

Häufig gestellte Fragen (FAQ)

SST

(Letzte Änderung vom 1. April 2009)

A. Allgemein

1. Was ist der SST?

Ein Versicherungsunternehmen benötigt Kapital, damit sie von ihren Kunden, den Versicherungsnehmern, Risiken übernehmen kann. Der Schweizer Solvenztest (SST) ist ein System, um die Höhe

- des verfügbaren Kapitals ("risikotragendes Kapital") und
- des bezüglich der Risiken erforderlichen Kapitals ("Zielkapital")

zu bestimmen. Dieses System nimmt eine ökonomische Sichtweise ein. Das bedeutet, dass sämtliche Bestände und Eigenheiten nicht unter statutarischen, sondern ökonomischen Gesichtspunkten zu bewerten sind. Neben der Ermittlung des Zielkapitals und des risikotragenden Kapitals verfolgt der SST das Ziel, das Bewusstsein für Risiken innerhalb der Versicherungsunternehmungen zu stärken.

2. Was ist das SST Standardmodell ?

Die FINMA stellt ein Standardmodell, welches die Prinzipien des SST erfüllt zur Verfügung. Dieses Modell können diejenigen Versicherungsunternehmen benutzen, deren Risiken durch das Standardmodell adäquat abgebildet werden. Das Standardmodell wird in Form eines Excel-Templates zur Verfügung gestellt.

3. Ist das SST Standardmodell für alle Versicherungen geeignet ?

Nein. Zum Beispiel unterschätzt es das Zinsrisiko von Lebensversichererern systematisch.

Auch bei Rückversicherungen ist es wegen der grossen Unterschiede und deshalb fehlenden Standardisierbarkeit innerhalb dieser Branche ungeeignet.

4. Was ist ein internes Modell für den SST ?

An sich besteht SST nicht aus einem vordefinierten Modell, sondern beruht auf einer Reihe von Prinzipien, die es den einzelnen Versicherungsunternehmungen erlauben, die Risiken auf eine Art und Weise zu behandeln, die für sie selber nützlich ist. Zu diesem Zweck können die Versicherungsunter-

nehmen eigene, sogenannte interne Modelle für die Ermittlung des risikotragenden Kapitals und des Zielkapitals benutzen. Formal ist jedes Modell, das vom Standardmodell abweicht, ein internes Modell.

5. Was sind die gesetzlichen und regulatorischen Grundlagen für den SST?

- Das Bundesgesetz vom 17. Dezember 2004 betreffend die Aufsicht über Versicherungsunternehmen ([Versicherungsaufsichtsgesetz, VAG](#); SR 961.01)
- Die Verordnung vom 9. November 2005 über die Beaufsichtigung von privaten Versicherungsunternehmen ([Versicherungsaufsichtsverordnung, AVO](#); SR 961.011)
- Das FINMA-Rundschreiben 2008/44 „SST“ vom 28.11.2008 ([Schweizer Solvenztest \(SST\)](#))

Für das Kreditrisiko im Standardmodell sind zudem relevant:

- Die Verordnung vom 29. September 2006 über die Eigenmittel und Risikoverteilung für Banken und Effekthändler ([Eigenmittelverordnung, ERV](#); SR 952.03)
- Das FINMA-Rundschreiben 08/19 „Kreditrisiken Banken“ vom 20.11.08 ([Eigenmittelanforderungen für Kreditrisiken bei Banken](#))

6. Wo finde ich weitere Informationen?

Das Template für das SST Standardmodell sowie weitere Erläuterungen sind im Internet¹ zu finden.

B. Bewertung der Assets und nichtversicherungstechnischen Verpflichtungen / RTK

7. Was ist ein Zerobond?

Ein Zerobond ist eine Obligation, die keinen Zins (Coupons) zahlt. Dennoch ergibt diese Obligation einen ökonomischen Ertrag. Dieser besteht aus der zeitlichen Zunahme des Kurswertes der Zerobonds.

8. Was ist mit dem „Fünfjahreszins“ gemeint? Ist es der Zins, der in fünf Jahren für eine einjährige Obligation gezahlt wird?

Nein, der Fünfjahreszins ist die jährliche Rendite eines risikolosen Zerobonds, der in fünf Jahren ausläuft.

9. Was ist die „Zinskurve“?

Die Zinskurve zum Zeitpunkt t ist die Angabe der zur Zeit t gültigen Zerocouponsbondzinsen für das ganze Spektrum der Laufzeiten (1 Jahr, 2 Jahre, 3 Jahre, etc.). Im SST werden die Zinskurven für

¹ <http://www.finma.ch/d/beaufsichtigte/versicherungen/schweizer-solvenztest/Seiten/sst2009.aspx>

eine Reihe von Währungen (CHF, EUR, USD, GBP, JPY) für die Laufzeiten von 1 bis 50 Jahre vorgegeben. Die Zinskurven (yield curve) werden von den Nationalbanken ermittelt.

10. Welcher Wert wird den aktivierten Abschlusskosten zugewiesen?

Aktivierte Abschlusskosten (DAC, deferred acquisition costs) haben im SST den Wert Null.

11. Ist der Wert eines Bonds der „Dirty Price“ oder soll der „Accrued Interest“ wie in der IAS Bilanz separat ausgewiesen werden?

Es sollte bei Bonds der Dirty Price (also inkl. Accrued Interest (= Marktzinsen)) herangezogen werden, da es kein separates Feld für Accrued Interest gibt.

12. Warum müssen verschiedene Positionen beim RTK in Abzug gebracht werden?

Ist aufgrund eines Verlustereignisses die Fortführung der Unternehmung nicht mehr möglich und wird das Portefeuille an einen anderen Versicherer übertragen, so gibt es Positionen,

- welche heute werthaltig sind, danach aber quasi wertlos werden, oder
- bei deren Übertragung an einen anderen Eigentümer Kosten anfallen.

Im Speziellen sind dies:

- Abzug von immateriellen Werten: Immateriellen Werten ist zu Eigen, dass diese mit der Fortführung des Unternehmens verbunden sind. Bei einer Liquidation der Unternehmung sind diese Werte oft gänzlich abzuschreiben. Zudem ist eine seriöse marktnahe Bewertung dieser Werte kaum möglich. (Bereits das heutige Solvenzsystem sieht vor, dass immaterielle Werte in keiner Form an die statutarischen Eigenmittel angerechnet werden können)
- Abzug der Handänderungssteuer: Wird das Portefeuille übertragen, so fallen Handänderungssteuern an. Diese sind deshalb vom RTK abzuziehen.

13. Im SST-Template werden Wechselkurse per Stichtag 31.12.20xx vorgegeben. Diese unterscheiden sich leicht von den von uns für die OR-Positionen verwendeten Wechselkurse per Stichtag 31.12.20xx. Wir gehen davon aus, dass die OR-Positionen unverändert, das heisst auf Basis der von uns verwendeten Kurse, in das Template eingehen sollen. Würden die von der FINMA vorgegebenen Wechselkurse zum Zwecke der fairen Bewertung der Bilanzpositionen zur Anwendung kommen, so würde dies zu kleinen Bewertungskorrekturen auf allen Fremdwährungspositionen allein auf Grund unterschiedlicher Stichtagskurse führen. Einfacher für uns wäre das Abstützen auf die von uns im Rahmen des OR verwendeten Wechselkurse. Unsere Frage: ist dies zulässig?

Wenn es sich bei den Wechselkursen um Kurse des 31.12.20xx handelt und nicht z.B. um den Dezembermittelkurs, ist dies zulässig.

14. Da wir in IAS rapportieren, entspricht die Marktnahe Bilanz grösstenteils dem Bilanzwert. Im Worksheet RTK wird nun automatisch die Differenz aus Bilanzwert und Marktnaher Bilanzwert als Bewertungsreserve ausgewiesen (Dekomposition des Eigenkapitals). Die

nicht realisierten Kapitalgewinne und -verluste (Unrealised Capital Gains, UCG) sind aber ebenfalls Bewertungsreserven. Dies ist an sich kein Problem, ich würde die UCG einfach manuell dazugefügt. Ist das so in Ordnung?

Die Überleitung sollte von der Statutarischen Bilanz aus geschehen. Dies ist im Template leider nicht eindeutig ersichtig.

15. Bestimmung der Marktwerte für die Berechnung des RTK: Können dort die Marktwerte verwendet werden, wie sie die Versicherung von der Bank mitgeteilt bekommen (z.B. für Bonds)? Oder müssen diese Marktwerte mit den Zahlungsströmen und mit der von der Aufsicht vorgegebenen Zinskurve berechnet werden?

Gemäss dem FINMA-Rundschreiben 2008/44 „SST“ sollen, sofern vorhanden, beobachtbare Marktwerte verwendet werden. Ist kein beobachtbarer Marktwert vorhanden, so ist ein marktnaher Wert zu ermitteln: die Abzinsung der Cash Flows erfolgt mittels risikoadjustierter Zinskurve. Die Berücksichtigung der Unterjährigkeit von Cash Flows ist für einen Marktnahen Wert eigentlich notwendig. Wie stark Vereinfachungen gemacht werden können, ist nicht festgelegt (z.b. monatliche Zusammenfassung der Cash Flows...).

16. Können Passivdarlehen mit Eigenkapital an das Risikotragende Kapital angerechnet werden?

In der Tat können Passivdarlehen mit Eigenkapitalcharakter unter gewissen Bedingungen bei der Darlehensnehmerin ans RTK angerechnet werden. Dies kann im verfügbaren Template beim RTK unter der Rubrik Ergänzendes Kapital dargestellt werden.

17. Werden beim Aufriss nach Währung in Zeile 156 des Blattes „Marktnahe Bilanz“ CHF-Assets unter "Übrige" Währungen angegeben? Wenn es nicht gemacht wird gibt es beim O.K. Check eine Fehlermeldung.

Hier sind nur die Investments in Fremder Währung relevant. Die Fehlermeldung erfolgt fälschlicherweise, macht also nichts.

18. Sachanlagen (Mobiliar, etc): Was ist hier für ein Marktwert zu wählen, wenn in der Bilanz Null steht (da alle Möbel/Computer etc. im Jahr der Anschaffung abgeschrieben werden)?

Es mit einer geeigneten Methode der Marktwert der Sachanlage Anfang Jahr geschätzt werden. In diesem Fall ist auch die Veränderung des Marktwerts zu modellieren. Will man dies nicht, so würde sich der Expected Shortfall der Sachanlage als Wert anbieten, oder noch einfacher der Wert 0.

19. Bei der Bewertung der selbstgenutzten und als Finanzinvestition gehaltenen Immobilien muss nach der Ertragswert oder Discounted Cash Flow Methode vorgegangen werden. Ist es nicht auch erlaubt, hier zu vereinfachen und den Marktwert eines aktuellen Gutachtens von Immobilienexperten zu verwenden?

Dies ist nicht erlaubt. Zudem ist im aktuellen Schätzungsgutachten sicher auch ein Ertragswert enthalten, der dann herangezogen werden kann.

C. Finanz- und ALM-Risiken

a) Marktrisiken

20. Innerhalb der Marktrisikofaktoren gibt es die Zinsen. Diese sind in „time buckets“ aufgeteilt. Was ist das?

Um die Abhängigkeiten der Anlagen und der Verpflichtungen von den Zinsen zu betrachten, könnte im Prinzip die Abhängigkeit von jeder einzelnen Laufzeit ermittelt werden. Dies führt jedoch zu einer sehr hohen Zahl (250) von Risikofaktoren (5 Währungen und 50 verschiedene Laufzeiten) und zu einem hohen Aufwand bei der Berechnung. Dieser Aufwand lässt sich jedoch reduzieren, indem ähnliche Laufzeiten vereinfachend zu einem Laufzeitenband zusammengefasst werden. Eine solche Vereinfachung ist statthaft, weil die benachbarte Laufzeiten stark korreliert sind. Beispielsweise kann davon ausgegangen werden, dass der 49 jährige Zins sich sehr ähnlich verändern wird wie der 50 jährige Zins.

Die so entstehenden Laufzeitenbänder werden auch „time buckets“ der Zinskurve genannt.

21. Wird die Wirkung von nichtlinearen Absicherungsinstrumenten (z.B. Put Optionen) im Standardmodell am Punkt -10% linearisiert, auch wenn diese erst bei grösseren Verlusten wirken, oder darf zur Linearisierung auch ein anderer Punkt (z.B. -15% oder -25%) verwendet werden?

Der Grund für diese Frage liegt darin, dass die für den Expected Shortfall relevanten Ereignisse bei einem höheren Verlust als 10% liegen. Eine Absicherung bei z.B. -15% würde den Expected Shortfall wesentlich reduzieren, jedoch mit der -10%-Linearisierung überhaupt nicht berücksichtigt.

Solange mit dem Standardmodell gerechnet wird, können die vorgegebenen Auslenkungspunkte nicht verändert werden.

Die Aussage, dass für den Expected Shortfall relevanten Ereignisse bei einem höheren Verlust als 10% liegen, stimmt so nicht. Ein für den Expected Shortfall relevantes Ereignis kann z.B. ein kleiner Verlust der Aktien von 5% (Hedge greift z.B. erst ab 15%) sein kombiniert mit einem Immobilien Crash, grosse Schadenereignisse, etc..

Um der Nichtlinearität und einer allfälligen Reduktion des Zielkapitals Rechnung zu tragen kann ein (partielles) internes Modell verwendet werden.

22. Wir haben ein Portefeuille von vielleicht 100 verschiedenen Obligationen mit verschiedenen Ratings und Währungen. Muss für jeden Titel die Auslenkung separat gerechnet werden oder kann mit dem Aufriss Duration, Aufriss Rating und Aufriss Währungen auf dem Template-Blatt "SST - Gliederung Aktiven/Passiven" gearbeitet werden?

Die Auswirkung der Auslenkung eines Risikofaktors soll für die Gesamtheit der Aktiven respektive Passiven angegeben werden. Um diese zu erhalten könnte jeder Bond resp. jede Versicherungspolice einzeln betrachtet werden. Es ist jedoch sicher einfacher, die Summe der relevanten Cash Flows (siehe Dokument 'BPV SST 2005 Marktrisiko Sensitivitäten Beschreibung Inputs') zu betrachten und die Auswirkung der Auslenkung eines Risikofaktors auf die Aktiven und Passiven zu bestimmen.

Der Aufriss Duration, Rating, Währung liefert nicht genügend Information zur Bestimmung der Sensitivitäten, weil die Duration nicht aussagt, gegenüber welchem Risikofaktor welche Sensitivität besteht.

23. Muss die Sensitivität auf dem Rating irgendwo bei den Kreditrisiken berücksichtigt werden?

Zusätzlich zu den Marktrisiken (Sensitivität bzgl. des Risikofaktors Rating) wird der Kreditrisikozuschlag berechnet.

24. Was muss beim Blatt "Sensitivities" bei implied volatility yield, implied volatility USD/CHF 3M, implied volatility VIX eingetragen werden?

Ein Teil des Optionspreises wird durch die Volatilität bestimmt. Gemäss dem Dokument "Marktrisiko Sensitivitäten Beschreibung Input " ist anzugeben, wie sich der Wert der Optionen (aktiv- und passivseitig (z.B. Storno bei Leben)) verändert, wenn sich die für die Option relevante Volatilität erhöht. (Anmerkung: VIX ist die Aktienmarktvolatilität).

Im Dokument "Marktrisiko Dokumentation Marktrisikomodell" ist auch beschrieben, dass für Zinsvolatilität von der Gesellschaft Korrelationen und Volatilität zu schätzen und im Blatt Market Risk einzutragen sind; für FX- und Aktienvolatilität sind Standardwerte angegeben.

25. Was ist genau unter dem Begriff "Separate Accounts" zu verstehen?

Unter "Separate Accounts" ist die Auslagerung von Vermögensanlagen zu verstehen, deren Risiken von den Versicherungsnehmern getragen werden und nicht durch die Versicherung gedeckt sind.

26. Wir möchten für unsere Hedge Fund - Engagements gerne selbst die Korrelationen zu den anderen Datenreihen rechnen und die sehr unvorteilhaften Standardwerte im SST-Modell überschreiben. Damit wir dies tun können, bitten wir Sie, uns die Zeitreihen der anderen Risikofaktoren zu senden, damit wir bei unseren Berechnungen von derselben Datenbasis ausgehen können.

Die Daten selbst kann die FINMA aus urheberrechtlichen Gründen nicht weitergeben. Auf ihrer Internet-Seite² befinden sich Dokumente über die verwendeten Daten sowie die Methode zum Extrahieren von Bloomberg-Daten. Wir weisen darauf hin, dass bei Verwendung anderer Datenreihen, dass heisst sowohl eigene Datenreihen als auch Indices, für Hedgefonds und Private Equity ab dem SST 2009 die selbst geschätzte Volatilität zu verdoppeln ist.

27. Zinssensitivität der Bonds: wie berechnet man die Sensitivitäten von Obligationen, die einen Credit Spread haben? Für deren Berechnung muss ich doch die zukünftigen Cash Flows modellieren und diese dann mit unterschiedlichen Zinskurven diskontieren?

Hier kann sicher eine vereinfachende Kategorisierung akzeptiert werden, die dann auch bei der Berechnung des Credit Spread Risikos hilft: Ermitteln eines durchschnittlichen Spreads pro Rating-Kategorie, so dass die abgezinsten Cash Flows dem Marktwert der Bonds (, Darlehen ...) entspricht. Werden die Cash Flows mit der risikolosen Zinskurve abdiskontiert, führt es in der Regel zu einer höheren Sensitivität der Assets. Letztere Methode ist dann problematisch und sollte nicht angewandt werden, wenn durch die höhere Sensitivität der Assets die Sensitivität des RTK reduziert wird (da Liabilities sensibler sind als die Assets).

28. Sind die Auslenkungen folgender Positionen unter "CHF Zeros 1Y" zu erfassen?

- **Aktiven: Forderungen, Rechnungsabgrenzung, Flüssige Mittel**
- **Passiven: Rückstellungen, Verbindlichkeiten, Rechnungsabgrenzung**

Unterliegt der Marktwert dieser Positionen keinem Zinsrisiko, so ist er auch nicht zu berücksichtigen.

29. Ausserordentlich hohe Schadenvolumen, die in kurzer Zeit befriedigt werden müssen, könnten Auswirkungen auf die Anlagen haben (Verkauf von Wertschriften, Aufnahme von Darlehen, etc.) Wie werden solche Effekte auf der Aktivseite der Bilanz berücksichtigt?

Der SST betrachtet die Situation zu Beginn und am Ende des Jahres. Wie der Gang des Geschäftes innerhalb dieser Zeitspanne ist, wird vom SST nicht berücksichtigt. Ausserdem werden die Anlagen mit dem Marktwert oder einem marktnahen Wert bewertet. Das heisst, dass die Anlagen zu diesem Wert liquidiert werden können. Dass eine Liquidation bei etlichen Anlagen nicht in kurzer Zeit möglich ist, wird jedoch nicht berücksichtigt.

30. Was ist mit "Expected performance over one-year risk free rate" gemeint? Was ist ihre Bedeutung?

Expected performance over one-year risk free rate =

Differenz von

- der Schätzung des Erwartungswertes der Performance der Summe der Anlagen und
- des einjährigen risikofreien Zinssatzes.

Diese Differenz muss noch mit dem einjährigen risikofreien Zinssatz abdiskontiert werden.

² www.finma.ch/d/beaufsichtigte/versicherungen/schweizer-solvenztest/Seiten/sst2009.aspx

Die Performance der Anlagen umfasst allfällige Erträge (Dividenden, Couponzahlungen) und die Veränderungen des Marktwertes der Anlagen.

Bei der erwarteten Performance verschiedenen Anlagekategorien sollte das Risk/Return-Verhältnis nicht ausser Acht gelassen werden.

31. Wie und wo muss ich ein Devisentermingeschäft miterfassen? Verkauf Euro 100 Mio. versus CHF Valuta in einem Jahr.

Es hat im Marktrisiko einen Einfluss auf die 1 jährigen Zinsen CHF (long) und EUR (short) und beim Wechselkurs EUR/CHF (short in EUR, long CHF).

Auch muss es beim Kreditrisiko berücksichtigt werden.

32. Wie werden nicht geratete Bonds beim Credit Spread Risiko berücksichtigt?

Diese sind der Rating-Kategorie zuzuordnen, deren sie am ehesten entsprechen.

33. Ist es richtig, wenn für die Berechnung der Creditspreads, die im Template unter „Moody's Spreads“ einzutragen sind, alle Cashflows (inkl. der kommenden Jahre) von allen Bonds ermittelt werden, die nicht Zentralregierungen und Zentralbanken von OECD Ländern bzw. EU oder deren Zentralbanken betreffen, um danach das Änderungtotal dieser Assets (nach oben und nach unten ausgelenkter Zins) aller Laufzeiten zu ermitteln.

Es ist so, dass die Barwertänderung all der von Ihnen genannten Cash Flows ermittelt werden soll.

34. Wie verhält es sich ausserdem mit Kantonen, Kantonalbanken oder auch Bundesländern und Landesbanken, die eine Staatsgarantie aufweisen?

Unter risikofreiem Zins versteht die FINMA jenen der Zentralregierungen resp. deren Notenbank. Wenn Zinstitel von Bundesländern oder Kantonen einen Spread zu den vorhin genannten haben (unserer Information nach ist das so), so ist dieses Spread-Änderungsrisiko auch zu erfassen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Garantie des Kantons/ Bundeslandes. Dessen geringere Bonität erklärt auch einen Spread. Gibt es und gab es in der Vergangenheit keinen Spread, liesse sich gleiche Bonität wie bei Bundesstaaten ableiten, somit müsste auch kein Spread Risiko berücksichtigt werden.

35. Wie sollen Obligationenfonds, die z.B. aus Zentralregierungen, supranationalen Unternehmen und „normalen“ Banken zusammengesetzt sind, berücksichtigt werden. Mit oder ohne Creditspread?

Der Fonds muss in eben diese Komponenten zerlegt werden. Bei den relevanten Teilen muss das Spread Risiko berechnet werden.

36. Wie werden Obligationenfonds generell im Marktrisiko behandelt?

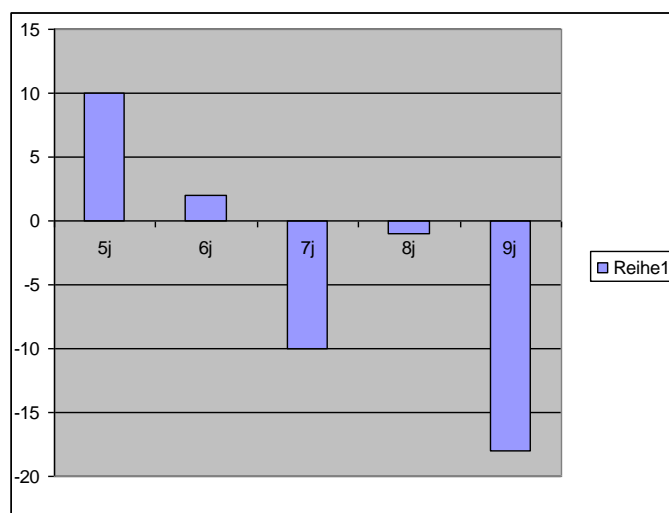
Idealerweise hat die Versicherung vollkommene Durchschau auf alle Positionen des Fonds und erhält alle relevanten Daten, um das Risikomodell damit zu füttern. Dies wären bei Obligationenfonds insbesondere die Cash-Flows nach Time buckets und Währungen aufgegliedert. Die Cash Flows können dann z.B. im Standardmodell in die Zinskörbe verschiedener Zinskurven verteilt werden.

Da der Idealfall aus verschiedenen Gründen häufig nicht gegeben ist, ergibt sich die Problematik, wie man mit gegebenen Daten das Risiko möglichst gut und im Zweifelsfall konservativ darstellt. Dies muss jede Versicherung individuell beantworten.

Die Duration pro Währung des Fonds ist häufig erhältlich.

Folgende Überlegungen bieten sich dann beispielsweise an: Wenn man die gesamten Cash Flows eines Obligationenfonds im SST-Standardmodell auf einen Zinskorb mappt und es sonst keine Positionen in diesem Zinskorb gibt, ist dies meist konservativ. Es unterstellt dann, dass sich alle Cash-Flows des Fonds in einem Zinskorb befinden und der Fonds eine entsprechende Zinssensitivität aufweist. Die Diversifikationseffekte im Fonds werden dadurch eher unterschätzt, da sich die tatsächlichen Cash Flows um die Duration verteilen.

Die Vorgehensweise ist möglicherweise nicht konservativ, wenn die sonstigen Cash Flows aus Aktiven und Passiven auf der Zinskurve bspw. wie folgt aussieht und die Versicherung einen Obligationenfonds mit Duration 7 Jahre und daraus unterstellte Cash Flows aus dem Fonds in Höhe von 10 hat. Die Cash Flows aus den Passiven werden dann im Modell scheinbar perfekt gehedgt, was in Tat und Wahrheit nicht der Fall ist und zu einer Unterschätzung des Risikos führt:



Eine mögliche Überlegung zu einer konservativeren Vorgehensweise könnte in diesem Fall sein, die Cash Flows des Fonds auf den 6- oder 8-Jahres-Korb zu mappen, da in diesem nur positive oder ge-

ringe negative Cash Flows sind und der oben beschriebene Hedgeeffekt vermieden würde. Dazu muss die Versicherung ihre Cash Flows ohne Fonds analysieren. Die Duration als gewichtete Cash Flows wäre dann zwar nicht korrekt. Es müsste abgewogen werden, in welche Richtung die Effekte der verschiedenen Vereinfachungen gehen.

b) Kreditrisiken

37. Zusätzlich zum analytischen Modell gibt es einen Kreditrisikozuschlag. Nach meinem Verständnis für das Kredit-Risiko ist das Default Risiko implizit im Credit Spread enthalten. Da dieser Spread im SST Template bereits unter "Sensitivitäten Market" gestresst wird, habe ich die Befürchtung, dass dadurch eine Doppelzählung dieses Risikos erfolgt.

Das Default Risiko ist nicht implizit im Credit Spread enthalten. Die Volatilität des Credit Spread rührt von einer veränderten Risikoneigung der Marktteilnehmer bezüglich einer Rating Kategorie her. Die Gefahr die mit einem Down Grading oder einem Default eines Titels zusammenhängt ist hingegen nicht berücksichtigt.

38. Dürfen verpfändete Lebensversicherungspolizen als Sicherheiten, allerdings höchstens bis zum Rückkaufwert, analog wie Bareinlagen und verpfändeten Konti bei Banken, verwendet werden?

Das Übungsbeispiel "Fallstudie Kreditrisiken - Lösungen" sagt nein. In der EU sind sie aber sogar explizit auch bei Banken erlaubt.

Basell II anerkennt Lebensversicherungspolizen als Sicherheit nicht. Im SST hingegen werden sie anerkannt. Zusätzlich zu den in Basel II aufgeführten Sicherheiten darf eine verpfändete Lebensversicherungspolice höchstens bis zum Rückkaufwert als Sicherheit berücksichtigt werden. Ist der Forderungsgläubiger auch Aussteller der Police so erhält der durch die Police gesicherte Forderungsanteil eine Risikogewicht von 0%.

39. Ich habe noch eine Frage betreffend der Berechnung des Kreditrisikos. Welche Aktiven gehören in diese Berechnung?

- Flüssige Mittel bei Post und Banken
- kurzfristige Debitoren gegenüber Versicherten, Partnern etc.
- Verrechnungssteuerguthaben

Die Posten im Anlagevermögen sind mir klar.

Es sind die Kreditrisiken aller Assets zu berücksichtigen, nicht nur die des Anlagevermögens. Somit auch die von Ihnen aufgeführten Positionen.

40. Frage zu den Eigenmittelanforderungen für die Kreditrisiken der Fondsgebundenen Lebensversicherung im SST

- **Trifft es zu, dass auch für diese Anlagen analog zu den Kapitalanlagen des konventionellen Geschäftes das entsprechende Kapital zu bestimmen ist und zwar nur für den Teil der Anlagen bei welchemder Versicherer das Anlagerisiko trägt (Mindestgarantie)?**

Ja - wenn der Emittent ausfällt, und dadurch die garantierte Mindestrendite nicht erreicht wird, geht dies zu Lasten der Versicherung.

- **Welches Zeithorizont ist dabei zu beachten?=> Gefahr eines möglichen Verlustes des Versicherer infolge eines Ausfalls eines Schuldners innerhalb des nächsten Jahres?**

Bei einem internen Modell ist der relevante Zeithorizont ein Jahr (Basel II ist auf einen 1-Jahres-Horizont kalibriert).

- **Wie ist das Kreditrisiko bei den Anlagen zu bewerten, bei welchen weder der Versicherer noch der Versicherungsnehmer das Anlagerisiko trägt, sondern eine Bank die Mindestrendite dem Versicherer garantiert?**

Wenn eine Bank eine Mindestgarantie gibt, dann ist die Bank die Gegenpartei - und damit für das Kreditrisiko massgebend. Werden jedoch Assets berücksichtigt (bei den Aktiva), die über die Mindestgarantie herausgehen, so ist für diese das Kreditrisiko des Emittenten massgebend.

D. Lebensversicherer

41. Wie soll der Aufsetzpunkt für die Generationentafel gewählt werden?

Der Aufsetzpunkt soll gewählt werden als der Endpunkt des Beobachtungsintervalls, auf dem die verwendete Generationentafel beruht.

42. Was passiert im SST, wenn der marktnahe Wert einer Verpflichtung kleiner als der Rückkaufswert ist?

Die Wahrscheinlichkeit, dass rückgekauft wird, ist in den Best-Estimate der Verpflichtung einzubeziehen, es muss aber nicht das Maximum des Rückkaufswerts und des Marktnahen Werts der Verpflichtungen genommen werden (ausser es wird mit Wahrscheinlichkeit 1 rückgekauft).

43. Was ist mit "Expected performance over one-year risk free rate" und "Expected Insurance Result" gemeint? Was ist ihre Bedeutung?

Expected performance over one-year risk free rate =

Differenz von

- der Schätzung des Erwartungswertes der Performance der Summe der Anlagen und
- des einjährigen risikofreien Zinssatzes.

Diese Differenz muss noch mit dem einjährigen risikofreien Zinssatz abdiskontiert werden.

Die Performance der Anlagen umfasst allfällige Erträge (Dividenden, Couponszahlungen) und die Veränderungen des Marktwertes der Anlagen.

Bei der erwarteten Performance verschiedenen Anlagekategorien sollte das Risk/Return-Verhältnis nicht ausser Acht gelassen werden.

Expected Insurance Result =

Erwartetes Ergebnis des Versicherungsgeschäftes
Prämie - Kosten - Schäden (Todesfall, Invalidität, etc.) - Veränderung im marktnahen Wert des Deckungskapitals

Begründung für diese Terme:
Der SST betrachtet die Differenz

$$RTK(1) / (1+r) - RTK(0) \quad (1)$$

Diese Differenz ist zufällig und wird im Modell dargestellt als Erwartungswert und die Schwankung um den Erwartungswert:

- Die Schwankung wird durch die bekannte Normalverteilung $N(0, \sigma)$ repräsentiert.
- Der Erwartungswert setzt sich zusammen aus der erwarteten Performance der Assets und dem erwarteten versicherungstechnischen Resultat.

Bemerkung: der Nenner $(1+r)$ im Ausdruck (1) führt dazu, dass nicht der ganze erwartete Performance der Assets, sondern nur die erwartete Performance abzüglich dem risikolosen Zins r betrachtet werden muss, und dass der rechnerische risikolose Zins auf dem Deckungskapital nicht zum erwarteten versicherungstechnischen Resultat gezählt werden kann.

44. Was ist die Interpretation von "generelle Langzeiterhöhung der Invalidität von 10%"?

Hier wird angenommen, dass sich die Invalidisierungswahrscheinlichkeiten generell über alle Alter, Jahre und Risikoklassen um 10% erhöhen.

E. Nichtlebensversicherer

45. Was sind Schadenbearbeitungskosten?

Schadenbearbeitungskosten sind Kosten, welche im Zusammenhang mit der Bearbeitung und Abwicklung der Schäden entstehen. Schadenbearbeitungskosten für bereits eingetretene Schadenfälle sind in den Schadenrückstellungen enthalten.

Es wird unterschieden zwischen

- Schadenbearbeitungskosten, die einem einzelnen Schaden zugeordnet werden können (allocated loss adjustment expenses, ALAE), zum Beispiel Gerichtskosten, und

- Schadenbearbeitungskosten, welche für die Gesamtheit der Abwicklungen der Schäden anfallen und somit nicht einem einzelnen Fall zugeordnet werden können (unallocated loss adjustment expenses, ULAE), z.B. Gebäudeunterhalt der Schadenbearbeitungsabteilung.

F. Krankenversicherer

a) Allgemein

46. Wie werden die Versicherungsprodukte der Krankenversicherungen behandelt, welche nicht direkt mit dem Krankenversicherungsgeschäft zusammenhängen?

Der SST für Krankenversicherungen kennt drei Branchen:

- Kollektivtaggeld
- Einzelkrankengeschäft (Heilungskosten, Einzeltaggeld, ...)
- Übriges/Anderes (zum Beispiel Unfallversicherung, Hausratsversicherung, etc.)

An sich sollte das Risiko in „Übriges“ auf dieselbe Art und Weise behandelt werden wie im SST für Nichtlebensversicherer.

Falls aber das gesamte Prämienvolumen in „Übriges“ kleiner als 10% des gesamten Prämienvolumens der legalen Einheit eines Krankenversicherers, so kann „Übriges“ vereinfachend mit einer Normalverteilung behandelt werden. Es sind also wie bei Einzelkranken und Kollektivkranken der Erwartungswert und die Varianz zu schätzen.

47. Die Branche „Einzelkranken“ kennt die Unterscheidung von Parameter- und Zufallsrisiko. Wie steht es damit bei „Kollektivtaggeld“ und bei „Übrigem“?

Sowohl bei „Übrigem“ als auch bei „Kollektivtaggeld“ kann vom Prinzip her auch zwischen Parameterisiko und Zufallsrisiko unterschieden werden.

- Kollektivtaggeld :
Im technischen Dokument werden zwei Methoden vorgeschlagen, das Risiko zu berechnen. Die erste Methode schätzt die Varianz der jährlichen Leistungen auf der Basis der Varianz der historisch beobachteten Leistungsquoten. Es wird unterstellt, dass diese Methode nicht nur das Zufallsrisiko, sondern mindestens einen Teil des Parameterrisikos einfängt. Als Resultat ergibt sich die totale Varianz.
Die zweite Methode folgt dem Schema, wie es in der Branche „Einzelversicherung“ benutzt wird. Dabei wird Parameterrisiko und Zufallsrisiko unterschieden. Im Template ist aber nur die Summe aus Parameterrisiko und Zufallsrisiko einzutragen.
- Übriges:
Die Modellierung der Branche „Übriges“ ist dem einzelnen Versicherer überlassen. Eine Unterscheidung zwischen Parameterrisiko und Zufallsrisiko ist im SST-Bericht darzulegen.

48. Wie kann Rückversicherungsdeckung einbezogen werden?

Das Modell für die Krankenversicherer modelliert die Risiken vor Rückversicherung. Der Grund ist, dass erstens die Rückversicherung in der Regel bei Krankenversicherer eine untergeordnete Rolle spielt und dass zweitens die Modellierung der Rückversicherung das Modell aufwendiger macht.

Es ist jedoch durchaus erlaubt, Rückversicherungsdeckungen einzubeziehen, wenn sie richtig im Modell berücksichtigt wird. Bei proportionalen Deckungen ist dies recht einfach, bei nichtproportionalen hingegen schon aufwendiger. Die Berücksichtigung von nichtproportionalen Deckungen bedeutet, dass die Jahresleistung nicht mehr als normalverteilt angenommen werden kann. Es muss somit erstens eine solche Verteilung für das versicherungstechnische Risiko modelliert und zweitens das versicherungstechnische Risiko mit dem Finanzrisiko aggregiert werden.

b) Unfallversicherung bei Krankenversicherern

49. Der Tarif für das obligatorische Unfallgeschäft fällt in die Kompetenz des Bundesamtes für Gesundheit. Folgt daraus, dass der SST nur das Risiko der Unfallzusatzversicherung einbezieht?

Nein. Im SST ist sowohl das Zusatzgeschäft als auch das obligatorische Geschäft zu betrachten.

Begründung :

- Die institutionelle Aufsicht über die Gesamtheit eines Krankenversicherers liegt bei der FINMA.
- Sinn und Zweck des SST ist die Risikobeurteilung. Es ergäbe keinen Sinn, wenn aufgrund des Ausklammerns der obligatorischen UVG nicht das gesamte Geschäft einer Einheit (des Krankenversicherers) in die Risikobeurteilung einbezogen würde.
- Die Risikobeurteilung des Geschäftes ist unabhängig davon, ob die FINMA die Tarife genehmigt oder nicht. In anderen Versicherungszweigen (Leben, Nichtleben) werden mit dem SST die Risiken quantifiziert, ohne dass eine Tarifkontrolle durch die FINMA durchgeführt wird.

50. Muss das Szenario des Unfalles mit einem Reisebus auch von den Krankenversicherern angewandt werden?

Ja. Das Unfallszenario muss von denjenigen Krankenversicherer betrachtet werden, welche Unfallversicherung anbieten.

G. Szenarien

51. Ist das richtig, dass die Szenarien nicht korreliert sind (da sie sich gegenseitig ausschliessen)?

Wir treffen die Annahme, dass die Schadenhöhen der einzelnen Szenarien unabhängig sind, und dass sich die einzelnen Szenarien gegenseitig ausschliessen. In diesem Sinn ist ihr Eintreten antikorreliert.

52. Die Aggregation der Szenarien mit dem Normaljahr erfolge numerisch. Da stellen sich die Fragen, wie die Verteilungsfunktionen $F_j(x)$ vorgegeben werden und wie (mit welchen Stützpunkten) daraus numerisch VaR alpha und ES berechnet werden? Gibt es dazu ein Excel-Sheet?

Es existieren zwei Excel-Sheets:

- Falls nur mit Normalverteilungen operiert wird, wie das bei den Lebens- und den Krankenversicherern der Fall ist, genügt das erste. Als Eingabegrößen sind einerseits der Erwartungswert und die Standardabweichung der Normalverteilung einzugeben, andererseits die Schadenhöhen der einzelnen Szenarien.
- Das Excelsheet generiert aus Erwartungswert und Standardabweichung die Verteilungsfunktion der Normalverteilung mit einigen 1000 Stützpunkten. Diese wird im Excel pro Szenario verschoben und gemäss dem Aggregationsmechanismus aggregiert. Bei Nichtlebensversicherern kommen nicht nur Normalverteilungen vor, deswegen kann das erste Excel-Sheet nicht benutzt werden. Stattdessen muss in einem zweiten Excel-Sheet die numerische Darstellung (Stützpunkte) der Verteilungsfunktion eingegeben werden. Die Aggregation mit den Szenarien erfolgt danach wie im ersten Excel-Sheet.

Beide Excel-Sheets generieren also die Verteilungsfunktion nach der Aggregation. Daraus kann der Value at Risk (VaR) und der Expected Shortfall (ES) ermittelt werden.

Für den Value at Risk wird im Excel-Sheet linear zwischen den Stützpunkten interpoliert.

53. Geht man im SST davon aus, dass die Summe normalverteilter, stochastisch abhängiger Zufallsvariablen auch normalverteilt ist?

Ja.

Normalverteilungen kommen vor im Krankenmodell, im Lebenmodell und im Finanz- und ALM-Modell.

54. Im technischen Dokument wird unterschieden zwischen zwei Kategorien von Szenarien, nämlich „Typ 1“ und Typ 2“. Welche der Szenarien gehören zu welchem Typ?

Szenarien vom Typ 1 sind Szenarien, welche ausgewertet werden müssen und mit der Verteilung aus dem „analytischen Modell“ aggregiert werden. Bei Szenarien vom Typ 2 reicht die Auswertung des Szenarios aus.

Zum Typ 2 gehören die Szenarien

- Hagel
- Unfallszenario: Massenpanik in Fussballstadion
- Die anderen Szenarien gehören zum Typ 1.

55. Szenarien, die über Risikofaktoren definiert sind, werden im Excel-Template automatisch ausgewertet. Es sind aber Handkorrekturen zulässig. Wann sind solche erforderlich?

Beispiel: eine Option (Derivat) bei den Anlagen, die ihre Wirkung erst bei hohen Auslenkungen eines zugrunde liegenden Risikofaktors entfaltet. Eine solche Option wird nicht in der Sensitivitätsberechnung abgebildet, weil dabei die Risikofaktoren um typischerweise 10% ausgelenkt werden. Die Szenarien betrachten hingegen die Auslenkung des Risikofaktors, wie die Option relevant ist.

56. Warum ist beim Rückversicherungsszenario von „Summenexzedenten“ die Rede?

Folgende Gedanken führen zum Rückversicherungsszenario:

(A): Was will das Rückversicherungsszenario messen?

Es geht darum, die Summe zu bestimmen aus

- (1) dem Verlust, wenn der Default der Rückversicherungsgesellschaft zu selben Zeit eintritt wie ein Schaden. Dieser Schaden muss vom Erstversicherer selber getragen werden.
- (2) der Kauf einer neuen Rückversicherungseckung für den Rest des Jahres, da die alte nicht mehr weiterexistiert.
- (3) Noch ausstehenden Zahlungen der Rückversicherers für bisherige Schäden (Receivables)

(B): Wie soll (A) berechnet werden?

Punkt (1) wird nur auf Grossschäden angewendet. Die Schadenhöhe der Kleinschäden, welche im Zeitpunkt des Ausfalls auftreten, ist klein beziehungsweise vernachlässigbar.

(2) und (3) führen auf die Prämien für Rückversicherungsdeckung und auf den Verlust der Receivables:

- Bereits eingetretene Schäden aus alten Jahren werden nicht mehr vom Rückversicherer bezahlt. (Reinsurance Receivables am 1.1.20xx.)
- Zwischen dem 1.1.20xx und dem Zeitpunkt des Defaults eingetretene Kleinschäden und die Prämie für den Kauf einer neuen Deckung bis Ende des Jahres entspricht etwa den Prämien für die Rückversicherungsdeckung für Kleinschäden für ein ganzes Jahr. Somit kommt man

auf die Prämie für die Rückversicherungsdeckung für Kleinschäden, d.h. in der Regel proportionale Verträge.

Achtung:

Die Rückversicherungsprämie für den Kauf einer neuen Grossschadendeckung wird vernachlässigt, da diese viel kleiner ist als der Grossschaden unter (1). Falls diese Prämie nicht vernachlässigt wird, so käme typischerweise die Prämien für nichtproportionale Deckungen dazu.

H. Informationen

57. An wen kann ich mich bei zusätzlichen Fragen wenden?

quantitative-risk-management@finma.ch oder Tel. +41 31 327 91 00