

Standardisiertes Anforderungsmanagement als Grundlage für eine erfolgreiche Projektdurchführung – Praktische Umsetzung

Elisabeth Lux



im Kooperation mit



Praxiserfahrungen beim IT-ZentrumBw Dez 22



- Bestandteil der  **SERENA**
Werkzeugausstattung
- Studie „*Werkzeugbasierte Strukturierung und
Verwaltung von Anforderungen*“

Studiennehmer: proBIN GmbH, Frechen
Durchführung in Kooperation mit: Infodas GmbH, Köln
Laufzeit: November 2007 – November 2008

Anforderungsmanagement ist kein Honigschlecken



... aber Werkzeuge helfen ...

- die Anforderungserhebung zu unterstützen
- die Anforderungsverwaltung zu erleichtern
- alle mit Anforderungen befassten Aktivitäten zu versorgen
- die Anforderungsbewertung zu vereinfachen
- Anforderungen wiederzuverwenden

Strukturierung und Standardisierung

- erfolgt im Werkzeug Serena Dimensions RM
 - mittels Modellierung von Klassen
 - durch Modellierung von Relationen
 - mittels Attributierung
 - mittels Kategorisierung und
 - durch Projekte

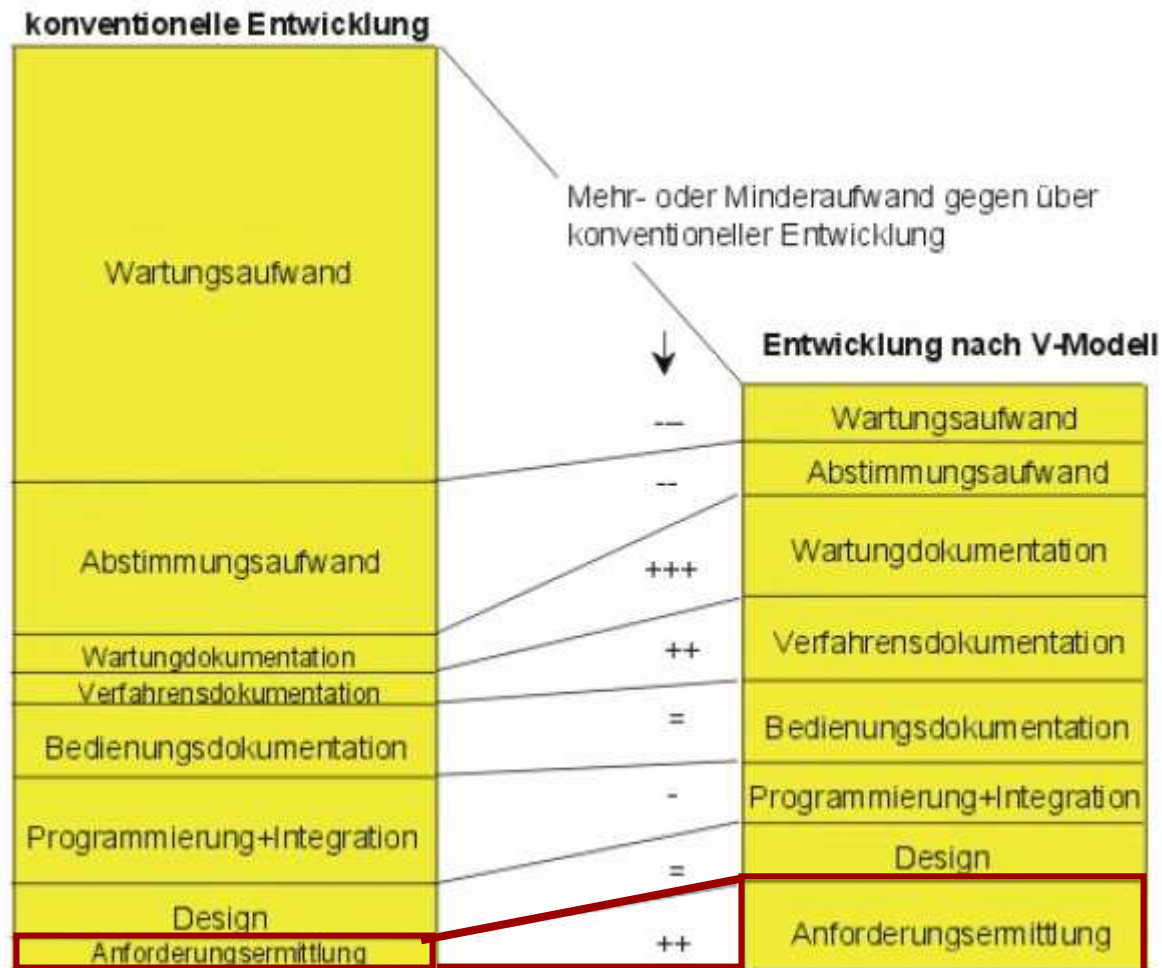
- Erzeugung von anforderungsrelevanten Dokumenten
- Abfragen und Korrelationen
- Verknüpfung von Werkzeugen
- Bedienung von Austauschchnittstellen
- Implementierung von Prozessen

Standards des Anforderungsmanagements



V-Modell XT

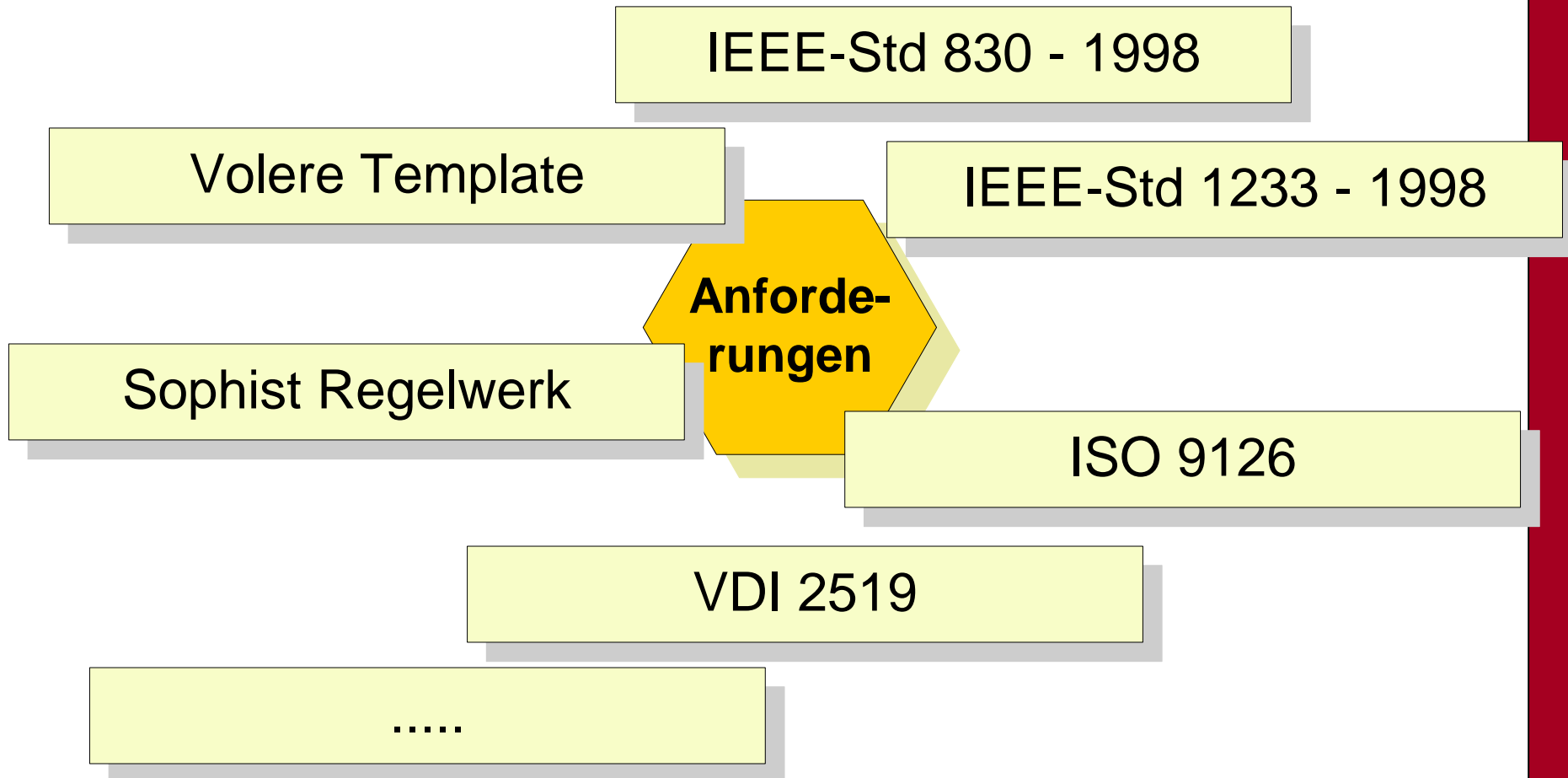
Quelle: www.bv-modell.at



V-Modell XT

- misst dem Anforderungsmanagement eine große Bedeutung zu
- legt die Nutzeranforderungen in die Hand des AG
- definiert Aktivitäten zur Anforderungsbewertung
- definiert Anforderungsdokumente
- fordert den Brückenschlag zwischen
 - Anforderungen und Systemelementen
 - Anforderungen und Prüffällen
- aber ...
 - ... gibt nur wenige Vorgaben zur Strukturierung von Anforderungen

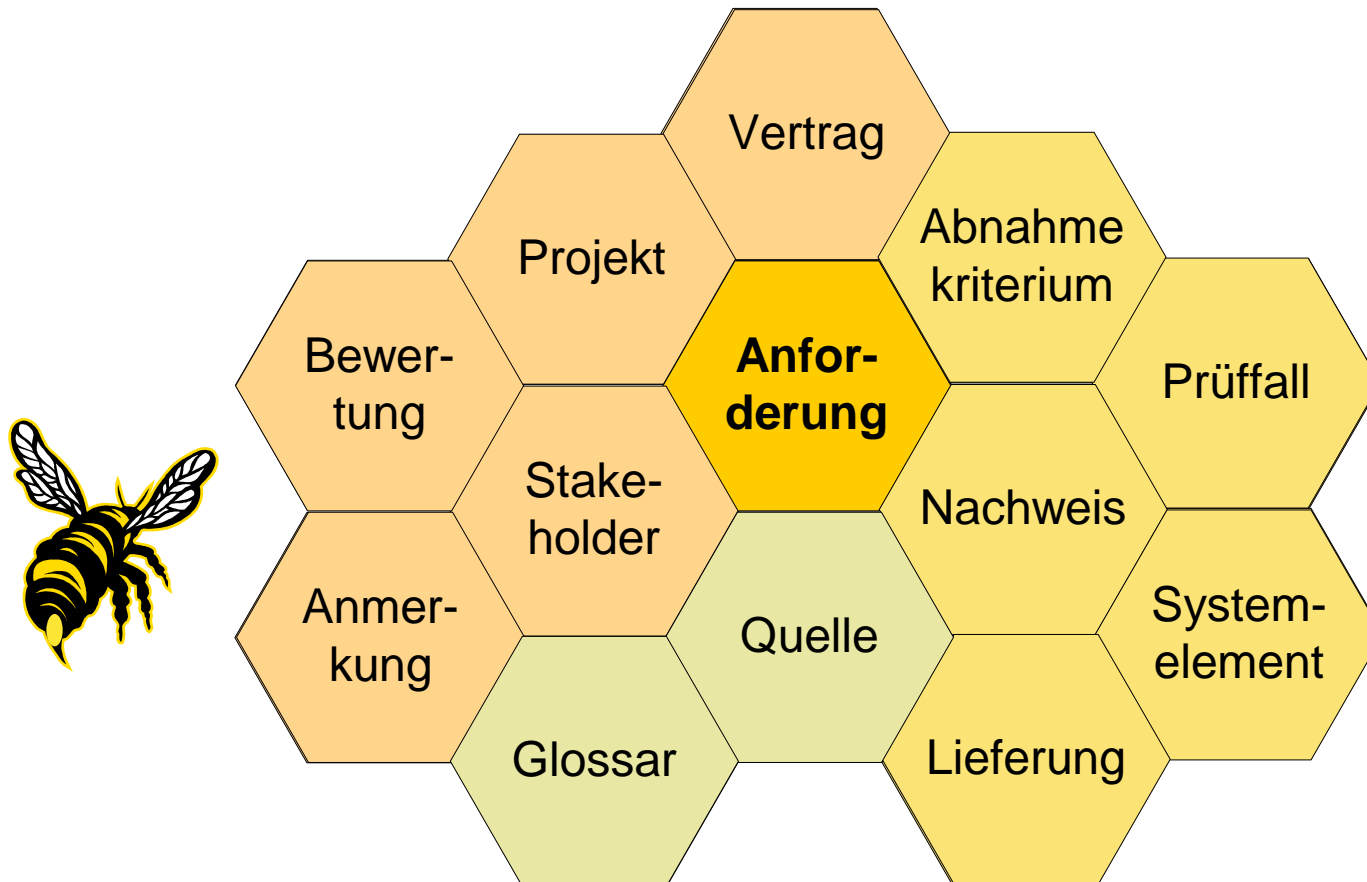
Untersuchte Standards



Umsetzung in Serena Dimensions RM



Modell - Klassen



Modell - Relationen



Formulierung von Anforderungen

natürlichsprachlich

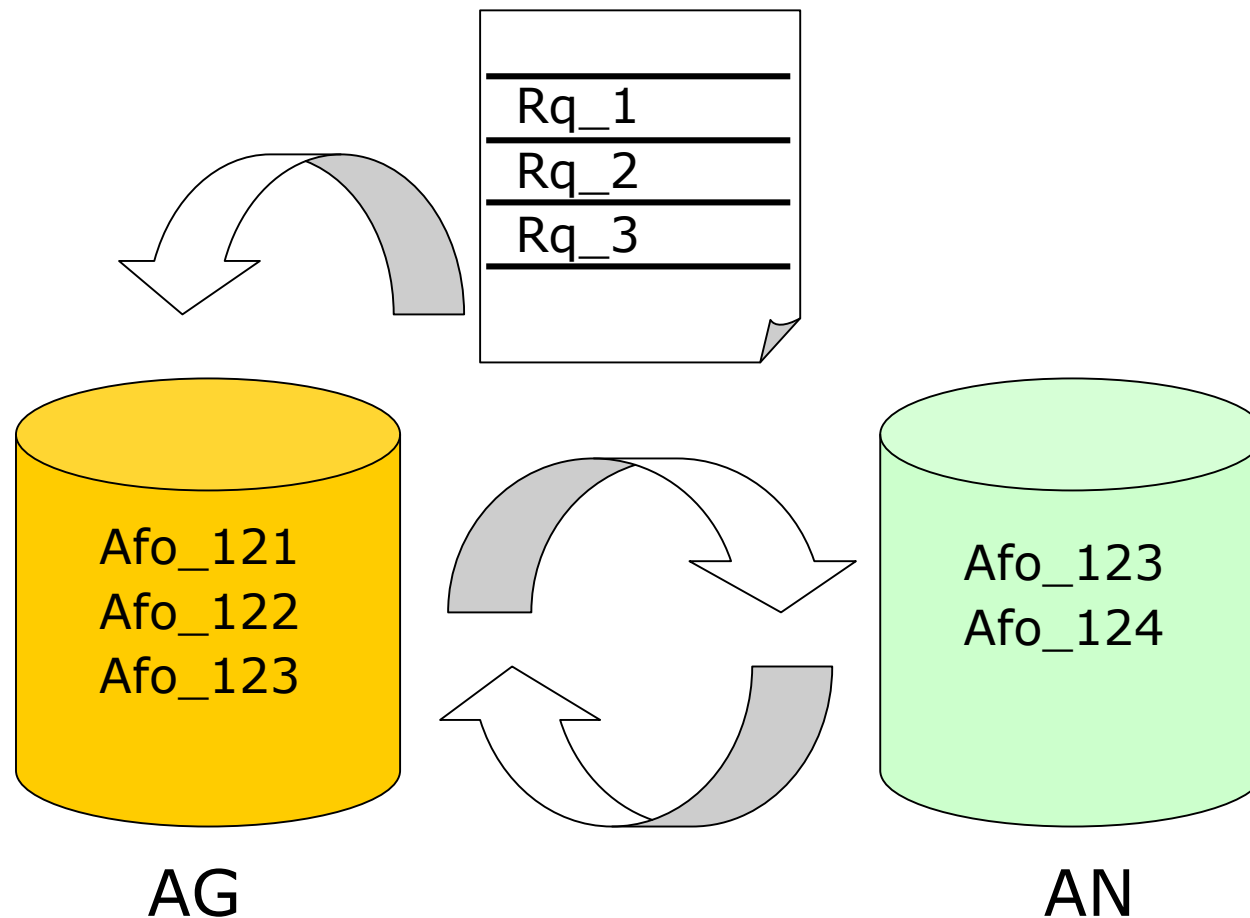
Dimensions® RM

- justiziabel
- auch für nicht-funktionale Anf. geeignet
- QS

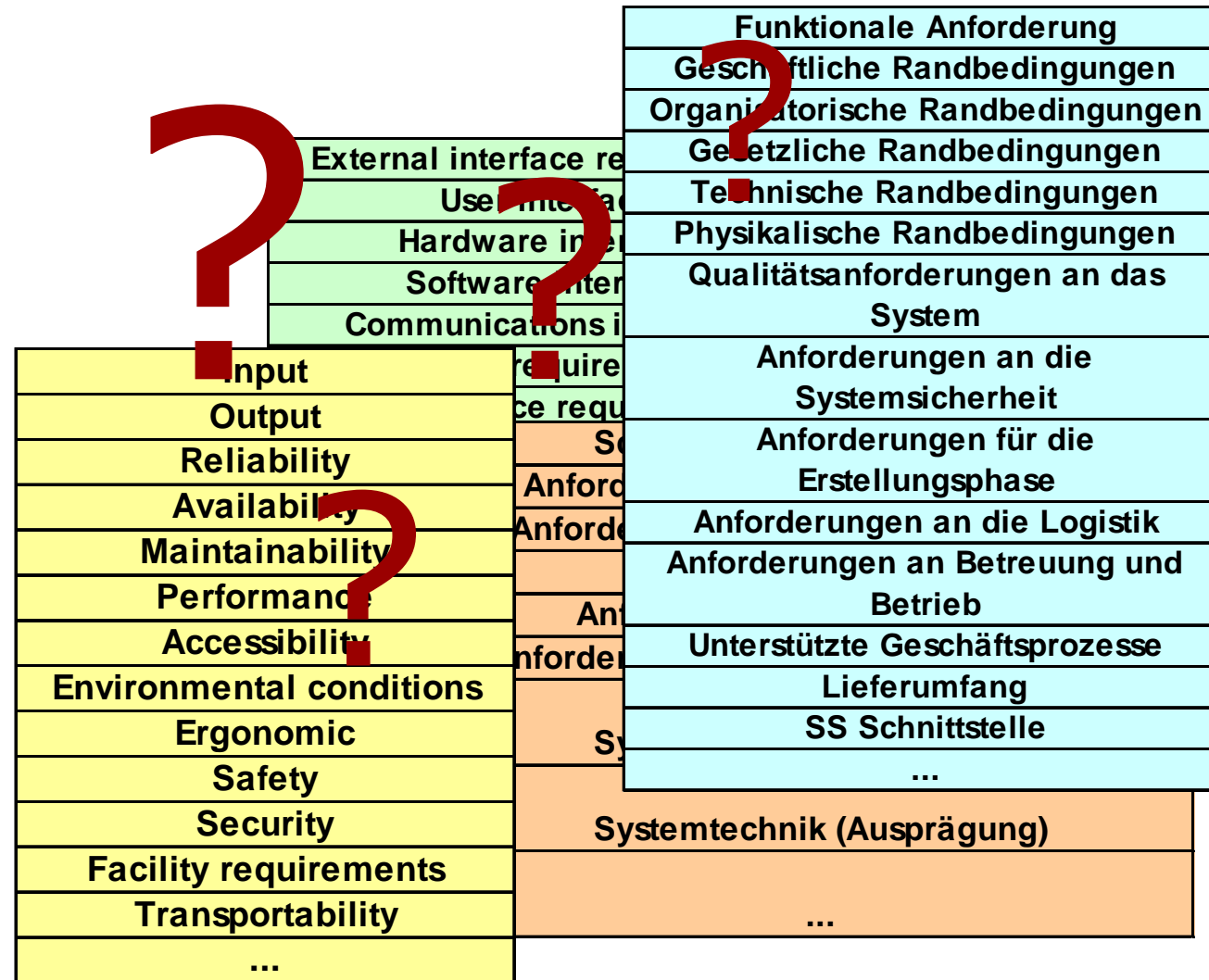


graphisch
formal

Identifizierung von Anforderungen



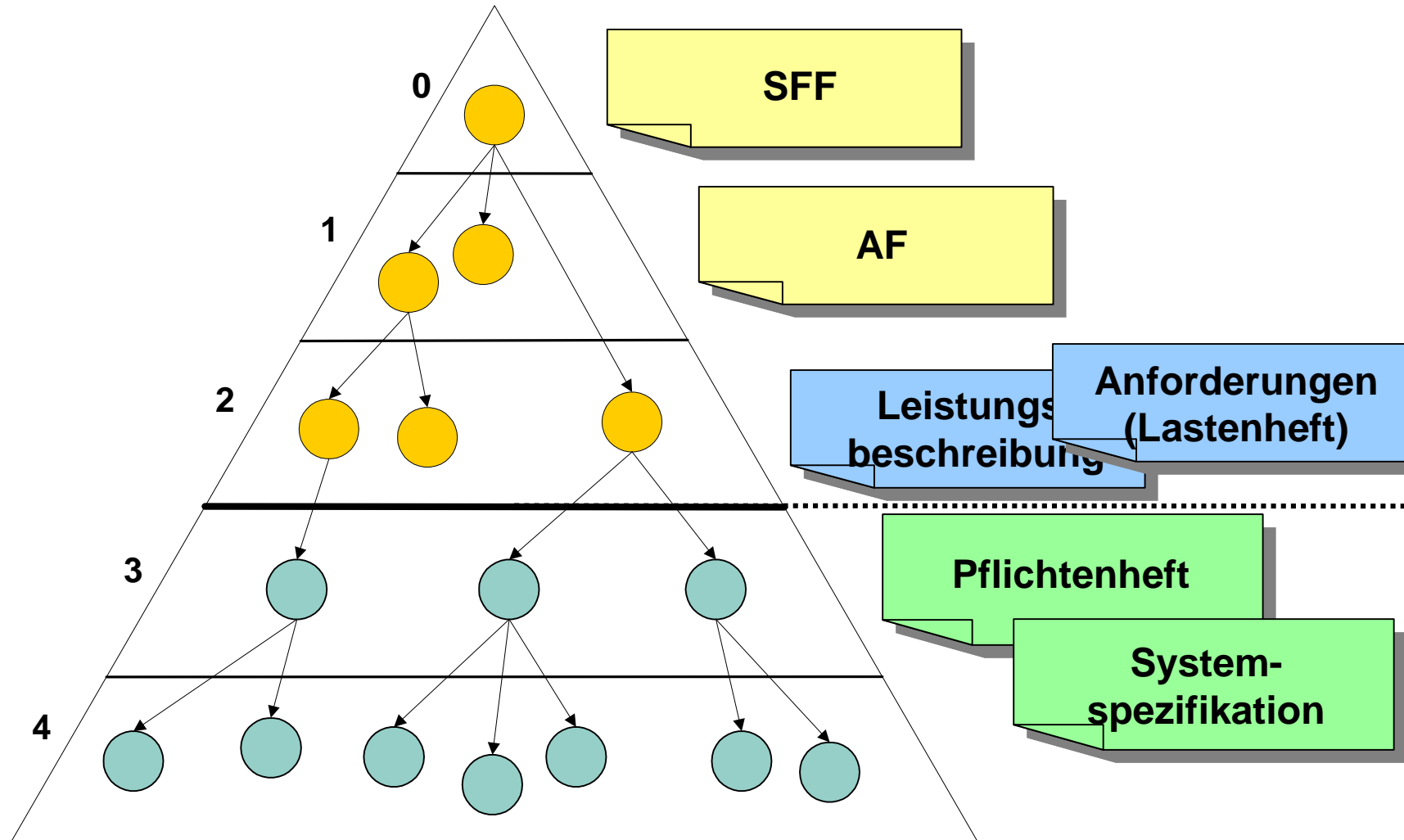
Attribute – Klassifizierung



Attribute – Klassifizierung

- primäre Unterscheidung
 - Funktional - Nicht-funktional
- Sekundärmerkmal
 - Bezug:
 - System
 - Projektdurchführung
 - Externe Anforderungen
 - Angebot
- weitere Kategorisierung
 - Art der Anforderung:
 - keine Vorgaben im Modell
 - frei definierbar nach fachlichen Aspekten



Attribute - Detailstufe




Weitere „Kern-“Attribute


- Kritikalität
- Verbindlichkeit
- Projektrolle
- Status
- QS-Status


Erfassungsschablone


Anforderung: Afo.000562   Help


Action: Edit attributes Add a comment Submit a change request



Category:  AFO\STAM



Standard Attributes 



Afo_ID: Afo.000562 **Afo_Titel:**  Releasesperre



Afo_Text:  Das System muss dem Projektleiter eine Releasesperrfunktion bereit stellen, die laufende Releaseverteilungsprozesse unterbricht und abgeschlossene Verteilungen rückgängig macht.



Attribute der Anforderung 



Funktional/Nicht-Funktional:  funktional 

Projektrolle:  AG 



Detailstufe:  2 

Kritikalitaet:  unbestimmt 

Bezug der Anforderung:  System 

Verbindlichkeit:  muss (Pflicht) 

Status-Attribute

Status der Anforderung: neu  **Pruefstatus:** ungeprueft 

Operative Attribute

Quelltextzitat

Externe Referenzen

Copy Update Replace Cancel

Standardattribute

Standard Attributes ✓

Afo_ID: Afo.000562 **Afo_Titel:** ✓ Releasesperre

Afo_Text: ✓ Das System muss dem Projektleiter eine Releasesperrfunktion bereit stellen, die laufende Releaseverteilungsprozesse unterbricht und abgeschlossene Verteilungen rückgängig macht.

Attribute der Anforderung ✓

Funktional/Nicht-Funktional: ✓ funktional ▼

Projektrolle: ✓ AG ▼

Detailstufe: ✓ 2 ▼

Kritikalitaet: ✓ unbestimmt ▼

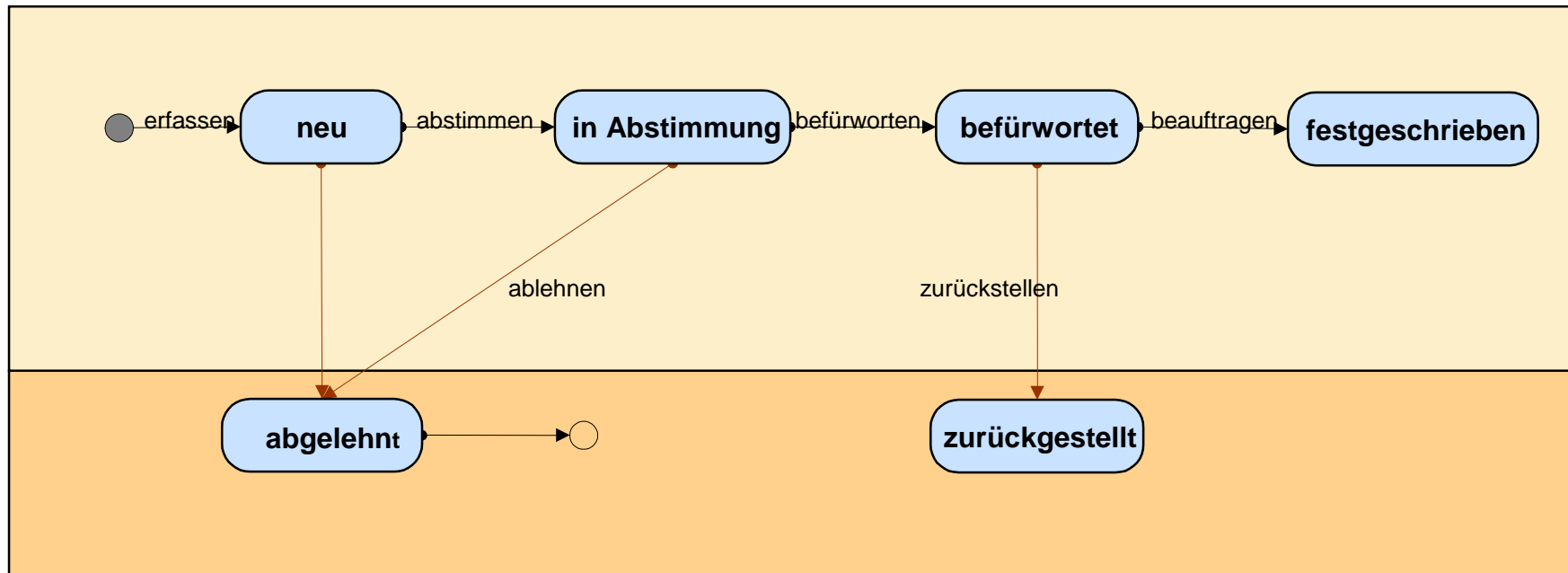
Bezug der Anforderung: ✓ System ▼

Verbindlichkeit: muss (Pflicht) ▼

Status

Status-Attribute

Status der Anforderung:
Pruefstatus:



Quelltextzitat

☐ Quelltextzitat

Zitat aus Quelle: Wurde eine Problemmeldung als so kritisch eingestuft, dass eine Sofortmaßnahme erforderlich ist, ist zunächst die Fehlertragweite zu bewerten.
Mögliche Folgen dieser Bewertung können sein

- Sperrung des Releases und Anordnung von Umgehungsmaßnahmen
- Keine Sperrung des Releases, aber Umgehungsmaßnahmen erforderlich

Ohne Fleiß kein Preis



Nachverfolgbarkeit (1)

T_Afo_zu_Vt *Open in Traceability View*



ANFORDERUNG			VERTRAG		
Afo_ID	Afo_Ext_I	Title	Vt_ID ▲	Title	Vt_Bezeichnung
Afo.000382	5	Skalierbarkeit des Systems	Vt.000001	FISSK INKR5	Inkrement 5
			Vt.000002	FISSK 1.AS-BA	Inkrement 5 1.AS
			Vt.000003	FISSK 1.AS-BA 2.AeV	Inkrement 5 1.AS 2AeV
			Vt.000004	FISSK Rel 2.1	Release 2.1
Afo.000530	1302	Stromverbrauch und Geräuschpegel	Vt.000002	FISSK 1.AS-BA	Inkrement 5 1.AS
			Vt.000003	FISSK 1.AS-BA 2.AeV	Inkrement 5 1.AS 2AeV
			Vt.000004	FISSK Rel 2.1	Release 2.1
Afo.000553	2283	Fat Client Installationsverfahren	Vt.000003	FISSK 1.AS-BA 2.AeV	Inkrement 5 1.AS 2AeV
			Vt.000004	FISSK Rel 2.1	Release 2.1
Afo.000413	2399	Anlehnung an Style Guide BW	Vt.000004	FISSK Rel 2.1	Release 2.1

Nachverfolgbarkeit (2)



T_Afo_Pruef_Abdeckung *Open in Traceability View*



ANFORDERUNG

Afo_ID	Afo_Ext_I	Title
Afo.000500	9	Beachtung der TABw
Afo.000058	12	Dateneibernahme aus GIS
Afo.000059	14	Realisierung eines Dokumenten Managements

PRUEFFALL

Pruef_ID	title	Pruef_Bezeichnung
Pruef.000144	P_DATA_91	Import von Geo-Daten in die Geo-Datenbank
Pruef.000130	P_BEFB_01	SteuerDB-Zugriff
Pruef.000131	P_BEFB_02	Befehlsstellung
Pruef.000132	P_BEFB_03	Befehlsversand und Integration in das Kriegst
Pruef.000133	P_DBEIN_01	Meldungserstellung und Suchfunktionalität

Nachverfolgbarkeit (3)

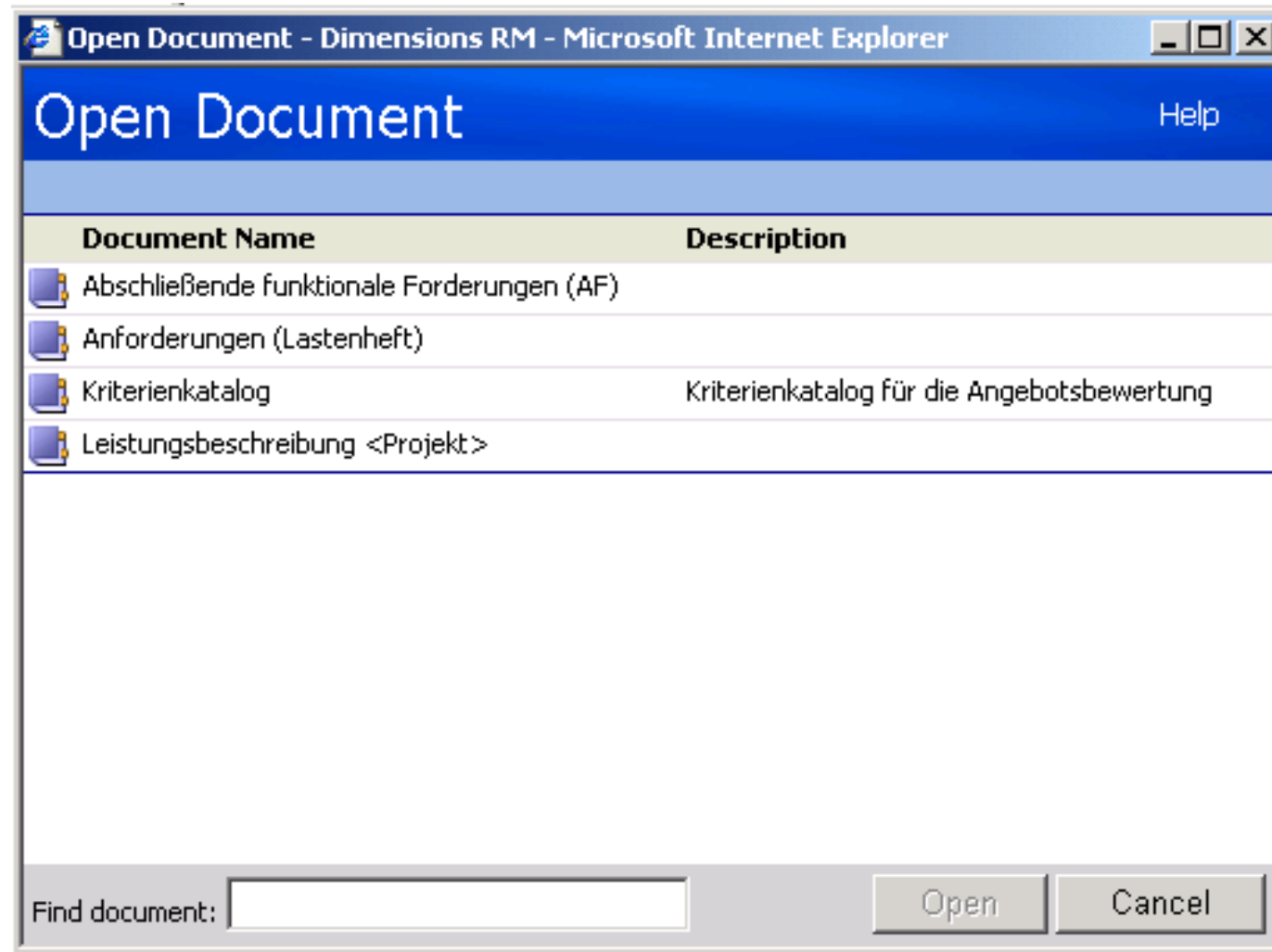
F_Afo_Abdeckung_SysArch

ANFORDERUNG			SYSTEMELEMENT
Category /	Afo_Ext_ID	Afo_Titel	Sys-Kuerzel
AFO/FISSK	51	Antwortzeitverhalten	Backend Server HW
			Blade Server HW
			Terminal Services
AFO/FISSK	52	Verfuegbarkeit des Systems	Cluster Services (Backend)
			Cluster Services (Appliance)
			Cluster Services (Blade)
AFO/FISSK	53	Hardwareueberwachung	Network Monitoring
AFO/FISSK	55	Netzwerkueberwachung - Warnungen	Network Monitoring
AFO/FISSK	56	Netzwerkueberwachung - grafische Darstellung	Network Monitoring
AFO/FISSK	57	User Help Desk - Grundaufgaben	UHD

Dokumente und Artefakte



Document View



Dokument Anforderungen (Lastenheft)

Use drag and drop to change order v
Use arrows to change order v

- Anforderungen (Lastenheft)
 - 1 Einleitung
 - 2 Ausgangssituation und
 - 3 Funktionale Anforderun
 - 4 Nicht-funktionale Anfor
 - 5 Skizze des Lebenszyklus
 - 6 Lieferumfang
 - 7 Abnahmekriterien

http://prodref - Edit Chapter - Dimensions RM - Mozilla Firefox

Edit Chapter - Einleitung

Help

Title: Einleitung

-- Font family -- -- Font size -- **B** *I* U | [List Icons] | Ω |

Das Produkt Anforderungen (Lastenheft) enthält alle an das zu entwickelnde System verbindlich gestellten Anforderungen. Es ist Grundlage für Ausschreibung und Vertragsgestaltung und damit wichtigste Vorgabe für die Angebotserstellung. Das Lastenheft ist Bestandteil des Vertrags zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Mit den Anforderungen werden die Rahmenbedingungen für die Entwicklung festgelegt, die dann vom Auftragnehmer in der Gesamtsystemspezifikation (Pflichtenheft) detailliert ausgestaltet werden.

Alle relevanten Anforderungen an das System werden vom Auftraggeber ermittelt und dokumentiert. Sie enthalten die für den Auftragnehmer notwendigen Informationen zur Entwicklung des

OK Cancel

javascript:tinyMCE.execInstanceCommand('mce_editor_0','InsertUnorderedList',false);

- Use drag and drop to change parent
Use arrows to change order within parent
- Leistungsbeschreibung <Projekt>
 - 1 Funktionale Forderungen - Funktionserweiterungen
 - 2 Funktionale Forderungen - Interoperabilität
 - 2.1 Einhaltung der IT-Sicherheitsbestimmungen
 - 2.2 E-Mail-Austausch zwischen allen berechtigten Nutzern
 - 2.3 Informationsaustausch in einer Arbeitsumgebung
 - 3 Funktionale Forderungen - Harmonisierung
 - 3.1 Daten- und Funktionsverbund des KVInfoSys
 - 3.2 Vollständige Übernahme Datenbestände
 - 4 Funktionale Forderungen - Optimierung Software-Architektur Lagebearbeitung

Leistungsbeschreibung <Projekt>

VS - NUR FÜR DEN DIENSTGEBRAUCH

<FüInfoSys>

- <Zusatz> -

Leistungsbeschreibung



Version: xx * * * Stand: TT.MM.JJJJ
Projekt: <FüInfoSys> - <Zusatz> -


Die Ausgabe sowie Verknüpfung dieser Unterlagen, Verwertung und Weitergabe dieser Inhalte sind ohne ausdrückliche Zustimmung der Bundesrepublik Deutschland strafbar.
Zusätzliche Informationen zum Schutz von Daten...

Zuweisung der Anforderungen

Leistungsbeschreibung <Projekt>

- 1 Funktionale Forderungen - Funktionserweiterungen
- 2 Funktionale Forderungen - Interoperabilität
 - 2.1 Einhaltung der IT-Sicherheitsbestimmungen

2.1 Einhaltung der IT-Sicherheitsbestimmungen

Category:  AFO\FISSK

Standard Attributes

Afo_ID: Afo.000565 **Afo_Titel:** Einhaltung der IT-Sicherheitsbestimmungen

Afo_Text: Einhaltung der IT-Sicherheitsbestimmungen

Attribute der Anforderung

Funktional/Nicht-Funktional: funktional **Projektrolle:** AG

Detailstufe: 1 **Kritikalitaet:** unbestimmt

Bezug der Anforderung: System **Verbindlichkeit:**

Status-Attribute

Status der Anforderung: neu **Pruefstatus:** ungeprueft

- Operative Attribute
- Quelltextzitat
- Externe Referenzen
- Links
- System Attributes
- Comments
- History
- Polls

arbeitung

Vielen Dank

