



DAV

DEUTSCHE
AKTUARVEREINIGUNG e.V.

Ergebnisbericht des Ausschusses Schadenversicherung

Der Reserveprozess in der aktuariellen Schadenreservierung

Köln, 28.09.2016

Präambel

Die Arbeitsgruppe „Schadenreservierung“¹ des Ausschusses Schadenversicherung der Deutschen Aktuarvereinigung (DAV) e. V. hat den vorliegenden Ergebnisbericht erstellt.

Dieser Ergebnisbericht ist an die Gremien der DAV zur weiteren Berücksichtigung gerichtet und wird den Mitgliedern zur Information über die von der Arbeitsgruppe erzielten Erkenntnisse zur Verfügung gestellt. Der Ergebnisbericht stellt keine verbindliche Position der DAV dar und erhält keine Vorgaben für die actuarielle Praxis.

Zielsetzung

Ziel der Ausarbeitung ist es, wesentliche Aufgaben und allgemeingültige Bestandteile eines actuariellen Reserveprozesses („Actuarial Control Cycle“) zu identifizieren und zu beschreiben. Daraus wird der allgemeine Aufbau des actuariellen Reserveprozesses abgeleitet. Die konkrete Ausgestaltung des Prozesses erfolgt in jedem Unternehmen individuell. Die damit in Verbindung stehenden Prozesse sollten geeignet berücksichtigt werden.

Die versicherungsmathematische Funktion gemäß Solvency II wird in der Regel auf dem Reserveprozess als Grundlage aufsetzen. Die genaue Abgrenzung zwischen Reserveprozess und den Aufgaben der versicherungsmathematischen Funktion sowie deren Bericht ist jedoch nicht Gegenstand dieses Ergebnisberichtes und im Unternehmen individuell zu regeln.

Der sachliche Anwendungsbereich dieses Papiers liegt im Bereich der Schaden- und Unfallversicherung, soweit keine rechtlichen oder actuariellen Vorgaben aus der Lebens- oder Krankenversicherung vorrangig zu beachten sind.

Verabschiedung

Der Ergebnisbericht ist durch den Ausschuss Schadenversicherung am 28.09.2016 verabschiedet worden. Er stellt eine Erweiterung des gleichnamigen Ergebnisberichts vom 5. Oktober 2011 dar, der insbesondere um einen Abschnitt zum Thema „Schnittstelle zur VMF“ ergänzt wurde.

¹ Mitglieder der Arbeitsgruppe während des Bearbeitungszeitraums waren: Markus Amberger, Ingo Behrends, Dr. Frederik Boetius, Dr. Thomas Bogenschütz, Silke Brüggemann, Gert Buse, Dr. Frauke Grunwald, Rosmarie Ippy, Dr. Daniel John, Ruth Kempf, Dr. Heinz-Jürgen Klemmt, Philipp Maier, Dr. Dieter Köhnlein, Dr. Heinz Matitschka, Prof. Dr. Michale Radtke (Ltg.), Andreas Sanner, Prof. Dr. Klaus Schmidt, Anja Schnaus, Filip Uzelac, Dr. Helmut Valenta und Stephan Westphal

INHALT

Einleitung	4
Der Reserveprozess und seine Bestandteile	6
Aspekte der Prozessgestaltung	6
Daten	7
Reserveberechnung / Analyse	8
Unabhängige Validierung	9
Abstimmung / Entscheidungen Management	9
Schnittstelle zur versicherungsmathematischen Funktion	10
Veröffentlichung und Weiterverwendung	10
Organisationsstruktur	11
Internes Kontrollsystem	11
Dokumentation	12

Einleitung

Der Prozess der Reservierung lässt sich nicht auf die rein technische Durchführung von Reserveberechnungen und die Erstellung eines Reserveberichtes reduzieren. Denn

- zu Beginn des Reserveprozesses steht die Datengenerierung – ein wesentlicher und umfangreicher Prozessbestandteil.
- durch Analysen und Kommunikation mit anderen Bereichen muss Expertenwissen generiert werden, das direkt in die actuarielle Reservierung eingebracht wird,
- im Rahmen der Reservierung müssen in erheblichem Umfang Experteneinschätzungen getroffen werden,
- neben der reinen Berechnung der Reserven kommt der unabhängigen Validierung der Berechnungen großes Gewicht zu,
- das Management ist als Entscheidungsträger bei der Reservesetzung in den Prozess eingebunden,
- Reportinganforderungen sind zu erfüllen.

Die Komplexität der Aufgabe erfordert eine transparente Gestaltung des Reserveprozesses. Dazu gehören insbesondere eine Prozessdokumentation und schriftlich fixierte Arbeitsrichtlinien.

Ausgestaltung und Dokumentation eines Reserveprozesses sind notwendig, um einen ordnungsgemäßen Ablauf der Reservierungstätigkeiten sicherzustellen, Transparenz zu erzeugen und damit auch die Qualität der Ergebnisse zu gewährleisten. Darüber hinaus sind auch die Anforderungen von Solvency II, den jeweiligen Rechnungslegungsstandards und Berichtspflichten an die Prozesse rund um die Schadenreservierung zu berücksichtigen. U.a. sind folgende Punkte im Prozess abzubilden und zu dokumentieren:

- Generierung und Qualitätssicherung der verwendeten Daten
- Methoden und Verfahren zur actuariellen Bewertung
- Einbeziehung von weiteren Informationen (z.B. aus der Tarifierung)
- Entscheidungsfindung durch actuarielle Expertenschätzungen
- Einhaltung des internen Kontrollsystems
- Unabhängige Validierung
- Abstimmungsprozesse
- Managemententscheidungen.

Sofern Best Estimate Reserven in verschiedenen Unternehmensbereichen wie Rechnungslegung, Controlling, interne Modellierung oder Tarifierung verwendet werden, soll dies in konsistenter Weise geschehen. Auch für die Erreichung dieses Ziels ist die konsequente Gestaltung des Reserveprozesses eine grundlegende Voraussetzung.

Wichtig ist, den Reserveprozess so zu gestalten, dass er objektiv und unabhängig ist:

- Zwischen Berechnung und Validierung ist Unabhängigkeit zu gewährleisten.
- Es sollte nicht zu Interessenkonflikten zwischen Reservierung und anderen aktuariellen Aufgaben kommen.

Dieses Hinweispapier fokussiert auf die actuarielle Reservierung im Rahmen regulärer und regelmäßiger Unternehmensabläufe, insbesondere im Rahmen

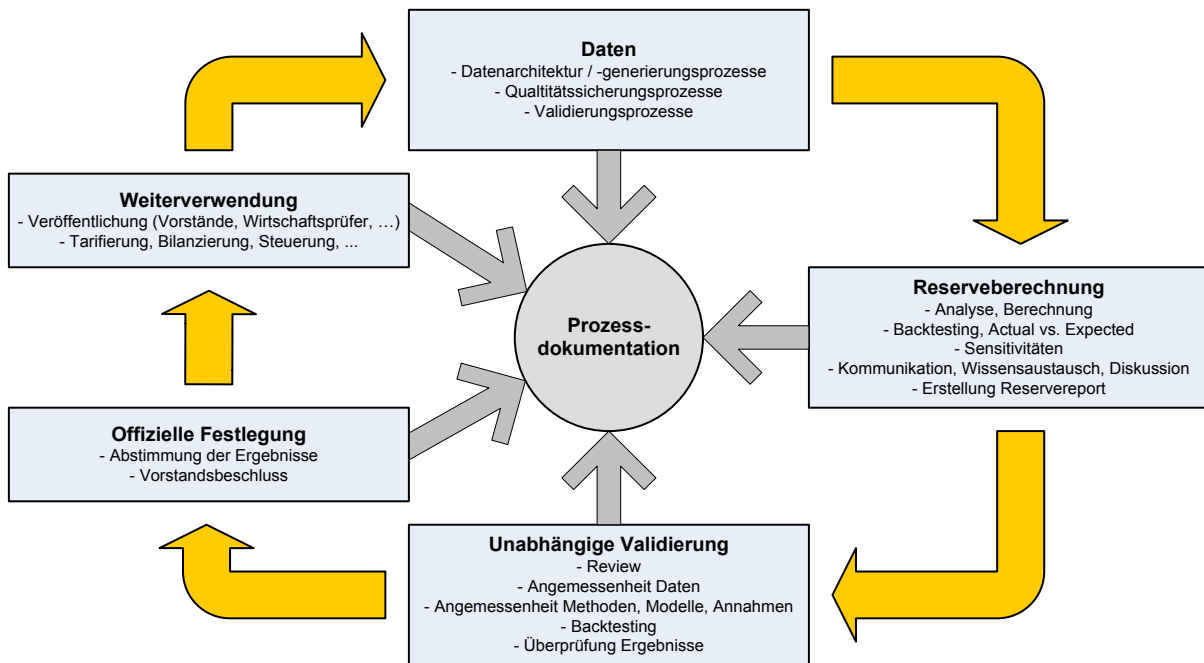
- von Solvency II,
- der Rechnungslegung (sowohl zur Erstellung eines Reservetestates unter HGB als aber auch bei der Buchung actuarieller Reserven z.B. unter IFRS),
- der Unternehmenssteuerung.

Es wird dargestellt, welche Bestandteile ein Reserveprozess für diese Zwecke haben sollte und welche Anforderungen an Daten sowie Dokumentation zu erfüllen sind. Dabei ist es unerheblich, ob die Reservierung intern oder extern durchgeführt wird, da die Anforderungen in beiden Fällen identisch sind.

Nicht Thema dieses Papiers ist dagegen die actuarielle Reservierung im Rahmen unregelmäßiger oder einmaliger Sonderbewertungen, wie dies z.B. bei Due Dilligence-Verfahren oder Reservereviews / Audits der Fall ist. Auch regelmäßige Reservereviews wie sie z.B. durch die Wirtschaftsprüfer im Rahmen der Abschlussprüfung durchgeführt werden, werden hier nicht direkt thematisiert. Diese können bei Bedarf aber vollständig analog in einen Prozess gegossen werden.

Der Reserveprozess und seine Bestandteile

Der Reserveprozess kann wie folgt grafisch als Reserving Cycle – im Sinne eines Control Cycle – dargestellt werden:



Die einzelnen Bestandteile des Reserveprozesses werden im Folgenden detailliert beschrieben.

Aspekte der Prozessgestaltung

Es sollte festgelegt werden, für welche Gesellschaften des Konzerns der Reserveprozess gültig ist, in welchem Turnus der Prozess durchgeführt wird und welche Geschäftsfelder, Sparten oder sonstige Segmente (z.B. Inlandsgeschäft) unter die Prozessbeschreibung fallen.

Falls bei der Definition der Analysesegmente unternehmensindividuelle Kriterien zur Anwendung kommen, beispielsweise organisatorische Gesichtspunkte, Datenverfügbarkeit oder Ähnliches, sollten diese beschrieben werden. Generell sollten sich die Segmente zu den Solvency II – LoB's aggregieren lassen.

Die Prozessbeteiligten sind zu benennen und ihre Rolle im Reservierungsprozess ist zu beschreiben. Insbesondere gilt dies für die Rolle der Aktuarien. Eine Positionierung ist insbesondere vor dem Hintergrund von Solvency II von Bedeutung, weil dort eine Funktionstrennung zwischen Risikosteuerung und Risikoüberwachung gefordert wird (1st und 2nd line of defense).

Wichtig ist, den Prozess so zu gestalten, dass Unabhängigkeit und Objektivität gewährleistet wird. Dies gilt sowohl hinsichtlich der Abgrenzung von Berechnung zu Validierung, als auch hinsichtlich etwaiger Interessenkonflikte (z.B. Tarifierung).

Dazu sind Entscheidungswege, Berichtswege und Verantwortungen klar zu definieren. Gegebenenfalls sind flankierende Maßnahmen zur Vermeidung von Interessenkonflikten einzurichten.

Daten

Datenarchitektur und Datengenerierungsprozesse

Wesentliche Datenquelle für die Schadenreservierung sind die Schadendaten des Versicherungsunternehmens. Daneben spielen Bestandsdaten und Beitragsdaten eine wichtige Rolle, außerdem können externe Daten einbezogen werden. In einem Erstversicherungsunternehmen ist der Ausgangspunkt der Datenversorgung das operative System. Daraus werden die dispositiven Datenbestände befüllt, geeignete Prozesse stellen die erforderlichen Daten für die Reservierung bereit.

Der Aktuar formuliert die fachlichen Anforderungen an seinen Datenhaushalt. Beispielhaft sind folgende Anforderungen zu nennen:

- Der Prozess der Datengenerierung muss transparent und nachvollziehbar sein, die Prozessdokumentation muss den rechtlichen Anforderungen, insbesondere den Anforderungen von Solvency II genügen. Dazu gehört auch eine Beschreibung der Datenarchitektur mit vollständigen Datensatzbeschreibungen. Die Systemherkünfte der Daten werden dokumentiert und die Dokumentationen werden archiviert.
- Für Solvency II z.B. wird ein Data Directory benötigt.
- Das der Datengenerierung zugrundeliegende Konzept gewährleistet, dass unternehmensweit konsistente Daten zu einem Themenkomplex (z.B. Schadendaten) verwendet werden. Insbesondere müssen Reservierungsdaten in Bilanzdaten überführt werden können.
- Die Datenhistorie ist hinreichend lang, die Granularität fein genug, um die notwendigen Segmentierungen bei der Reserveberechnung vornehmen zu können.
- Die Daten werden historisiert und archiviert, so dass nachvollziehbar ist, welche Daten als Grundlage für eine gegebene Reservebewertung in der Vergangenheit verwendet wurden. Dabei sind die jeweiligen Aufbewahrungsfristen einzuhalten.

Qualitätssicherung

Im Allgemeinen wird die Datenversorgung auf Prozessen aufbauen, die bereits durch andere Unternehmenseinheiten dokumentiert und geprüft sind. Beispiele sind die Belieferung eines Data Warehouse aus den operativen Systemen oder Prozesse der Rechnungslegung. Die Daten sind qualitätsgesichert. Dazu existieren geeignete Qualitätssicherungsprozesse, die entsprechend dokumentiert werden.

Für die darüber hinausgehenden Prozessschritte obliegt dem Reserveaktuar die Qualitätssicherung. Diese erfolgt z.B. mittels automatischer und manueller Tests

sowie der Definition geeigneter Qualitätskennzahlen. Prüfsummen stellen sicher, dass keine Daten verloren gehen.

Daneben sollte eine fachliche Validierung und Plausibilisierung der betrachteten Zahlen erfolgen. Dies entspricht im Wesentlichen einer Analyse und Expertenbewertung der relevanten Zeitreihen. Dabei sind gegebenenfalls Zusatzinformationen aus Schadensachbearbeitung und anderen Bereichen einzuholen.

Die Qualitätssicherungsprozesse sind zu dokumentieren. Dazu sind insbesondere die Kontrollen im Sinne des internen Kontrollsystems zu definieren und zu protokollieren.

Reserveberechnung / Analyse

Den Kern des Reserveprozesses bildet die aktuarielle Reserveberechnung. Die anerkannten mathematischen Verfahren sind an anderer Stelle hinreichend beschrieben. Der Reserveprozess sollte klären, welche Methoden praktisch zum Einsatz kommen, wie die Berechnungen technisch realisiert werden, wie die Zusammenarbeit mit Experten aus anderen Abteilungen organisiert ist und welche inhaltlichen Plausibilisierungen der Ergebnisse erfolgen. Unter anderem sind folgende Fragen bei der Prozessmodellierung zu beantworten:

- Wird eine Reservierungssoftware eingesetzt und wenn ja, welche?
- Wie werden die Basisdaten ein- und die Ergebnisse ausgelesen?
- Gibt es fest installierte Expertengespräche mit Controllern, Schadenexperten etc.? Wer organisiert die Gespräche? Werden Protokolle geführt?
- Wie werden Annahmen getroffen und abgestimmt? Z.B. Tail-Anpassungen, Abwicklungsfaktoren, Szenarien / Sensitivitäten, Diskontsätze, Inflationsannahmen.
- Wie wird begründet, dass die Methoden angemessen sind?
- Wie sieht die aktuarielle Entscheidungsfindung aus und wie wird diese transparent dokumentiert?
- Was ist der Umfang der Analysen und Berechnungen?
- Wie sehen die internen Kontrollen für die Reserveberechnungen aus, insbesondere:
 - Wie sind die Schlüsselkontrollen definiert?
 - Gibt es ein vier-Augen-Prinzip?
- Wie wird validiert? Wie erfolgen Backtesting, Abgleich Actual vs. Expected, Sensitivitätsanalysen und inhaltliche Plausibilisierung?

Die Reserveberechnungen werden im Reservebericht dokumentiert. Die Struktur eines Reserveberichtes ist im separaten Hinweispapier „Inhalte und Gliederung eines Reserveberichtes in der Schaden-/Unfallversicherung“ der DAV dargestellt.

Unabhängige Validierung

Eine von der Berechnung unabhängige Validierung wird insbesondere durch Solvency II sehr stark gefordert.

Aufgaben dieser unabhängigen Validierung sind insbesondere:

- Überprüfung der Angemessenheit der Daten
- Überprüfung der Angemessenheit von Modellen, Methoden und Annahmen bzw. der konkreten Kalibrierung der Methoden
- Backtesting
- Überprüfung der Angemessenheit der Ergebnisse.

Die Validierung gemäß Solvency II erfolgt getrennt für homogene Risikogruppen und separat für die Best Estimates und Risikomargen bzw. Prämien- und Schadenrückstellungen.

Wichtig ist es, die Unabhängigkeit der Validierung von der Berechnung zu gewährleisten – z.B. durch eine personelle Trennung.

Die Ergebnisse der Validierung werden dokumentiert und kommuniziert.

Abstimmung / Entscheidungen Management

Die Ergebnisse der aktuariellen Reservierung werden in vielfältiger Weise weiterverwendet, insbesondere im Rahmen von

- Bilanzierung,
- Solvency II,
- Unternehmenssteuerung und
- Tarifierung.

Die Ergebnisse der Reserveberechnungen sind daher mit den betroffenen Stellen im Unternehmen zu diskutieren und abzustimmen bzw. geeignet zu kommunizieren. Zu denken ist dabei insbesondere an die Bereiche Bilanzierung, Tarifierung, Modellierung und Risikomanagement.

Die abschließende Entscheidung über die Höhe der Rückstellungen liegt in der Verantwortung des Managements – basierend auf dem aktuariellen Vorschlag. Abweichungen müssen begründet und dokumentiert werden.

Diese Abstimmungen und Vorstandsentscheidungen sind als fester Bestandteil des Reserveprozesses zu gestalten.

Schnittstelle zur versicherungsmathematischen Funktion

Die versicherungsmathematische Funktion gemäß Solvency II hat als wesentliche Aufgaben unter anderem

- die Koordinierung der Berechnung der versicherungstechnischen Rückstellungen
- die Gewährleistung bzw. Bewertung der Angemessenheit der Daten, Annahmen, Methoden und Ergebnisse der Reserveberechnungen
- Berichte an den Vorstand, insbesondere zu Rückstellungen, Zeichnungs- und Annahmepolitik sowie Rückversicherungsvereinbarungen.

Der Reserveprozess auf der anderen Seite umfasst die Aufgaben rund um Datengenerierung, Berechnung und Validierung der Rückstellungen.

Somit wird deutlich, dass es enge Kontaktpunkte zwischen den Prozessen der versicherungsmathematischen Funktion und dem Reserveprozesses gibt.

Im Mindesten wird die versicherungsmathematische Funktion für Ihre Beurteilungen auf die Ergebnisse des Reserveprozesses zurückgreifen.

Wie genau die Schnittstelle zwischen Reserveprozess und versicherungsmathematischer Funktion aussehen kann wird jedoch von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich sein und ist somit individuell auszugestalten.

Veröffentlichung und Weiterverwendung

Für die Veröffentlichung des Reserveberichtes sind geeignete Berichtslinien festzulegen. Zu berücksichtigen sind die beteiligten bzw. betroffenen Organe, Funktionen, Abteilungen, Wirtschaftsprüfer und je nach Bedarf die Aufsicht.

Für die Weiterverwendung in Anwendungsbereichen, die auf der aktuariellen Reservierung aufbauen, sollten möglichst automatisierte Übergabeschnittstellen definiert und implementiert werden, um eine effiziente und fehlerfreie Weitergabe der Daten zu gewährleisten.

Die Ergebnisse des Reserveprozesses fließen in weitere folgende zentrale Prozesse ein:

- Versicherungsmathematische Funktion
- Risiko- und wertorientierte Unternehmenssteuerung
- Asset Liability Management / internes Modell
- Tarifierung

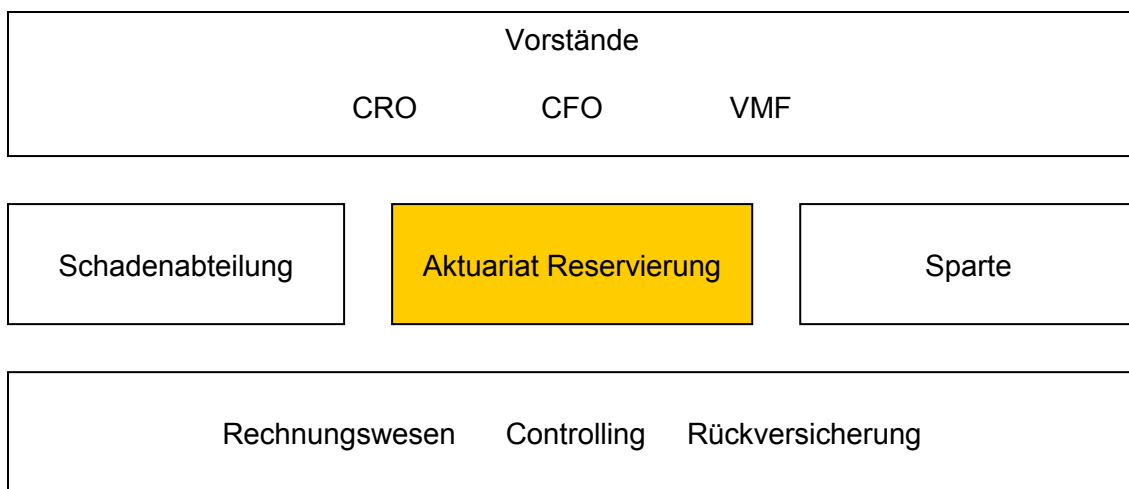
- ...

Geeignete Schnittstellen erleichtern die Verwendung konsistenter Ergebnisse in den verschiedenen Bereichen und helfen damit, eine zentrale Forderung unter Solvency II zu erfüllen.

Organisationsstruktur

Der Reserveprozess ist fest im Unternehmen zu verankern.

Dabei kann es hilfreich sein, die am Prozess Beteiligten in einem eigenen Gremium zu organisieren. Ein „Reservekomitee“ mit einer eigenen Geschäftsordnung unter Federführung des Aktuariats Reservierung könnte sich wie folgt zusammensetzen:



Die Existenz eines solchen Gremiums ist allerdings nicht zwingend erforderlich. Wichtig ist die Einbindung der beteiligten Entscheidungsträger in den Prozess, dies kann unabhängig von einem eigenen Gremium erfolgen.

Internes Kontrollsystem

Im Reserveprozess sind die Anforderungen des internen Kontrollsystems zu berücksichtigen. Dazu sind üblicherweise folgende Punkte zu klären:

- Was sind mögliche Fehlerquellen im Prozess? Diese sind zu identifizieren und zu analysieren.
- Was sind die wesentlichen Risiken und deren Auswirkungen? Diese sind zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten.
- Wie sind die Schlüsselkontrollen definiert?
- Wie wird die Einhaltung des internen Kontrollsystems gewährleistet, wie sieht die Überprüfung durch den Führungsverantwortlichen aus?

Dokumentation

Die Dokumentation des Reserveprozesses besteht grundsätzlich aus folgenden Teilen:

- Einer Prozessbeschreibung zu den oben dargestellten Prozessteilen
- Dokumentation des internen Kontrollsystems zum Reserveprozess

Periodisch werden folgende Dokumente erzeugt:

- Der Reservebericht
- Die Protokolle zur jeweiligen Durchführung des Prozesses und der zugehörigen Kontrollen.

Diese Bestandteile sind notwendig, um die Anforderungen von Solvency II zu erfüllen.

Unter Solvency II gibt es darüber hinaus die Berichte der versicherungsmathematischen Funktion. Die Erstellung dieser Berichte kann als Aufgabe gesehen werden, die über den eigentlichen Reserveprozess hinausgeht - aber auf den hier genannten Dokumenten und Arbeiten basiert.

Im Einzelnen sollten die folgenden Inhalte mit der Dokumentation abgedeckt werden:

Prozessbeschreibung

- **Überblick**
 - Kurzüberblick über den Prozess
 - Einsatzbereich / Abgrenzung (Gesellschaften, Sparten, ...)
 - Zuständigkeit und Verantwortlichkeit
- **Schnittstellen**
 - Beschreibung der Input- und Output-Daten bzw. -Reports
- **Prozessgestaltung**
 - Prozessdiagramm mit Beschreibung
 - Ablaufdiagramm mit Beschreibung
 - Organisationsstruktur / organisatorischer Ablauf (insb. Abstimmung, ...) mit Beschreibung, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten
 - Datenflussdiagramm mit Beschreibung
- **Ausführung**

- Anwendungsleitfaden / Bedienungsanleitung / Technical Guidance
 - Zuständigkeiten / Verantwortlichkeiten / Berechtigungen
 - Musterprotokoll zur Protokollierung der Prozessdurchläufe und Kontrollen
 - Terminplan / Ablaufplan
 - Qualitätssicherung / Interne Kontrollen
 - Validierung
 - Arbeitsanweisungen zur Ausführung des Reserveprozesses und zur Einhaltung des internen Kontrollsystems.
- **Versionshistorie**
 - Versionshistorie des Prozesses mit Beschreibung der Veränderungen im Vergleich zur vorhergehenden Version.

Aktuarielle Entscheidungen

Die aktuarielle Reservierung ist kein mechanischer Prozess, daher ist darzustellen:

- Richtlinien zur Entscheidungsfindung / Expert Judgement
- Richtlinien für Abstimmungen und Freigabe der Ergebnisse.

Dabei können folgende Themen eine Rolle spielen:

- Datenanpassungen
- Validierung / Qualitätssicherung (im qualitativen Sinne) / Tests (Sensitivitätsanalysen)
- Backtesting (wann sind Änderungen in der Modellierung notwendig?)
- Behandlung von Fehlern / Abweichungen (bei Validierung, Backtesting, ...)
- Dokumentierung / Protokollierung der Aktionen.

Aktuarielle Entscheidungen können Teil der allgemeinen Prozessbeschreibung und / oder auch des Reserveberichtes sein.

Internes Kontrollsystem

- Mögliche Fehlerquellen (Analyse im Sinne des IKS)
- Wesentliche Risiken (Analyse im Sinne des IKS)
- Schlüsselkontrollen im Überblick (im Sinne des IKS)

Neben diesen konkreten Prozessbeschreibungen sind zum Reserveprozess im Allgemeinen folgende Aspekte zu regeln:

- Dokumentationsrichtlinien
- Versionsverwaltung
- Archivierung
- Test / Freigabe
- Programmierrichtlinien
- Modellierungsrichtlinien und Model Change Policy,
- Data Policy / Data Directory
- Reserving Policy

Zur Protokollierung der jeweiligen Ausführung der einzelnen Arbeitsschritte des Reserveprozesses und der internen Kontrollen sollte individuell ein geeignetes System und Vorgehen definiert werden.

Wie ein Reservebericht aussehen kann, ist in dem Ergebnisbericht der DAV „Gliederung eines Reserveberichtes“ dargestellt.