantwortung der Lizenzkonformität umfasst die Einhaltung von vertraglichen Vereinbarungen und die Wahrung von Verantwortungen gegenüber Dritten, wobei es sich hierbei um Software-Hersteller, Dienstleister oder andere Personen oder Unternehmen handeln kann.

- Die prozessbezogene Verantwortung der Lizenzkonformität betrifft die Einhaltung interner Prozesse und Abläufe, mit deren Hilfe eine einheitliche Regelung von lizenzmanagementbezogenen Themen und Fragestellungen sichergestellt werden soll.
- Die nutzungsbezogene Verantwortung der Lizenzkonformität umfasst die korrekte Lizenzierung der eingesetzten Softwareprodukte.
- Die SAM-Tool bezogene Verantwortung umfasst die Sicherstellung eines stabilen und störungsarmen Betriebs des SAM-Tools. Sofern der Betrieb des SAM-Tools innerhalb der Behörde verantwortet wird, ist zusätzlich der technische Betrieb des SAM-Tools sowie die Konfiguration des SAM-Tools sicherzustellen. Wird ergänzend eine Lösung in Form von Software as a Service („SaaS“) eingesetzt, bedarf es zumindest einer fachlichen Betreuung der Anwendung innerhalb der Behörde.
- Die Steuerungsverantwortung stellt sicher, dass die genannten Teilbereiche ihre Aufgaben erfüllen und dazu mit den hierfür erforderlichen Ressourcen ausgestattet sind.

4.1.1.4.2 Organisationsstruktur und Rollen

Die Lizenzmanagement-Organisation einer Behörde wird in ein steuerndes und ein ausführendes Lizenzmanagement unterteilt. Daneben wirken unterstützende Rollen mit, welche einen entscheidenden Beitrag leisten sollen, jedoch nicht der Lizenzmanagement-Organisation zugeordnet sind. Die folgende Abbildung visualisiert eine klassische Organisationsstruktur:



Abbildung 5: Übersicht der Organisationsstruktur

Basierend auf den Ausarbeitungen im Soll-Konzept (vgl. Soll-Konzept, Kapitel 6.3 Rollen in den Behörden; Stand V1.3.3, August 2019) zeigt Abbildung 6 die üblichen Rollen, die in der Lizenzmanagement-Organisation der Behörden etabliert und besetzt werden sollen. Zudem wird dargestellt, in welcher Beziehung diese Rollen zueinander stehen und welcher Ausprägung des Lizenzmanagements (steuernd oder ausführend) sie zugeordnet werden. Obwohl die im Soll-Konzept verabschiedeten Rollen im Folgenden teilweise abweichend benannt werden, bleiben sie inhaltlich unverändert. Einzelne Mitarbeitende können mehrere Rollen innehaben, abhängig von der Größe der Behörde und dem jeweiligen Aufwand der zugrunde liegenden Aufgaben. Die detaillierten Rollenbeschreibungen mit ihren Verantwortungen, Aufgaben und Befugnissen sind im „Anlagendokument Dezentrales Lizenzmanagement-Konzept“ in Form von Rollensteckbriefen zu finden.

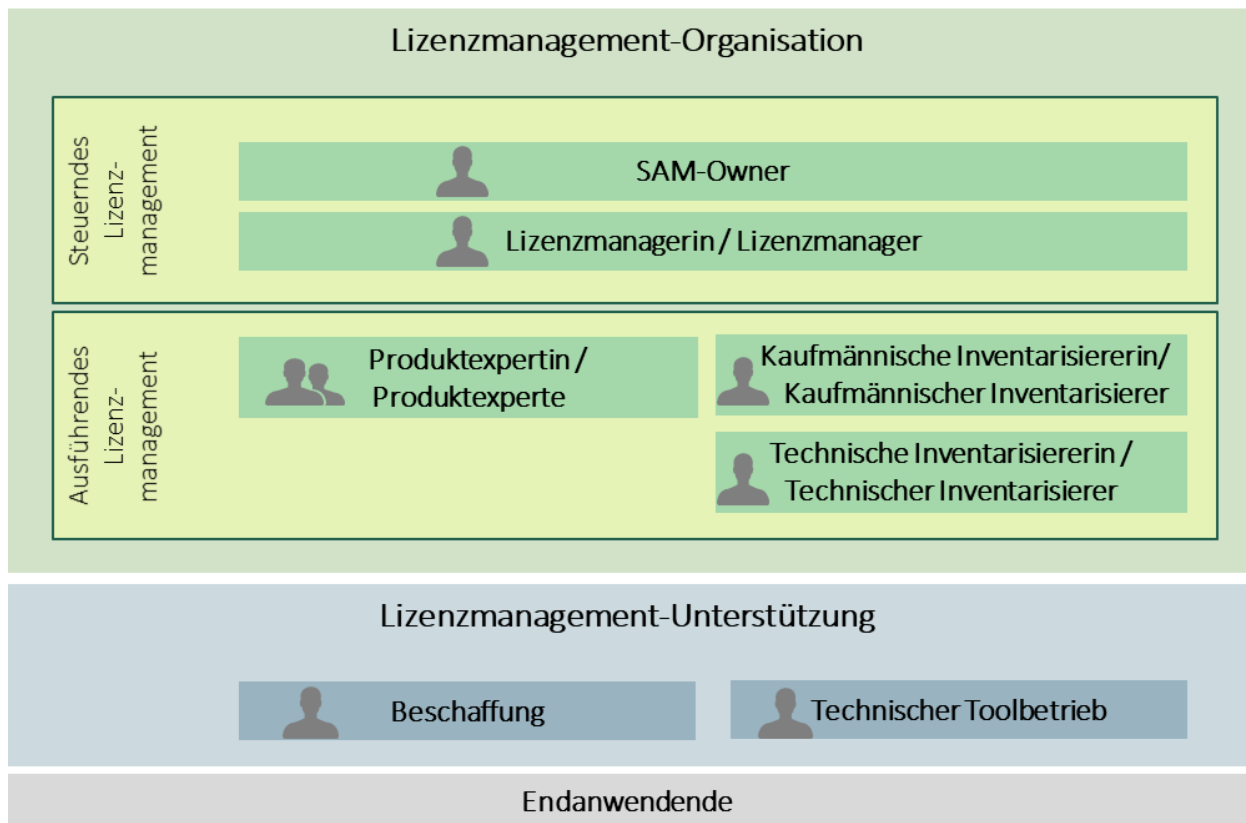


Abbildung 6: Zielbild der Organisationsstruktur für das Dezentrale Lizenzmanagement

In der Praxis hat sich eine Kombination aus zentralen und dezentralen Elementen für die Lizenzmanagement-Organisation etabliert. Das steuernde Lizenzmanagement nimmt dabei den zentralen Teil im Lizenzmanagement ein. Die ausführenden Bereiche sind überwiegend dezentral verteilt und nehmen Aufgaben und Verantwortungen im Kontext des Lizenzmanagements wahr. Darunter fallen beispielsweise die Fachverfahren in einer Behörde.

4.1.1.4.2.1 Steuerndes Lizenzmanagement

Die Rollen des steuernden Lizenzmanagements übernehmen die Gesamtverantwortung für den rechtmäßigen Softwareeinsatz und koordinieren die Umsetzung von Aktivitäten zur Sicherstellung des rechtmäßigen Softwareeinsatzes. Aus Gründen der eindeutigen Identifizierbarkeit und Einheitlichkeit empfiehlt es sich, die Rollen des steuernden Lizenzmanagements ausdrücklich mit den in der Praxis bekannten Begriffen „SAM-Owner“ sowie Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager zu bezeichnen.

4.1.1.4.2.1.1 SAM-Owner

Der SAM-Owner trägt die Gesamtverantwortung für den rechtmäßigen Softwareeinsatz in der Behörde und verantwortet damit den Erfolg des Lizenzmanagements. Er stellt der Lizenzmanagerin oder dem Lizenzmanager die benötigten Ressourcen zur Verfügung. Der SAM-Owner ist Empfangsperson des Konformitätsberichts und gibt dessen Taktung und Inhalte vor. Desweiteren entscheidet er, welche Maßnahmen zur Sicherstellung des rechtmäßigen Softwareeinsatzes mit welcher Priorität umgesetzt werden. Die Stelle des SAM-Owners sollte, um organisationsübergreifende Relevanz und Durchgriffsmöglichkeit zu haben, durch eine Person mit Leitungsfunktion besetzt werden, welche durch die Behördenleitung explizit mit der Aufgabe betraut wird.

4.1.1.4.2.1.2 Lizenzmanagerin / Lizenzmanager

Die Rolle der Lizenzmanagerin oder des Lizenzmanagers setzt die vom SAM-Owner definierten Ziele um und steuert das Lizenzmanagement operativ. Ihre Hauptaufgabe besteht in der Koordination der weiteren beteiligten Rollen in der Lizenzmanagement-Organisation und in der Sicherstellung der Lizenzkonformität. Sie fordert Teillizenzbilanzen bei den Produktexpertinnen oder Produktexperten an und konsolidiert diese zu einer Gesamt-Lizenzbilanz, um Aussagen über den lizenzkonformen Softwareeinsatz treffen zu können. Daraus werden Maßnahmen abgeleitet, welche nach Freigabe durch den SAM-Owner initiiert werden.

4.1.1.4.2.2 Ausführendes Lizenzmanagement

Die Rollen des ausführenden Lizenzmanagements sind an der Umsetzung der beschriebenen Lizenzmanagement-Fähigkeiten maßgeblich beteiligt und arbeiten eng mit der Rolle der Lizenzmanagerin oder des Lizenzmanagers zusammen. Rollen im Rahmen des ausführenden Lizenzmanagements können in Abweichung der nachfolgend dargestellten Rollenbezeichnungen auch anders benannt werden. So kann beispielsweise die Rolle der Produktexpertin oder des Produktexperten als Assetmanagerin oder Assetmanager bezeichnet werden. Entscheidend ist, dass die der Rolle übertragenen Aufgaben und Verantwortungen wahrgenommen werden.

4.1.1.4.2.2.1 Produktexpertin / Produktexperte

Die Rolle der Produktexpertin oder des Produktexperten nimmt die ganzheitliche Verantwortung für die Produkte in einem bestimmten Produktbereich wahr. Sie befasst sich intensiv mit den Lizenzmodellen und -bedingungen einzelner Softwareprodukte. Hierbei stellt sie entweder die korrekte Lizenzierung der von ihr betreuten Produkte sicher oder unterstützt die Lizenzmanagerin oder den Lizenzmanager bei der Wahrnehmung dieser Aufgabe. Sie übermittelt bei Bedarf die Teillizenzbilanzen aus dem eigenen Verantwortungsbereich an die Lizenzmanagerin oder den Lizenzmanager, sodass diese Rolle in der Lage ist, eine Gesamt-Lizenzbilanz für die Behörde zu erstellen und die Ergebnisse der Lizenzbilanz hinsichtlich der Risiken zu bewerten. Die Erstellung der Teillizenzbilanz kann mit Microsoft Excel erfolgen. Eine darüber hinaus spezifisch toolgestützte Erstellung kann allerdings aufgrund der höheren Automatisierung eine Reduzierung der Arbeitslast sowie eine Kostenersparnis beim Ressourceneinsatz bieten. Das Toolkonzept für die softwarebasierte Unterstützung für das Lizenzmanagement Bund beschreibt Vorschläge für den Einsatz von SAM-Tools in Behörden (vgl. Toolkonzept – Konzept für die softwarebasierte Unterstützung des Lizenzmanagements Bund; Stand V1.0, September 2021).

4.1.1.4.2.2.2 Technische InventarisiererIn / Technischer Inventarisierer

Die Rolle der technischen InventarisiererIn oder des technischen Inventarisierers erstellt und pflegt eine Übersicht über das technische Inventar, also den effektiven Lizenzbedarf, und ist für dessen Vollständigkeit und Qualität verantwortlich. In Abstimmung mit den Produktexpertinnen oder Produktexperten werden Anforderungen für die Erhebung technischer Daten sowie geeignete Inventarisierungstools definiert, welche die benötigten technischen Daten des Softwareeinsatzes automatisiert und flächendeckend erfassen.

4.1.1.4.2.2.3 Kaufmännische InventarisiererIn / Kaufmännischer Inventarisierer

Die Rolle der kaufmännischen InventarisiererIn oder des kaufmännischen Inventarisierers stellt die rechtssichere Erfassung und Dokumentation der Lizenzen im SAM-Tool, die so genannte kaufmännische Inventarisierung, sicher. Zudem legt sie die Anforderungen für die Erhebung fest, arbeitet mit der Beschaffung zusammen und konsolidiert alle relevanten

kaufmännischen Belege. Die Daten werden der Lizenzmanagerin oder dem Lizenzmanager sowie den Produktexpertinnen oder Produktexperten zur Verfügung gestellt.

4.1.1.4.2.3 Lizenzmanagement-Unterstützung

Im Folgenden werden diejenigen Rollen beschrieben, welche Unterstützungsleistungen liefern. Zumeist gehören sie nicht direkt der Lizenzmanagement-Organisation an, übernehmen jedoch Verantwortungen und Aufgaben für eine erfolgreiche Etablierung und Weiterentwicklung des Dezentralen Lizenzmanagements.

4.1.1.4.2.3.1 Beschaffung im Kontext des Lizenzmanagements

Im Kontext des Dezentralen Lizenzmanagements ist die Beschaffung für die externe Beschaffung von Software sowie die Beschaffung über die Rahmenverträge der ZIB verantwortlich. Die Beschaffung stellt der Lizenzmanagerin oder dem Lizenzmanager sowie den Produktexpertinnen oder Produktexperten die Informationen zur Verfügung, welche für den vertragskonformen Softwareeinsatz benötigt werden. Hierzu zählen beispielsweise Vertragslaufzeiten und -inhalte oder Regelungen bezüglich der Softwarenutzung gemäß Vertragstext. Zudem ist es die Aufgabe der Beschaffung, Informationen zu den Lizenzbeschaffungen bereitzustellen (Hersteller-Berichte, Rechnungsbelege, individuelle Erfassungen und Vereinbarungen), um der kaufmännischen Inventarisiererin oder dem kaufmännischen Inventarisierer eine rechtssichere Erfassung der Lizenznachweise zu ermöglichen. Solche Nachweise können Rechnungen oder so genannte physische Lizenznachweise, beispielsweise Aufkleber oder Bestandteile der Verpackung, sein.

4.1.1.4.2.3.2 Technischer Toolbetrieb

Betreibt die Behörde ein SAM-Tool selbst, so bedarf es einer Rolle, welche den technischen Toolbetrieb und die Konfiguration des SAM-Tools sicherstellt und als Ansprechperson für fachliche und technische Fragen fungiert. Nutzt die Behörde eine SaaS-Lösung, so bedarf es zumindest einer fachlichen Betreuung der Anwendung sowie einer Ansprechperson als Schnittstelle zwischen SAM-Toolbetreibenden und Endanwendenden. Die Rolle des technischen Toolbetriebs richtet das Tool bedarfsgerecht ein, stellt dessen Betrieb sicher und klärt alle technischen Fragen der Endanwendenden bezüglich der Nutzung des SAM-Tools.

4.1.1.4.2.4 Endanwendende

Alle Mitarbeitenden, welche Software (potenziell) nutzen, sind Endanwendende. Das bedeutet, dass allen Mitarbeitenden in der Behörde Mitwirkungspflichten zukommen, welche zum Erfolg der Lizenzmanagement-Organisation beitragen.

4.1.2 Rollenmatrix

Die Ausführung jeder Lizenzmanagement-Fähigkeit bedarf einer unterschiedlichen Zusammensetzung von Verantwortungen und Aufgaben. Folglich sind unterschiedliche Rollen verschiedener Ausprägung je Lizenzmanagement-Fähigkeit relevant. Die folgende Rollenmatrix (Abbildung 7 „Zuordnung der Rollen zu Lizenzmanagement-Fähigkeiten des Dezentralen Lizenzmanagements“) stellt dar, welche Rollen für welche Lizenzmanagement-Fähigkeiten benötigt werden. Die Darstellung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten orientiert sich an Abbildung 3 „Priorisierung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten für ein Dezentrales Lizenzmanagement“.

Lizenzmanagement-Fähigkeiten

	Phase 1 – Fundament des Lizenzmanagements				Phase 2 – Optimierung und Verzahnung des Lizenzmanagements			
	Steuerung auf Behörden-ebene	Bestands-verwaltung	Sicherstellung Lizenz-konformität	Planung und Weiterent-wicklung	Wirtschaft-licher Einsatz von Software	Management von Schnittstellen	Wissens-management	Software-Lebenszyklus
SAM-Owner	■		■	■				
Lizenzmanagerin/ Lizenzmanager	■	■	■	■	■	■	■	■
Produktexpertin/ Produktexperte		■	■		■	■		■
Technische Inventarisiererin/ Technischer Inventarisierer		■						
Kaufmännische Inventarisiererin/ Kaufmännischer Inventarisierer		■						
Beschaffung		■			■			■
Technischer Toolbetrieb		■						
Endanwendende								■

Abbildung 7: Zuordnung der Rollen zu Lizenzmanagement-Fähigkeiten des Dezentralen Lizenzmanagements

4.1.3 Werkzeuge

4.1.3.1 Vorlage Lizenzmanagement-Handbuch

Die in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Festlegungen werden im Lizenzmanagement-Handbuch behördenindividuell formalisiert, um ihre Wirkung zu entfalten. Die Vorlage des Lizenzmanagement-Handbuchs zeigt auf, welche Inhalte darin konkret erarbeitet und dokumentiert werden müssen. Zusätzlich liefert jedes Kapitel des Lizenzmanagement-Handbuchs eine Ausfüllhilfe mit nützlichen Hinweisen.

4.1.3.2 Personalbedarfskalkulation

Die Kalkulation der für das Lizenzmanagement erforderlichen Ressourcen muss behördenindividuell durchgeführt werden. Dabei sind die spezifischen Rahmenbedingungen der Behörde zu beachten. In die Kalkulation fließen neben den direkt dem Lizenzmanagement zuzuordnenden Bedarfen auch jene von mitarbeitenden Bereichen (beispielsweise Beschaffung) ein. Die nachfolgend aufgeführten Faktoren sind die Haupteinflussfaktoren zur Kalkulation des Personalbedarfs („**Kalkulationsfaktoren**“). Sie sind schematisch dargestellt („**Kalkulationsschema**“). Das Kalkulationsschema kann bei Bedarf durch die Behörde modifiziert werden.

4.1.3.2.1 Funktionsweise des Kalkulationsschemas

Das Kalkulationsschema basiert auf den in diesem Dokument definierten Standardrollen und den diesen Rollen zugewiesenen Aufgaben. Hieraus resultieren Standardwerte für den Personalbedarf. Eine individuelle Anpassung der Rollen erfordert somit ebenfalls eine Anpassung dieser Standardwerte. Die Kalkulationsfaktoren sind behördenspezifische Rahmenbedingungen, welche den Aufwand der Rollen im Lizenzmanagement beeinflussen. Sie sind Multiplikatoren für die rollenspezifischen Standardwerte. Somit kann aus Rollen, Standardwerten und Multiplikationsfaktoren eine Standardmatrix zur Personalbedarfskalkulation abgeleitet werden. Das Ergebnis ist ein erfahrungsbasierter Näherungswert.

4.1.3.2.2 Erläuterung der Kalkulationsfaktoren

Die folgenden Kalkulationsfaktoren wurden im Sinne eines simplifizierten Ansatzes gewählt, um die Komplexität zu reduzieren. Neben den aufgeführten Kalkulationsfaktoren könnte eine beliebige Anzahl weiterer Faktoren betrachtet werden. Dies würde jedoch zu erhöhter Komplexität und gegebenenfalls Scheingenauigkeit führen, da die Angaben – selbst bei Berücksichtigung von mehr Faktoren – nur Näherungswerte sein können.

Kalkulationsfaktoren	
Parameter	Erläuterung
Größe der Behörde und Grad der Automatisierung der IT der Behörde	Die Größe der Behörde sowie Umfang und Komplexität der IT beeinflussen den Aufwand eines Lizenzmanagements. Je größer eine Behörde, desto mehr Fachverfahren und IT-Systeme sind in der Regel zu betreuen. Hierbei spielt vor allem der Grad der Automatisierung in der IT (beispielsweise Provisionierungssysteme oder CMDB) eine wesentliche Rolle. Mit einem hohen Automatisierungsgrad können aber selbst große Behörden mit komplexer IT mit relativ geringen Personalbedarfen auskommen.
Anzahl der Fokus-Software-Hersteller	Fokus-Software-Hersteller sind Software-Hersteller mit hoher Bedeutung für die Behörde. Die hohe Bedeutung kann entweder aufgrund des Umfangs des Lizenzbestands, des Werts der Bestände oder der strategischen Relevanz der Software bestehen. Die hohe Bedeutung erfordert ein tiefgreifendes Verständnis der Produkte, Vertragsmodelle und Lizenzen des Software-Herstellers. Dadurch wird insbesondere im Wissensmanagement und in der Rolle der Produktexpertinnen oder Produktexperten ein hoher Aufwand erzeugt, welcher mit der Anzahl der gewählten Fokus-Software-Hersteller zu multiplizieren ist.

Kalkulationsfaktoren	
Automatisierungsgrad bei der Bestandsverwaltung im Lizenzmanagement	Die Bestandsverwaltung (kaufmännisch und technisch) ist eine der Kernfähigkeiten im Lizenzmanagement. Sie ist einer der Bereiche, welche den größten Aufwand erfordern, jedoch auch am höchsten von einer Automatisierung, beispielsweise durch die Nutzung eines SAM-Tools, profitieren. Die Bewertung der Bestandsverwaltungsprozesse als „manuell“, „größtenteils manuell“ oder „automatisiert“ kann Auskunft über den erforderlichen Aufwand geben.
Prozessreifegrad des Lizenzmanagements	Der Reifegrad gibt unter anderem Auskunft hinsichtlich der Umsetzung und der Qualität von Prozessen im Lizenzmanagement. Dies ist insbesondere deshalb von Interesse, da ein hoher Reifegrad in der Regel effektive Prozesse mit geringerer Durchlaufzeit, weniger Fehlern und somit weniger Korrektur- und Prüfungsarbeit nach sich zieht.

Tabelle 2: Kalkulationsfaktoren der Personalbedarfskalkulation

Die Kalkulationsfaktoren sind auf die in diesem Dokument beschriebenen Rollen mit den nachfolgend angegebenen Standardwerten in Vollzeitäquivalenten („VZÄ“) anzuwenden. Sofern Personalbedarfsspannen angegeben wurden, ist in der nachfolgenden Kalkulationsmatrix in der Regel immer der untere Wert zu verwenden.

Rolle	Personalbedarf in VZÄ
SAM-Owner	0,05
Lizenzmanagerin / Lizenzmanager	1-1,25
Produktexpertin / Produktexperte (abhängig vom Software-Hersteller)	0,25-1
Technische InventarisiererIn / Technischer Inventarisierer	0,25-0,75

Rolle	Personalbedarf in VZÄ
Kaufmännische Inventarisiererin / Kaufmännischer Inventarisierer	0,25-0,75
Beschaffung im Kontext Lizenzmanagement	0,25
Technischer Toolbetrieb	0,5-1

Tabelle 3: Einschätzung des Personalbedarfs anhand von Erfahrungen aus der Praxis

4.1.3.3 Richtlinienwerkzeug

4.1.3.3.1 Werkzeug zur Erstellung einer behördenspezifischen Lizenzmanagement-Richtlinie

Das Werkzeug zur Erstellung einer behördenspezifischen Lizenzmanagement-Richtlinie dient der Unterstützung der Behörde bei der Formulierung einer an die jeweiligen Bedürfnisse angepassten Lizenzmanagement-Richtlinie. Das Werkzeug schlägt dazu eine Richtlinienstruktur vor, welche sich in der Praxis bewährt hat, jedoch entsprechend der Erfordernisse der Behörde modifiziert werden kann. Jedes Kapitel ist dabei in drei Teilbereiche gegliedert.

- **Erläuterung zum Ziel des Kapitels:** In diesem Abschnitt werden der Hintergrund und die Notwendigkeit des Kapitels erläutert. Dieser Abschnitt entfällt im fertigen Richtliniendokument.
- **Formulierungsvorschlag:** Hier wird eine Standardformulierung für den Inhalt des jeweiligen Kapitels dargestellt, welche gegebenenfalls auf die Erfordernisse der Behörde anzupassen ist.
- **Praxisbeispiel:** Durch ein Praxisbeispiel soll der konkrete Anwendungsfall des jeweiligen Kapitels verdeutlicht werden. Bei der Erstellung der behördenspezifischen Richtlinie können an die konkrete Behördensituation angepasste Beispiele verwendet und eingefügt werden. Die Verwendung von Praxisbeispielen in der Richtlinie ist optional.

Im Anhang zum Werkzeug zur Erstellung einer behördenspezifischen Lizenzmanagement-Richtlinie befindet sich ein Blanko-Formular, welches als Grundlage im weiteren Erstellungsprozess für die behördenspezifische Richtlinie verwendet werden kann.

4.1.3.3.2 Pflegeanleitung für Lizenzmanagement-Richtlinien

Grundsätzlich unterliegen auch Richtlinien einem Veränderungsprozess, in welchem sie neuen Bedarfen und Anforderungen kontinuierlich rechnungstragend angepasst werden müssen. Hierzu wurde ein Werkzeug als Anlage zum DLM-Konzept erstellt, welches den Pflegeprozess sowie auslösende Faktoren und Freigaben bis zur neuen Version einer Richtlinie beschreibt. Durch die Pflegeanleitung für Lizenzmanagement-Richtlinien soll die Nachhaltigkeit der Lizenzmanagement-Richtlinie in einer Behörde unterstützt werden. Das Werkzeug kann als Vorlage dienen, wobei die Behörde diese nach Bedarf und eigenen Anforderungen anpassen kann.

4.1.3.4 Reifegradmodell

Die Nutzung eines Reifegradmodells zum Lizenzmanagement kann die Behörde bei verschiedenen Zielen unterstützen. Es wird deshalb als zusätzliches Werkzeug bereitgestellt. Folgende Ziele können mit dem Reifegradmodell verfolgt werden:

- Die initiale Positionsbestimmung im Rahmen der Einführung eines Projekts zum Lizenzmanagement. Das Reifegradmodell kann hierbei helfen, die dringlichsten Handlungsfelder zu identifizieren, wobei bereits vorhandene Ansätze bei Eignung weiterverfolgt werden können.
- Eine unterjährige Positionsbestimmung des Lizenzmanagements der Behörde zwecks gezielter Weiterentwicklung. Hierzu können Zielwerte definiert werden, welche festlegen, wo ein Zielreifegrad pro Fähigkeit liegen soll. Nicht immer ist das Maximum eines Reifegrads sinnvoll und steht in einem positiven Verhältnis von Aufwand und Ertrag. Die Zielwerte können mit aktuellen und letztjährigen Werten verglichen werden. Dadurch ist es der Behörde möglich, Lizenzmanagement-Fähigkeiten gezielt zu verbessern.

Aufbauend auf der Fähigkeitenstruktur des DLM-Konzepts wird anhand eines Fragebogens der aktuelle Status des Lizenzmanagements ermittelt. Davon ausgehend werden die spezifischen Reifegrade pro Lizenzmanagement-Fähigkeit analysiert und grafisch dargestellt. Aufgrund der Zusammenfassung der Fragen zu Themengruppen können Handlungsfelder zur Weiterentwicklung des Lizenzmanagements eingegrenzt werden. Abstufungen der Reifegrade in der Reifegradmatrix des Modells sind die Grundlage für den Bereich der Prozessbewertung in der Personalbedarfskalkulationsmatrix. Die detaillierte Anwendung des Reifegradmodells wird im Werkzeug erläutert.

Grundsätzlich ist das Reifegradmodell geeignet, um von der Behörde alleine angewendet zu werden. Für einige Fragen ist jedoch ein fortgeschrittenes Verständnis des Themas Lizenzmanagement erforderlich. Da dieses nicht immer in der Behörde vorausgesetzt werden kann, sollten die Durchführung der Reifegradbewertung sowie die Interpretation der Ergebnisse von fachkundigen Personen begleitet werden.

Was das Reifegradmodell nicht leisten kann, ist eine genaue Festlegung von Handlungsoptionen. Diese müssen auf Basis der Eingrenzung durch das Reifegradmodell manuell erarbeitet und priorisiert werden.

4.2 Bestandsverwaltung

4.2.1 Vorbereitung der Inventarisierung

Die Vorbereitung der Inventarisierung dient dazu, die Datengrundlage für die technische und kaufmännische Inventarisierung zu schaffen und dabei neue oder veränderte Anforderungen zu berücksichtigen. Dazu wird festgelegt, welche Daten zu erfassen sind, welche Werkzeuge eingesetzt werden, wer die benötigten Datenlieferungen verantwortet und welche Schnittstellen zu anderen Systemen genutzt werden können.

Aktualität, Vollständigkeit und Korrektheit von Beschaffungs- oder Nutzungsdaten haben dabei Priorität, da schon kleine Unstimmigkeiten bei der späteren Bestimmung von Lizenzbestand und -bedarf Folgefehler nach sich ziehen können. Die Definition von Inventarisierungsvorgaben stellt sicher, dass die Inventare einheitlich und mit einer gleichbleibenden Qualität erzeugt werden. In der Folge können die Anforderungen an die Inventarisierung präzise und korrekt umgesetzt werden.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Vorbereitung der Inventarisierung

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitziele	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung der benötigten Datenqualität durch die Definition der Methodik und des Werkzeugeinsatzes. • Regelung der Zuständigkeiten und Verfahrensweisen für die Dokumentation von lizenzrelevanten Inventardaten. • Minimierung der Soll-/Ist-Abweichung und des Zeitaufwands für die Aufnahme oder Korrektur von relevanten Inventardaten. • Sicherstellung einer kontinuierlichen Erhebung von kaufmännischen und technischen Inventardaten.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderung zur Schaffung von Transparenz (beispielsweise neues Softwareprodukt, Audit).
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderung aus dem Lizenzmanagement an die Inventarisierung (beispielsweise Datenquellen, Attribute, Taktung, Mitwirkungspflichten). • Anforderung aus dem Lieferanten- und Vertragsmanagement. • Herstellerspezifische Anforderung an die Dokumentation.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Definition der zu dokumentierenden Hardware- und Softwareobjekte. • Datenmodell für Inventarisierung und Bilanzierung.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzungscoordination für die Inventarisierungsvorgaben.

Fähigkeitensteckbrief: Vorbereitung der Inventarisierung

Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung von Inventarisierungsvorgaben. • Identifikation von benötigten Datenobjekten und -attributen. • Festlegung eines geeigneten Datenmodells für die Inventarisierung und Lizenzbilanzierung. • Festlegung der Inventarisierungsverfahren. • Definition von Werkzeugen. • Identifikation und Anbindung geeigneter Datenquellen. • Gestaltung der Überwachung der Quellsysteme.
Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none"> • SAM-Owner. • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager. • Produktexpertin oder Produktexperte. • Technische Inventarisiererin oder technischer Inventarisierer.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Liste möglicher Datenquellen kaufmännischer Inventare. • Liste möglicher Datenquellen technischer Inventare. • Datenmodell zur technischen Inventarisierung. • Datenmodell zur kaufmännischen Inventarisierung. • Praxisleitfaden.

Tabelle 4: Fähigkeitensteckbrief Vorbereitung der Inventarisierung

Es müssen der gesamte Bestand und damit alle Software-Hersteller betrachtet werden. Im Rahmen einer schnellen Umsetzbarkeit wird empfohlen, zuerst die Software-Hersteller mit dem größten Risiko zu betrachten und sukzessive weitere Software-Hersteller zu bilanzieren. In Abhängigkeit des gewählten Herstellerumfangs und in Abstimmung mit den entsprechenden Produktexpertinnen oder Produktexperten wird festgelegt, welche Daten für die technische und kaufmännische Inventarisierung benötigt werden. Auf Basis dieser Vorgaben sowie weiterer hersteller- und produktspezifischer Anforderungen müssen die Produktexpertinnen oder Produktexperten für die von ihnen verantworteten Produkte geeignete Datenquellen identifizieren. Die letztliche Auswertung der für die kaufmännische

sowie technische Inventarisierung zu verwendenden Quellen obliegt der technischen Inventarisiererin oder dem technischen Inventarisierer.

4.2.1.1 Mögliche Datenquellen für die kaufmännische Inventarisierung

Für die kaufmännische Inventarisierung werden alle Dokumente benötigt, welche als Nachweise für den Erwerb von Lizenzen geeignet sind („**Lizenznachweise**“). Dazu zählen je nach Software-Hersteller Rechnungen, Lieferscheine sowie Ausschreibungs- und Vergabeunterlagen.

Um vorhandene Lizenzen auch später noch nachweisen zu können, müssen sämtliche Vertragsdokumente aufbewahrt werden. Die vorhandenen physischen Lizenznachweise, etwa Aufkleber oder Bestandteile der Verpackung, sollten an zentraler Stelle verwaltet und sicher archiviert werden. Für alle Lizenznachweise gilt grundsätzlich, dass sie auch nach Ablauf der gesetzlichen Aufbewahrungspflicht nicht vernichtet werden dürfen. Bei Verlust oder Vernichtung der Lizenznachweise werden die erworbenen Lizenzen gegebenenfalls nicht mehr vom Lizenzgebenden anerkannt. Die Lizenznachweise sind entweder entsprechend zu kennzeichnen oder so abzulegen, dass eine versehentliche Vernichtung verhindert werden kann.

Praxisbeispiel: Datenquellen für kaufmännische Lizenzdaten

Physische und elektronische Lizenznachweise finden sich in den meisten Fällen in den sogenannten Enterprise-Resource-Planning-Systemen („**ERP-Systeme**“) oder Dokumentenarchiven aus den Bereichen Beschaffung oder Vergabe. Auch im Rechnungswesen oder dem Controlling können sich geeignete Dokumente befinden. Vielfach liegen jedoch auch in einzelnen Fachbereichen Lizenznachweise für verwendete Softwareprodukte.

In der Praxis spielen physische Lizenznachweise nur noch eine untergeordnete Rolle. Stattdessen werden im Lizenzmanagement heutzutage vermehrt spezielle Berichte von Software-Händlern verwendet, mit denen die gesamten Käufe in einem gewissen Zeitraum nachgewiesen werden können. Darüber hinaus können in einigen Fällen auch Auszüge aus Online-Portalen der Software-Hersteller, beispielsweise dem Volume Licensing Service Center („**VLSC**“) für Microsoft, den Erwerb von Lizenzen nachweisen.

Nachdem die Rolle der technischen Inventarisiererin oder des technischen Inventarisierers für das kaufmännische und technische Inventar die am besten geeigneten Datenquellen ausgewählt hat, muss sie für jede Quelle das optimale Inventarisierungsverfahren festlegen. Hierfür kommen verschiedene Methoden in Frage, die davon abhängen, ob die Inventarisierung manuell oder automatisiert erfolgen soll.

Bei Nutzung eines SAM-Tools können elektronische Datenquellen direkt angebunden und die benötigten Daten in regelmäßigen Abständen automatisiert geliefert werden. Der Zyklus für die Datenlieferung muss bei Datenquellen, welche dynamischen Veränderungen unterliegen, mit einer größeren Frequenz stattfinden und kann zwischen einer stündlichen oder tageweisen Frequenz bis hin zur quartalsweisen Frequenz variieren. Sofern Datenquellen nicht direkt angebunden werden können, müssen die Verantwortlichen die benötigten Daten manuell aus ihren Systemen exportieren, um sie in das SAM-Tool importieren zu können. Das SAM-Tool bringt zudem eigene Komponenten (sogenannte Agenten) mit, welche auf den IT-Geräten der Behörde installiert werden können, um Datenquellen selbstständig zu scannen.

In Behörden, welche noch nicht über ein SAM-Tool verfügen, müssen die benötigten Daten in der Regel aus bestehenden Systemen exportiert und manuell verarbeitet und ausgewertet werden.

Unabhängig von der Inventarisierungsmethode müssen für alle Datenquellen formale Bedingungen festgelegt werden, damit die technischen und kaufmännischen Daten zum gewünschten Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Für etwaige Sonderfälle, etwa eine längere Abwesenheit von Mitarbeitenden, sind gegebenenfalls Übergangsregelungen zu definieren und zu dokumentieren, welche überbrückungsweise Anwendung finden sollen. Dies erfolgt in Abstimmung zwischen den inventarisierenden Rollen und den datenliefernden Bereichen oder Systemen und umfasst mindestens die folgenden Regelungen:

- Datenformat,
- Bereitstellung,
- Auswahl der benötigten Attribute,
- Frequenz und Zeitpunkt der Datenlieferung,
- Standardisierung und Qualitätssicherung,
- Verantwortlichkeiten innerhalb des zuliefernden Fachbereichs und

- erforderlicher Aufwand.

Mit Abschluss dieses Schritts sind alle erforderlichen Rahmenbedingungen für die technische und kaufmännische Inventarisierung erfüllt, sodass eine kontinuierliche Datenerhebung und -bereitstellung sicherstellt sind. Die Weiterverarbeitung erfolgt im Rahmen der Inventarisierungsprozesse.

4.2.1.2 Mögliche Datenquellen für die technische Inventarisierung

Grundsätzlich liefern Datenquellen für die technische Inventarisierung Informationen über Geräte und über Nutzende („**User**“) von Software, durch welche ein Lizenzbedarf entsteht.

Im Einzelfall ist der Bedarf von der verwendeten Lizenzmetrik und den Nutzungsbedingungen abhängig. Grundsätzlich ist eine technische Datenquelle umso wertvoller, je mehr Informationen sie in Bezug zur verwendeten Lizenzmetrik liefern kann. Zur Erhöhung der Datenkonsistenz und zur Identifikation und Bereinigung von fehlerhaften Datensätzen ist ein Abgleich mehrerer Quellen anhand eines gemeinsamen Schlüsselattributs empfehlenswert.

Praxisbeispiel: Technische Datenquellen bei Lizenzierung pro Gerät oder User

Zu den gängigsten Lizenzmetriken gehört die Lizenzierung pro Gerät („**Gerätelizenz**“). Bei der technischen Inventarisierung wird im Falle von Gerätelizenzen eine vollständige Auflistung aller Geräte benötigt, auf denen die Software installiert wurde oder die auf installierte Software zugreifen. Für jedes Gerät werden zur eindeutigen Identifikation der Gerätenamen (der so genannte Hostname) sowie weitere Attribute (etwa Standort, Angaben zur physischen Hardware oder zu Installationen) benötigt. Geeignete Quellen für Gerätedaten stellen unter anderem eine CMDB, die Softwareverteilung oder Antiviren-Programme dar.

Im Falle einer Lizenzierung pro User („**Userlizenz**“) können geeignete Daten häufig mithilfe von Mitarbeitendenverzeichnissen oder einem Verzeichnisdienst, einem so genannten Active Directory („**AD**“), erhoben werden.

4.2.2 Kaufmännische Inventarisierung

Die Erstellung des kaufmännischen Inventars hat zum Ziel, den Gesamtbestand an Lizenzen je Produktversion strukturiert und elektronisch auswertbar zu erfassen. Die zu beantwortende

Leitfrage lautet: „Welche Lizenzen wurden wann, in welcher Stückzahl, wo und mittels welcher Verträge erworben?“ Abweichend von den Regelungen der Verwaltungsvorschriften für die Buchführung und die Rechnungslegung über das Vermögen und die Schulden des Bundes (VV-ReVuS) werden alle Lizenzen auch unterhalb der Wertgrenzenregelung von 150 Euro betrachtet.

Sofern in der Behörde bereits ein SAM-Tool betrieben wird, sollen die Inventare dort gepflegt werden. Alternativ kann auch ein in die Tool-Landschaft integriertes Vertragsmanagement-Tool verwendet werden. Auch eine excelbasierte Dokumentation ist denkbar. Das Kapitel 4.2.4.2 „Datenmodell zur kaufmännischen Inventarisierung“ bietet ein solches Werkzeug an.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Kaufmännische Inventarisierung	
Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Operative Erfassung und Systematisierung der kaufmännischen Softwarebestandsdaten. • Schaffung von Transparenz über bestehende Lizenzen.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung von Lizenzen. • Pflege des kaufmännischen Inventars. • Ausmusterung von Lizenzen. • Kündigung von Pflegeverträgen. • Aktualisierung datenzuliefernder Systeme.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Physische und elektronische Lizenznachweise. • Berichte der Software-Händler. • Verträge und Vertragskündigungen. • Portalzugänge, Portalinhalte.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Kaufmännischer Bestand zuzüglich Vertragslaufzeiten. • Effektive Lizenzen je Produktversion. • Archivierte Lizenzen.

Fähigkeitensteckbrief: Kaufmännische Inventarisierung	
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none"> • Korrektheit des kaufmännischen Inventars. • Bereitstellung von Informationen zu Vertragsbestandteilen und -regelungen. • Dokumentation und Bereitstellung von jeglichen Beschaffungsdaten und Lizenznachweisen.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung, Konsolidierung und Pflege des kaufmännischen Inventars. • Überprüfung der Inventarisierungswege auf Vollständigkeit und Aktualität. • Sicherung der physischen Lizenznachweise aller Lizenzbeschaffungen. • Erfassung der kaufmännischen Daten (im SAM-Tool). • Bereitstellung von Lizenzbestandsübersichten (Einkaufshistorie). • Bereitstellung der kaufmännischen Herstellerinformationen. • Herstellung von so genannten Upgrade-Ketten. • Herstellung des korrekten kaufmännischen Bestands bei erkannten Problemen. • Identifizierung und Anbindung von relevanten Datenquellen und System-Lösungen.
Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung. • Technische Inventarisiererin oder technischer Inventarisierer.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Liste möglicher Datenquellen kaufmännischer Inventare. • Datenmodell zur kaufmännischen Inventarisierung. • Praxisleitfaden.

Tabelle 5: Fähigkeitensteckbrief kaufmännische Inventarisierung

4.2.2.1 Initiale Erfassung kaufmännischer Daten

Die initiale Erfassung kaufmännischer Daten ist ein einmaliger Vorgang und findet entweder im Rahmen eines Beschaffungsvorgangs oder bei der initialen Erfassung aller kaufmännischen

Lizenzdaten im Rahmen eines Lizenzaudits oder einer Lizenzbilanzierung statt. Bei einer erstmaligen Inventarisierung werden sämtliche im Rahmen der Inventarisierungsvorbereitung identifizierten Datenquellen für historische Lizenzbeschaffungen ausgewertet und dokumentiert.

4.2.2.2 Fortschreibung oder Korrektheit des kaufmännischen Bestands

Für eine Aktualisierung des kaufmännischen Inventars reicht es in der Regel aus, die seit der letzten Inventarisierung beschafften Softwareprodukte dezidiert zu betrachten und das vorhandene Inventar entsprechend zu ergänzen (Aufbau einer Lizenzkette – siehe Praxisbeispiel in diesem Kapitel). Die Fortschreibung des kaufmännischen Inventars soll die nachhaltige Korrektheit und eine hohe Qualität des kaufmännischen Inventars sicherstellen.

Die Beschaffung überprüft alle Belege auf vollständige Auflistung und korrekte Bezeichnung der Lizenzen. Insbesondere die herstellerspezifischen Artikelnummern, welche typischerweise mit der Abkürzung „SKU“ des englischen Begriffs „stock keeping unit“ bezeichnet werden, müssen mit denen der bestellten Softwareprodukte übereinstimmen, da sie im Zweifelsfall für eine Identifizierung der einzelnen Lizenzen benötigt werden. Sofern Beschaffungsbelege unvollständige oder fehlerhafte Informationen enthalten, kontaktiert die Beschaffung den entsprechenden Software-Hersteller oder -Händler, um korrigierte Belege anzufordern.

Bei der Überprüfung der Beschaffungsbelege analysiert die technische InventarisiererIn oder der technische Inventarisierer in Abstimmung mit den Produktexpertinnen oder Produktexperten, welche Daten als Lizenznachweise geeignet sind. Sofern die bereitgestellten Daten bestimmten Vorgaben nicht genügen, kontaktiert die technische InventarisiererIn oder der technische Inventarisierer in der Regel die Beschaffung, um eine Klärung herbeizuführen oder korrigierte Belege anzufordern. Die konkreten Lizenzen werden jeweils auf Ebene des zugehörigen kaufmännischen Softwareprodukts zusammengefasst. Ein zu lizenzierendes Softwareprodukt muss, je nach Vorgabe des Software-Herstellers, anhand seiner Version und Edition sowie weiterer spezifischer Bestandteile wie der Lizenzmetrik differenziert werden.

Praxisbeispiel: Unterscheidungsmerkmale von Softwareprodukten

Softwareprodukte müssen oftmals hinsichtlich der folgenden Merkmale unterschieden werden:

- Produktfamilie (zum Beispiel „Office“),
- Produktversion (zum Beispiel „2016“),
- Produktedition (zum Beispiel „Professional Plus“),
- weitere produktspezifische Zusatzbeschreibungen (zum Beispiel „High Availability Option“),
- Plattform (zum Beispiel „for Windows“) oder
- Lizenzmetrik (zum Beispiel „pro Gerät“).

Beispiel Softwareprodukt:

Office 2016 Professional Plus, High Availability Option, for Windows, pro Gerät.

Es gibt verschiedene Lizenzarten, welche sich unterscheiden und daher getrennt voneinander betrachtet werden müssen: Eine so genannte Volllizenz beinhaltet eine Lizenz für ein definiertes Softwareprodukt und kann unmittelbar zur Deckung von Lizenzbedarfen genutzt werden. In Abgrenzung dazu berechtigen so genannte Upgrade- oder Wartungslizenzen als solche nicht zur Nutzung des jeweiligen Softwareprodukts, sondern müssen zuerst mit einer bereits bestehenden Volllizenz („**Basislizenz**“) verknüpft werden. Der Verknüpfungsvorgang muss dabei so dokumentiert werden, dass die ursprünglichen effektiven Komponenten (Volllizenzen, welche nach Kauf direkt zum Einsatz kommen können) und ineffektiven Komponenten (Lizenzen, welche eine Basislizenz benötigen, um Gültigkeit zu erlangen) noch nachvollziehbar sind. Ziel ist es, anhand vorliegender Belege eine lückenlose Lizenzkette aufzubauen, also den Nachweis über die Basislizenz und darauf aufsetzenden Wartungs- oder Upgradelizenzen nachvollziehbar zu dokumentieren.

Praxisbeispiel: Lizenzkette erstellen

Die Bildung einer Lizenzkette kann in mehreren Fällen erforderlich sein:

1. Wartungslizenzen müssen zu einer durchgängigen Historie bis hin zur Basislizenz verknüpft werden.
2. Upgrade-Lizenzen müssen einzelnen Basislizenzen zugeordnet werden, um eine vollwertige Lizenz zu erhalten.
3. Nach Änderungen an einem Softwareprodukt, beispielsweise der Umstellung der Lizenzmetrik von „pro CPU“ auf „pro Core“, müssen Wartungslizenzen in der neuen Metrik den Basislizenzen in der alten Metrik zugeordnet werden.

Die Dokumentation des Vorgangs muss in jedem Fall vollständig und nachvollziehbar erfolgen. Nicht jede Dokumentation ist geeignet, den Erwerb von Lizenzen gegenüber dem Software-Hersteller nachzuweisen. Selbst eine lückenlos nachweisbare Wartungshistorie kann wertlos sein, sofern keine Basislizenz vorhanden oder nachweisbar ist.

4.2.3 Technische Inventarisierung

Das Ziel der technischen Inventarisierung ist die Bestimmung des effektiven Lizenzbedarfs je eingesetzter Produktversion durch Auswertung der Softwarenutzung. In Abhängigkeit der vom Software-Hersteller vorgegebenen Lizenzmetrik werden dafür spezifische Informationen benötigt. Es kann zudem in einigen Fällen erforderlich sein, dass herstellereigene Softwarelösungen auf den internen Systemen der Behörden zur Vermessung des Lizenzbedarfs zum Einsatz kommen müssen. Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen des DLM-Konzepts nicht alle herstellerspezifischen Besonderheiten erläutert werden können und daher für bestimmte Software-Hersteller zusätzliches Spezialwissen erforderlich ist, welches gegebenenfalls in der Behörde aufgebaut oder vertieft werden muss.

Praxisbeispiel: Software-Hersteller- oder produktspezifische Lösungen

Einige Software-Hersteller verpflichten ihre Kunden vertraglich zum Einsatz von herstellereigenen Softwarelösungen zur Vermessung des Lizenzbedarfs. So erkennt der

Software-Hersteller IBM beispielsweise nur die Vermessungsdaten aus dem bereitgestellten IBM License Metric Tool („**ILMT**“) an.

Beim Software-Hersteller SAP dürfen für die jährliche Systemvermessung nur die von SAP zur Verfügung gestellten SAP-Werkzeuge eingesetzt werden. Die Vermessungsergebnisse müssen im Anschluss unverändert an SAP übermittelt werden, damit die Anzahl der User und die verwendeten Einheiten der SAP-Produkte ermittelt werden können.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Technische Inventarisierung

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Operative Erfassung der benötigten Geräte- und Userdaten. • Schaffung von Transparenz über die eingesetzte Hardware und Software. • Sicherstellung der Korrektheit (Vollständigkeit und Aktualität) des technischen Inventars. • Ermittlung des Lizenzbedarfs als Grundlage für die Lizenzbilanzierung.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderung technisches Inventar (zum Beispiel bei Audit-Anfragen, Bedarfserhebungen zur Vorbereitung auf Vertragsverhandlungen, Anfragen nach Lizenzbilanz und Konformitätsbericht, IT-Sicherheit oder Aktualisierung datenliefernder Systeme).
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätedaten. • Userdaten. • Inventarisierungsdaten zu Softwareinstallationen sowie Softwareverteilungssystemen.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Technischer Bestand.

Fähigkeitensteckbrief: Technische Inventarisierung	
	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsdaten. • Lizenzbedarfe.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none"> • Korrektheit des technischen Inventars.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung und Kontrolle der Inventarisierung unter Berücksichtigung geeigneter Inventarisierungstools und Schnittstellen. • Erstellung des technischen Inventars. • Ermittlung der vollständigen Softwarenutzung. • Bestimmung des effektiven Lizenzbedarfs. • Überprüfung und Pflege des technischen Inventars. • Abstimmung mit zuliefernden Stellen bei Fehlern im technischen Inventar.
Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none"> • Produktexpertin oder Produktexperte. • Technische Inventarisiererin oder technischer Inventarisierer.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Liste möglicher Datenquellen technischer Inventare. • Datenmodell zur technischen Inventarisierung. • Praxisleitfaden.

Tabelle 6: Fähigkeitensteckbrief technische Inventarisierung

Aus dem technischen Inventar, welches bei der technischen Inventarisiererin oder dem technischen Inventarisierer angefordert werden muss, lässt sich der Lizenzbedarf ableiten.

Hierzu sind folgende drei Schritte notwendig:

- Prüfung und Aufbereitung der Daten,
- Kategorisierung des potenziellen Lizenzbedarfs und
- Auswertung des Lizenzbedarfs.

4.2.3.1 Prüfung und Aufbereitung der Daten

Im ersten Schritt werden die bereitgestellten Inventardaten auf Vollständigkeit und Aktualität geprüft. Die Inventardaten sollten den bei der Vorbereitung der Inventarisierung spezifizierten

Kriterien entsprechen. Sofern Daten einer bestimmten Quelle nicht den erforderlichen Qualitätskriterien entsprechen, fordert die technische Inventarisiererin oder der technische Inventarisierer die Klärung und Bereinigung bei der entsprechenden Produktexpertin oder dem entsprechenden Produktexperten an. Daraufhin wird eine Fehleranalyse durchgeführt und entschieden, ob die Qualitätsprobleme durch Anpassung im Quellsystem oder durch einen vollständigen Durchlauf des Prozesses zur Vorbereitung der Inventarisierung gelöst werden können.

Liegen der technischen Inventarisiererin oder dem technischen Inventarisierer qualitätsgesicherte Daten vor, müssen diese konsolidiert werden. Dazu müssen die Datensätze aus den verschiedenen Quellen in eine einzelne vollständige Liste überführt werden. Für jeden aufgenommenen Datensatz sollte zudem ein spezieller Quellenverweis erstellt werden.

4.2.3.2 Kategorisierung des potenziellen Lizenzbedarfs

Im nächsten Schritt muss der potenzielle Lizenzbedarf in verschiedene Kategorien eingeteilt werden, welche darüber Aufschluss geben, wodurch tatsächliche Lizenzbedarfe entstehen.

Da sowohl Geräte mit Softwareinstallationen als auch deren User oder Zugriffe lizenzpflichtig sein können, müssen diese in Zusammenhang gebracht werden. Für virtuelle Infrastrukturen müssen zudem die Beziehungen zwischen den virtuellen Clients und den zugrundeliegenden physischen Hosts bekannt sein, damit eine korrekte Bestimmung des Lizenzbedarfs erfolgen kann.

Bei Geräten, für die aufgrund fehlender Daten kein genauer Status ermittelt werden kann, ist grundsätzlich von einer tatsächlichen Nutzung auszugehen.

Praxisbeispiel: Klassifizierung

Typische Kategorien für Geräte mit Lizenzbedarf sind beispielsweise so genannte virtuelle oder physische Clients oder sogenannte Virtualisierungshosts. Für diese Geräte werden neben Informationen über die installierte Software stets auch Daten über die physische Hardwareausstattung benötigt.

Geräte ohne Lizenzbedarf sollten ebenfalls je nach Status gekennzeichnet werden. Defekte, inaktive oder verschrottete Geräte müssen bei der späteren Berechnung des Lizenzbedarfs nicht berücksichtigt werden.

Bei den Beschäftigten einer Behörde muss unterschieden werden, ob die User eine Lizenz benötigen. Hierbei ist es wichtig, dass beispielsweise Funktionskonten für Administratorinnen oder Administratoren oder Postfächer nicht als separate User gezählt werden. Mitarbeitende, die vorübergehend abwesend sind (beispielsweise in Elternzeit) oder sich bereits im Ruhestand befinden, müssen ebenfalls identifiziert und entsprechend gekennzeichnet werden.

4.2.3.3 Auswertung der Softwarenutzung

Für die Auswertung der Softwarenutzung müssen sämtliche Installationen lizenzpflichtiger Software auf Hardware-Geräten ausgelesen und analysiert werden. Hierfür kann die auf einem Computersystem installierte Software elektronisch ausgelesen werden. Bei Microsoft Windows-basierten Systemen werden diese Werte beispielsweise aus der „Windows Registry“ ausgelesen (sogenannte Uninstall-Einträge). Jede installierte Software muss mit der entsprechenden Version und Edition zweifelsfrei identifiziert werden, damit ein Lizenzbedarf gezählt werden kann. Teilweise entscheiden auch Einstellungen, welche erst nach Installation vorgenommen werden, etwa die Nutzung bestimmter Zusatzfunktionen, über die Version oder Edition der zu lizenzierenden Software.

Bei Usern muss in erster Linie der Zugriff auf physische Clients untersucht werden. Dabei spielt auch die Information eine Rolle, ob User ein Gerät allein verwenden oder sich dieses mit anderen teilen. Desweiteren muss untersucht werden, ob User Zugriff auf mehrere Geräte gleichzeitig haben. Bei einigen Software-Herstellern muss der Zugriff auf virtuelle Clients sowie auf Serversoftware separat mit sogenannten Zugriffslizenzen lizenziert werden.

Nachdem die Softwarenutzung analysiert und die Installationen auf sämtlichen Geräten identifiziert wurden, kann auch die Berechnung des Lizenzbedarfs erfolgen. Hierzu muss die entsprechende Lizenzmetrik des Softwareprodukts bekannt sein, welche entsprechend der Softwarenutzung hochgerechnet wird. Die genaue Kenntnis der Lizenzbestimmungen ist für die korrekte Bestimmung des Lizenzbedarfs daher unverzichtbar.

Praxisbeispiel: Bestimmung des Lizenzbedarfs

In manchen Fällen kann der Lizenzbedarf auch gleichzeitig in verschiedenen Lizenzmetriken ausgedrückt werden. Wenn in einer Behörde 100 Mitarbeitende auf 150 Rechnern mit Microsoft Windows 10 Enterprise arbeiten, gibt es zwei Möglichkeiten, den Lizenzbedarf zu berechnen:

Für den Fall, dass Microsoft Windows 10 Enterprise pro Gerät lizenziert werden soll, beträgt der Lizenzbedarf 150 Gerätelizenzen.

Für den Fall, dass Microsoft pro User lizenziert werden soll, werden nur 100 Userlizenzen benötigt.

4.2.4 Werkzeuge

In diesem Kapitel werden die Arbeitsmittel und Werkzeuge vorgestellt, welche bei den Aktivitäten zur Ausbildung und Umsetzung der beschriebenen Lizenzmanagement-Fähigkeit unterstützen sollen, sofern die Behörde noch kein SAM-Tool oder selbst entwickelte Werkzeuge einsetzt. Die angebotenen Werkzeuge basieren auf Microsoft Excel und sollen als Unterstützung bei der Ausbildung von Lizenzmanagement-Fähigkeiten dienen. Im Vorfeld einer Toolimplementierung ist es hilfreich, die Mechanismen, nach denen auch ein SAM-Tool arbeitet, auf Basis der angebotenen Werkzeuge selbst zu erproben.

4.2.4.1 Praxisleitfaden

Der Praxisleitfaden dient der Anwendung der konzeptionellen Grundlagen aus dem DLM-Konzept. Er führt durch die Aktivitäten der Lizenzmanagement-Fähigkeiten „Bestandsverwaltung“ und „Sicherstellung der Lizenzkonformität“. Ziel ist die Schaffung von Transparenz zum Lizenzbestand und zur Softwarenutzung sowie eine Gegenüberstellung und Bewertung beider Faktoren.

Der Praxisleitfaden soll als Schritt-für-Schritt-Unterstützung mit zugehörigen Erläuterungen verstanden werden. Damit sollen die Behörden in die Lage versetzt werden, ihr Verständnis für die ineinander greifenden Mechanismen der Lizenzmanagementprozesse zu vertiefen, um eine behördenspezifische Adaption jenseits der vorliegenden standardisierten Vorlagen

vornehmen zu können. Integriert in den Praxisleitfaden sind die beiden folgenden Listen zu Datenquellen.

4.2.4.1.1 Liste möglicher Datenquellen kaufmännischer Inventare

Bestandteile des kaufmännischen Inventars können in der Behörde verteilt vorzufinden sein, vor allem bei einer langen Software-Historie. Die Liste möglicher Datenquellen soll vorrangig bei der initialen Erstellung des kaufmännischen Inventars unterstützen. Sie soll Anhaltspunkte dafür geben, an welchen Stellen Bestandteile des kaufmännischen Inventars typischerweise aufbewahrt werden.

4.2.4.1.2 Liste möglicher Datenquellen technischer Inventare

Für die technische Inventarisierung werden Informationen zu eingesetzter Software und teilweise auch zu Hardware benötigt. In einer Behörde gibt es verschiedene Quellen, welche diese Informationen zur Verfügung stellen. Für die Ersterhebung des technischen Inventars sollten die Daten verschiedener Quellsysteme abgeglichen werden, um ein möglichst vollständiges Bild des technischen Inventars zu erhalten. Oftmals liefert eine konsolidierte Ansicht aus mehreren Quellsystemen valide und vollständige Informationen. Die Liste möglicher Datenquellen technischer Inventare zeigt auf, welche Quellsysteme die benötigten Daten liefern können.

4.2.4.2 Datenmodell zur kaufmännischen Inventarisierung

Die kaufmännische Inventarisierung erfasst systematisiert den Gesamtbestand an Lizenzen für jede Software. Das mitgelieferte Datenmodell stellt sicher, dass alle notwendigen Attribute erfasst werden und die Behörde damit in die Lage versetzt wird, ein vollständiges kaufmännisches Inventar aufzubauen. Das Datenmodell umfasst dabei auch die Anforderungen aus dem Informationstechnikzentrum Bund („**ITZBund**“). Die Ergebnisse der kaufmännischen Inventarisierung stellen die Grundlage für die Erstellung der Lizenzbilanz dar und werden den Ergebnissen der technischen Inventarisierung gegenübergestellt.

4.2.4.3 Datenmodell zur technischen Inventarisierung

Die technische Inventarisierung erfasst systematisiert den Gesamtbestand an eingesetzter und installierter Software. Das mitgelieferte Datenmodell stellt sicher, dass alle notwendigen

Attribute erfasst werden und die Behörde damit in die Lage versetzt wird, ein vollständiges technisches Inventar aufzubauen. In diesem Datenmodell werden die lizenzpflichtigen Softwareinstallationen auf Geräten exemplarisch anhand von Client- und Servergeräten dargestellt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass es darüber hinaus weitere, möglicherweise lizenzpflichtige Softwareinstallationen gibt (beispielsweise auf Druckern oder auf Geräten zur elektronischen Zugangskontrolle), welche ebenfalls entscheidend für die umfassende Einhaltung der Lizenzkonformität sind. Das Datenmodell enthält ausschließlich die wichtigsten Attribute. Produkt- und herstellereinspezifische Anforderungen sind an dieser Stelle noch nicht berücksichtigt und müssen individuell von der Behörde ergänzt werden. Die Ergebnisse der technischen Inventarisierung stellen die Grundlage für die Erstellung der Lizenzbilanz dar und werden den Ergebnissen der kaufmännischen Inventarisierung gegenübergestellt.

4.3 Sicherstellung der Lizenzkonformität

4.3.1 Lizenzbilanzierung

Die Lizenzbilanzierung wird üblicherweise angestoßen, wenn die Erstellung eines Konformitätsberichts beauftragt wird. Darüber hinaus können verschiedene Ereignisse wie Softwareaudits, aktuelle Bedarfserhebungen oder Vertragsverhandlungen eine Lizenzbilanzierung auslösen.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Lizenzbilanzierung	
Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Transparenz über die Situation zum lizenzkonformen Softwareeinsatz. • Transparenz über Risiken.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Hersteller-Audit-Anfrage. • Turnusmäßiges Eigenaudit. • Sicherstellung der Datenqualität im Rahmen der Aktualisierung von SAM-Tool-Komponenten.

Fähigkeitensteckbrief: Lizenzbilanzierung	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bedarfserhebung zur Vorbereitung auf Vertragsverhandlungen. • Anfrage nach Lizenzbilanz und Konformitätsbericht.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Kaufmännisches Inventar. • Technisches Inventar.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzbilanz.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none"> • Korrektheit der Lizenzbilanz im eigenen Verantwortungsbereich (Teillizenzbilanz). • Korrektheit der Gesamt-Lizenzbilanz.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Abgleich der Inventare (kaufmännisch und technisch). • Interpretation der Nutzungsbedingungen. • Herstellung von Upgrade-Ketten. • Erstellung und Validierung der Lizenzbilanz im eigenen Verantwortungsbereich (Teillizenzbilanz). • Konsolidierung der Teillizenzbilanzen zu einer Gesamt-Lizenzbilanz.
Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none"> • SAM-Owner. • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager. • Produktexpertin oder Produktexperte.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Praxisleitfaden. • Vorlage Konformitätsbericht.

Tabelle 7: Fähigkeitensteckbrief Lizenzbilanzierung

Die Prüfung der Inventardaten ist dem Prozess der Lizenzbilanzierung vorangestellt. Dies ist immer dann notwendig, wenn bereits eine gewisse Zeit seit der letzten Bilanzierung verstrichen ist oder wenn Änderungen an den Inventardaten vermutet werden. Die Rolle der Produktexpertin oder des Produktexperten prüft und plausibilisiert dabei die Inventardaten der durch sie verantworteten Softwareprodukte und führt bei Bedarf eine Korrektur herbei.

Praxisbeispiel: SAM-Tool-Einsatz

Bei Nutzung von SAM-Tools können die kaufmännischen und technischen Daten direkt im SAM-Tool analysiert werden. Auch hier ist es notwendig, bestimmte Prüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Inventare aktuell sind. Bei technischen Daten, welche aus Schnittstellen wie beispielsweise einer CMDB kommen, muss überprüft werden, ob die Daten auch wirklich aktuell sind und nicht verändert wurden. Zudem kann es aufgrund verschiedener Logiken im SAM-Tool vorkommen, dass einige Geräte falsch klassifiziert sind, doppelt angelegt wurden oder fehlen. Im SAM-Tool können spezielle Berichte konfiguriert werden, welche genau solche Fehler identifizieren und die Behörde bei der Qualitätssicherung unterstützen können.

Auch die Softwareerkennung muss im SAM-Tool regelmäßig überprüft und plausibilisiert werden. Die zugrunde liegenden Regeln können fehlerhafte Bedarfe erzeugen, beispielsweise wenn Installationen standardmäßig einer falschen Produktversion zugewiesen werden. Es kann auch vorkommen, dass tatsächlich bestehende Bedarfe falsch interpretiert werden, beispielsweise wenn das SAM-Tool die Nutzungsbedingungen im Kontext von virtuellen Umgebungen nicht richtig berücksichtigt.

Im ersten Schritt wird die Erstellung einer alle Softwareprodukte umfassenden Lizenzbilanz („**Gesamtbilanz**“) durch die Lizenzmanagerin oder den Lizenzmanager initiiert. Dazu fordert diese Rolle bei den verschiedenen Produktexpertinnen oder Produktexperten die Teillenzbilanzen an, welche jeweils ein oder mehrere Softwareprodukte oder Software-Hersteller umfassen. Es müssen der gesamte Bestand und damit alle Software-Hersteller betrachtet werden. Die Auswertung erfolgt jedoch nur für die in der Betrachtung befindlichen Software-Hersteller. Die Produktexpertinnen oder Produktexperten überprüfen daraufhin die von ihnen benötigten kaufmännischen und technischen Inventare auf Vollständigkeit und Aktualität und stoßen bei Bedarf eine Korrektur an.

Die technischen und kaufmännischen Daten werden bei der Lizenzbilanzierung auf Basis eines Softwareprodukts gegenübergestellt. Eine einzelne Installation kann jeweils einer Vielzahl technischer Releases zugeordnet werden. Dabei ist das verwendete Softwareprodukt stets in

der jeweiligen lizenzrechtlich relevanten Hauptversion und Edition zu lizenzieren. Auf Seite des Lizenzbestands kann eine einzelne Lizenz für ein Softwareprodukt aus einem oder mehreren Lizenzartikeln resultieren. Hintergrund ist, dass es sowohl effektive Volllizenzen als auch ineffektive Upgrade- oder Wartungslizenzen gibt, die zunächst mit der gültigen Basislizenz verkettet werden müssen, um effektiv zu sein (siehe Praxisbeispiel Lizenzkette erstellen). Das jeweilige Softwareprodukt verbindet insofern die technische und kaufmännische Seite und stellt damit die Grundlage der Lizenzbilanzierung dar.

Die Produktexpertin oder der Produktexperte übernimmt die Inventare in die entsprechende Teillizenzbilanz und stellt für das verantwortete Softwareprodukt die Softwarenutzung in Form der Installationen oder Zugriffe den vorhandenen Lizenzen gegenüber. Für diese Gegenüberstellung ist die genaue Kenntnis der jeweiligen Lizenzbestimmungen erforderlich.

Praxisbeispiel: Lizenzbilanz

In einer Behörde wird auf 100 Computern die Software „Microsoft Office 2016 Standard“ verwendet. Bei der Installation kommen zwei unterschiedliche Versionen zum Einsatz, welche mit derselben Lizenz betrieben werden können.

Auf der kaufmännischen Seite verfügt die Behörde über insgesamt 100 verschiedene Office-Lizenzen. Dabei handelt es sich um 30 Lizenzen für „Microsoft Office 2019 Standard“, 60 Lizenzen für „Microsoft Office 2016 Standard“ und 10 Wartungslizenzen für „Microsoft Office Standard“.

Auf den ersten Blick steht den 100 Installationen dieselbe Anzahl an Lizenzen gegenüber. Mit den ersten 30 Lizenzen können auch 30 Installationen lizenziert werden. Zwar liegt eine Lizenz für eine höhere Version vor. Da das Recht, eine niedrigere Version einzusetzen, jedoch in den Nutzungsbedingungen festgeschrieben ist, können die Lizenzen dennoch angewendet werden. Die nächsten 60 Lizenzen können ebenfalls zur Deckung des Lizenzbedarfs verwendet werden. Hier stimmen die Versionen von Installation und Lizenz überein. Die Wartungslizenzen müssen jedoch immer mit einer Basislizenz verknüpft werden. Ohne Basislizenz ist die Behörde nicht zur Nutzung des Produkts berechtigt.

Folglich fehlen der Behörde in Summe 10 Lizenzen, um den Gesamtbedarf von 100 Lizenzen decken zu können. Eine solche Unterlizenzierung muss im Rahmen der Lizenzbilanzierung identifiziert werden.

Eine Lizenzbilanz kann ohne weitergehende Kommentierung leicht zu missverständlichen Eindrücken führen, da Über- oder Unterlizenzierungen oftmals als potenzielle Risiken wahrgenommen werden und einer Erläuterung bedürfen.

Praxisbeispiel: Risiken paralleler Nutzung

Bei Migration von Software kann es in einigen Fällen vorübergehend zu einer gleichzeitigen Nutzung auf der neuen und alten Infrastruktur kommen. Dieser Zustand würde bei Betrachtung der Lizenzbilanz ohne Kenntnis der dafür ursächlichen Umstände als erhebliches Risiko wahrgenommen. Daher ist es wichtig solche Vorkommnisse zu dokumentieren.

4.3.2 Berichterstellung

Der Konformitätsbericht ist eine umfassende Kommentierung der Lizenzbilanz und beschreibt die bei der Bilanzierung erzielten Ergebnisse sowie dabei aufgetretenen Herausforderungen. Mithilfe des Berichts können potenzielle Über- oder Unterlizenzierungen in den jeweiligen Kontext gesetzt und das tatsächliche Risiko beschrieben werden. Basierend auf aktuellen Einkaufskonditionen können die Risiken zudem monetär bemessen und darauf aufbauend Haushaltsmittel eingeplant werden.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Berichterstellung	
Parameter	Erläuterung
Fähigkeitziele	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikation von Handlungsbedarfen. • Berichterstattung zum lizenzkonformen und wirtschaftlichen Softwareeinsatz.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderung des turnusmäßig zu erstellenden Konformitätsberichts (zum Beispiel durch Risikobewertung,

Fähigkeitensteckbrief: Berichterstellung	
	externes Audit, Überprüfung des lizenzkonformen Softwareeinsatzes, Revision).
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzbilanz.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenplan. • Konformitätsbericht.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none"> • Korrektheit des Konformitätsberichts. • Aussagefähigkeit über die Situation der Lizenzkonformität für das Dezentrale Lizenzmanagement.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderung und Entgegennahme des Lizenzmanagement-Berichts. • Erzeugung von Lizenzmanagement-Berichten und Bewertung der Risiken. • Ableitung und Priorisierung von Maßnahmen zur Reduzierung etwaiger Risiken. • Erstellung des Konformitätsberichts (inklusive der Handlungsempfehlungen).
Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none"> • SAM-Owner. • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlage Konformitätsbericht.

Tabelle 8: Fähigkeitensteckbrief Berichterstellung

Die Berichterstellung wird durch Anforderung eines Konformitätsberichts durch den SAM-Owner ausgelöst. Die Lizenzmanagerin oder der Lizenzmanager nimmt die Anforderung entgegen und beginnt mit der konkreten Auswertung der Lizenzbilanz. Im ersten Schritt führt diese Rolle die monetäre Bewertung aller Fälle durch, bei denen eine Unterdeckung von Lizenzen vorliegt. Wenn nicht genügend Lizenzen zur Deckung des Bedarfs vorhanden sind, müssen diese schnellstmöglich nachbeschafft oder es muss der Bedarf, beispielsweise durch Deinstallation, entsprechend verringert werden. Zur Berechnung des finanziellen Risikos

sollten sowohl die aktuellen Einkaufskonditionen als auch potenzielle Mehraufwände, welche beispielsweise im Rahmen eines Software-Hersteller-Audits anfallen könnten, Berücksichtigung finden. Ebenso sollte das durch überschüssige Lizenzbestände gebundene Kapital quantifiziert und im Konformitätsbericht ausgewiesen werden.

Nach der Bewertung der einzelnen Risiken leitet die Lizenzmanagerin oder der Lizenzmanager Maßnahmen ab, welche dazu geeignet sind, das Risiko angemessen zu verringern. Die Maßnahmen können Nachbeschaffungen oder Deinstallationen vorsehen, welche dann von den entsprechenden Verantwortlichen umzusetzen sind. Wenn Infrastrukturen oder Verfahren bereits kurz vor der Abschaltung stehen, sollte dies in die Risikobewertung einfließen.

Neben dem Schwerpunkt auf Risiken des Softwareeinsatzes beinhaltet der Konformitätsbericht eine umfangreiche Beschreibung des Reifegrads der Lizenzmanagement-Organisation. In dieser Beschreibung wird erläutert, welche Aspekte bei der Erstellung der Lizenzbilanz gut funktioniert haben und welche Herausforderungen aufgetreten sind. Die Lizenzmanagerin oder der Lizenzmanager hat die Verantwortung, auch für diese Problemfälle Maßnahmen zu entwickeln, um etwaige Missstände zukünftig beheben und die Zusammenarbeit in der Organisation verbessern zu können.

Im Konformitätsbericht werden von der Lizenzmanagerin oder dem Lizenzmanager Maßnahmen erarbeitet, welche nach Abstimmung mit dem SAM-Owner priorisiert werden. Nach Fertigstellung der Dokumente werden diese an den SAM-Owner übergeben.

Praxisbeispiel: Optimierungspotentiale im Rahmen des Konformitätsberichts

Der Konformitätsbericht sollte insbesondere solche Hinweise enthalten, welche eine Verbesserung der prozessualen Vorgänge des Dezentralen Lizenzmanagements in der Zukunft ermöglichen. Identifizierte Schwachstellen dürfen hierbei nicht fehlen. In der Praxis können beispielsweise die folgenden Faktoren auftreten, welche den Erfolg des Dezentralen Lizenzmanagements reduzieren:

- Aufgrund mangelnder Ressourcen konnte nicht für alle Softwareprodukte eine Lizenzbilanz erstellt werden.

- Es konnte keine Verantwortlichkeit für einen Software-Hersteller oder ein Produkt gefunden werden.
- Es konnten nicht alle Daten rechtzeitig in der notwendigen Qualität geliefert werden.
- Ein Teil der Hardware konnte aufgrund von dedizierten Infrastrukturen nicht inventarisiert werden.

4.3.3 Weitere Berichte

Im Rahmen des Lizenzmanagements kann der Bedarf zur Erstellung weiterer Berichte entstehen. Dieser Bedarf kann behördenintern oder gegebenenfalls auch extern (etwa bei der ZLB oder der ZIB) entstehen.

Beispiele für weitere Berichte sind:

- **Berichte zur Wirtschaftlichkeit im Lizenzmanagement:** Berichte dieser Art sind individuell zu definieren, da hierbei unterschiedliche Anforderungen einer Behörde zugrunde liegen. Dies können etwa hersteller- oder produktbezogene Auswertungen sein. Es kann sich jedoch auch um anwendungsspezifische Analysen, Daten zur Wiederverwertung von Software, Wartungskostenentwicklungen oder Ähnliches handeln. Die Bedarfe hinsichtlich wirtschaftlicher Berichte sind individuell pro Behörde zu konkretisieren.
- **Berichte zu Lizenzbeständen (etwa im Zusammenhang mit Bundesrahmenverträgen):** Diese Berichte können beispielsweise Lizenzbestände oder Bezugsmengen aus Rahmenverträgen des Bundes aufweisen, um die ZIB bezüglich Rahmenvertragsverhandlungen oder Vertragsmanagement zu unterstützen.

Die konkrete Festlegung der Inhalte und Berichtsintervalle sollte mit den Personen, welche die Berichte angefordert haben und empfangen, abgestimmt werden.

4.3.4 Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen

Im Rahmen dieses Prozesses entscheidet der SAM-Owner über die Maßnahmen zur Verbesserung des Softwareeinsatzes. Er beschließt, welche Maßnahmen mit welcher Priorität und welchen Ressourcen umgesetzt werden sollen. Einzelne Maßnahmen werden gegebenenfalls abgelehnt. Auch Maßnahmen des Bundes können den Prozess beeinflussen. Sofern das Lizenzmanagement Bund Maßnahmen unter Einbezug von Behördenvertretenden

beschließt, hat das maßgeblichen Einfluss auf die Lizenzmanagement-Organisation der Behörden.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung des lizenzkonformen und wirtschaftlichen Softwareeinsatzes durch Umsetzung der Maßnahmen. • Berichterstattung an den SAM-Owner über die Situation des lizenzkonformen Softwareeinsatzes.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten des Konformitätsberichts.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Konformitätsbericht. • Maßnahmenplan.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenplanung. • Umsetzung der priorisierten Maßnahmen.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none"> • Abnahme des Konformitätsberichts. • Entscheidung und Priorisierung der Maßnahmen. • Initiierung und Umsetzung der Maßnahmen. • Überwachung und Berichterstattung des Fortschritts der Maßnahmenumsetzung.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderung und Entgegennahme des Lizenzmanagement-Berichts. • Erzeugung von Lizenzmanagement-Berichten und Bewertung der Risiken. • Ableitung und Priorisierung von Maßnahmen zur Reduzierung etwaiger Risiken. • Erstellung des Konformitätsberichts (inklusive der Handlungsempfehlungen).

Fähigkeitensteckbrief: Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen

Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none">• SAM-Owner.• Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager.• Produktexpertin oder Produktexperte.
Werkzeuge	-/-

Tabelle 9: Fähigkeitensteckbrief Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen

Die Initiierung und Umsetzung der Maßnahmen beginnt mit dem Empfang und der Abnahme des Berichts durch den SAM-Owner. Nach der Freigabe initiiert die Lizenzmanagerin oder der Lizenzmanager die Umsetzung der hochpriorisierten Maßnahmen. Dazu kontaktiert diese Rolle die relevanten Produktexpertinnen oder Produktexperten sowie die Verantwortlichen, welche dazu beauftragt werden, in ihrem Verantwortungsbereich beschlossene Maßnahmen einzuleiten. Die Produktexpertinnen oder Produktexperten sowie die Verantwortlichen können bei Bedarf weitere Rollen in die Umsetzung einbinden. Des Weiteren berichten sie der Lizenzmanagerin oder dem Lizenzmanager über ihren jeweiligen Fortschritt, da diese Rolle die Umsetzung aller Maßnahmen überwacht.

Die Umsetzung wird durch die Lizenzmanagerin oder den Lizenzmanager überprüft und nach Fertigstellung freigegeben. Diese Rolle berichtet den Fortschritt während der gesamten Umsetzung in regelmäßigen Abständen an den SAM-Owner. Die Lizenzmanagerin oder der Lizenzmanager wird durch die Produktexpertin oder den Produktexperten über die Fertigstellung einzelner Maßnahmen informiert.

Wenn nicht genügend Lizenzen zur Deckung des Bedarfs vorhanden sind, müssen diese möglichst schnell nachbeschafft oder der Bedarf, beispielsweise durch Deinstallation, entsprechend verringert werden. Nicht benötigte Lizenzen können im Rahmen der Übertragung in anderen Behörden nutzbar gemacht oder durch Verkauf an Dritte verwertet werden.

4.3.5 Werkzeuge

4.3.5.1 Praxisleitfaden

Bezüglich der Ausführungen zum Praxisleitfaden kann auf die Ausführungen in Kapitel 4.2.4.1 „Praxisleitfaden“ verwiesen werden.

4.3.5.2 Vorlage Konformitätsbericht

Das Werkzeug „Vorlage Konformitätsbericht“ bietet eine strukturierte Vorlage zur Darstellung der Ergebnisse aus der Lizenzbilanz zur Reduzierung erkannter Risiken. Anhand der vorgegebenen Struktur können die Ergebnisse eingetragen sowie formalisiert und priorisiert werden.

4.4 Planung und Weiterentwicklung

Planung und Weiterentwicklung befassen sich mit der kontinuierlichen Prüfung und Optimierung des Lizenzmanagements in definierten Intervallen. Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Planung und Weiterentwicklung

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierte Lizenzmanagement-Organisation. • Definition von angepasstem und aktualisiertem Umfang und Zielsetzungen des Lizenzmanagements. • Definition und Publikation der angepassten und aktualisierten Regelungen und Rahmenbedingungen für ein behördeninternes Lizenzmanagement. • Verteilung der angepassten und aktualisierten Verantwortungen. • Verstetigte Weiterentwicklung und Anpassung von Prozessen und Schnittstellen an die Erfordernisse. • Sicherstellung der erforderlichen Qualität im Lizenzmanagement.

Fähigkeitensteckbrief: Planung und Weiterentwicklung

Auslöser	<ul style="list-style-type: none">• Neue oder geänderte Anforderungen und Rahmenbedingungen an das Lizenzmanagement-Handbuch.• Außerplanmäßig auftretende Ereignisse, beispielsweise Software-Hersteller-Audits.• Nicht ausreichende Qualität des Lizenzmanagements.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none">• Erfahrungsberichte der beteiligten Rollen.• Inhalte des Berichtswesens (unter anderem Konformitätsbericht).• Erkenntnisse aus einem Software-Hersteller-Audit.• Stichprobenprüfung der Inventare (technisch sowie kaufmännisch) hinsichtlich der Erfassungsqualität.• Zyklische Überprüfung der Prozessqualität entlang der Anforderungen des Lizenzmanagements.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none">• Lizenzmanagement-Handbuch angepasst und neue Version veröffentlicht.• Anpassungen sind behördenweit bekannt.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none">• Kontinuierliche Optimierung des Lizenzmanagements.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none">• Definition und (mindestens) jährliche Überprüfung von Grundsätzen und Zielen.• Stete Entwicklung und Optimierung der Lizenzmanagement-Strategie, des Rollen- und Prozessmodells, der Schnittstellen (organisatorisch und technisch) sowie der Richtlinien.• Ableitung von Maßnahmen aus dem Berichtswesen (Konformitätsbericht).• Identifizierung von Anpassungsbedarfen.• Aufzeigen von Verbesserungs- und Optimierungsmöglichkeiten.

Fähigkeitensteckbrief: Planung und Weiterentwicklung	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des Betrachtungsspektrums (auf Software-Hersteller- und/oder Produktebene).
Primäre Rollen (Die hier aufgeführten Rollen stellen eine exemplarische Auflistung dar und sind nicht als abschließend zu betrachten. Situations- und behördenbedingt können auch andere (weitere) Rollen beteiligt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> • SAM-Owner. • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungskennzahlen für die Planung und Weiterentwicklung der Lizenzmanagement-Organisation (auch für Steuerung zu berücksichtigen).

Tabelle 10: Fähigkeitensteckbrief Planung und Weiterentwicklung

4.4.1 Konkretes Vorgehen im Rahmen der Planung und Weiterentwicklung

Die Planung und Weiterentwicklung des Lizenzmanagements sollten nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, erfolgen. Insbesondere nach initialer Einführung einer Lizenzmanagement-Organisation fallen erhöhte Anpassungsbedarfe an. Hier empfiehlt es sich, die Anpassungsintervalle zu verkürzen.

Etwaige Weiterentwicklungspotenziale werden durch die beteiligten Rollen im Lizenzmanagement identifiziert und im Konformitätsbericht zusammengefasst. Die Lizenzmanagerin oder der Lizenzmanager fasst die Weiterentwicklungspotenziale im Konformitätsbericht zusammen und leitet daraus entsprechende Optimierungsmöglichkeiten und Maßnahmen ab. Diese werden in Zusammenarbeit mit dem SAM-Owner abgestimmt. Der SAM-Owner nimmt eine Priorisierung der Weiterentwicklungspotenziale und der Optimierungsmöglichkeiten vor und entscheidet, welche dieser Maßnahmen in die neue Version des Lizenzmanagement-Handbuchs übernommen werden sollen.

Daraufhin werden das bestehende Lizenzmanagement-Handbuch durch die Lizenzmanagerin oder den Lizenzmanager aktualisiert und die Umsetzung der jeweiligen Maßnahmen initiiert.

Es ist darauf zu achten, dass relevante Anpassungen im Lizenzmanagement-Handbuch behördenweit kommuniziert werden.

Praxisbeispiel: Erweiterung des Betrachtungsspektrums auf Software-Hersteller

Wenn ein Dezentrales Lizenzmanagement in einer Behörde eingeführt worden ist, beinhaltet dies einen definierten Kreis an betrachteten Software-Herstellern oder Produkten („**Betrachtungsspektrum**“). Im Rahmen der Planung und kontinuierlichen Weiterentwicklung der Lizenzmanagement-Organisation sollte das Betrachtungsspektrum um weitere Software-Hersteller sukzessiv erweitert werden. Anlass dafür können externe Faktoren wie eine Lizenzüberprüfung durch einen Software-Hersteller sein oder es werden im Rahmen der kontinuierlichen Weiterentwicklung weitere Software-Hersteller in das Betrachtungsspektrum aufgenommen.

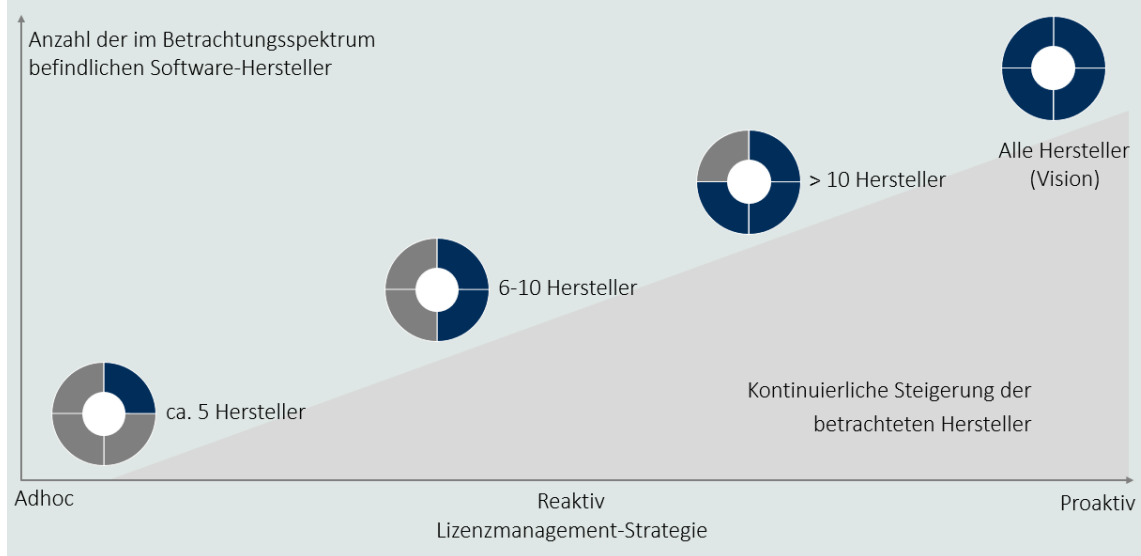


Abbildung 8: Erweiterung des Betrachtungsspektrums

4.4.2 Werkzeug: Leistungskennzahlen für die Planung und Weiterentwicklung der Lizenzmanagement-Organisation

Für die Lizenzmanagement-Fähigkeit „Planung und Weiterentwicklung“ gilt es, Leistungskennzahlen zu definieren. Diese dienen der steten Weiterentwicklung und Optimierung der Lizenzmanagement-Organisation. Die Leistungskennzahlen sollten abhängig von der jeweiligen Kennzahl in unterschiedlichen Intervallen erhoben werden. Insbesondere nach initialer Einführung einer Lizenzmanagement-Organisation fallen erhöhte

Anpassungsbedarfe an. Hier empfiehlt es sich, die Intervalle zur Erhebung der Leistungskennzahlen zu verkürzen.

Leistungskennzahlen Planung und Weiterentwicklung	
Leistungskennzahlen	Erläuterungen
Aktualisierungszyklus des Lizenzmanagement-Handbuchs	<ul style="list-style-type: none"> • Die im Lizenzmanagement-Handbuch definierten Vorgaben und Ziele werden (mindestens jährlich) überprüft und verabschiedet. • Insbesondere nach initialer Einführung einer Lizenzmanagement-Organisation bietet es sich an, die Leistungskennzahlen auch unterjährig zu erheben. • Beispiele: Erweiterung des Betrachtungsspektrums, Anpassung der Prozesse.
Anzahl (beziehungsweise Höhe) des ungeplanten Nachlizenzierungsbedarfes	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Leistungskennzahl gibt an, wie hoch der monetäre, ungeplante Nachlizenzierungsbedarf für alle Software-Hersteller, die im Betrachtungsspektrum sind, ist.
Anzahl (beziehungsweise Höhe) des ungeplanten Nachlizenzierungsbedarfes je Software-Hersteller	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Leistungskennzahl gibt an, wie hoch der monetäre, ungeplante Nachlizenzierungsbedarf je Software-Hersteller ist.

Tabelle 11: Leistungskennzahlen Planung und Weiterentwicklung

Die oben genannten Leistungskennzahlen sind eine exemplarische Auflistung; weitere Leistungskennzahlen sind denkbar und müssen behördenindividuell beschrieben werden.

4.5 Wirtschaftlicher Einsatz von Software

Die Lizenzmanagement-Fähigkeit „Wirtschaftlicher Einsatz von Software“ soll die Behörde in die Lage versetzen, anhand etablierter Rollen und Prozesse Möglichkeiten zur Vermeidung von unnötigen Lizenzkosten zu identifizieren und umzusetzen. Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Wirtschaftlicher Einsatz von Software

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitziele	<ul style="list-style-type: none">• Vermeidung unnötiger Ausgaben (etwa Wartungskosten).• Optimierung des Softwareeinsatzes und dadurch Reduktion des Lizenzbedarfs (etwa Deinstallation nicht benötigter Software).• Verbesserung und Nutzung von Beschaffungskonditionen, beispielsweise Beschaffung aus Rahmenverträgen des Bundes.• Wirtschaftliche Verwertung von nicht mehr benötigter Software.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen und Ergebnisse aus dem Konformitätsbericht.• Softwarebeschaffungen.• Zyklische Überprüfungen.• Anstehende Beschaffungsvorhaben.• Ergebnisse aus Herstelleraudits.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none">• Ergebnisse aus dem Konformitätsbericht.• Software-Anforderungen.• Ergebnisberichte aus Herstelleraudits.• Bedarfsanmeldungen für Neubeschaffungen.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none">• Optimierte Softwarenutzung.• Optimierte Softwarebeschaffung.• Optimierte Verwertung von nicht mehr benötigter Software.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none">• Wirtschaftlicher Softwareeinsatz durch<ul style="list-style-type: none">○ Bedarfssteuerung und○ Beschaffungsberatung.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none">• Identifikation und Deinstallation nicht mehr genutzter Softwareinstallationen.

Fähigkeitensteckbrief: Wirtschaftlicher Einsatz von Software	
	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung bei der Prüfung kostengünstigerer Alternativen aus Sicht des Lizenzmanagements (Lizenzkosten, Wartungskosten, Verträge). • Prüfung der technischen Architektur im Rahmen von Einführungs- oder Änderungsprojekten hinsichtlich der Lizenzbedingungen der eingesetzten Software sowie möglicher Optimierungspotentiale. • Validierung angemeldeter Softwarebeschaffungen (unter Validierung wird die Prüfung der Eignung beziehungsweise der Wert einer Software bezogen auf ihren Einsatzzweck verstanden). • Prüfung bevorstehender Beschaffungen unter Berücksichtigung der potenziellen Nutzung bereits vorhandener freier Lizenzbestände innerhalb oder außerhalb der Behörde. • Prüfung von Auditberichten hinsichtlich möglicher Optimierungsansätze.
<p>Primäre Rollen (Dies stellt eine exemplarische Auflistung dar und ist nicht als abschließend zu betrachten. Situations- und behördenbedingt können auch andere Rollen beteiligt werden.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager. • Produktexpertin oder Produktexperte. • Beschaffung im Kontext des Lizenzmanagements.
<p>Werkzeuge</p>	-/-

Tabelle 12: Fähigkeitensteckbrief Wirtschaftlicher Einsatz von Software

Der wirtschaftliche Einsatz von Software ist nur möglich, wenn das Lizenzmanagement in bestehende Behördenprozesse integriert wird. Die hier beschriebenen Möglichkeiten für den

wirtschaftlichen Einsatz von Software sollen als Gedankenanstoß dienen und sind nur in einer engen Zusammenarbeit mit den jeweiligen verantwortlichen Mitarbeitenden in den Behörden umsetzbar.

Die Lizenzmanagement-Fähigkeit „Prozesse für die Bestandsverwaltung“ (siehe Kapitel 4.2) sowie „Prozesse für die Sicherstellung der Lizenzkonformität“ (siehe Kapitel 4.3) liefern der Behörde die erforderliche Transparenz, die Lizenzmanagement-Fähigkeit „Wirtschaftlicher Einsatz von Software“ zu implementieren. Die Behörde kann damit sowohl unnötige Softwarebeschaffungskosten einsparen als auch bestehende Softwarekosten (vornehmlich Wartungskosten) reduzieren.

4.5.1 Beratung zur IT-Architektur

Wird das Lizenzmanagement als beratende Stelle für die IT-Architektur der Behörden eingebunden, kann das Lizenzmanagement eine lizenzoptimale Nutzung von Software über eine Veränderung der IT-Architektur prüfen. Im besten Fall wird das Lizenzmanagement schon vor einer Änderung der IT-Architektur eingebunden.

Praxisbeispiel: Anpassung der IT-Architektur für einen lizenzoptimierten Softwareeinsatz

Bei der Erstellung eines Auslastungstests wird festgestellt, dass auf einem Datenbankserver mit Structured Query Language („**SQL-Datenbankserver**“) nur sehr wenig Auslastung anfällt. Der SQL-Datenbankserver ist hardwareseitig mit einem Multikernprozessor ausgestattet. Hierdurch entsteht ein zu hoher Lizenzbedarf, da die Hardware überdimensioniert ist. Ein möglicher Lösungsansatz ist, eine kleinere Hardware zu wählen, die dem tatsächlichen Bedarf der Datenbank angepasst ist.

4.5.2 Verwertung von nicht mehr benötigten Lizenzen

Der Prozess der Verwertung von nicht mehr benötigten Lizenzen kommt dann in einer Behörde zum Tragen, wenn überschüssige oder nicht mehr verwendete Lizenzen im Rahmen der Lizenzbilanzierung identifiziert wurden. Diese Lizenzbestände stellen wertvolle Vermögensgegenstände dar und binden in vielen Fällen große Mengen an Haushaltsmitteln. Aus haushaltsrechtlicher Sicht muss mit dem Eigentum des Bundes wirtschaftlich umgegangen werden. Deshalb ist es notwendig zu prüfen, ob eine Verwertung nicht mehr benötigter

Software einen wirtschaftlichen Nutzen bringt. Grundsätzlich sind zwei Fälle denkbar, in denen die Übertragung von Lizenzen einen positiven Nutzen für die Behörden darstellt:

1. Ein verringerter Bedarf liegt durch Einstellung der Nutzung einer Software vor oder wurde im Rahmen der Lizenzbilanzierung identifiziert.
2. Es liegt ein Mehrbedarf vor, der durch von anderen Behörden übertragbare Lizenzen gedeckt werden könnte. Ziel ist es, ein sogenanntes Lizenzpooling zu ermöglichen. Liegt bei einer Behörde ein Mehrbedarf vor, soll vorrangig eine Wiederverwertung im Bund geprüft werden, bevor eine neue Beschaffung angestoßen wird.

Da die Beschaffung von Software im aktuellen Stand des DLM-Konzepts nicht relevant ist, wird das Vorgehen nur für den ersten Fall im Folgenden näher beschrieben.

Im ersten Schritt muss das betroffene kaufmännische Softwareprodukt, welches veräußert werden soll, identifiziert werden. Hierzu ist die genaue Kenntnis der in der Vergangenheit beschafften Lizenzen sowie der zugrunde liegenden Vertrags- und Lizenzbestimmungen notwendig. Einschränkungen hinsichtlich der Verwertung können in den Verträgen begründet sein.

Nach Identifizierung der betroffenen Software muss das Übertragungsvolumen des betroffenen Lizenzbestandes spezifiziert werden. Sofern die Nutzung vollständig eingestellt wird, können in der Regel alle vorhandenen Lizenzen abgegeben werden. Im Falle überschüssiger Bestände für weiterhin verwendete Softwareprodukte sollte jedoch unbedingt eine mittelfristige Bedarfsplanung zur Antizipation zukünftiger Bedarfsfluktuation erfolgen. Sofern die zukünftigen Bedarfe verlässlich geschätzt werden können, sollten die zur Deckung notwendigen Lizenzbestände in der Behörde verbleiben. Der Einbehalt der notwendigen Lizenzen für die Bedarfsfluktuation sollte in der Regel für maximal zwei Jahre im Voraus geschehen.

Praxisbeispiel: Ermittlung „Minderbedarf“

Gesamtbestand ermittelt aus der Bilanzierung: 100 Lizenzen.

Planlizenzen für die nächsten zwei Jahre: 50 Lizenzen.

Spezifizierter „Minderbedarf“: 50 Lizenzen, die der Verwertung zugeführt werden können.

Das genaue Vorgehen, welches von den Behörden im Rahmen der Verwertung von nicht mehr benötigten Lizenzen einzuhalten ist, wird im Leitfaden zur Übertragung und Verwertung von Software nebst deren Nutzungsrechten beschrieben (siehe Leitfaden zur Übertragung und Verwertung von Software nebst deren Nutzungsrechten in der aktuell gültigen Fassung).

4.5.3 Vermeidung unnötiger Softwarebeschaffungskosten und Einsparung bestehender Softwarekosten

Die Ergebnisse der Lizenzbilanz geben Aufschluss darüber, ob für Software, die nicht länger in Nutzung ist, noch Softwarewartung bezahlt wird. Ist dies der Fall, muss mit den für die Software verantwortlichen Mitarbeitenden der Behörde geprüft werden, ob eine Wartungskündigung möglich ist und ab wann diese realisiert werden kann.

Für die Vermeidung von Softwarekosten vor einer Beschaffung muss der aktuelle Softwarebedarf (technisches Inventar) valide erhoben werden. So können (unter Berücksichtigung der Datenschutzrichtlinien) nicht mehr genutzte Softwareinstallationen identifiziert werden, um diese Installationen zu bereinigen (deinstallieren). Durch die Deinstallation nicht mehr genutzter Softwareprogramme können die Softwarebedarfe durch die Nutzung freier Lizenzbestände reduziert werden.

4.6 Management von Schnittstellen

Das Lizenzmanagement als Querschnittsfunktion hat Schnittstellen zu verschiedenen anderen Bereichen innerhalb und außerhalb einer Behörde, beispielsweise zu IT-Dienstleistern. Diese Schnittstellen müssen erkannt, implementiert und nachhaltig verwaltet werden. Abhängig von der Beschaffenheit der jeweiligen Behörde sowie der Schnittstellen kann diese Aufgabe komplex werden und somit Ressourcenbedarf entstehen.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Management von Schnittstellen	
Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none">• Behördenweite Vernetzung zur Sicherstellung, dass die Querschnittsfunktion wahrgenommen werden kann.

Fähigkeitensteckbrief: Management von Schnittstellen	
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Weiterentwicklung einer Lizenzmanagement-Organisation.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell für jede Schnittstelle zu definieren.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Implementierung und aktive Weiterentwicklung der erforderlichen Schnittstellen.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Feststellung des Bedarfs von Schnittstellen. • Erkennen der erforderlichen Zusammenarbeit. • Entwicklung und mindestens bilaterale Einführung der Schnittstellen. • Nachhaltige Pflege und Weiterentwicklung der Schnittstellen (zum Beispiel bei Änderungen der Ansprechpersonen, Aufgaben etc.). • Kontinuierliche Verbesserung der Schnittstellen. • Wahrnehmung inhaltlicher Themen zur qualitativen Beurteilung der Schnittstellen. • Abschaltung von Schnittstellen bei Entfall der Notwendigkeit.
Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager. • Produktexpertin oder Produktexperte.
Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassungsformular für Schnittstellen.

Tabelle 13: Fähigkeitensteckbrief Management von Schnittstellen

Das Lizenzmanagement benötigt ein aktives Management der Schnittstellen. Themenschwerpunkte sind hierbei unter anderem die Erkennung relevanter Schnittstellen, deren Implementierung und Pflege sowie inhaltlich-fachliche Themen. Dies erfordert eine regelmäßige Abstimmung zwischen den Beteiligten und erzeugt damit auch Aufwände.

Praxisbeispiel: Schnittstelle zum Datenschutz erkennen und implementieren

Die technische Inventarisierung erhebt Informationen über die Nutzung von Software. Abhängig vom Lizenzmodell kann es erforderlich sein, User-spezifische Daten zu erheben. Hierbei kann es sich um personenbezogene Daten handeln. Um die Anforderungen an den Datenschutz erfüllen zu können, ist ein regelmäßiger Austausch zwischen Lizenzmanagement und der mit dem Datenschutz beauftragten Person oder Rolle erforderlich.

Grundsätzlich gibt es verschiedene Arten von Schnittstellen. Diese können organisatorischer, prozessualer, fachlicher oder technischer Art sein. Die nachfolgende Abbildung zeigt Standard-Schnittstellen, welche in einer Behörde erforderlich sein können. Sie werden nach internen und externen Schnittstellen unterteilt (Details zur Definition der Schnittstellen sind im „Anlagendokument Dezentrales Lizenzmanagement-Konzept“ aufgeführt).

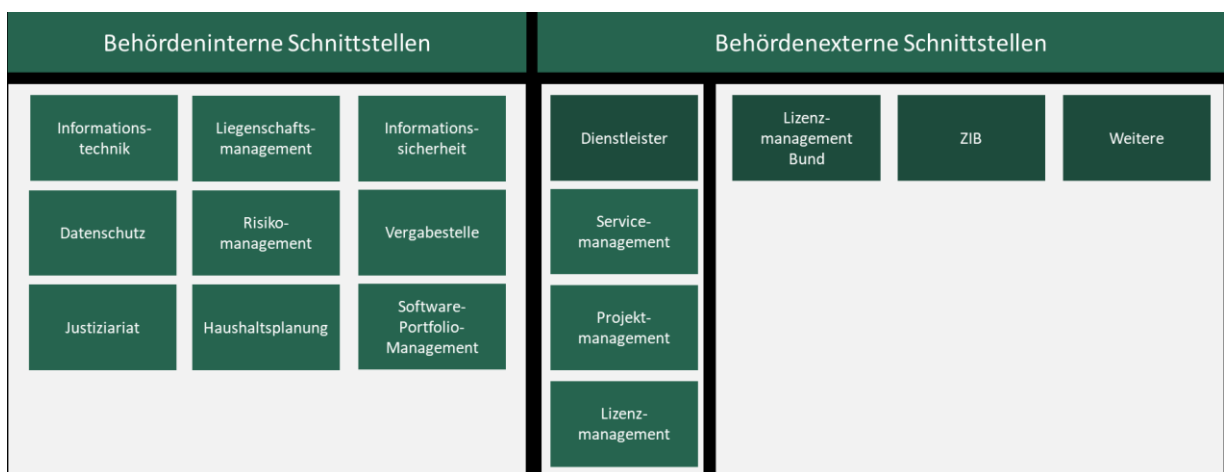


Abbildung 9: Standard-Schnittstellen im Lizenzmanagement der Behörde

Bei den behördeninternen Schnittstellen handelt es sich um Vorschläge, welche entlang des realen Bedarfs der Behörden angepasst werden müssen. Nicht immer ist ein dedizierter Bereich oder ein Referat verantwortlich, manche Aufgaben können auch im Rahmen zusätzlicher Rollen wahrgenommen werden. Ferner kann sich der Name der Schnittstellen von den genannten unterscheiden. Wichtig ist es daher, die relevanten Bereiche zu erkennen, welche die Aufgaben wahrnehmen. Sodann sollte eine Abstimmung mit diesen Schnittstellenbereichen, welche eine Wechselwirkung mit dem Lizenzmanagement haben, vorgenommen werden.

Im Folgenden werden die Kernaufgaben des Managements von Schnittstellen dargestellt:

Aufgabe	Beschreibung
Feststellung des Bedarfs von Schnittstellen.	Das Erkennen des Bedarfs von Schnittstellen kann aus dem Lizenzmanagement heraus erfolgen (aktives Erkennen). Es können jedoch auch andere Bereiche an das Lizenzmanagement herantreten, um eine Schnittstelle zu definieren (reaktives Erkennen).
Erkennen der erforderlichen Zusammenarbeit.	Ist der potenzielle Bedarf für eine Schnittstelle erkannt, muss der Inhalt der Schnittstelle definiert werden. Zu beschreiben sind dabei sowohl das inhaltliche Ziel und das Thema als auch die Art der erforderlichen Zusammenarbeit im Rahmen der Schnittstelle. Der Detailgrad hängt von den individuellen Erfordernissen ab.
Entwicklung und mindestens bilaterale Einführung von Schnittstellen.	Sind die Anforderungen der Schnittstelle dargestellt, müssen die Schnittstelle und ihre Anforderungen detailliert, gegebenenfalls prozessual oder technisch, beschrieben werden. Dem schließt sich die konkrete, gegebenenfalls projekthafte, Einführung der Schnittstelle an. Schnittstellen können mehr als nur zwei Beteiligte haben. Die Schnittstelle ist insofern zu allen erforderlichen Beteiligten zu implementieren.
Nachhaltige Pflege und Weiterentwicklung der Schnittstellen.	Aus betrieblichen, organisatorischen, prozessualen oder technischen Anforderungen heraus können Änderungsbedarfe an die Schnittstelle entstehen. Diese sind aufzunehmen und die Schnittstelle bei Bedarf anzupassen.

Abschaltung der Schnittstellen bei Wegfall der Notwendigkeit.	Bei Wegfall der Notwendigkeit sollte eine Schnittstelle geregelt abgeschaltet werden. Darunter ist zu verstehen, dass inhaltliche, organisatorische oder prozessuale Verweise entfernt werden (etwa aus der Prozessbeschreibung). Hierdurch soll vermieden werden, dass bestehende Prozesse ins Leere laufen oder darauf warten, von der Schnittstelle bedient zu werden. Dies trifft besonders auf technische Schnittstellen zu, welche gesteuert entfernt werden müssen, um keine Fehlermeldungen zu erzeugen.
---	--

Tabelle 14: Beschreibung der Kernaufgaben des Managements von Schnittstellen

4.6.1 Unterscheidung zwischen behördeninternen und behördenexternen Schnittstellen

Behördenexterne Schnittstellen beschreiben alle Schnittstellen, welche sich nicht innerhalb der Behörde befinden. Solche behördenexterne Schnittstellen können sich sowohl innerhalb des Bundes (ZIB, interner Dienstleister) als auch außerhalb des Bundes (externe Dienstleister) befinden.

Eine besondere Rolle nehmen hierbei Dienstleister ein, da diese typischerweise wiederkehrende Leistungen („**Services**“) für die Behörde erbringen. Auch Software-Hersteller können die Rolle von Dienstleistern einnehmen. Bei Dienstleistern sind in der Regel mehrere Schnittstellen, etwa zum Servicemanagement, Projektmanagement oder auch zum Lizenzmanagement des Dienstleisters, erforderlich. Dies kann auch in anderen externen Schnittstellen wie bei der ZIB oder der ZLB in Form von unterschiedlichen Referaten der Fall sein.

4.6.1.1 Behördeninterne Schnittstellen

Behördeninterne Schnittstellen können aus der Organisation der Behörde heraus entwickelt, implementiert und gesteuert werden. In der Regel ist hierfür nur eine Verständigung innerhalb der Behörde erforderlich. Im Zweifel kann innerhalb der Behörde eskaliert werden.

4.6.1.2 Behördenexterne Schnittstellen

Behördenexterne Schnittstellen sind Bestandteil des Leistungsumfangs von Dienstleistern und mit zu kalkulierenden Aufwänden hinterlegt. In der Regel müssen sie vertraglich innerhalb des Leistungsumfangs definiert oder nachträglich via Änderungsanforderung vereinbart werden. Im optimalen Fall sind diese Schnittstellen bereits im Rahmen der initialen Leistungsvereinbarung definiert. Änderungen externer Schnittstellen erfordern in der Regel ein dienstleisterspezifisches Verfahren, in welchem auch kostenseitige Auswirkungen geprüft und bewertet werden.

Das Management behördenexterner Schnittstellen umfasst daher auch die Dienstleistersteuerung und die qualifizierte Auftraggeberschaft, bei welcher die Auftraggeberin genug vom fachlichen Inhalt beauftragter Leistungen verstehen soll, um die Qualität der Leistungserbringung beurteilen zu können. Operativ wird die Einhaltung der Schnittstellenleistungen in der Regel in Abstimmung mit dem Servicemanagement des Dienstleisters durchgeführt.

4.6.2 Werkzeuge

4.6.2.1 Erfassungsf formular für Schnittstellen

Die Definition von Schnittstellen ist ein Prozess, welcher durch die Nutzung des Schnittstellenerfassungsf formulars (siehe „Anlagendokument Dezentrales Lizenzmanagement-Konzept“) unterstützt werden soll. Das Schnittstellenerfassungsf formular dient als Initiierungshilfe für diese Lizenzmanagement-Fähigkeit und hilft bei der systematischen Erfassung notwendiger Informationen.

Die konkrete Ausgestaltung der Schnittstelle erfolgt unter Einbindung der beteiligten Bereiche. Hierbei sind einige Aspekte zu beachten:

- Der Aufbau und die Nutzung einer Schnittstelle sind in der Regel nachhaltige Prozesse, welche eine stete Anpassung an sich ändernde Anforderungen erfordert.
- Die Verantwortungen für Definition, Pflege und Betrieb der Schnittstelle sind klar zu benennen.

- Die Schnittstelle ist entsprechend der hausinternen Vorgaben der Behörde zu dokumentieren. Bei behördenexternen Schnittstellen muss die Schnittstelle von allen beteiligten Behörden getrennt nach den jeweils internen Vorgaben dokumentiert werden.

Um die Identifikation potentieller Schnittstellen zu erleichtern, findet sich im „Anlagendokument Dezentrales Lizenzmanagement-Konzept“ eine Auflistung von üblichen Standardschnittstellen im Lizenzmanagement.

4.6.2.2 Leistungskennzahlen zur Steuerung externer Dienstleister

Grundlage für die Definition von Leistungskennzahlen im Lizenzmanagement mit externen Dienstleistern sind entsprechende Leistungsvereinbarungen. An diesen orientieren sich die festzulegenden Leistungskennzahlen.

4.6.2.2.1 Leistungskennzahlen-Beziehungen

Da das Lizenzmanagement für den Betrieb von IT-Systemen und Fachverfahren einer Behörde in der Regel kein kritischer Prozess ist, sind harte Kennzahlen im Sinne von so genannten Service Level Agreements regelmäßig nicht erforderlich. Dennoch kann die Nichterbringung von durch externe Dienstleister zugesagten Leistungen für Probleme im Lizenzmanagement der Behörde sorgen. Leistungskennzahlen dienen daher der Überprüfung der Leistungszusagen durch den externen Dienstleister. Resultiert aus der Prüfung der Leistungskennzahlen, dass Leistungszusagen des externen Dienstleisters nicht eingehalten wurden, werden die Ergebnisse mit den zuständigen Personen auf Seiten des externen Dienstleisters besprochen. Daraus abzuleitende Maßnahmen erfolgen in der Regel in wechselseitiger Absprache.

Die Art der Zusammenarbeit zwischen Behörde und externem Dienstleister spielt für die Definition entsprechender Leistungskennzahlen eine wesentliche Rolle. Daher sollen im Folgenden einige Grundszenarien umrissen werden:

- **Szenario 1:** Der externe Dienstleister betreibt eine Plattform, auf welcher durch die Behörde Software, etwa die Software eines Fachverfahrens, betrieben wird. Die Lizenzierung der Software der Behörde ist von technischen Parametern der Plattform

des externen Dienstleisters abhängig (beispielsweise Prozessoren oder Prozessorkerne) und obliegt der Behörde.

- **Szenario 2:** Der externe Dienstleister betreibt auf einer eigenen Plattform eine Software für die Behörde. Die Lizenzierung wird durch den externen Dienstleister mit von der Behörde zur Verfügung gestellten Lizenzen durchgeführt.
- **Szenario 3:** Der externe Dienstleister betreibt auf einer Plattform der Behörde für diese eine Software. Die Lizenzierung wird von dem externen Dienstleister verwaltet. Die Lizenzierung erfolgt durch die Behörde.

Weitere Abstufungen oder Szenarien sind denkbar und müssen behördenindividuell beschrieben werden. Die nachfolgende Tabelle stellt die Beziehungen zwischen den beschriebenen Szenarien dar, definiert Leistungen als Messgrundlage für Leistungskennzahlen und gibt Vorschläge für Leistungskennzahlen. Dadurch soll die Behörde in die Lage versetzt werden, die kausalen Zusammenhänge zwischen Leistungsbeschreibung und Leistungskennzahlen zu verstehen und somit bei Bedarf eigene Leistungen und Leistungskennzahlen mit dem externen Dienstleister vereinbaren zu können.

Szenario	Leistung	Kennzahl
1	<p>Der externe Dienstleister erstellt regelmäßig Berichte über technische Parameter in seinem Verantwortungsbereich, die relevant für die Lizenzierung von Software sind. Die Festlegung, welche Parameter zu berichten sind, hängt von der eingesetzten Software der Behörde und der jeweiligen Lizenzmetrik ab.</p> <p>Beispiele:</p>	<p>Die Kennzahl bezieht sich auf die Lieferung des vereinbarten Berichts.</p> <p>Beispiele für Kennzahlen:</p> <p>Regelmäßigkeit: Bericht erfolgt monatlich.</p> <p>Vollständigkeit: Bericht enthält alle Systeme und Parameter, welche vereinbart wurden.</p>

	Prozessoren/Prozessorkerne/Threads pro physischem oder virtuellem Server. Eingesetzte Virtualisierungstechnologie.	Qualität: Die von dem externen Dienstleister gelieferten Daten sind konsistent und richtig.
1	Der externe Dienstleister stellt der Behörde regelmäßig eine Liste angemeldeter oder außerplanmäßiger betrieblicher Änderungsverlangen mit Bezug zu oder Auswirkungen auf die Lizenzierung der Software der Behörde zur Verfügung.	Die Kennzahlen können durch die Behörde anhand der Lieferungen des externen Dienstleisters ermittelt werden.
2/3	Der externe Dienstleister erstellt regelmäßig Berichte zum Stand der Lizenzkonformität der von ihm für die Behörde betriebenen oder verwalteten Software. Hierbei weist er Unter- und Überdeckungen der Lizenzierung sowie deren Ursachen aus. Lizenzbedarfe werden konkretisiert, sodass eine Beschaffung fehlender Lizenzen durch die Behörde erfolgen kann.	

Tabelle 15: Szenarien und Leistungskennzahlen

4.6.2.2.2 Beschreibung der Leistungskennzahlen

Nachfolgend sollen die zuvor dargestellten Leistungskennzahlen beschrieben werden.

- **Regelmäßigkeit der Berichte:** In der Regel sollten Berichte mindestens einmal monatlich erfolgen. Genaue Termine sind bilateral zwischen Behörde und externem Dienstleister festzulegen. Kleinere Toleranzen können dabei akzeptiert werden. Liegt eine Lieferung außerhalb dieser Toleranzen, gilt der Termin als nicht eingehalten.
- **Vollständigkeit der Berichte:** Inhalt und Umfang der Berichte sollten generell zwischen Behörde und externem Dienstleister abgestimmt werden. Dabei können sich die

Berichte an einem Standardinhaltsverzeichnis ausrichten, welches um die zu betrachtende Software und Systeme erweitert wird. Die Vollständigkeit der Berichte orientiert sich somit am vereinbarten Inhalt. Insgesamt sollte eine Vollständigkeit von mindestens 95 Prozent erreicht werden.

- **Qualität der Daten:** Der Inhalt gelieferter Daten sollte korrekt sein. Dies betrifft sowohl den Inhalt von Berichten als auch gegebenenfalls die Zulieferung von Daten über technische Schnittstellen, beispielsweise ein SAM-Tool. Die Überprüfung der Datenqualität kann in der Regel nur stichprobenartig erfolgen. Da eine Stichprobenprüfung relativ aufwändig sein kann, muss ein gutes Verhältnis zwischen aussagekräftigem Umfang und akzeptablen Aufwand gefunden werden. Daher wäre folgender Ansatz denkbar: Aus dem Umfang der definierten Datensätze werden mindestens zehn und maximal zwanzig Datensätze willkürlich ausgewählt und manuell überprüft. Die Fehlertoleranz liegt bei zehn Prozent. Das heißt, bei zehn Datensätzen darf maximal ein Datensatz und bei zwanzig Datensätzen dürfen maximal zwei Datensätze fehlerhaft sein.

Jenseits dieser Leistungskennzahlen ist der Aufbau weiterer Leistungskennzahlen, etwa bezüglich der Prozessqualität, mit steigendem Reifegrad des Lizenzmanagements möglich. Es sollten jedoch Aufwand und Nutzen in angemessenem Verhältnis stehen. Desweiteren sollten zusätzliche Leistungskennzahlen nur dann vereinbart werden, wenn sie einen inhaltlichen Mehrwert bieten. Dazu zählen auch die Auswertung und Ableitung von Maßnahmen durch die Behörde.

4.7 Wissensmanagement

Aktuelles und umfangreiches Wissen zum Thema Lizenzmanagement sowie zu Software-Herstellern und Softwareprodukten sind für eine erfolgreiche Lizenzmanagement-Organisation unabdingbar. Die Informationen müssen zentral und strukturiert verfügbar sein und stetig aktualisiert werden. Dies geht einher mit Fortbildungen der Mitarbeitenden. Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Wissensmanagement

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none">• Etablierung einer Lizenzmanagement-Organisation, die über aktuelles und umfangreiches Wissen zum Thema Lizenzmanagement sowie zu Software-Herstellern und Softwareprodukten verfügt.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none">• Neue Themenfelder aus Veränderungen der IT-Architektur oder des Softwareportfolios.• Veränderung von Nutzungsbedingungen und Vertragsmodellen durch die Software-Hersteller.• Änderungen im Produktportfolio von Software-Herstellern.• Aufbau und Weiterentwicklung einer Lizenzmanagement-Organisation.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none">• Newsletter der Software-Hersteller.• Änderungen in Software-Nutzungsbedingungen.• Aufnahme neuer Software in das Software-Portfolio.• Veränderungen an der IT-Architektur.• Anforderungen der Software-Hersteller.• Schulungspläne/-angebote von Software-Herstellern.• Trainingsangebote von Software-Herstellern.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none">• Proaktive Verteilung von aktuellem und umfangreichem Wissen zum Thema Lizenzmanagement sowie zu Software-Herstellern und Softwareprodukten in der Lizenzmanagement-Organisation.• Weiterentwicklung und Anwendung des Wissens zum Thema Lizenzmanagement sowie zu Software-Herstellern und Softwareprodukten in der Lizenzmanagement-Organisation.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none">• Weiterentwicklung und Verteilung von lizenzmanagementspezifischem sowie softwarehersteller-

Fähigkeitensteckbrief: Wissensmanagement	
	und produktspezifischem Wissen innerhalb der Lizenzmanagement-Organisation.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau, Pflege und Weiterentwicklung von lizenzmanagement- sowie softwarehersteller- und produktspezifischem Wissen. • Verwaltung von Trainings- und Schulungsangeboten von Software-Herstellern. • Planung von Schulungen (intern und extern) für die im Lizenzmanagement arbeitenden Rollen. • Identifikation von Optimierungs- und Entwicklungspotenzialen im Rahmen des Wissensmanagements.
Primäre Rollen (Dies stellt eine exemplarische Auflistung dar und ist nicht als abschließend zu betrachten. Situations- und behördenbedingt können auch andere Rollen beteiligt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager. • Technische InventarisiererIn oder Technischer Inventarisierer. • Kaufmännische InventarisiererIn oder Kaufmännischer Inventarisierer. • Produktexpertin oder Produktexperte.
Werkzeuge	-/-

Tabelle 16: Fähigkeitensteckbrief Wissensmanagement

Ziel des Wissensmanagements ist die Etablierung einer „lernenden“ Lizenzmanagement-Organisation. Zunächst bedarf es der Identifizierung von Wissenslücken und des Aufbaus eines auf die Behörde angepassten Wissensmanagements. Ein zentraler Aspekt ist dabei die Bereitstellung des benötigten lizenzmanagement-, softwarehersteller- sowie produktspezifischen Wissens.

Schulungen stellen dabei einen wichtigen Baustein zum Aufbau und Erhalt von Wissen zum Lizenzmanagement dar. Die Mitarbeitenden in der Lizenzmanagement-Organisation sollten in regelmäßigen Abständen über neue oder geänderte Lizenzen und Lizenzmetriken sowie etwaige Änderungen innerhalb der Lizenzmanagement-Organisation geschult werden. Hierzu bedarf es eines dedizierten Schulungskonzepts, dessen Lerninhalte auf Basis des bereits vorhandenen Wissens definiert werden müssen. So sollten bei der Etablierung der Lizenzmanagement-Organisation Initialschulungen organisiert und durchgeführt werden. Dabei ist rollenspezifisch vorzugehen, da die Rollen unterschiedliche Anforderungen an die Tiefe der Kenntnisse haben.

Praxisbeispiel: Rollenspezifische Schulungsinhalte

Die Rollen des SAM-Owneers sowie der Lizenzmanagerin oder des Lizenzmanagers sollten intensiv zu organisatorischen und lizenzmanagementrelevanten Themen geschult werden. Die Rollen der Produktexpertin oder des Produktexperten, die inventarisierenden Rollen sowie die Unterstützungsrollen (siehe Abbildung 5) benötigen ein Basiswissen im Lizenzmanagement und desweiteren softwarehersteller- und produktspezifisches Wissen und Kenntnisse zur Lizenzbilanzierung.

Ausgehend von den Initialschulungen sollte das erworbene Wissen kontinuierlich ausgebaut werden, da sich insbesondere die Lizenzen der einzelnen Software-Hersteller regelmäßig ändern.

Schließlich wird darüber hinaus empfohlen, eine zentrale Wissensplattform aufzubauen, auf die alle Mitarbeitenden des Lizenzmanagements Zugriff erhalten. So kann sichergestellt werden, dass die Mitarbeitenden im Rahmen der persönlichen Weiterentwicklung sich selbst jederzeit informieren und weiterbilden können.

4.8 Steuerung des Software-Lebenszyklus

Mit Etablierung der Fähigkeit zur Steuerung des Software-Lebenszyklus erreicht die Behörde die vollständige Verzahnung des Lizenzmanagements mit allen am Einsatz von Software beteiligten Prozessen. Dies reicht von der Produktauswahl über die Beschaffung bis hin zum Betrieb und der Ausmusterung von Software. Das Lizenzmanagement sollte in unterschiedlichen Ausprägungen innerhalb des Software-Lebenszyklus beteiligt sein. Das Kapitel beschreibt kurz die Inhalte jeder Phase und wie das Lizenzmanagement in dieser Phase eingebunden werden sollte.

Der folgende Fähigkeitensteckbrief stellt die wichtigsten Aspekte im Überblick dar:

Fähigkeitensteckbrief: Steuerung des Software-Lebenszyklus

Parameter	Erläuterung
Fähigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Verzahnung des Lizenzmanagements mit allen am Einsatz von Software beteiligten Prozessen.
Auslöser	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Anforderung. • Einführung neuer Releases. • Maßnahmen aus dem Konformitätsbericht.
Eingehende Daten	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Anforderung. • Anforderung zur Erstellung einer Lizenzbilanz. • Anforderung zur Erstellung eines Konformitätsberichts. • Daten zur Bedarfskalkulation.
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenzkonformer und wirtschaftlicher Software-Einsatz über den gesamten Lebenszyklus eines Softwareprodukts.
Kernverantwortungen	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung des lizenzkonformen Softwareeinsatzes.
Kernaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Beratung im Rahmen der Produktauswahl und Beschaffung. • Unterstützung des Change- und Release-Managements mit Produkt- und Lizenzierungswissen.

Fähigkeitensteckbrief: Steuerung des Software-Lebenszyklus	
	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung bei der Evaluierung kostenoptimaler Softwareauswahl. • Durchführung der Aktivitäten zur Sicherstellung der Lizenzkonformität.
Primäre Rollen	<ul style="list-style-type: none"> • SAM-Owner. • Lizenzmanagerin oder Lizenzmanager. • Produktexpertin oder Produktexperte. • Technische Inventarisiererin oder technischer Inventarisierer. • Kaufmännische Inventarisiererin oder kaufmännischer Inventarisierer. • Beschaffung. • Technischer Toolbetrieb. • Endanwendende.
Werkzeuge	-/-

Tabelle 17: Fähigkeitensteckbrief Steuerung des Software-Lebenszyklus

Der Software-Lebenszyklus unterteilt sich – neben der Phase der Entwicklung, welche hier nicht betrachtet werden soll – in fünf Phasen, in welchen das Lizenzmanagement eingebunden werden sollte:

1. Produktauswahl,
2. Beschaffung,
3. Bereitstellung,
4. Betrieb sowie
5. Ausmusterung.

Die folgende Darstellung zeigt die Phasen des Software-Lebenszyklus. Darunter sind die Kernaktivitäten aufgeführt, welche in jeder Phase vollzogen werden, um Software in der Behörde einzuführen, zu betreuen und auszumustern. Die Aktivitäten, an denen das Lizenzmanagement beteiligt ist, sind farblich hervorgehoben und werden danach kurz erläutert.

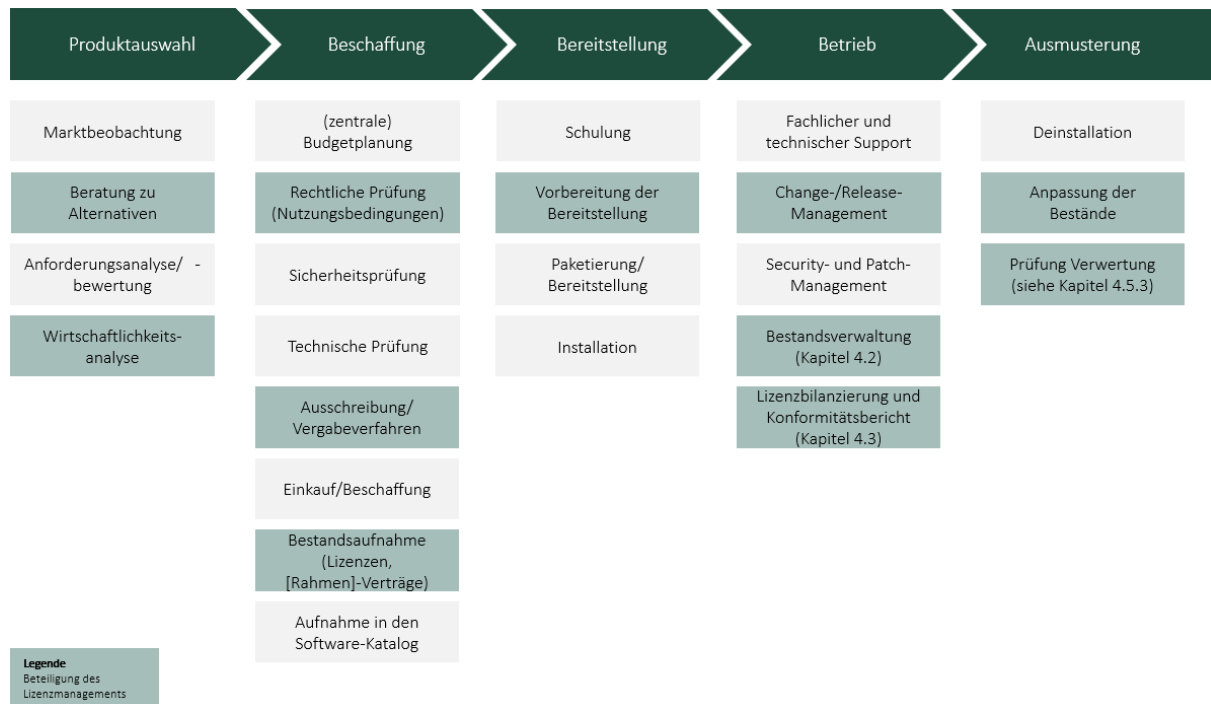


Abbildung 10: Phasen des Software-Lebenszyklus mit zugehörigen Aktivitäten

4.8.1 Phase Produktauswahl

Grundsätzlich geht es in der Phase der Produktauswahl um die Beschäftigung mit dem Markt und potenziellen Softwareprodukten zur Abdeckung eines oder mehrerer Anwendungsfälle in der Behörde. In dieser Phase steht das Lizenzmanagement beratend zur Verfügung. Im Rahmen der Dienstekonsolidierung muss die Prüfung auf Nachnutzung vorhandener IT-Lösungen in den Produktkatalogen beziehungsweise der für die Dienstekonsolidierung verpflichtend zu nutzenden IT-Lösungen im Fokus stehen. Da bei der Produktauswahl behördeninterne Spezifika zu berücksichtigen sind, kann das Lizenzmanagement lediglich als Teildisziplin mitwirken. Unabhängig davon sind ein fundiertes Software-Herstellerwissen und Kenntnisse zu Entwicklungen am Software-Markt hilfreich.

Praxisbeispiel: Kostenanalyse

Bezüglich der Wirtschaftlichkeit ist das Lizenzmanagement in der Lage, Kostenentwicklungen über definierte Zeiträume hinweg zu erstellen. Zudem kann das Lizenzmanagement aufgrund der Kenntnisse zu Lizenzmodellen hinsichtlich der Kostenvergleiche verschiedener Produkte beraten.

4.8.2 Phase Beschaffung

Basierend auf den Erkenntnissen der vorangegangenen Phase werden vertragliche und sonstige Grundlagen zu Software-Herstellern und Softwareprodukten (beispielsweise unter technischen und sicherheitsrelevanten Aspekten) eingehend geprüft.

In der Phase der Beschaffung unterstützt das Lizenzmanagement sowohl bei der Beurteilung potenziell einzusetzender Software hinsichtlich Lizenzierung und wirtschaftlicher Aspekte als auch bei der Bedarfserhebung von Lizenzen. Dadurch können bei Verhandlungen unter Berücksichtigung der einschlägigen vergaberechtlichen Vorschriften mit Software-Herstellern und Software-Händlern optimale Ergebnisse erzielt werden. Daneben unterstützt das Lizenzmanagement bei Ausschreibungs- und Vergabeverfahren sowie der Dokumentation von Beschaffungs- und Vertragsdokumenten.

Vor der eigentlichen Beschaffung überprüft das Lizenzmanagement, ob eine Neubeschaffung von Lizenzen erforderlich ist oder ob der Bedarf über freie Bestände anderer Abteilungen oder Referate innerhalb der Behörde oder durch Verwertung von freien Bestandslizenzen anderer Behörden gedeckt werden kann. Desweiteren prüft das Lizenzmanagement, ob die angemeldeten Bedarfe korrekt kalkuliert und ob für die Behörde geeignete Lizenzmetriken gewählt wurden. Erst danach werden erforderliche Neubeschaffungen von Lizenzen getätigt.

Praxisbeispiel: Beratung bei der Beschaffung

Das Lizenzmanagement kann aufgrund seiner Erfahrungen und Kenntnisse bei der Bedarfsermittlung unterstützen und ist in der Lage, die Ergebnisse gemeldeter Bedarfe zu überprüfen. Außerdem kann das Lizenzmanagement Handlungsempfehlungen zur Erhebung der Bedarfe aussprechen und mögliche Problempunkte aufzeigen.

4.8.3 Phase Bereitstellung

In der Phase der Bereitstellung müssen die Voraussetzungen zur Nutzung der beschafften Lizenzen geschaffen werden. Dies kann die Bereitstellung von Lizenzservern zur Authentifizierung der Installationen, die Bereitstellung von Lizenzschlüsseln oder deren erforderliche Freischaltung in Herstellerportalen beinhalten. Damit geht einher, dass die Vorbereitungen der Bereitstellung hinsichtlich lizenzrelevanter Themen durch das Lizenzmanagement geprüft und abgenommen werden.

Praxisbeispiel: Bereitstellung

Bei der Installation von Microsoft-Produkten ist in der Regel eine Authentifizierung an einem internen Key Management Server oder externen Lizenzserver erforderlich. Dieser muss, sofern nicht vorhanden, bereitgestellt werden. Je nach Vertragsart und Softwareprodukt ist der Lizenzschlüssel vom Lizenzmanagement bereitzustellen.

4.8.4 Phase Betrieb

Im Betrieb müssen Änderungen und Releases verwaltet werden sowie der technische Betrieb und die fachliche Unterstützung für das Softwareprodukt sichergestellt sein. Im Betrieb ist das Lizenzmanagement verantwortlich für den lizenzkonformen Softwareeinsatz, der durch unterschiedliche Faktoren in der Betriebsphase beeinflusst wird. Änderungsbedarfe aus betrieblichen Anforderungen müssen nachgeführt und bezüglich der Lizenzierung beurteilt sowie die Lizenzierung bei Bedarf angepasst werden. Das Lizenzmanagement führt die Bestandsverwaltung (kaufmännisch sowie technisch) durch und überwacht die Softwarenutzung im Hinblick auf die Sicherstellung der Lizenzkonformität.

Praxisbeispiel: Unterstützung im Change- und Release-Management

Die Einführung neuer Releases kann zu einem nicht-lizenzkonformen Softwareeinsatz führen. Zu dessen Vermeidung ist es notwendig, das Lizenzmanagement bei Changes oder Releases zumindest zu informieren. Bei Bedarf kann das Lizenzmanagement unterstützen, damit neue Releases vertragskonform lizenziert sind.

4.8.5 Phase Ausmusterung

In der Phase der Ausmusterung von Software muss nicht nur die technische Deinstallation sichergestellt sein, sondern seitens des Lizenzmanagements eine Anpassung der Bestände (kaufmännisches und technisches Inventar) gewährleistet werden. Sofern die freigewordenen Lizenzen im Bestand verbleiben sollen, sind sie als verfügbar zu kennzeichnen. Sollen die freigewordenen Lizenzen nicht im Bestand verbleiben, sind eine Übertragung im Bund, die Verwertung am Drittmarkt oder gar eine Stilllegung zu prüfen. Damit wird sichergestellt, dass nicht mehr genutzte Software keine unnötigen Kosten auslöst.

Praxisbeispiel: Verwertung nicht mehr benötigter Software

Lizenzen können nach eingehender Prüfung oft innerhalb des Bundes zur Verfügung gestellt oder am Markt zum Kauf angeboten werden.

5 Einführung eines Dezentralen Lizenzmanagements in der Behörde

Die Einführung des Dezentralen Lizenzmanagements gestaltet sich in der Regel individuell im Rahmen eines eigenen Projekts entlang der individuellen Anforderungen der Behörde („Lizenzmanagement-Einführungsprojekt“).

5.1 Varianten eines möglichen Lizenzmanagement-Einführungsprojekts

Um ein Lizenzmanagement-Einführungsprojekt durchzuführen, sind drei fachliche Varianten möglich, welche im Folgenden näher ausgeführt werden.

Variante	Erläuterung
Einführung Dezentrales Lizenzmanagement	<p>Hierbei handelt es sich um ein Organisationsprojekt auf Basis des vorliegenden DLM-Konzepts. Die Einführung eines SAM-Tools ist in diesem Projektumfang nicht enthalten, kann aber zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Diese Variante ist für Behörden geeignet, welche noch nicht über ein Lizenzmanagement verfügen und sich erst mit dem Thema vertraut machen wollen.</p> <p>Ohne SAM-Tool liegt eine geringere Projektkomplexität vor. Daher kann es empfehlenswert sein, den Projektumfang sukzessiv zu erweitern. Dieses Vorgehen ermöglicht der Behörde, die für sie passenden Anforderungen an ein SAM-Tool zu identifizieren und zu formulieren.</p>
Einführung / Ersetzen eines SAM-Tools	<p>Hierbei handelt es sich hauptsächlich um ein technisches Projekt auf Basis der Einführung einer Service-Variante des SAM-Tools des Bundes. Diese Variante ist für Behörden geeignet, welche bereits über ein Lizenzmanagement verfügen und hierzu ein SAM-Tool einführen oder ein vorhandenes SAM-Tool ersetzen möchten. Die Einführung eines SAM-Tools ohne ein vorhandenes Lizenzmanagement ist dagegen nicht sinnvoll.</p>

Einführung eines tool- gestützten Dezentralen Lizenzmanagements	In dieser Variante wird ein behördenpezifisches Lizenzmanagement sowohl organisatorisch als auch technisch auf Basis des SAM-Tools des Bundes eingeführt. Diese Variante liefert die größten Synergieeffekte und Zeitvorteile. Allerdings sollten Umfang und Komplexität nicht unterschätzt werden. Um eine wirkungsvolle Umsetzung zu erzielen, bedarf es qualitativ und quantitativ geeigneter personeller Ressourcen.
--	--

Tabelle 18: Einführungsvarianten eines Lizenzmanagements in Behörden

5.2 Praxisleitfaden zur Einführung eines toolgestützten Dezentralen Lizenzmanagements

Zur Unterstützung der Einführung eines Dezentralen Lizenzmanagements entsprechend einer der oben beschriebenen Szenarien ist ein „Praxisleitfaden zur Einführung eines toolgestützten Dezentralen Lizenzmanagements“ angedacht. Der Praxisleitfaden soll als praktische Arbeitshilfe bei der Festlegung des Umfangs, der Vorbereitung und der Durchführung des Projekts dienen. Grundlage für eine der dargestellten drei Varianten sind Checklisten zur Abarbeitung der erforderlichen Schritte. Da sich die detaillierte Ausgestaltung der jeweiligen Schritte pro Behörde unterscheiden kann, obliegen diese der Gestaltungsfreiheit der jeweiligen Behörde.

6 Schlusswort

Das DLM-Konzept unterliegt fortwährender Weiterentwicklung. Dadurch soll ein größtmöglicher Nutzen für die Behörden geschaffen werden. Um die Belange der Behörden bestmöglich zu berücksichtigen, ist für die Weiterentwicklung des DLM-Konzepts in zukünftigen Versionen die Mitarbeit und Rückmeldung der anwendenden Behörden äußerst wertvoll. Daher können Erfahrungen, Änderungs- oder Verbesserungsvorschläge gerne an DG15AG@bmi.bund.de übermittelt werden.

7 Verzeichnisse

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Dokumentenstruktur des DLM-Konzepts	10
Abbildung 3: Mögliche Schnittstellen zum Dezentralen Lizenzmanagement in der Behörde .	13
Abbildung 4: Priorisierung der Lizenzmanagement-Fähigkeiten für ein Dezentrales Lizenzmanagement.....	17
Abbildung 5: Übersicht der Grundstrategien im Lizenzmanagement.....	23
Abbildung 6: Übersicht der Organisationsstruktur	28
Abbildung 7: Zielbild der Organisationsstruktur für das Dezentrale Lizenzmanagement	29
Abbildung 8: Zuordnung der Rollen zu Lizenzmanagement-Fähigkeiten des Dezentralen Lizenzmanagements	34
Abbildung 9: Erweiterung des Betrachtungsspektrums.....	70
Abbildung 10: Standard-Schnittstellen im Lizenzmanagement der Behörde	78
Abbildung 11: Phasen des Software-Lebenszyklus mit zugehörigen Aktivitäten	91

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fähigkeitensteckbrief Steuerung auf Behördenebene.....	21
Tabelle 2: Kalkulationsfaktoren der Personalbedarfskalkulation	37
Tabelle 3: Einschätzung des Personalbedarfs anhand von Erfahrungen aus der Praxis	38
Tabelle 4: Fähigkeitensteckbrief Vorbereitung der Inventarisierung	42
Tabelle 5: Fähigkeitensteckbrief kaufmännische Inventarisierung.....	47
Tabelle 6: Fähigkeitensteckbrief technische Inventarisierung.....	52
Tabelle 7: Fähigkeitensteckbrief Lizenzbilanzierung	58
Tabelle 8: Fähigkeitensteckbrief Berichterstellung	62

Tabelle 9: Fähigkeitensteckbrief Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen	66
Tabelle 10: Fähigkeitensteckbrief Planung und Weiterentwicklung.....	69
Tabelle 11: Leistungskennzahlen Planung und Weiterentwicklung.....	71
Tabelle 12: Fähigkeitensteckbrief Wirtschaftlicher Einsatz von Software	73
Tabelle 13: Fähigkeitensteckbrief Management von Schnittstellen	77
Tabelle 14: Beschreibung der Kernaufgaben des Managements von Schnittstellen	80
Tabelle 15: Szenarien und Leistungskennzahlen.....	84
Tabelle 16: Fähigkeitensteckbrief Wissensmanagement.....	87
Tabelle 17: Fähigkeitensteckbrief Steuerung des Software-Lebenszyklus	90
Tabelle 18: Einführungsvarianten eines Lizenzmanagements in Behörden	96

