

SAGA-Modul Grundlagen

Version de.bb 5.0.0



Anlage 2 zur IT-Standardisierungsrichtlinie
IT-Standards Land Brandenburg

Runderlass der Landesregierung Az.: 1793/04 vom 15. Juni 2004
Fortschreibung durch Beschluss des RIO-Ausschusses am 12.12.2012

Redaktion
Ministerium des Innern des Landes Brandenburg
Referat 11
E-Government- und IT-Leitstelle
Henning-von-Tresckow-Str. 9-13
14467 Potsdam
eGov-IT.Land@MI.Brandenburg.de

Stand
Version de.bb 5.0.0
12. Dezember 2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Rahmenbedingungen.....	5
2.1	Verbindlichkeit.....	5
2.2	Geltungsbereich.....	6
2.3	Zielgruppe.....	6
2.4	Unterschiede zu SAGA de.bund.....	7
3	Ziele.....	7
3.1	Wirtschaftlichkeit.....	7
3.2	Agilität.....	8
3.3	Offenheit.....	8
3.4	Sicherheit.....	8
3.5	Interoperabilität.....	8
3.6	Wiederverwendbarkeit.....	8
3.7	Skalierbarkeit.....	9
4	Grundprinzipien.....	9
4.1	Terminologie.....	9
4.2	Modularisierung und Versionierung.....	9
4.3	Domänenspezifische Varianten.....	10
5	Klassifikationssystem.....	10
5.1	Mindestanforderungen an die Offenheit von Spezifikationen.....	10
5.2	Klassifikationen von Standards.....	11
5.3	Lebenslauf klassifizierter Standards.....	12
5.4	Nicht klassifizierte Standards.....	14

6	Bewertung von Standards.....	14
6.1	Nicht klassifizierte Standards	14
6.2	Vorgeschlagene Standards.....	15
6.2.1	Neuere Versionen und Alternativen.....	15
6.2.2	Offenheit.....	15
6.2.3	Dokumentation der Eigenschaften eines Standards	15
6.2.4	Kriterien für die Einordnung in die SAGA-Klassifikationen	16
6.3	Erneute Bewertung bereits klassifizierter Standards	18
A	Literatur.....	19
B	Abkürzungsverzeichnis	20

1 Einleitung

SAGA¹ de.bb ist die Fortschreibung der IT-Standards des Landes Brandenburg entsprechend der IT-Standardisierungsrichtlinie². Es ist eine Zusammenstellung von Referenzen auf Spezifikationen (Protokolle, Schnittstellen, Datenformate und Methoden) und Implementationen (Produkte und Verfahren) für IT-Systeme des Landes Brandenburg. SAGA de.bb orientiert sich an SAGA de.bund³.

SAGA de.bb ist modular aufgebaut. Die SAGA-Module können zeitlich und weitgehend inhaltlich unabhängig voneinander publiziert werden. Jedes SAGA-Modul wird separat versioniert. Die aktuelle Gesamtversion von SAGA de.bb setzt sich aus den neuesten Versionen aller SAGA-Module zusammen. Alle verfügbaren SAGA-Module sind auf BRAVORS⁴ zu finden.

Dieses SAGA-Modul erläutert die Ziele, Rahmenbedingungen und Grundprinzipien von SAGA de.bb.

SAGA de.bb berücksichtigt die Vorgaben des European Interoperability Framework (EIF)⁵ und unterstützt dessen Grundprinzipien und Empfehlungen. Die Ziele von SAGA de.bb sind Wirtschaftlichkeit, Agilität, Offenheit, Sicherheit, Interoperabilität, Wiederverwendbarkeit und Skalierbarkeit.

Das Klassifikationssystem von SAGA de.bb unterscheidet vorgeschlagene, beobachtete, empfohlene, verbindliche, bestandsgeschützte und verworfene Standards. Grundlage für die Klassifikation der Standards ist vor allem die Bewertung, wie gut sie geeignet sind, die Ziele von SAGA de.bb zu erfüllen.

SAGA de.bb bietet die Möglichkeit, domänenspezifische Varianten zu erstellen, sodass SAGA de.bb an die unterschiedlichen Anforderungen seiner Anwender angepasst werden kann.

Die SAGA-Konformität eines IT-Systems kann anhand des im SAGA-Modul „Konformität“⁶ beschriebenen Verfahrens beurteilt werden.

Zur Vereinfachung der Notation ist der Begriff „SAGA“ in diesem Dokument, sofern nicht anders angegeben, immer mit SAGA de.bb gleichzusetzen.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Verbindlichkeit

Die Verbindlichkeit von SAGA de.bb wird entsprechend der E-Government- und IT-Organisationsrichtlinie⁷ durch den RIO-Ausschuss beschlossen. Nachgeordnete Domänen können die Verbindlichkeit im Detail gesondert regeln, dürfen aber verbindliche Festlegungen der übergeordneten Domäne nicht außer Kraft setzen.

Abweichungen von den in SAGA de.bb definierten Standards unterliegen dem Genehmigungsvorbehalt gemäß Ziffer 3.1.2 e der E-Government- und IT-Organisationsrichtlinie.

¹ SAGA ist ein Eigenname, der ursprünglich als Abkürzung von „Standards und Architekturen für eGovernment-Anwendungen“ eingeführt wurde.

² http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.46812.de

³ Siehe (BFIT, 2011)

⁴ <http://www.bravors.brandenburg.de/>

⁵ Siehe (ISA, 2010)

⁶ Siehe (MI, 2012)

⁷ http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.48534.de

Auch ohne Festlegungen zur Verbindlichkeit können SAGA-Module als unverbindliche Orientierungshilfe oder für eigene Standardisierungs-Rahmenwerke genutzt und an spezielle Anforderungen angepasst werden⁸.

2.2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich von SAGA de.bb ist in der IT-Standardisierungsrichtlinie Kapitel 1⁹ definiert.

SAGA de.bb wird bei Beschaffung, Erstellung und Weiterentwicklung von IT-Systemen angewendet. Die Vorgaben von SAGA de.bb gelten für alle neuen IT-Systeme¹⁰. Ein neues System liegt dann vor, wenn es keinen Vorgänger gibt oder wenn der Vorgänger vollständig abgelöst wird, es also keine Wiederverwendung von System-Einheiten gibt.

Für bestehende IT-Systeme gelten die Vorgaben nur für Erweiterungen des Funktionsumfangs. Eine solche liegt vor, wenn z. B. Individual-Software erweitert wird oder wenn ein Produkt an die funktionalen Bedürfnisse des Auftraggebers angepasst wird und neue Funktionen hinzugefügt werden. Alle im Rahmen der Erweiterung des IT-Systems zu treffenden Auswahlentscheidungen hinsichtlich Spezifikationen und Implementationen müssen auf der Grundlage von SAGA de.bb erfolgen. Durch Kapselung des neuen (oder des bestehenden) Funktionsumfangs kann eine SAGA-konforme Fertigstellung von Teilen eines IT-Systems unterstützt werden. Es sollte jedoch für das gesamte bestehende IT-System geprüft werden, ob die Umsetzung der aktuellen Vorgaben von SAGA de.bb vorteilhaft ist.

Es liegt keine Erweiterung des Funktionsumfangs vor, wenn IT-Systeme parametrisiert (konfiguriert) werden oder wenn Mängel behoben werden. In diesen Fällen muss SAGA de.bb nicht angewendet werden.

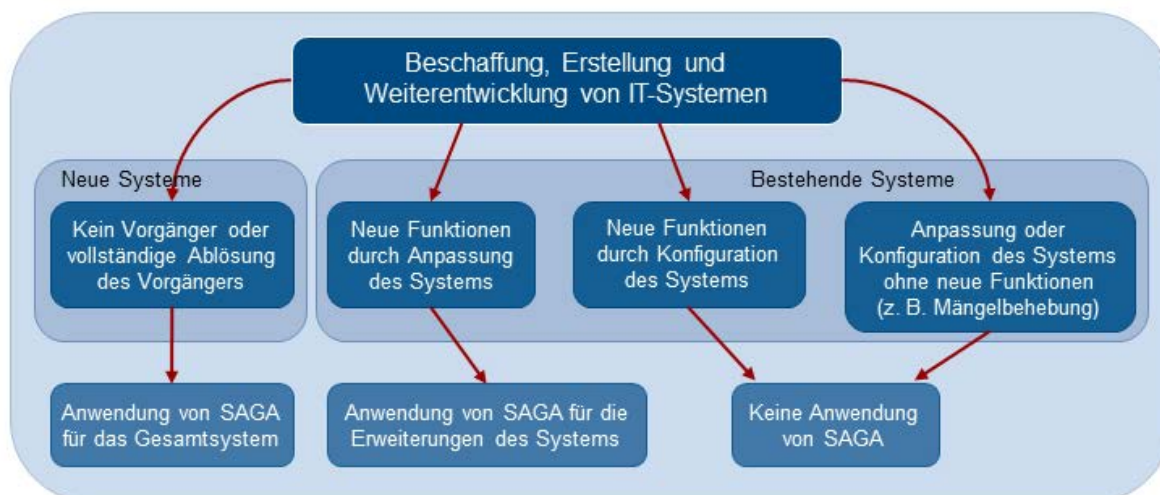


Abbildung 2-1: Geltungsbereich von SAGA de.bb

2.3 Zielgruppe

SAGA de.bb richtet sich an Entscheider, Projektleiter, Administratoren, Architekten und Entwickler mit Verantwortung für IT-Systeme des Landes Brandenburg. Die Vorgaben von SAGA de.bb gelten sowohl für die Auftraggeber als auch für ihre Auftragnehmer.

⁸ Siehe auch Abschnitt 4.3 „Domänenspezifische Varianten“

⁹ http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.46812.de

¹⁰ „IT-Systeme“ wird als Überbegriff für Software-Systeme, Hardware-Systeme und eingebettete Systeme verwendet.

2.4 Unterschiede zu SAGA de.bund

SAGA de.bund gilt für Software-Systeme. Als Fortschreibung der IT-Standards des Landes Brandenburg umfasst der Geltungsbereich von SAGA de.bb alle IT-Systeme der Landesverwaltung. Damit sind neben Software-Systemen auch eingebettete Systeme und IT-Hardware in dem Geltungsbereich eingeschlossen.

Außerdem ist für SAGA de.bund ausschließlich die Klassifikation von Spezifikationen und Methoden (für Software-Systeme) vorgesehen. Für die Konsolidierung der IT-Infrastruktur des Landes Brandenburg gibt es darüber hinaus die Anforderung, auch den Einsatz von IT-Produkten, E-Government-Basis-komponenten und IT-Querschnittsverfahren zu regeln. Deshalb wurde die Möglichkeit geschaffen, neben Spezifikationen auch Implementationen zu klassifizieren. Spezifikationen und Implementationen wurden unter dem Überbegriff „Standards“ zusammengefasst.

Die Ziele und die weiteren Grundprinzipien wurden ohne inhaltliche Änderungen von SAGA de.bund adaptiert.

3 Ziele

Aufgrund der kurzen Innovationszyklen in der Informationstechnik einerseits und den hohen Investitions- und Migrationskosten für Entwicklungen und Einführungen von IT-Systemen andererseits sind die Ziele von SAGA de.bb mittel- bis langfristig ausgelegt, um sie erreichbar zu machen und eine dauerhafte Wirkung mit ihnen zu erzielen. Diese Nachhaltigkeit soll dauerhafte IT-Lösungen schaffen und einen ausreichenden Investitionsschutz gewährleisten.

Für SAGA de.bb wurden sieben Ziele aufgestellt:

- Wirtschaftlichkeit,
- Agilität,
- Offenheit,
- Sicherheit,
- Interoperabilität,
- Wiederverwendbarkeit und
- Skalierbarkeit.

Alle Ziele sind gleichberechtigt. Konflikte zwischen den Zielen müssen individuell betrachtet und beurteilt werden.

3.1 Wirtschaftlichkeit

Auch bei der Informationstechnik sind die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zu beachten und durch entsprechende Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen nachzuweisen (siehe § 7 Abs. 1 und 2 LHO¹¹ sowie IT-Strategie 4.2.4¹²). Dabei sind nicht nur die einmaligen Investitionskosten zu betrachten, sondern auch fortlaufende (Betriebs-, Pflege- und Wartungs-)Kosten¹³ sowie solche, die bei der späteren Ablösung eines IT-Systems entstehen. Des Weiteren sind Risiken zu minimieren und Investitionssicherheit anzustreben.

¹¹ http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?qsid=land_bb_bravors_01.c.23596.de

¹² http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?qsid=land_bb_bravors_01.c.46444.de

¹³ Siehe beispielsweise die Ausführungen der WiBe 4.1 (BfM, 2007)

3.2 Agilität

Die öffentliche Verwaltung soll Gesetze und Verordnungen jederzeit fristgerecht umsetzen können. Dafür sind informationstechnische Systeme notwendig, die kurzfristig und flexibel wechselnde funktionale und nicht funktionale Anforderungen erfüllen können.

3.3 Offenheit

Mit diesem Ziel wird angestrebt, dass informationstechnische Systeme bei der Weiterentwicklung nicht dauerhaft von den Interessen einzelner Marktteilnehmer abhängig sind.

Offene Spezifikationen schaffen eine transparente Basis für alle Marktteilnehmer, für die öffentliche Verwaltung als Kunde einerseits und die Lieferanten von Informationstechnik andererseits. Damit unterstützen sie das Prinzip der Nachhaltigkeit für die Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung und fördern zugleich die Erhöhung des Wettbewerbs sowie die Verbreitungsgeschwindigkeit innovativer Technologien in der IT-Branche.

3.4 Sicherheit

Angesichts der zunehmenden Ausbreitung der Informationstechnologie und der wachsenden Bedrohungslagen ist die Sicherheit der Informationstechnik für die öffentliche Verwaltung des Landes Brandenburg von besonderer Bedeutung. Die öffentliche Verwaltung verarbeitet Daten, die im Sinne des IT-Grundschutzes¹⁴ des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) teilweise einen hohen Schutzbedarf bezüglich der Grundwerte Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit aufweisen.

3.5 Interoperabilität

Interoperabilität¹⁵ verbessert die Vernetzung beziehungsweise Vernetzbarkeit von Systemen und ermöglicht den elektronischen Datenaustausch jenseits des Horizonts des ursprünglich geplanten Einsatzbereiches. Sie ermöglicht die Realisierung von vernetzten IT-Systemen mit unterschiedlichen Lieferanten. Interoperabilität führt dazu, dass die Kunden bei der Auswahl von IT-Systemen nicht eingeschränkt werden und fördert so den Wettbewerb und die Verbreitung von Innovationen in der IT-Branche. Sie fördert die Nachhaltigkeit von IT-Systemen und unterstützt zugleich weitere Ziele, wie Agilität, Offenheit und Wiederverwendbarkeit.

3.6 Wiederverwendbarkeit

Die Wiederverwendbarkeit von IT-Systemen¹⁶ und ihrer Elemente ermöglicht eine mehrmalige Nutzung für gleiche oder ähnliche Anforderungen. Eine redundante Entwicklung wird somit vermieden sowie

¹⁴ Siehe (BSI, 2011)

¹⁵ Analog zum European Interoperability Framework (EIF) der Europäischen Kommission versteht SAGA de.bb unter Interoperabilität die Fähigkeit von Informationssystemen, Daten auszutauschen und Wissen zu teilen. Es wird zwischen organisatorischer, semantischer und technischer Interoperabilität unterschieden. Organisatorische Interoperabilität fordert passende Prozessabläufe und passende Rollen der Kommunikationspartner, technische Interoperabilität klärt die Repräsentation und den Transport von Informationen und semantische Interoperabilität ist für ein gemeinsames Verständnis der Bedeutung der auszutauschenden Informationen verantwortlich, siehe (ISA, 2010).

¹⁶ Die Wiederverwendbarkeit bezieht sich vor allem auf Individualentwicklungen, da die Wiederverwendbarkeit von Produkten und Lizenzen in der Regel ausgeschlossen ist.

Betrieb, Pflege und Wartung vereinfacht. Sie unterstützt damit direkt die weiteren Ziele Wirtschaftlichkeit und Agilität.

3.7 Skalierbarkeit

Skalierbarkeit bedeutet die Fähigkeit eines IT-Systems, mit geringem Aufwand einen wachsenden oder schrumpfenden Bedarf an Verarbeitungskapazität zu decken. Je skalierbarer ein IT-System ist, desto geringer ist der notwendige Anpassungsaufwand bezogen auf veränderte Nutzerzahlen, Transaktionen oder andere Leistungsindikatoren. Damit unterstützt Skalierbarkeit die weiteren Ziele Wirtschaftlichkeit und Agilität.

4 Grundprinzipien

4.1 Terminologie

In SAGA de.bb gibt es bezüglich der Klassifikation von Standards und der Verbindlichkeit von Vorgaben eine einheitliche Regelung für die Verwendung der Verben MUSS, SOLLTE, KANN sowie der Verneinungen SOLLTE NICHT und DARF NICHT¹⁷:

- MUSS: Kennzeichnet eine Aussage mit dem Charakter einer verbindlichen Festlegung.
- SOLLTE: Kennzeichnet eine Aussage mit dem Charakter einer positiven Empfehlung.
- KANN: Kennzeichnet eine Aussage mit dem Charakter einer gestatteten Option.
- SOLLTE NICHT: Kennzeichnet eine Aussage mit dem Charakter einer negativen Empfehlung.

DARF NICHT: Kennzeichnet eine Aussage mit dem Charakter eines verbindlichen Verbotes. Zur besseren Übersicht werden die Verben in den Texten der SAGA-Module typografisch hervorgehoben.

4.2 Modularisierung und Versionierung

SAGA de.bb ist modular aufgebaut. Die SAGA-Module können zeitlich und weitgehend inhaltlich unabhängig voneinander publiziert werden. Initial wird SAGA de.bb aus folgenden drei Modulen bestehen:

- Grundlagen (dieses Dokument)
- Konformität (Anwendung von SAGA de.bb in der Praxis)
- Standards (klassifizierte Spezifikationen und Implementationen)

Jedes SAGA-Modul wird separat versioniert und publiziert. Durch die Modularisierung von SAGA de.bb wird es keine Gesamtpublikation von SAGA de.bb geben. Die aktuelle SAGA-Version besteht immer aus den jeweils neuesten SAGA-Modulen. Mit einer Gesamtversionsnummer für SAGA de.bb wird jede Zusammenstellung der Versionen aller Module gekennzeichnet.

Auf BRAVORS¹⁸ sind die aktuellen SAGA-Module zu finden.

Die Versionsnummern der einzelnen SAGA-Module sind dreigeteilt, z. B. „5.0.0“, wobei die erste Ziffer die Hauptversionsnummer von SAGA de.bb kennzeichnet, die zweite die Hauptversion des Moduls und die dritte die Zwischenversion des SAGA-Moduls.

Eine Hauptversion entsteht bei einer vollständigen Überarbeitung des SAGA-Moduls. Werden lediglich einzelne Abschnitte oder Aspekte aktualisiert oder ergänzt, erfolgt die Publikation als Zwischenversion.

¹⁷ Die Regelung orientiert sich am IETF RFC 2119 (IETF, 1997) und der deutschen Übersetzung des DIN.

¹⁸ <http://www.bravors.brandenburg.de/>

Die Gesamtversionsnummer von SAGA de.bb beginnt stets mit einer „5“ als Hauptversionsnummer, gefolgt von einer laufenden Ziffer, die bei jeder Ergänzung oder Überarbeitung eines Moduls hochgezählt wird. Dabei wird nicht unterschieden, ob es sich um eine neue Haupt- oder Zwischenversion der SAGA-Module handelt. Die erste Gesamtversion von SAGA de.bb ist die 5-0. Wird ein weiteres Modul ergänzt oder ein bestehendes Modul überarbeitet, lautet die Gesamtversionsnummer 5-1 usw.

4.3 Domänenspezifische Varianten

SAGA de.bb bietet die Möglichkeit, domänenspezifische Varianten¹⁹ von SAGA-Modulen zu erstellen, sodass die SAGA-Module an die unterschiedlichen Anforderungen ihrer Anwender angepasst werden können. Lediglich dieses Modul „Grundlagen“ und das SAGA-Modul „Konformität“²⁰ sind sinngemäß für alle Varianten gültig.

Abgeleitete domänenspezifische Varianten von SAGA-Modulen können:

- Nicht verbindliche Festlegungen weglassen,
- Nicht verbindliche Festlegungen verbindlich machen,
- Festlegungen (nicht verbindliche und verbindliche) ergänzen.

Die Abschwächung verbindlicher Festlegungen für nachgeordnete Domänen ist nicht zulässig.

Domänenspezifische Varianten müssen im Namen kenntlich machen, für welche Domäne sie gelten und diese klar abgrenzen, z. B. als Aufgabengebiet einer oder mehrerer Organisationen. Ferner müssen domänenspezifische Varianten in ihrem Namen ausweisen, von welcher Hauptversion oder Variante von SAGA de.bb sie sich ableiten, z. B. „SAGA-Modul Standards, Version de.bb.justiz 5.0.0, Variante der Version de.bb 5.0.0“.

Es ist jedoch nicht vorgesehen, domänenspezifische Varianten von SAGA de.bb zu definieren.

5 Klassifikationssystem

5.1 Mindestanforderungen an die Offenheit von Spezifikationen

Ein Ziel von SAGA de.bb ist die Verwendung von offenen Spezifikationen in IT-Systemen der öffentlichen Verwaltung des Landes Brandenburg. Dazu werden Mindestanforderungen an die Offenheit gestellt. Eine Spezifikation, die diese Anforderungen erfüllt, kann in SAGA de.bb als „Beobachtet“, „Empfohlen“ oder „Verbindlich“ klassifiziert werden. Sie ist jedoch nicht notwendigerweise ein offener Standard im Sinne einer Definition irgendeines Standardisierungsgremiums²¹.

Die Mindestanforderungen bezüglich der Offenheit sind:

¹⁹ Eine Domäne wird in diesem Zusammenhang aus einem oder mehreren klar abgegrenzten Handlungsfeldern der öffentlichen Verwaltung gebildet. Die gesamte öffentliche Verwaltung des Landes Brandenburg ist beispielsweise eine Domäne mit dem Namen „de.bb“. Ihr nachgeordnet ist zum Beispiel die Domäne „Inneres des Landes Brandenburg“ (de.bb.inneres) für die Handlungsfelder des Ministeriums des Innern des Landes Brandenburg (MI).

²⁰ Siehe (MI, 2012)

²¹ Über die Mindestanforderungen hinausgehende Eigenschaften von Spezifikationen können für die Klassifizierung herangezogen werden, um offenere Spezifikationen höher zu klassifizieren als weniger offene, siehe Abschnitt 6.2.3 „Dokumentation der Eigenschaften eines Standards“.

1. Die Spezifikation wurde vollständig publiziert und die Publikation ist entweder kostenfrei oder gegen ein angemessenes Entgelt erhältlich.
2. Die Verwendung der Spezifikation ist für Hersteller und Nutzer der IT-Systeme uneingeschränkt und kostenfrei möglich.²²
3. Zum Zeitpunkt der Bewertung ist nicht erkennbar, dass die Spezifikation in der Zukunft die ersten zwei Anforderungen nicht mehr erfüllen wird.

Diese Anforderungen gelten nicht für Implementationen.

5.2 Klassifikationen von Standards

Standards in SAGA de.bb (Spezifikationen und Implementationen) werden bewertet und aufgrund der Beurteilung in eine von sechs Klassen eingeordnet: Vorgeschlagen, Beobachtet, Empfohlen, Verbindlich, Bestandsgeschützt oder Verworfen. Konkurrierende Standards²³, die nicht klassifiziert sind, sollten nicht oder nur in Ausnahmefällen angewendet werden²⁴.

Vorgeschlagen

Die Klassifikation „Vorgeschlagen“ ist die initiale Klassifikation eines Standards in SAGA de.bb. Standards werden als „Vorgeschlagen“ klassifiziert, wenn ein Anwender eine Änderungsanfrage zur Aufnahme des Standards in SAGA de.bb an die E-Government- und IT-Leitstelle heranträgt und der Standard nicht bereits anderweitig klassifiziert worden ist sowie das Potenzial besitzt, in IT-Systemen eingesetzt zu werden. Mit dieser Klassifikation wird keine Aussage über die Reife und Qualität eines Standards getroffen.

Mit der Klassifikation „Vorgeschlagen“ wird zeitnah auf neue Entwicklungen reagiert und extern kommuniziert, welche Standards bei der nächsten Fortschreibung näher untersucht werden.

Beobachtet

Standards werden als „Beobachtet“ klassifiziert, wenn sie einer erwünschten Entwicklungsrichtung folgen, finalisiert sind und im Fall von Spezifikationen die Mindestanforderungen an die Offenheit²⁵ erfüllen. Gegebenenfalls haben sie sich aber noch nicht ausreichend in der Praxis bewährt oder erfüllen bislang nicht alle Ziele von SAGA de.bb²⁶.

Empfohlen

Standards werden als „Empfohlen“ klassifiziert, wenn sie sich in der Praxis bewährt haben, es aber für ihr Themenfeld weitere geeignete Standards gibt oder sie nicht alle Ziele von SAGA de.bb erfüllen.

²² Damit ist nicht gemeint, dass es zwangsläufig kostenfreie Implementationen geben muss. Das Kriterium ist erfüllt, wenn für Implementation und Nutzung der Spezifikation im Kontext der öffentlichen Verwaltung keine spezifischen Kosten anfallen, z. B. aufgrund von Patenten, und wenn die Verwendung nicht eingeschränkt wird, z. B. durch eine Bedingung, dass ein Produkt keine weiteren alternativen Spezifikationen parallel implementieren darf.

²³ Konkurrierende Standards sind solche, die für dieselbe Aufgabe geeignet sind, aber unterschiedliche Lösungsansätze anbieten. Die Eignung ist wesentlich von der Aufgabe abhängig. So kann z. B. zur Kodierung mitteleuropäischer Texte sowohl ISO 8859-1 als auch UTF-8 verwendet werden. Beide Spezifikationen sind für diese spezifische Aufgabe geeignet und damit im Sinne dieses Abschnitts „Konkurrenten“, auch wenn UTF-8 viel universeller einsetzbar ist, z. B. auch zur Kodierung osteuropäischer und asiatischer Texte.

²⁴ Siehe Abschnitt 5.4 „Nicht klassifizierte Standards“

²⁵ Siehe Abschnitt 5.1 „Mindestanforderungen an die Offenheit von Spezifikationen“

²⁶ Siehe Kapitel 3 „Ziele“

Spezifikationen müssen jedoch die Mindestanforderungen an die Offenheit erfüllen und für alle empfohlenen Standards (Spezifikationen und Implementationen) muss Investitionssicherheit gegeben sein.

Verbindlich

Standards werden als „Verbindlich“ klassifiziert, wenn sie sich in der Praxis bewährt haben und die einzig bevorzugte Lösung darstellen. Dazu müssen sie am Markt etabliert sein und alle Ziele von SAGA de.bb erfüllen.

Bestandsgeschützt

Standards werden als „Bestandsgeschützt“ klassifiziert, wenn besser geeignete (höher klassifizierte) konkurrierende Standards existieren und sie zuvor mindestens die Klassifikation „Empfohlen“ besaßen oder in der Vergangenheit am Markt eine große Relevanz hatten.²⁷

Verworfen

Standards werden als „Verworfen“ klassifiziert, wenn sie von der E-Government- und IT-Leitstelle erfasst und abgewiesen wurden.

Die Klassifikation „Verworfen“ informiert darüber, welche vorgeschlagenen Standards abgelehnt wurden, sodass eine andere Klassifikation nicht mehr zu erwarten ist.

Wurde ein verworfener Standard weiterentwickelt und unterscheidet sich in den kritisierten Punkten von der alten Version, dann kann die neue Version über die Klassifikation „Vorgeschlagen“ in SAGA de.bb aufgenommen werden.

5.3 Lebenslauf klassifizierter Standards

Die folgende Abbildung stellt die möglichen Übergänge zwischen den sechs Klassifikationen dar:

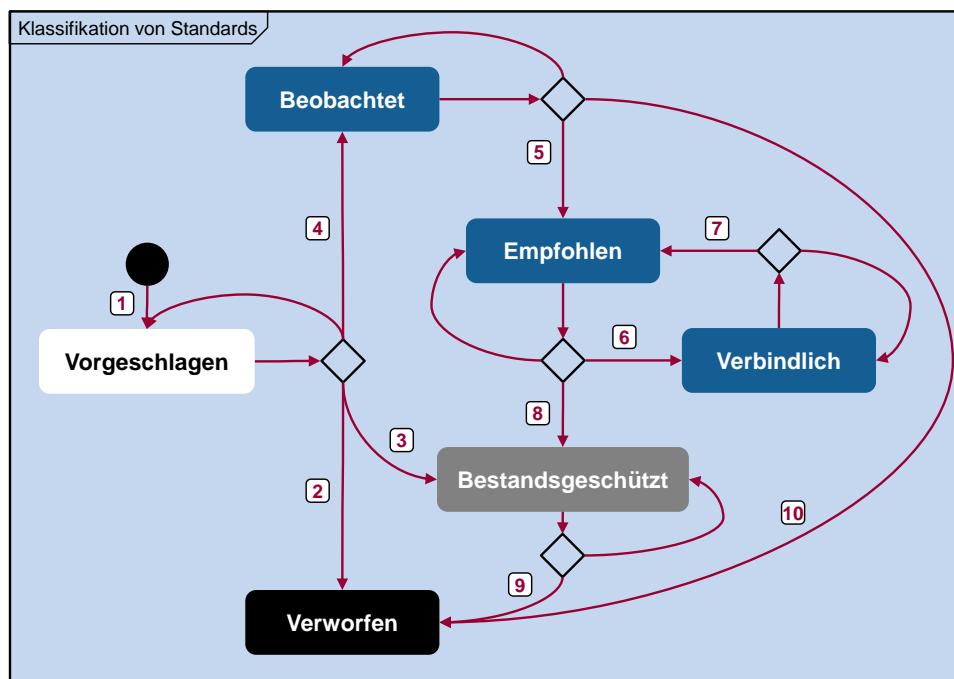


Abbildung 5-1: Übergänge zwischen SAGA-Klassifikationen

²⁷ Z. B. wurde der veraltete Zeichensatz ISO 8859-1 durch Unicode abgelöst.

Ein Standard kann mehrere Übergänge auf einmal durchlaufen. So kann ein Standard von einer SAGA-Modulversion zur nächsten z. B. von „Vorgeschlagen“ über „Beobachtet“ und „Empfohlen“ schließlich „Verbindlich“ werden. Lediglich die Klassifikation „Bestandsgeschützt“ kann nicht sofort verlassen werden, da mit dieser Klassifikation Bestandsschutz gewährt wird.

Jede Prüfung kann stets zum Ergebnis haben, dass ein Standard seine Klassifikation beibehält. Zum Beispiel bleibt ein Standard „Vorgeschlagen“, wenn er zum Zeitpunkt der Prüfung noch nicht finalisiert wurde und die Arbeiten am Standard aber auch nicht eingestellt worden sind.

Die folgenden Übergänge zwischen den Klassifikationen sind möglich, siehe Abbildung 5-1:

- 1: Neue Standards mit dem Potenzial in IT-Systemen eingesetzt zu werden, werden von Anwendern mit Änderungsanfragen zur Aufnahme der Standards in SAGA de.bb an die E-Government- und IT-Leitstelle herangetragen. Ohne eine vertiefte Prüfung werden diese Standards zunächst mit der Klassifikation „Vorgeschlagen“ gesammelt.
- 2: Vorgeschlagene Standards, die nach erfolgter Prüfung für neue und bestehende IT-Systeme nicht eingesetzt werden sollten, erhalten die Klassifikation „Verworfen“.
- 3: Vorgeschlagene Standards, die nach erfolgter Prüfung in neuen IT-Systemen nicht eingesetzt werden sollten, jedoch in bestehenden Software-Systemen noch genutzt werden könnten, erhalten die Klassifikation „Bestandsgeschützt“.
- 4: Nach einer positiven Prüfung der entsprechenden Anforderungen erhalten vorgeschlagene Standards die Klassifikation „Beobachtet“.
- 5: Beobachtete Standards werden nach einer erfolgreichen Prüfung der entsprechenden Anforderungen als „Empfohlen“ klassifiziert.
- 6: Empfohlene Standards werden nach einer erfolgreichen Prüfung der entsprechenden Anforderungen als „Verbindlich“ klassifiziert.
- 7: Verbindliche Standards werden nach einer Prüfung und der entsprechenden Neubewertung auf „Empfohlen“ herabgesetzt.
- 8: Wenn empfohlene Standards nach erfolgter Prüfung in neuen Projekten nicht mehr eingesetzt werden sollten, erhalten sie die Klassifikation „Bestandsgeschützt“.
- 9: Bestandsgeschützte Standards, für die ausreichend lange Bestandsschutz gewährt wurde und die in bestehenden IT-Systemen nicht mehr weiter verwendet werden sollten, erhalten die Klassifikation „Verworfen“.
- 10: Beobachtete Standards, die keine Aussicht mehr haben, jemals als „Empfohlen“ oder gar „Verbindlich“ klassifiziert zu werden, erhalten die Klassifikation „Verworfen“.

Aus den Verzweigungen in den Übergängen zwischen Klassifikationen ergeben sich verschiedene Lebensläufe für Standards. Eine einzelne Version eines Standards kann jedoch nur einem der möglichen Lebensläufe folgen.

Die Anwendung der verschiedenen Klassifikationen wird im SAGA-Modul „Konformität“ näher erläutert.²⁸

²⁸ Siehe (MI, 2012), Abschnitt 2.3 „Anwendung des Klassifikationssystems“

5.4 Nicht klassifizierte Standards

Wenn Standards nicht in SAGA de.bb aufgeführt werden, ist ihre Behandlung davon abhängig, ob es im Klassifikationssystem konkurrierende Standards gibt. Wenn ja, sind sie so zu behandeln, wie Standards der Klassifikation „Verworfen“²⁹. Gibt es für das gewünschte Einsatzgebiet des nicht-klassifizierten Standards keine bereits klassifizierte Alternative, ist das Einsatzgebiet also nicht Gegenstand der Betrachtungen von SAGA de.bb, sind sie so zu behandeln, wie Standards der Klassifikation „Vorgeschlagen“³⁰.

Neue Standards, die im Rahmen von Pilotprojekten erprobt werden sollen, sollten zur Aufnahme in SAGA de.bb vorgeschlagen werden.

Verschiedene Gründe können dazu führen, dass Standards keine Klassifikation erhalten:

- sie haben keine spezielle Relevanz für IT-Systeme der öffentlichen Verwaltung des Landes Brandenburg,
- sie beziehen sich auf eine andere Detailebene als die in SAGA de.bb aufgeführten Standards,
- sie sind in klassifizierten Standards inbegriffen, werden durch klassifizierte Standards referenziert, impliziert oder ausgeschlossen,
- sie sind zu neu oder zu umstritten, um verlässlich die baldige Etablierung als Standard für die öffentliche Verwaltung voraussetzen zu können oder
- sie sind nie zur Aufnahme in SAGA de.bb vorgeschlagen worden, weil sie mit klassifizierten Standards konkurrieren und Ziele von SAGA de.bb einschränken.

6 Bewertung von Standards

Im Folgenden wird dargelegt, welchen Untersuchungen ein Standard unterzogen wird, um in das Klassifikationssystem von SAGA de.bb eingeordnet zu werden. Damit wird konkretisiert, was die Definitionen der Klassifikationen³¹ bedeuten und wie sich die Verfolgung der Ziele von SAGA de.bb³² in der Klassifizierung niederschlägt.

Die Bewertung eines Standards erfolgt stets im Kontext seines vorgesehenen Einsatzfeldes für IT-Systeme der öffentlichen Verwaltung des Landes Brandenburg. Da ein Standard für verschiedene Anwendungsfälle in mehreren Themenfeldern von SAGA de.bb relevant sein kann, ist es möglich, dass ein Standard mehrere und auch unterschiedliche Bewertungen und daraus resultierende Klassifikationen in SAGA de.bb erhält.

6.1 Nicht klassifizierte Standards

Für die Aufnahme eines Standards in die Klassifikation „Vorgeschlagen“ erfolgt keine Untersuchung seiner Qualität. Es muss lediglich geprüft und dokumentiert werden:

- Was ist der Zweck des Standards?
- Welche Bedeutung könnte ihm im Rahmen von IT-Systemen des Landes Brandenburg zukommen?

²⁹ Siehe (MI, 2012), Abschnitt 2.3 „Anwendung des Klassifikationssystems“

³⁰ Siehe (MI, 2012), Abschnitt 2.3 „Anwendung des Klassifikationssystems“

³¹ Siehe Abschnitt 5.2 „Klassifikationen von Standards“

³² Siehe Kapitel 3 „Ziele“

Der Standard kann als „Vorgeschlagen“ klassifiziert werden, wenn

- sein Einsatz im Rahmen von IT-Systemen des Landes Brandenburg zweckmäßig sein könnte und er vor der Veröffentlichung der nächsten Version des SAGA-Moduls vertieft untersucht werden sollte.

6.2 Vorgeschlagene Standards

6.2.1 Neuere Versionen und Alternativen

Vor der genauen Untersuchung eines Standards ist zu prüfen, ob es eine neuere Version als die zu untersuchende gibt, die noch nicht als „Vorgeschlagen“ eingeordnet wurde.

Ebenso ist von vornherein zu prüfen, ob es sich bei dem Standard um eine Norm handelt und ob es alternative Normen und Standards gibt, die noch keine SAGA-Klassifikation erhalten haben.

Falls es neuere Versionen oder Alternativen gibt, ist zu entscheiden, ob sie die Anforderungen für die Klassifikation „Vorgeschlagen“ erfüllen und ob sie gegebenenfalls sofort eine geprüfte SAGA-Klassifikation erhalten sollen. Ist kurzfristig (noch vor der Erstellung der nächsten Version des Moduls) eine hohe Relevanz der neuen Versionen oder Alternativen für IT-Systeme des Landes Brandenburg zu erwarten, sollte die Prüfung sofort erfolgen. Dann ist der Standard so zu behandeln, als wäre er „Vorgeschlagen“.

6.2.2 Offenheit

Um die Klassifikation „Beobachtet“, „Empfohlen“ oder „Verbindlich“ erhalten zu können, muss eine Spezifikation die Mindestanforderungen an die Offenheit³³ erfüllen. Sind diese Anforderungen erfüllt, ist zu dokumentieren:

- welches Standardisierungsgremium die Spezifikation herausgibt,
- welche Identifikationsnummer (z.B. bei ISO und DIN-Normen), welchen Titel und gegebenenfalls welche Versionsnummer die Spezifikation hat,
- wo die Spezifikation erhältlich ist und zu welchem Preis,
- welche Aussagen zu Patenten oder Lizenzen gemacht werden,
- ob es Hinweise auf die uneingeschränkte und kostenfreie Verwendbarkeit durch die jeweilige Domäne, ihre Dienstleister und die Nutzer der IT-Systeme gibt,
- ob es Hinweise auf die zukünftige Entwicklung der Offenheit gibt. (Ist eine neuere Version mit Lizenzen behaftet? Wird vom Herausgeber in Erwägung gezogen, zukünftig ein höheres Entgelt zu verlangen?)

Dazu ist gegebenenfalls eine Anfrage an den Herausgeber der Spezifikation zu stellen, um offene Fragen zu klären.

Werden die Mindestanforderungen an die Offenheit nicht erfüllt, kommen nur noch die Klassifikationen „Bestandsgeschützt“ oder „Verworfen“ in Frage. Dann ist zu dokumentieren, welche konkrete Anforderung nicht erfüllt wurde.

6.2.3 Dokumentation der Eigenschaften eines Standards

Zur Wahl der geeigneten Klassifikation für einen Standard sind zur Beurteilung aller Anforderungen die folgenden Fragen zu beantworten:

³³ Siehe Abschnitt 5.1 „Mindestanforderungen an die Offenheit von Spezifikationen“

- Werden im Fall einer Spezifikation die Mindestanforderungen an die Offenheit erfüllt³⁴?
- Wann wurde er finalisiert oder wann wurde mit der Arbeit an dem Standard begonnen?
- Worin besteht der Leistungsumfang?
- Welchen Mehrwert bringt sein Einsatz in IT-Systemen des Landes Brandenburg gegenüber dem Einsatz von Alternativen?
- Unterstützt er die Agilität von IT-Systemen?
- Ist er plattformunabhängig?
- Fördert er Interoperabilität?
- Gibt es Möglichkeiten, die Konformität von Implementationen zur Spezifikation zu prüfen?³⁵
- Gibt es für Spezifikationen erste Projekte zur Implementation oder sogar für das Land Brandenburg verfügbare unabhängige Implementationen unterschiedlicher Hersteller?
- Ist die Spezifikation / sind die Implementationen bereits bewährt / etabliert?
- Reduziert der Standard Kosten und Risiken? Gibt es für Spezifikationen bewährte / etablierte Implementationen, die kostenfrei / quelloffen verfügbar sind?
- Können mit dem Standard die Anforderungen an die IT-Sicherheit erfüllt werden?
- Steht seine Weiterentwicklung allen Interessierten zur Diskussion, Mitbestimmung oder Mitarbeit offen?
- Bietet er langfristige Investitionssicherheit?
- Unterstützt er die Wiederverwendbarkeit von IT-Systemen und ihren Komponenten?
- Erlaubt er das Skalieren von IT-Systemen (geringe Kosten / hohe Performanz bei veränderten Nutzer- / Transaktionszahlen)?
- Ist er als Untermenge eines übergeordneten Standardisierungs- oder Regelsystems, abweichend von SAGA, bereits etabliert und klassifiziert und in dieser Hinsicht bereits für das Land Brandenburg bindend?

Die Antworten auf diese Fragen dienen der Anwendung der nachfolgenden Kriterien und sind Grundlage für den Vergleich konkurrierender Standards.

6.2.4 Kriterien für die Einordnung in die SAGA-Klassifikationen

Im Folgenden werden Ausschlusskriterien, die für eine Klassifikation ggf. einer bestimmten Version eines Standards erfüllt sein müssen, beschrieben. Die Kriterien müssen für die IT-Systeme der öffentlichen Verwaltung des Landes Brandenburg gelten.

Ein Standard bleibt „Vorgeschlagen“ wenn

- mit seiner Entwicklung begonnen wurde,
- er durch den Herausgeber noch nicht als veraltet deklariert wurde,
- sein Einsatz im Rahmen von IT-Systemen zukünftig zweckmäßig sein könnte und er vor der Veröffentlichung der nächsten Version des SAGA-Moduls erneut untersucht werden sollte.

Ein Standard kann als „Beobachtet“ klassifiziert werden, wenn

- er die Ausschlusskriterien für „Vorgeschlagen“ erfüllt,
- seine Entwicklung finalisiert wurde,
- er unter bestimmten Voraussetzungen in neuen IT-Systemen eingesetzt werden darf,
- er im Fall einer Spezifikation die Mindestanforderungen an die Offenheit erfüllt,
- er das Potenzial hat, zukünftig „Empfohlen“ oder „Verbindlich“ zu werden,

³⁴ Siehe Abschnitt 6.2.2

³⁵ Das gilt vor allem, wenn eine Spezifikation klassifiziert werden soll, aber ggf. auch für zu klassifizierende Implementationen.

- an seiner Implementation bereits gearbeitet wird.

Ein Standard kann als „Empfohlen“ klassifiziert werden, wenn

- er die Ausschlusskriterien für „Beobachtet“ erfüllt,
- es für Spezifikationen mindestens zwei unabhängige Implementierungen unterschiedlicher Hersteller oder eine lizenzkostenfreie und quelloffene Implementation gibt,
- es positive Praxiserfahrung aus Einsatzfeldern vergleichbar zum Land Brandenburg gibt,
- Investitionssicherheit angenommen werden kann,
- es für denselben Zweck keinen alternativen Standard gibt, der als „Verbindlich“ klassifiziert wurde³⁶,
- im Fall einer Spezifikation sie selbst eine Norm ist oder es für denselben Zweck keine alternative Norm gibt, die nicht veraltet ist und die der Spezifikation vorgezogen werden müsste³⁷,
- es keinen als „Empfohlen“ oder „Verbindlich“ klassifizierten Standard gibt, dessen paralleler Einsatz den Zielen von SAGA de.bb widerspricht³⁸,
- er für neue IT-Systeme eingesetzt werden sollte.

Ein Standard kann als „Verbindlich“ klassifiziert werden, wenn

- er die Ausschlusskriterien für „Empfohlen“ erfüllt,
- es keine Alternative gibt, die beim Einsatz in neuen IT-Systemen gegebenenfalls vorgezogen werden darf,
- er alle Ziele von SAGA de.bb erfüllt,
- er am Markt etabliert ist.

Ein Standard wird als „Bestandsgeschützt“ klassifiziert, wenn

- er zuvor mindestens die Klassifikation „Empfohlen“ hatte oder er in der Vergangenheit eine große Relevanz für IT-Systeme des Landes Brandenburg hatte,
- eine zukünftige Klassifikation als „Empfohlen“ oder „Verbindlich“ nicht mehr möglich oder zu erwarten ist,
- er in neuen IT-Systemen nicht mehr ohne SAGA-konforme Alternative eingesetzt werden darf,
- er in bestehenden IT-Systemen weiterhin verwendet werden darf (Bestandsschutz),
- er durch den Herausgeber nicht bereits seit mehreren Jahren als veraltet deklariert wurde³⁹.

Ein Standard wird als „Verworfen“ klassifiziert, wenn

- eine zukünftige Klassifikation als „Empfohlen“ oder „Verbindlich“ nicht mehr möglich oder zu erwarten ist,
- er in neuen und bestehenden IT-Systemen nicht mehr ohne SAGA-konforme Alternative eingesetzt werden darf⁴⁰, da dies die Ziele von SAGA de.bb gefährden würde.

³⁶ Gegebenenfalls kann auch die verbindliche Klassifikation der Alternative in Frage gestellt werden, um dieses Kriterium zu erfüllen.

³⁷ Siehe (BMJ, 2009), Abschnitt 2, § 8 EG „Leistungsbeschreibung, Technische Anforderungen“, Absatz 2, der den Ratsbeschluss 87/95/EWG von 1986 umsetzt.

³⁸ In diesem Fall sind die Eigenschaften der Standards zu vergleichen, um den besser geeigneten höher zu klassifizieren, siehe Abschnitt 6.2.3 „Dokumentation der Eigenschaften eines Standards“.

³⁹ Wurde ein Standard bereits vor über zwei Jahren durch den Herausgeber als veraltet („deprecated“) deklariert, sollte er besser in die Klassifikation „Verworfen“ eingeordnet werden.

⁴⁰ Siehe Modul „Konformität“ (MI, 2012), Abschnitt 2.3 „Anwendung des Klassifikationssystems“

6.3 Erneute Bewertung bereits klassifizierter Standards

Bei jeder Fortschreibung von SAGA-Modulen ist für die Standards mit den Klassifikationen „Beobachtet“, „Empfohlen“ und „Verbindlich“ zu überprüfen, ob die Klassifikationen noch angemessen sind. Es ist zu ermitteln und stichpunktartig zu begründen, ob die Klassifikation beibehalten, abgesenkt oder angehoben werden sollte. Für die Einordnung in eine neue Klassifikation gelten die im vorherigen Abschnitt genannten Kriterien.

Für Standards mit der Klassifikation „Beobachtet“ ist zu prüfen:

- Hat er sich mittlerweile etabliert beziehungsweise seine Leistungsfähigkeit nachgewiesen? Kann für seinen Einsatz Investitionssicherheit angenommen werden? Dann ist eine Verschiebung in die Klassifikation „Empfohlen“ möglich.
- Stagniert die Entwicklung, gab es Rückschläge oder erfolgreichere / vielversprechende Konkurrenz? Dann ist eine Einordnung als „Verworfen“ angemessen.

Für Standards mit der Klassifikation „Empfohlen“ ist zu prüfen:

- Ist er mittlerweile die zu bevorzugende Lösung ohne Alternativen? Dann kommt die Klassifikation „Verbindlich“ in Betracht.
- Hat er an Boden verloren, sodass beispielsweise zukünftig die Investitionssicherheit nicht mehr gewährleistet werden kann? Dann sollte eine Verschiebung in die Klassifikation „Bestandsgeschützt“ erfolgen. Allerdings sollte dann eine Alternative beziehungsweise eine neuere Version des Standards als „Beobachtet“, „Empfohlen“ oder „Verbindlich“ klassifiziert werden.

Für Standards mit der Klassifikation „Verbindlich“ ist zu prüfen:

- Hat er an Boden verloren, sodass es mittlerweile in Betracht kommende alternative Lösungen gibt? Dann sollte er in die Klassifikation „Empfohlen“ verschoben werden.

Für Standards mit der Klassifikation „Bestandsgeschützt“ kann sich aus der Betrachtung alternativer Standards, die zum Beispiel die Klassifikation „Verbindlich“ erhalten haben, oder aufgrund von Hinweisen aus der Praxis ergeben, eine Neubewertung durchzuführen und sie in die Klassifikation „Verworfen“ zu verschieben.

Für Standards mit der Klassifikation „Verworfen“ können lediglich neuere Versionen des Standards über die Klassifikation „Vorgeschlagen“ eine höhere Einstufung erhalten.

A Literatur

(BfIT, 2011)

Die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik: *SAGA de.bund 5-0*; November 2011;
<http://www.cio.bund.de/saga> → „Aktuelle Version“

(BMI, 2007)

Bundesministerium des Innern: *WiBe 4.1 – Empfehlung zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Bundesverwaltung, insbesondere beim Einsatz der IT*; Januar 2007;
http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Architekturen-und-Standards/wibe_fachkonzept_download.pdf?__blob=publicationFile;
<http://www.cio.bund.de/> → „Architekturen und Standards“ → „Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen“ → „Downloads“ → „WiBe Fachkonzept IT 4.1-2007“

(BMJ, 2009)

Bundesministerium der Justiz: *Bekanntmachung der Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen – Teil A (VOL/A) Ausgabe 2009*; November 2009;
<http://www.bmwi.de/DE/Service/gesetze,did=191324.html>;
<http://www.bmwi.de/> → „Themen“ → „Wirtschaft“ → „Wirtschaftspolitik“ → „Öffentliche Aufträge“ → „Allgemeines zum Vergaberecht“ → „Regelungen zum Vergaberecht (VOL/A)“ → „Weiterführende Informationen“

(BSI, 2011)

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: *IT-Grundschutz*; 2011;
<http://www.it-grundschutz.de/>

(IETF, 1997)

Internet Engineering Task Force (IETF), Network Working Group: *Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels*; Request for Comments: 2119; März 1997;
<http://tools.ietf.org/html/rfc2119>

(ISA, 2010)

ISA: *European Interoperability Framework (EIF) for European public services*; Dezember 2010;
http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_annex_ii_eif_en.pdf ;
<http://ec.europa.eu/isa/library/> → „Annex II to the Commission communication on interoperability – European Interoperability Framework (EIF)“

(MI, 2012)

Ministerium des Innern des Landes Brandenburg (MI): *SAGA-Modul Konformität*; Version de.bb 5.0.0, Dezember 2012;
<http://www.bravors.brandenburg.de/>

B Abkürzungsverzeichnis

BB	Brandenburg
BfIT	Die/Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik
BMI	Bundesministerium des Innern
BMJ	Bundesministerium der Justiz
BRAVORS	Brandenburgisches Vorschriftensystem
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EIF	European Interoperability Framework
IETF	Internet Engineering Task Force
ISA	Interoperability Solutions for European Public Administrations
ISO	International Organization for Standardization
IT	Informationstechnologie
LHO	Landeshaushaltsordnung
RFC	Request for Comments
RIO	Ressort Information Officer
SAGA	ein Eigenname (ursprünglich: Standards und Architekturen für eGovernment-Anwendungen)
UTF	Unicode Transformation Format
VOL/A	Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen – Teil A
WiBe	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung