



Alternative Investments unter Solvency II

Wien, September 2013 – Asset Management unter Solvency II

Leistung aus Leidenschaft





01 Übersicht Solvency II

02 Berechnung von Kapitalanforderungen

03 Anhang

- Die Präsentation basiert auf den aktuellen Solvency II Regeln der European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA)
- Alle Beispiele und Übersichten dienen lediglich illustrativen Zwecken und sind als Diskussionsmaterial zu verstehen
- Alle Produktbeispiele, inklusive etwaiger Terms & Conditions sind rein indikativ und abhängig von einer vorherigen Risikozustimmung durch DeAWM
- Aussagen zum regulatorischen Kapital müssen die Kunden bitte mit ihren eigenen Beratern verifizieren



Übersicht Solvency II

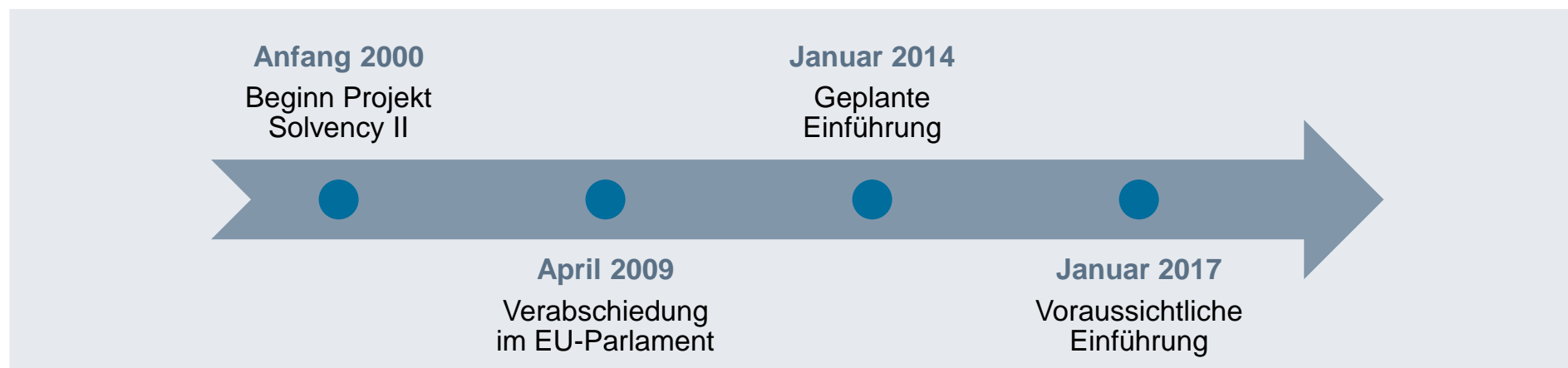
Übersicht Solvency II

Einführung



Beschreibung und zeitlicher Ablauf

- Solvency II wird einen erheblichen Einfluss auf die Versicherungsindustrie haben, da die Kapitalanforderungen für die Unternehmen steigen werden
- Eine zusätzliche Herausforderung für die Branche ist das aktuelle Niedrigzinsumfeld
- Neben der üblichen Optimierung des Risiko-/Return-Profiles wird die Kapitaleffizienz der verschiedenen Assetklassen und Investmentstrategien daher mit in den Vordergrund treten



Übersicht Solvency II

Das 3-Säulen-Modell



Solvency II

Säule 1

Quantitative Anforderungen

- Berechnung des SCR (Solvency Capital Requirement)
- Berechnung des MCR (Minimum Capital Requirement)

Säule 2

Qualitative Anforderungen

- Risikomanagement
- Internes Kontrollsystem
- Interne Revision

Säule 3

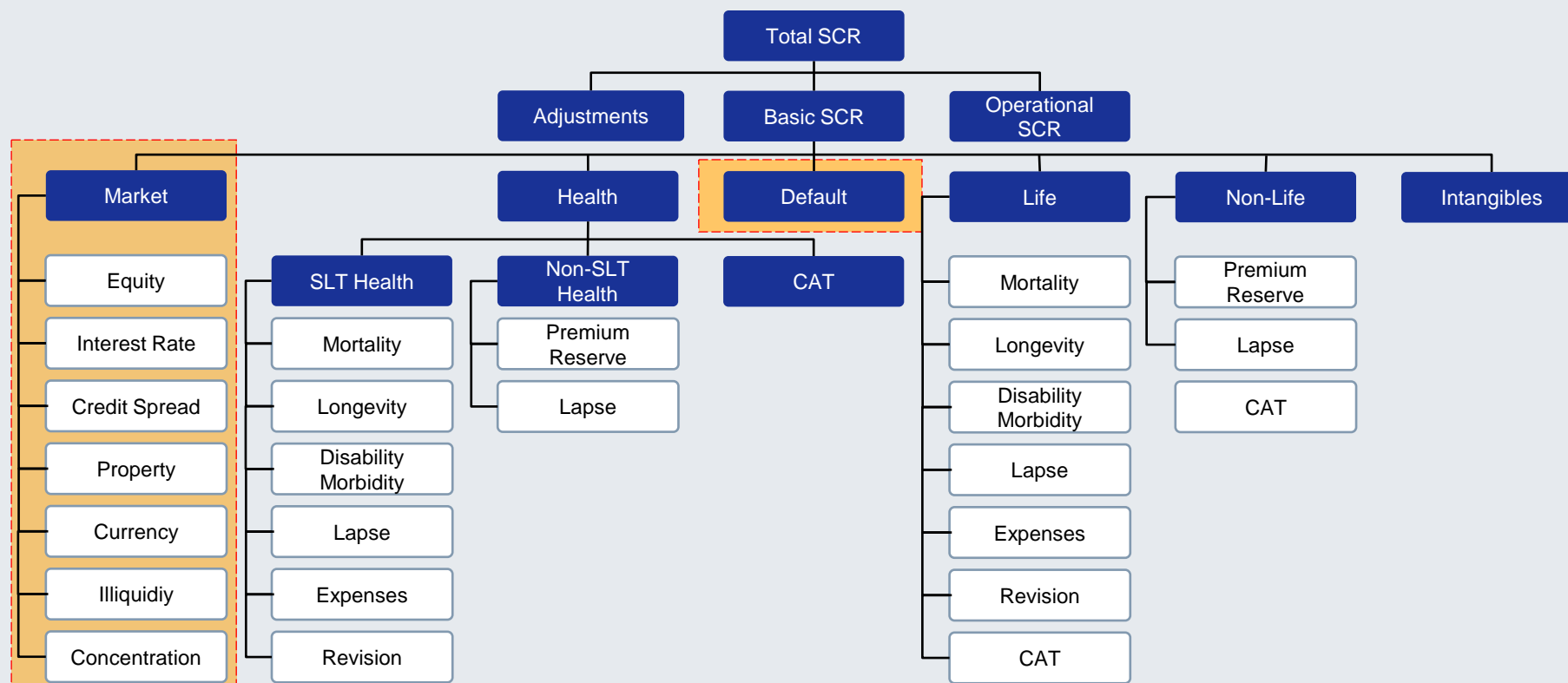
Berichtspflichten und Meldeanforderungen

- Regular Supervisory Report (RSR)
- Solvency and Financial Condition Report (SFCR)

- Zur Berechnung des Solvenzkapitals (SCR) der verschiedenen Assetklassen ist Säule 1 ausschlaggebend
- Das Solvenzkapital wird unter Verwendung verschiedener Schockszenarien als Differenz von ursprünglichem und geschocktem Nettovermögenswert (NAV) berechnet
- Die SCR Vorgaben unter Solvency II basieren auf einer VaR Messung (1 Jahr, 99,5% Konfidenz), die den Schutz vor einem 1-in-200 Jahren Event bringen soll

Übersicht Solvency II

Methodik zur Risikomessung



Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

- Die Berechnung der Kapitalanforderung erfolgt anhand verschiedener Sub-Module
- Korrelationseffekte der einzelnen Sub-Module werden in der Berechnung des SCR berücksichtigt
- Die Kapitalanforderungen der verschiedenen Assetklassen werden im Modul "Marktrisiko" berechnet
- Das Default Modul findet u.a. für Absicherungen (Derivate) und (nicht-handelbare) Darlehen Anwendung

Übersicht Solvency II

Asset-Klassen Effizienz





Berechnung von Kapitalanforderungen

Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Anleihen



Kapitalanforderungen für Anleihen

Beschreibung

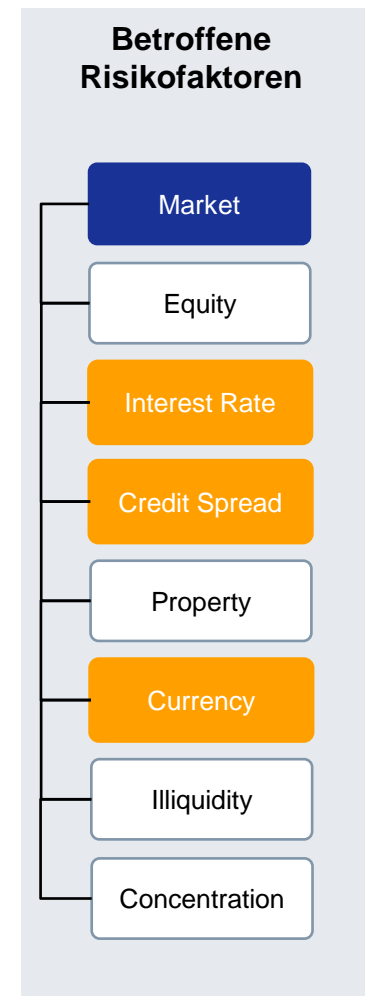
- Den größten Einfluss auf Kapitalhinterlegungen für Anleihen nimmt der Risikofaktor Credit Spread ein*
- Grundsätzlich gilt, dass längere Laufzeiten sowie schlechtere Bonitäten zu höheren Kapitalhinterlegungen führen
- Ausnahme: Staatsanleihen aus EWR-Staaten sowie Anleihen einiger internationaler Organisationen benötigen keine Kapitalhinterlegung

Beispiel

- Eine 10-jährige Unternehmensanleihe mit einem Rating von BBB erfordert eine Kapitalhinterlegung von 20%, eine ansonsten gleiche EWR-Staatsanleihe dagegen eine Hinterlegung von 0%

Alternativen:

- Was ist die Alternative zu langlaufenden Staatsanleihen?



* Zur Berechnung des SCR für das Sub-Modul Credit Spread siehe Anhang (2) + (3)

Berechnung von Kapitalanforderungen

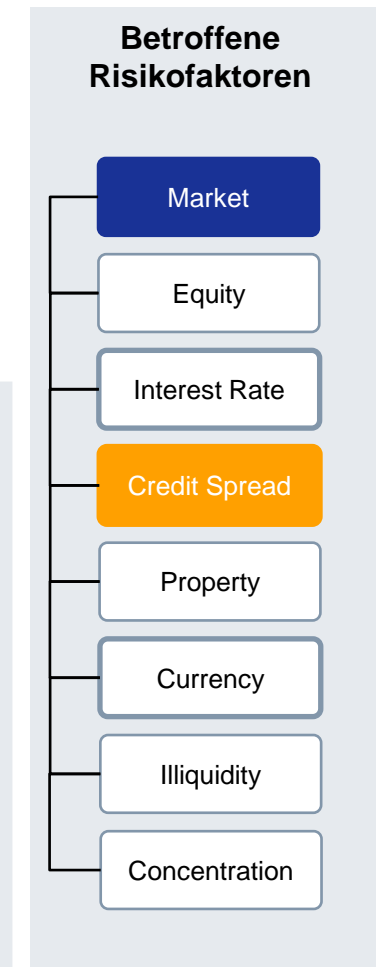
Alternativen zu Staatsanleihen?



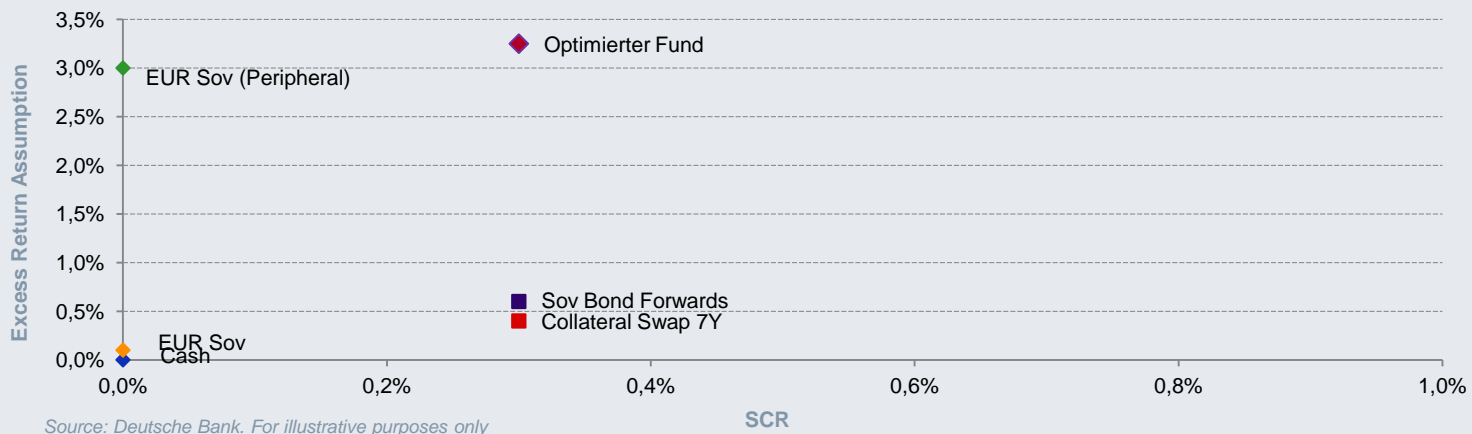
Kapitalanforderungen Staatsanleihen vs. Optimierung

Alternative:

- Die Rendite von Staatsanleihen lässt sich zum Beispiel durch Forwards auf Staatsanleihen, Collateral Swaps oder optimierte Staatsanleihen Fonds in einer kapitaleffizienten Weise erhöhen



Government Risk – Excess Return vs Required Capital



* Zur Berechnung des SCR für das Sub-Modul Credit Spread siehe Anhang (2) - (3)

Berechnung von Kapitalanforderungen

Alternativen zu Staatsanleihen?



Credit-Spread-Faktoren für Unternehmensanleihen/-darlehen

credit quality step \ duration _i (years)	0	1	2	3	4	5	6	Unrated
up to 5	0.9 %. duration _i	1.1 %. duration _i	1.4 %. duration _i	2.5 %. duration _i	4.5 %. duration _i	7.5 %. duration _i	7.5 %. duration _i	3.0 %. duration _i
More than 5 and up to 10	4.50% + 0.53 %. (duration _i - 5)	5.50% + 0.58%. (duration _i - 5)	7% + 0.70%. (duration _i - 5)	12.50% + 1.50%. (duration _i - 5)	22.50% + 2.51%. (duration _i - 5)	37.50% + 4.20%. (duration _i - 5)	37.50% + 4.20%. (duration _i - 5)	15.0%+1.68%. (duration _i - 5)
More than 10 and up to 15	7.15% + 0.50 %. (duration _i - 10)	8.40% + 0.50 %. (duration _i - 10)	10.50% + 0.50 %. (duration _i - 10)	20% + 1 %. (duration _i - 10)	35.05% + 1.80 %. (duration _i - 10)	58.50% + 0.50 %. (duration _i - 10)	58.50% + 0.50 %. (duration _i - 10)	23.40%+1.16%. (duration _i - 10)
More than 15 and up to 20	9.65% + 0.50 %. (duration _i - 15)	10.90% + 0.50 %. (duration _i - 15)	13% + 0.50 %. (duration _i - 15)	25% + 1 %. (duration _i - 15)	44.05% + 0.50 %. (duration _i - 15)	61% + 0.50 %. (duration _i - 15)	61% + 0.50 %. (duration _i - 15)	29.2% + 1.16%. (duration _i - 15)
More than 20	12.15% + 0.50 %. (duration _i - 20)	13.40% + 0.50 %. (duration _i - 20)	15.50% + 0.50 %. (duration _i - 20)	30% + 0.50 %. (duration _i - 20)	46.55% + 0.50 %. (duration _i - 20)	63.50% + 0.50 %. (duration _i - 20)	63.50% + 0.50 %. (duration _i - 20)	35% + 0.50 %. (duration _i - 20)
Maximum modified duration	176	173	169	140	107	73	73	130

- Credit Quality Steps 0,1,2 etc. entsprechen den Bonitätsstufen AAA, AA, A etc.*
- Zur Berechnung des Credit Spread SCR_s die passende Formel anhand von Duration und Bonitätsstufe der Anleihe auswählen
- Die Zeile "Maximum Modified Duration" gibt eine Obergrenze der in der Formel verwendeten Durationen an. Somit werden SCR_s von über 90% ausgeschlossen (Sinn?)
- Beispiel: Eine Anleihe mit einem BBB-Rating (= Credit Quality Step "3") und einer Duration von 20 hat einen Credit Spread SCR von $25\% + 1\% * (20 - 15) = 30\%$
- Bei einer Duration von 6 wäre es nur noch ein SCR von 14% - Flucht in kurze Laufzeiten?

* Siehe „Technical Specifications part II on the Long-Term Guarantee Assessment“, 25.01.2013

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Berechnung von Kapitalanforderungen

Alternativen zu Unternehmensanleihen?

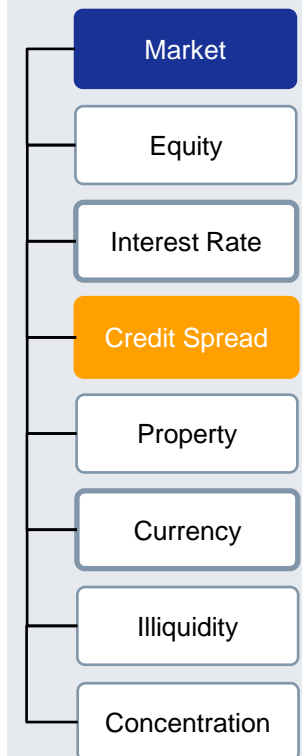


Kapitalanforderungen für Unternehmensanleihen vs. CDS

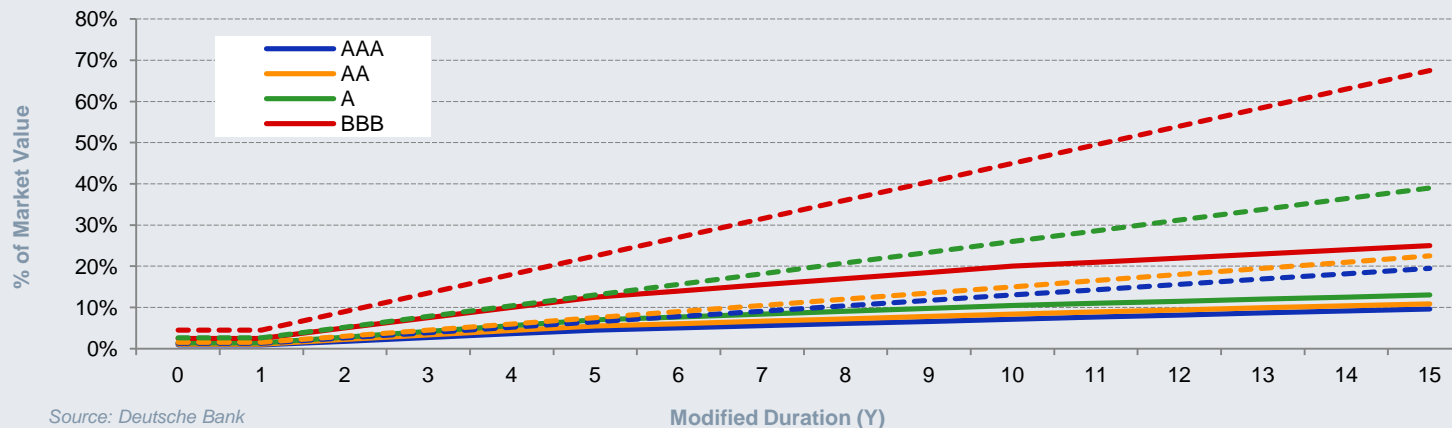
Alternative CDS:

- Ein CDS (nicht zur Absicherung) hat eine höhere Kapitalanforderungen als der vergleichbare Cash Bond*
- Im aktuellen Kapitalmarktumfeld besteht aber eine positive Basis, so dass sich mit einem CDS eine höhere Rendite erzielen lässt

Betroffene Risikofaktoren



Corporate Bond vs CDS SCR



* Zur Berechnung des SCR für CDS unter dem Sub-Modul Credit Spread siehe Anhang (5)

Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Darlehen



Kapitalanforderungen für Darlehen

Beschreibung

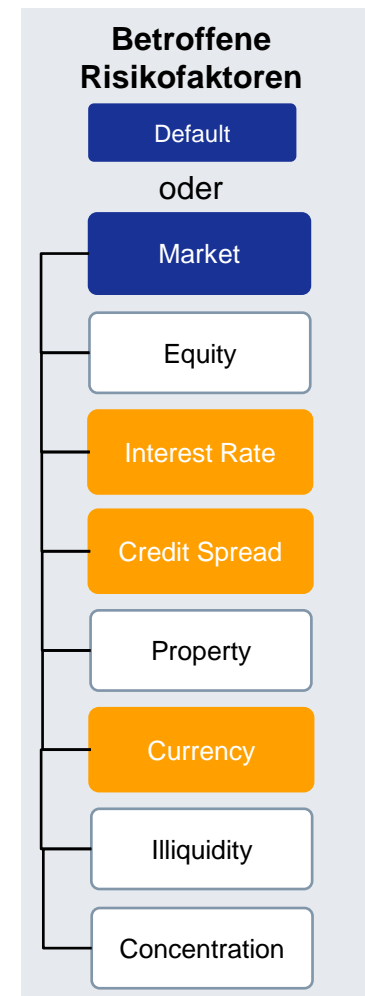
- Die Höhe der Kapitalhinterlegung von Darlehen wird wie Anleihen hauptsächlich durch den Risikofaktor Credit Spread beeinflusst*

Beispiel

- Ein 20-jähriges Darlehen mit einem BBB-Rating erfordert eine Kapitalhinterlegung von 30%; bei Duration 6 nur 14%

Alternative

- Nicht-handelbare Darlehen erfordern bei gleicher Risiko-Rendite-Struktur weniger Kapitalhinterlegung als kapitalmarktfähige Unternehmensdarlehen
- Grund: Nicht handelbare Darlehen werden im Modul „Default“ auf Basis von Probability of Default und Loss Given Default erfasst, die nicht auf Marktpreis Volatilitäten basieren
- Dies führt regelmäßig zu besseren Ergebnissen als „Market Risk“



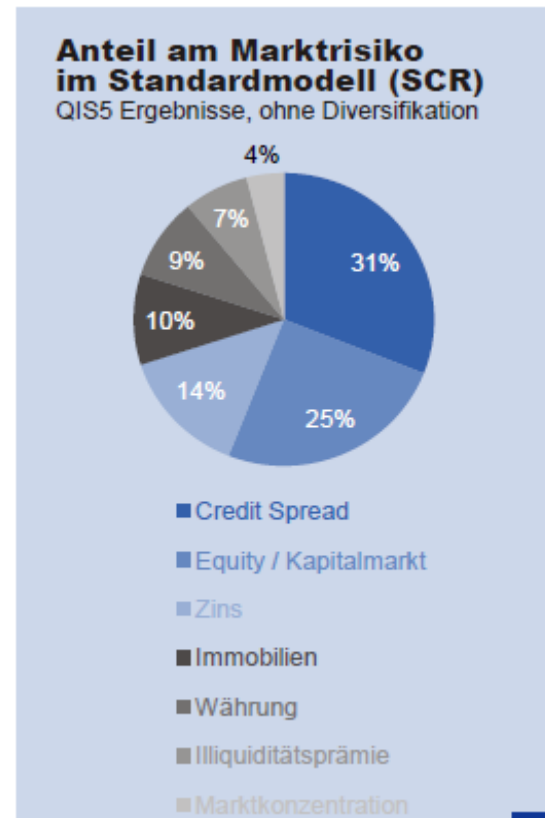
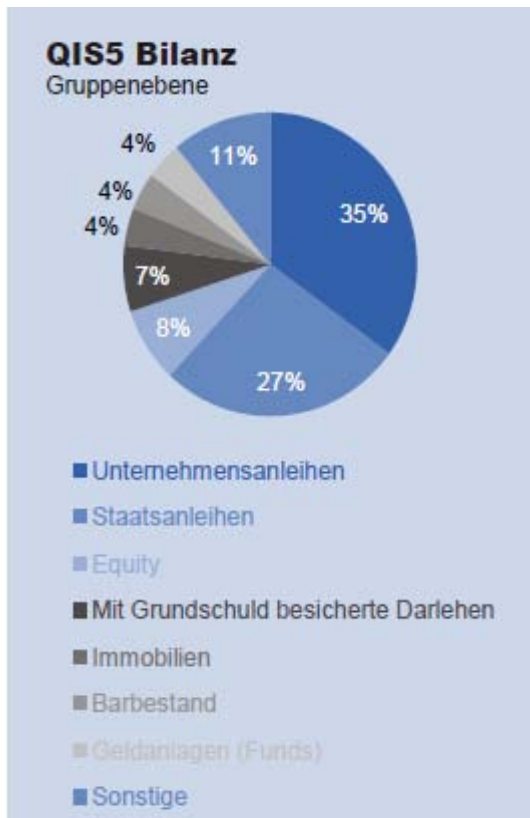
* Zur Berechnung des SCR für das Sub-Modul Credit Spread siehe Anhang (2) - (5)

Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Equity Risiko



Asset Allokation europäischer Versicherungsunternehmen



- Unternehmensanleihen und Staatsanleihen bilden den Großteil der Assets europäischer Versicherungen (62%)
- Trotz des vergleichsweise geringen Anteils an Equities von 8%, macht das Equity-Risiko 25% des gesamten Marktrisikos aus

Quelle: „Solvency II and Basel III – Wechselwirkung beachten“ (Deutsche Bank Research), 24.08.2011

Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Equity Risiko



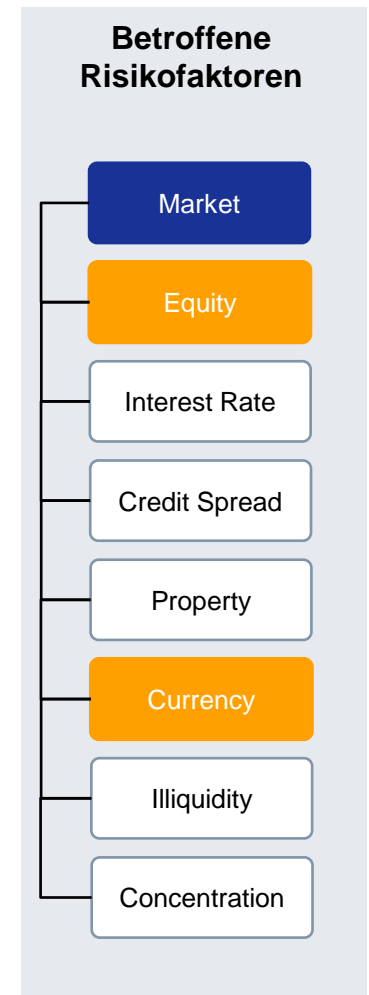
Kapitalanforderungen für Equity

Beschreibung

- Die Berechnung der Kapitalhinterlegung von Aktien erfolgt anhand des Risikofaktors Equity
- Globaltitel: Börsennotierte Aktien aus EWR- und OECD-Staaten werden mit einem konstanten Faktor von 39% angerechnet
- Andere Titel: Aktien anderer Staaten, nicht-börsennotierte Aktien, Private Equity, Hedge Funds sowie Rohstoffe werden mit einem konstanten Faktor von 49% angerechnet
- Beide Werte sind zudem noch einem sog. “Symmetric Adjustment” unterworfen mit +/- 10%*

Alternative

- Was sind die Alternativen zur Optimierung des Equity SCR (Stichwort: Strategien zur Risikominimierung)?



* “Symmetric adjustment“ ist definiert als % Unterschied zwischen einem diversifizierten Aktienindex und dem 3 Jahres moving average (for QIS5 wurde der MSCI World Index benutzt).

Berechnung von Kapitalanforderungen

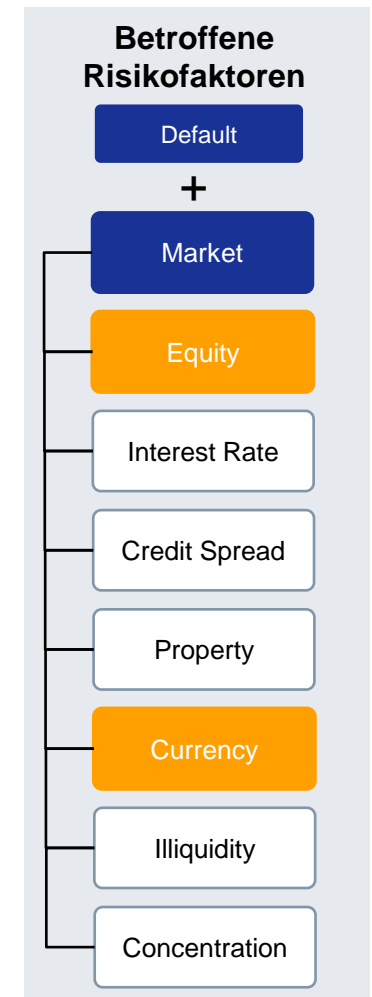
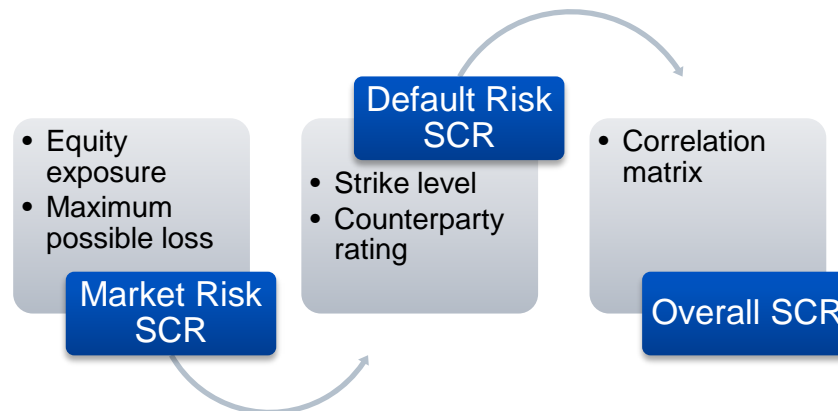
Anlageklasse: Equity Risiko



Strategien zur Risikominimierung

Beschreibung

- Teilweise Absicherungen über Optionsstrategien können zu einer erheblichen Risikominimierung führen
- Der SCR solcher Optionsstrategien ist eine Kombination aus dem “Market Risk” Modul und dem “Default” sprich Counterparty Risk Modul



Berechnung von Kapitalanforderungen

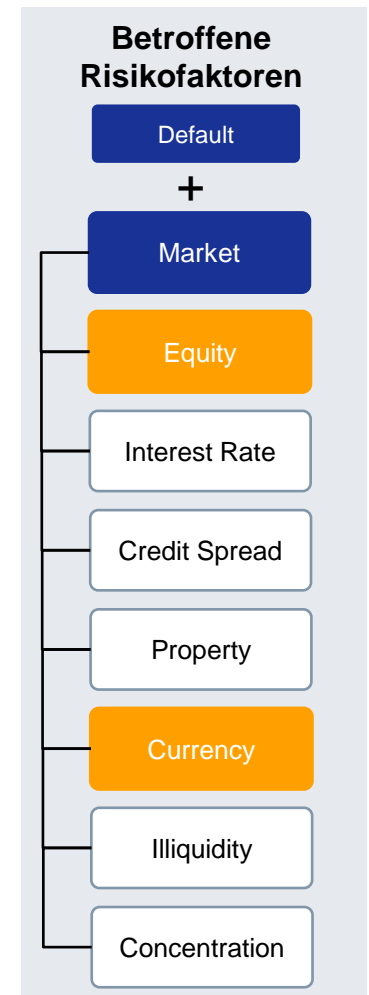
Anlageklasse: Equity Risiko



Strategien zur Risikominimierung

Annahme 80% Strike Option

- SCR für das Equity Risk sollte das maximale Verlustrisiko sein, also 20% für eine Option mit 80% Strike
- Zusätzlich ist der SCR für das Counterparty Risikos der Option unter dem Default Modul (“Probability of Default” und “Loss Given Default”) zu berechnen
- Für eine A-geratete Counterparty ist danach die „Probability of Default“ 0,05%
- Bei einer Optionsstruktur mit einem Strike von 80% wäre der “Loss Given Default” ca. 17%
- Dies ergibt unter dem Default Modul einen SCR von ca. 1,12%
- Kombiniert mit den entsprechenden Korrelationsannahmen unter Solvency II wäre der Gesamt-SCR einer solchen Strategie dann nur noch 20,3%*



* Der Gesamt SCR ist unter der Annahme berechnet, dass der jährliche Kauf der Option Teil einer rollierenden Hedge Strategie ist.

Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Real Estate Equity



Kapitalanforderungen für Real Estate Equity

Beschreibung

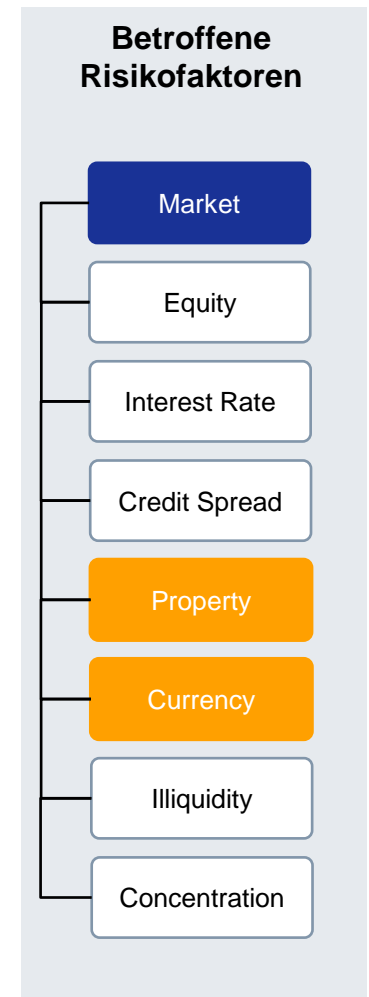
- Zu Real Estate Equity zählen gemäß Solvency II Immobilien, Grundstücke, Betriebsgebäude sowie direkte und indirekte Beteiligungen an Immobiliengesellschaften
- Kapitalanforderungen werden durch Anwendung eines konstanten Faktors von 25% berechnet

Ausblick

- Real Estate Equity erfordert eine oft wesentlich höhere Eigenkapitalhinterlegung als Real Estate Debt. Die Attraktivität ist daher extrem renditeabhängig

Alternative

- Real Estate Debt?



Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Real Estate Debt



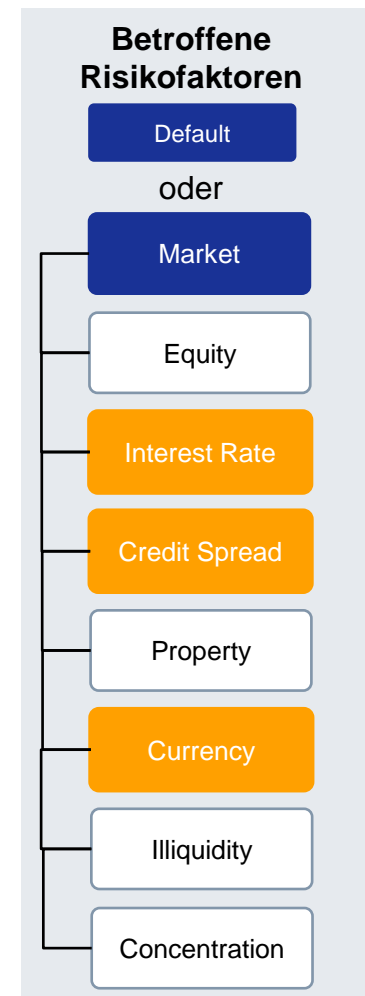
Kapitalanforderungen für Real Estate Debt

Beschreibung

- Die Vergabe von Immobilien Darlehen stellt eine Solvency II freundliche Variante des Immobilien-Exposures dar
- Je nach Art des Darlehens (handelbar?, geratet?, besichert?,...) wird die Kapitalanforderung entweder durch den Risikofaktor „Credit Spread“ oder das Modul „Default“ bestimmt
- Unabhängig von der Art des Darlehens liegt die Kapitalhinterlegung aufgrund der Immobilienbesicherung* zudem zumeist deutlich unter den 25% für Real Estate Equity

Ausblick

- Real Estate Debt kann auf Grund der geringeren Kapitalbelastung und der teilweise interessanten Rendite eine attraktive Alternative sein
- Dies gilt insbesondere für Residential Mortgage Loans: SCR von 0% bei geringem LTV unter Anwendung des „Default“ Moduls



* Gleiches gilt für Covered Bonds, die ebenfalls eine geringeren Kapitalunterlegung erfordern als Unternehmensanleihen, siehe Anlage (4)

Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Infrastructure Equity



Kapitalanforderungen für Infrastructure Equity

Beschreibung

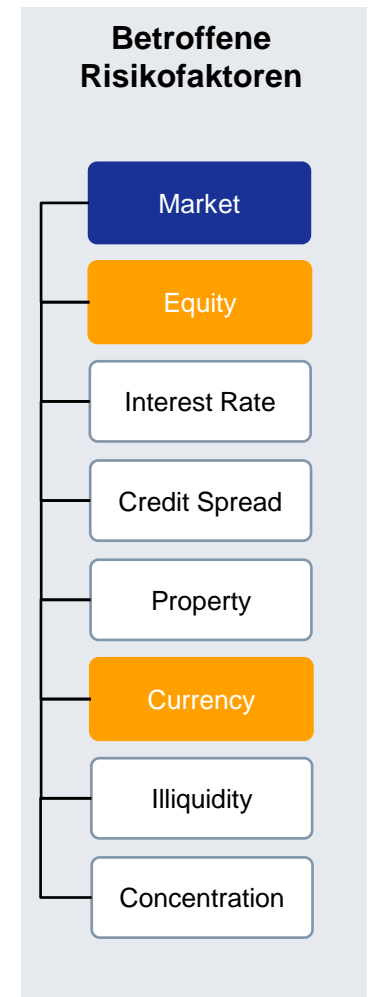
- Ähnlich wie für Aktien erfolgt die Berechnung des SCR für Infrastructure Equity anhand des Risikofaktors Equity
- Infrastructure Equity zählt nicht zur Gruppe der Globaltitel und wird entsprechend mit einem konstanten Faktor von 49% gestresst
- Wieder +/- 10% gemäß “Symmetric Adjustment”

Ausblick

- Aufgrund der höheren Kapitalanforderungen steigen hier die Renditeanforderungen entsprechend

Alternative

- Infrastructure Debt?



Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Infrastructure Debt



Kapitalanforderungen für Infrastructure Debt

Beschreibung

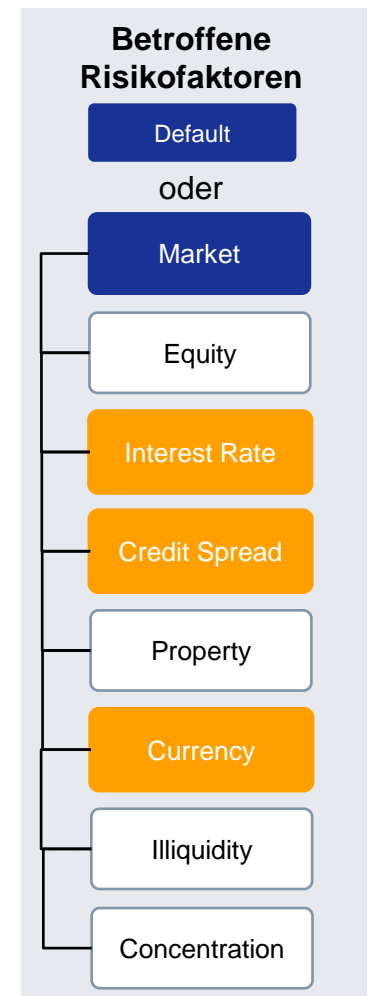
- Für Anleihen und Darlehen im Bereich Infrastructure gelten wieder die gleichen Regelungen wie für Unternehmensanleihen und Unternehmensdarlehen

Ausblick

- Aufgrund der langen Laufzeiten kann Infrastructure Debt als Liability Match eingesetzt werden
- Besonders bei längeren Laufzeiten und schlechteren Ratings kann es zu Kapitalanforderungen von bis zu über 50% kommen
- Eine 20-jährige Anleihe im Infrastrukturbereich mit einem B-Rating erfordert z.B. eine Kapitalhinterlegung von 63,5%

Alternative

- „Default“ Modul. Hier sind wieder bessere SCR Ergebnisse für nicht-handelbare Darlehen möglich



Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Asset Backed Securities (ABS)



Kapitalanforderungen für Asset Backed Securities / Structured Credit Products

Beschreibung

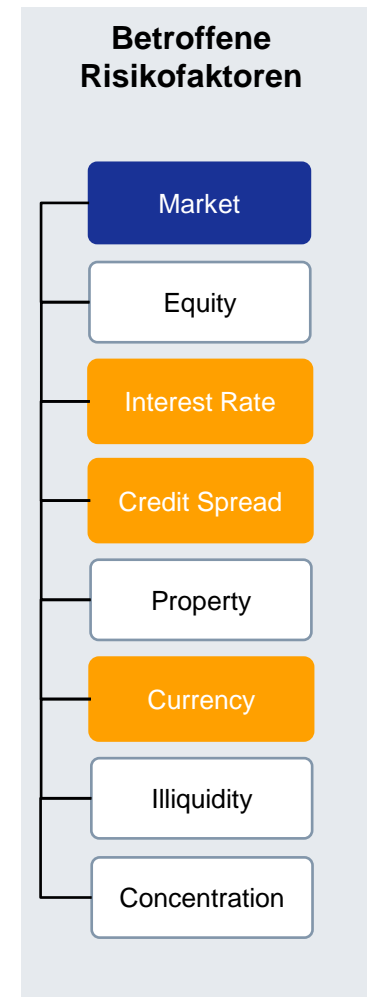
- Asset Backed Securities und andere Structured Credit Products erfahren eine Sonderbehandlung*
- Bei gleicher Laufzeit und gleichem Rating wie Unternehmensanleihen erfordern diese Produkte eine wesentlich höhere Kapitalhinterlegung

Beispiel

- Eine 5-jährige ABS mit einem A-Rating resultiert in einem SCR von 76%

Alternative

- Lediglich bei einem Rating von AAA bzw. kurzen Laufzeiten lassen sich die hohen Kapitalanforderungen vermeiden



* Zur Berechnung des SCR von ABS über das Sub-Modul Credit Spread siehe Anhang (6)

Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Asset Backed Securities (ABS)



Kapitalanforderungen für Asset Backed Securities

SCR für Structured Products



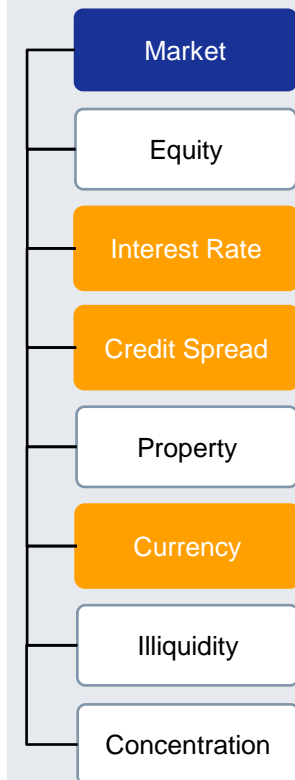
Source: Deutsche Bank Modified Duration (Y)

Spread risk factors for structured products other than securitisation exposures (direct spread shock)

Credit quality step	0	1	2	3	4	5	6
Risk factor F^{up}_i	7%	16%	19%	20%	82%	100%	100%
Maximum modified duration (years)	6	5	4	4	1	1	1

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Betroffene Risikofaktoren



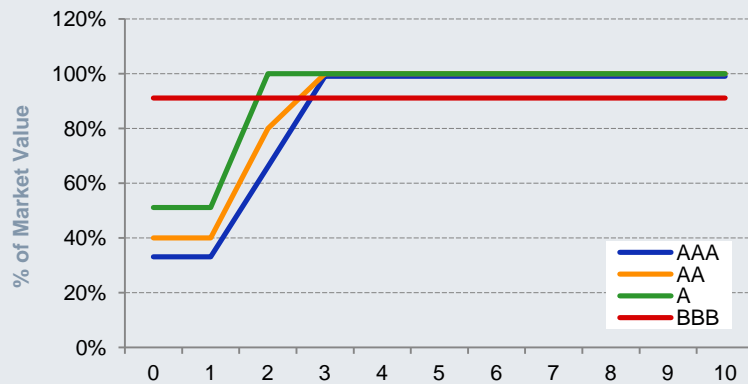
Berechnung von Kapitalanforderungen

Anlageklasse: Asset Backed Securities (ABS)



Kapitalanforderungen für Asset Backed Securities

SCR für Re-Securitisations



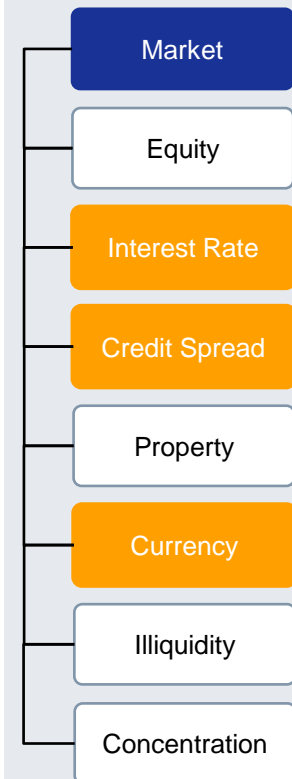
Source: Deutsche Bank Modified Duration (Y)

Spread risk factors for structured products which are resecuritisation exposures (direct spread shock)

Credit quality step	0	1	2	3	4	5	6
Risk factor	33%	40%	51%	91%	100%	100%	100%
F^{up}_i							
Maximum modified duration (years)	3	3	2	1	1	1	1

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Betroffene Risikofaktoren



Berechnung von Kapitalanforderungen

Auswirkungen auf das Asset Management unter Solvency II



Fazit – Solvency II hat erhebliche Auswirkungen auf die Art der Asset Allokation

Take aways:

- Die SCR Kalkulation kann nicht isoliert betrachtet werden, sondern immer nur im Zusammenhang mit dem zu erzielenden Return
- Es ist daher Aufgabe des Asset Managements die klassische Risiko-/Return Optimierung um den Faktor SCR zu erweitern
- Wird der Faktor SCR in der Zukunft den Faktor Risiko ersetzen, so dass es nur noch eine Return/SCR Optimierung gibt?
- M. E. nein, da eine reine SCR Betrachtung aus Risikogesichtspunkten Fehlanreize schaffen kann, wie z. B. bei der Null-Gewichtung von Staatsanleihen
- Wichtig ist auch, die Liability Seite nicht aus den Augen zu verlieren, da auch eine Flucht in kurze Laufzeiten zu Fehlanreizen führt
- Beispiel: AAA Anleihe mit Duration von 8, einem Return von 5,5 % und einem SCR von 10 hat eine Return/SCR von 43%. Eine BB Anleihe mit dem gleichen Return aber Duration von 1,1 hat eine SCR von 4,5 und damit einen Return/SCR von 114%*

* EDHEC, The Impact of Solvency II on Bond Management, July 2012, S. 69



Anhang

Anhang (1)

Korrelationsmatrix der Marktrisiken



CorrMkt	Interest	Equity	Property	Spread	Currency	Concentration	Counter-cyclical premium
Interest	1						
Equity	A	1					
Property	A	0.75	1				
Spread	A	0.75	0.5	1			
Currency	0.25	0.25	0.25	0.25	1		
Concentration	0	0	0	0	0	1	
Counter-cyclical premium	0	0	0	0	0	0	1

- Durch die Verwendung der Korrelationsmatrix werden Diversifikationseffekte berücksichtigt
- Berechnung des Gesamtwerts erfolgt über beidseitige Matrix-Multiplikation des Modul-Vektors mit der Korrelationsmatrix
- Beispiel: Eine Unternehmensanleihe mit einem Credit Spread SCR von 10% und einem Currency SCR von 25% hat einen Markt-SCR von 29,15% (anstelle von 35%)

Im "Downward Szenario" des Zinsmoduls nimmt "A" einen Wert von 0,5 an und im "Upward Szenario" einen Wert von 0.

$$SCR_{mkt} = \sqrt{\sum_{rxc} CorrMkt_{r,c} \cdot Mkt_r \cdot Mkt_c}$$

SCR_{mkt} = Kapitalanforderung für das Marktrisiko

CorrMkt = Werte der Korrelationsmatrix

Mkt = SCR-Werte der individuellen Marktrisiken (z.B. Equity-SCR)

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Anhang (2)

Credit-Spread-Faktoren für Unternehmensanleihen/-darlehen



credit quality step \ duration _i (years)	0	1	2	3	4	5	6	Unrated
up to 5	0.9 %. duration _i	1.1 %. duration _i	1.4 %. duration _i	2.5 %. duration _i	4.5 %. duration _i	7.5 %. duration _i	7.5 %. duration _i	3.0 %. duration _i
More than 5 and up to 10	4.50% + 0.53 %.(duration _i - 5)	5.50% + 0.58%.(duration _i - 5)	7% + 0.70%.(duration _i - 5)	12.50% + 1.50%.(duration _i - 5)	22.50% + 2.51%.(duration _i - 5)	37.50% + 4.20%.(duration _i - 5)	37.50% + 4.20%.(duration _i - 5)	15.0%+1.68%.(duration _i -5)
More than 10 and up to 15	7.15% + 0.50 %.(duration _i - 10)	8.40% + 0.50 %.(duration _i - 10)	10.50% + 0.50 %.(duration _i - 10)	20% + 1 %.(duration _i - 10)	35.05% + 1.80 %.(duration _i - 10)	58.50% + 0.50 %.(duration _i - 10)	58.50% + 0.50 %.(duration _i - 10)	23.40%+1.16%.(duration _i -10)
More than 15 and up to 20	9.65% + 0.50 %.(duration _i - 15)	10.90% + 0.50 %.(duration _i - 15)	13% + 0.50 %.(duration _i - 15)	25% + 1 %.(duration _i - 15)	44.05% + 0.50 %.(duration _i - 15)	61% + 0.50 %.(duration _i - 15)	61% + 0.50 %.(duration _i - 15)	29.2% + 1.16%.(duration _i -15)
More than 20	12.15% + 0.50 %.(duration _i - 20)	13.40% + 0.50 %.(duration _i - 20)	15.50% + 0.50 %.(duration _i - 20)	30% + 0.50 %.(duration _i - 20)	46.55% + 0.50 %.(duration _i - 20)	63.50% + 0.50 %.(duration _i - 20)	63.50% + 0.50 %.(duration _i - 20)	35% + 0.50 %.(duration _i -20)
Maximum modified duration	176	173	169	140	107	73	73	130

- Credit Quality Steps 0,1,2 etc. entsprechen den Bonitätsstufen AAA, AA, A etc*
- Zur Berechnung des Credit Spread SCR passende Formel anhand von Duration und Bonitätsstufe der Anleihe auswählen
- Die Zeile "Maximum Modified Duration" gibt eine Obergrenze der in der Formel verwendeten Durationen an. Somit werden SCR von über 90% ausgeschlossen
- Beispiel: Eine Anleihe mit einem BBB-Rating (= Credit Quality Step "3") und einer Duration von 20 hat einen Credit Spread SCR von $25\% + 1\% * (20 - 15) = 30\%$

* Siehe „Technical Specifications part II on the Long-Term Guarantee Assessment“, 25.01.2013

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Anhang (3)

Credit-Spread-Faktoren für Nicht-EWR-Staatsanleihen



<i>credit quality step</i> <i>Duration_i</i> <i>(years)</i>	0	1	2	3	4	5	6
up to 5	0%	0%	1.1 %. <i>duration_i</i>	1.4 %. <i>duration_i</i>	2.5 %. <i>duration_i</i>	4.5 %. <i>duration_i</i>	4.5 %. <i>duration_i</i>
More than 5 and up to 10	0%	0%	5.50% + 0.58%.(<i>duration_i -5</i>)	7% + 0.70%.(<i>duration_i -5</i>)	12.50%+ 1.50%.(<i>duration_i -5</i>)	22.50% + 2.51%.(<i>duration_i -5</i>)	22.50% + 2.51%.(<i>duration_i -5</i>)
More than 10 and up to 15	0%	0%	8.40% + 0.50 %.(<i>duration_i - 10</i>)	10.50% + 0.50 %.(<i>duration_i - 10</i>)	20% + 1 %.(<i>duration_i - 10</i>)	35.05% + 1.80 %.(<i>duration_i -10</i>)	35.05% + 1.80 %.(<i>duration_i - 10</i>)
More than 15 and up to 20	0%	0%	10.90% + 0.50 %.(<i>duration_i - 15</i>)	13% + 0.50 %.(<i>duration_i - 15</i>)	25% + 1 %.(<i>duration_i - 15</i>)	44.05% + 0.50 %.(<i>duration_i -15</i>)	44.05% + 0.50 %.(<i>duration_i - 15</i>)
More than 20	0%	0%	13.40% + 0.50 %.(<i>duration_i - 20</i>)	15.50% + 0.50 %.(<i>duration_i - 20</i>)	30% + 0.50 %.(<i>duration_i - 20</i>)	46.55% + 0.50 %.(<i>duration_i -20</i>)	46.55% + 0.50 %.(<i>duration_i - 20</i>)
Maximum modified duration	n.a.	n.a.	173	169	140	107	107

- Berechnung erfolgt analog zur Berechnung des Credit Spread für Unternehmensanleihen
- Beispiel: eine 15-jährige Staatsanleihe mit BBB- Rating erfordert eine Kapitalhinterlegung von $10,50\% + 0,50\% \cdot (15-10) = 13\%$

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Anhang (4)

Credit-Spread-Faktoren für Covered Bonds



<i>Credit quality Step</i>	0	1
<i>Duration_i</i> <i>(years)</i>		
up to 5	0.7%. <i>duration_i</i>	0.9%. <i>duration_i</i>
More than 5 and up to 10	3.5% + 0.50 %.(<i>duration_i -5</i>)	4.50% + 0.50%.(<i>duration_i -5</i>)
Maximum modified duration	178	176

- Für Mortgage Covered Bonds sowie Public Sector Covered Bonds mit Bonität AAA oder AA fallen geringere Kapitalhinterlegungen an
- Die Berechnung erfolgt analog zur Berechnung des Credit-Spread- Risikos für Unternehmensanleihen und Nicht-EWR-Staaten

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Anhang (5)

Credit-Spread-Faktoren für Credit Derivate



Credit quality step	Widening of the spreads (in absolute terms)	Decrease of the spreads (in relative terms)
0	+130 bp	-75%
1	+150 bp	-75%
2	+260 bp	-75%
3	+450 bp	-75%
4	+840 bp	-75%
5	+1620 bp	-75%
6	+1620 bp	-75%
Unrated	+500 bp	-75%

- Credit Default Swaps (CDS) fallen unter das Spread-Risiko für Kreditderivate (siehe Tabelle)
- Credit Derivate umfassen Credit Default Swaps (CDS), Total Return Swaps (TRS), und Credit Linked Notes (CLN)

Quelle: „siehe “Technical Specification on the Long Term Guarantee Assessment (Part I)” ab Seite 153, EIOPA 28.01.2013

Anhang (6)

Credit-Spread-Faktoren für strukturierte Produkte



Spread risk factors for structured products other than resecuritisation exposures (direct spread shock)

Credit quality step	0	1	2	3	4	5	6
Risk factor F^{up}_i	7%	16%	19%	20%	82 %	100%	100%
Maximum modified duration (years)	6	5	4	4	1	1	1

Spread risk factors for structured products which are resecuritisation exposures (direct spread shock)

Credit quality step	0	1	2	3	4	5	6
Risk factor F^{up}_i	33%	40%	51%	91%	100%	100%	100%
Maximum modified duration (years)	3	3	2	1	1	1	1

- Berechnung erfolgt analog zur Berechnung des Credit-Spread-Risikos für Unternehmensanleihen und Nicht-EWR-Staaten
- Für strukturierte Produkte mit Weiterverbriefungscharakter entstehen besonders hohe Kapitalhinterlegungen

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Anhang (7)

Faktoren Zinsrisiko



Maturity t (years)	relative change $s^{up}(t)$	relative change $s^{down}(t)$
0.25	70%	-75%
0.5	70%	-75%
1	70%	-75%
2	70%	-65%
3	64%	-56%
4	59%	-50%
5	55%	-46%
6	52%	-42%
7	49%	-39%
8	47%	-36%
9	44%	-33%
10	42%	-31%
11	39%	-30%
12	37%	-29%
13	35%	-28%
14	34%	-28%
15	33%	-27%
16	31%	-28%
17	30%	-28%
18	29%	-28%
19	27%	-29%
20	26%	-29%
90	20%	-20%

- Die Berechnung des Zinsrisikos erfolgt über die Anhebung bzw. Absenkung der Zinsstrukturkurve
- Der SCR wird als Differenz von normalem und gestresstem Net Asset Value (NAV) berechnet

Quelle: „Revised Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations“, 21.12.2012

Ansprechpartner



Sven Simonis
Head Capital Efficient Solutions | Global Client Group

Deutsche Asset & Wealth Management
Mainzer Landstraße 178-190
60327 Frankfurt am Main

Tel.: +49(69)910-13163
sven.simonis@db.com



Deutsche Asset & Wealth Management ist der Markenname für die Asset Management & Wealth Management Geschäftsbereiche der Deutsche Bank AG und ihrer Tochtergesellschaften. Die jeweils verantwortlichen rechtlichen Einheiten, die Kunden Produkte oder Dienstleistungen der Deutsche Asset & Wealth Management anbieten, werden in den entsprechenden Verträgen, Verkaufsunterlagen oder sonstigen Produktinformationen benannt.

Die vorliegenden Materialien wurden ohne Berücksichtigung der speziellen Zielsetzungen, der finanziellen Situation oder der Bedürfnisse jeglicher Person zusammengestellt, in deren Hände sie gelangen können. Sie sollen lediglich dem Zweck der Information dienen und sind nicht dafür vorgesehen, als Grundlage für Anlageentscheidungen herangezogen zu werden. Sie stellen keinerlei Anlageberatung, Empfehlung, Angebot oder Aufforderung dar und sind nicht infolge jeglicher in ihnen enthaltenen Informationen Grundlage eines Vertrags über den Kauf oder Verkauf eines Wertpapiers oder sonstigen Instruments. Ebenso wenig sind sie die Grundlage des Abschlusses oder der Vereinbarung einer Transaktion durch die Deutsche Bank AG und deren Tochterunternehmen. Weder die Deutsche Bank AG noch eines ihrer Tochterunternehmen übernehmen eine Garantie für die Richtigkeit, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der in dem vorliegenden Dokument enthaltenen Informationen. Abgesehen von der gesetzlich vorgeschriebenen Haftung übernimmt ein Mitglied der Deutsche Bank Gruppe, der Herausgeber oder jeglicher Funktionsträger, Mitarbeiter oder Partner derselben keinerlei (weder vertragliche, noch aus unerlaubter Handlung oder Fahrlässigkeit erwachsende noch sonstige) Haftung für einen in diesem Dokument enthaltenen Fehler oder eine Auslassung oder für einen dem Empfänger dieses Dokuments oder einer anderen Person dadurch direkt, indirekt, in Folge oder auf sonstige Weise entstehenden Verlust oder Schaden.

Die in diesem Dokument vertretenen Ansichten stellen die Beurteilung der Deutsche Bank AG oder ihrer Tochterunternehmen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dar und unterliegen Veränderungen. Der Wert der Aktien/Anteile und das durch sie erzielte Einkommen können sowohl sinken als auch steigen. Die Performance in der Vergangenheit oder eine Vorhersage bzw. Prognose sind nicht maßgebend für zukünftige Ergebnisse. Dieses Dokument ist ausschließlich für professionelle Anleger bestimmt. Die Weitergabe ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers verboten.

Sämtliche in dem vorliegenden Dokument abgegebenen Prognosen basieren auf unserer Einschätzung des Marktes zu dem jeweils aktuellen Datum und können sich in Abhängigkeit von zukünftigen Marktänderungen ändern. Eine Vorhersage, Projektion oder Prognose der Konjunktur, des Aktienmarktes, des Rentenmarktes oder der wirtschaftlichen Trends an den Märkten ist nicht notwendigerweise maßgebend für die zukünftige oder wahrscheinliche Wertentwicklung. Anlagen sind mit Risiken behaftet, zu denen auch der mögliche Verlust des angelegten Kapitals zählt.

Bestimmte Anlagestrategien der Deutsche Asset & Wealth Management stehen unter Umständen aus rechtlichen oder sonstigen Gründen nicht in jeder Region oder jedem Land zur Verfügung und Informationen über diese Strategien sind nicht an die in einer solchen Region oder einem solchen Land ansässigen oder befindlichen Anleger gerichtet.

© 2013 Deutsche Asset & Wealth Management International GmbH, Frankfurt am Main

Wichtige Hinweise – PRÄSENTATIONEN

Deutsche Bank AG Filiale Wien mit Sitz in Wien, eingetragen in das Firmenbuch des Handelsgerichts Wien unter FN 140266z als inländische Niederlassung von Deutsche Bank AG mit Sitz in Frankfurt am Main, eingetragen in das Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt am Main unter HRB 30 000. UID:ATU 39790008. Deutsche Bank Gruppe.

Die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Fonds- und Asset Manager, für Finanzberater sowie für andere professionelle Kunden (im Sinn des Wertpapieraufsichtsgesetzes 2007) bestimmt und **dürfen nicht an Dritte elektronisch, per Telefax, per Post, durch Aushändigung von Kopien oder auf irgendeine andere Weise weitergegeben oder weitergeleitet werden.**

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben stellen keine Anlageberatung und keine Anlageempfehlung dar, sondern geben lediglich eine zusammenfassende Kurzdarstellung wesentlicher Merkmale der Fonds.

Weder die in dem Dokument enthaltenen Informationen noch andere Unterlagen in Zusammenhang mit diesem Dokument sind ein Verkaufsangebot oder eine Aufforderung zur Abgabe eines Kaufangebots oder eine Vermittlung von Fondsanteilen noch ein Prospekt im Sinn des österreichischen Kapitalmarktgesetzes ("KMG"), des Börsegesetzes ("BörseG") oder des InvFG 2011 und wurden daher auch nicht gemäß diesen Bestimmungen erstellt, geprüft, gebilligt oder veröffentlicht.

Eine Anlageentscheidung sollte in jedem Fall ausschließlich auf Grundlage des Kundeninformationsdokuments und des veröffentlichten Prospekts sowie sämtlicher ergänzender Angebotsunterlagen erfolgen. Allein diese Unterlagen sind verbindlich.

Die vorgenannten Unterlagen erhalten Sie in elektronischer oder gedruckter Form kostenlos jeweils in deutscher Sprache bei Ihrem Finanzberater, bei Deutsche Bank AG Filiale Wien, 1010 Wien, Fleischmarkt 1, auf der Webseite www.dws.at, bei DWS Investment GmbH, D-60327 Frankfurt am Main, Mainzer Landstraße 178-190, und, sofern es sich um Luxemburger Fonds handelt, bei DWS Investment S.A., L-1115 Luxemburg, 2 Boulevard Konrad Adenauer. Der Verkaufsprospekt enthält ausführliche Risikohinweise.

Alle Meinungsäußerungen in diesem Dokument geben die aktuelle Einschätzung von DWS Investments wieder, die jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden kann.

Die Bruttowertentwicklung (BVI-Methode) berücksichtigt alle auf Fondsebene anfallenden Kosten, die Nettowertentwicklung zusätzlich den Ausgabeaufschlag; weitere Kosten können auf Anlegerebene anfallen (z.B. Depotkosten). Da der Ausgabeaufschlag nur im 1. Jahr anfällt unterscheidet sich die Darstellung brutto/netto nur in diesem Jahr. Wertentwicklungen der Vergangenheit lassen keine verlässlichen Rückschlüsse auf die zukünftige Wertentwicklung eines Fonds zu.

Nähere steuerliche Informationen entnehmen Sie bitte dem vollständigen Verkaufsprospekt. Personen, die Investmentanteile erwerben, halten oder eine Verfügung im Hinblick auf Investmentanteile beabsichtigen, wird daher empfohlen, sich von einem Angehörigen der steuerberatenden Berufe über die individuellen steuerlichen Folgen des Erwerbs, des Haltens oder der Veräußerung der in diesem Dokument beschriebenen Investmentfondsanteile beraten zu lassen. Es wird darauf hingewiesen, dass die steuerliche Beratung von den persönlichen Verhältnissen des jeweiligen Anlegers abhängt und dass sich die steuerliche Beratung von Finanzprodukten durch die Finanzverwaltung und Rechtsprechung künftig auch (rückwirkend) ändern kann.

Mitteilungen in diesem Dokument sind Marketingmitteilungen, welche ausschließlich für Informations- und Werbezwecke erstellt wurden. Sie sind keine Finanzanalysen und unterliegen daher weder den gesetzlichen Anforderungen zur Gewährleistung der Unabhängigkeit von Finanzanalysen noch dem Verbot des Handels im Anschluss an die Veröffentlichung von Finanzanalysen.

Die ausgegebenen Anteile der in diesem Dokument beschriebenen Fonds dürfen nur in solchen Rechtsordnungen zum Kauf angeboten oder verkauft werden, in denen ein solches Angebot oder ein solcher Kauf zulässig ist. So dürfen die Anteile dieser Fonds weder innerhalb der USA noch an oder für Rechnung von US-Personen (im Sinn der Definition für die Zwecke der US Bundesgesetze über Wertpapiere, Waren und Steuern, einschließlich Regulation S zum United States Securities Act 1933) zum Kauf angeboten oder an diese verkauft werden.

Dieses Dokument und die darin enthaltenen Informationen dürfen nicht in den USA verbreitet werden. Die Verbreitung und Veröffentlichung dieses Dokuments sowie das Angebot oder ein Verkauf der in diesem Dokument beschriebenen Investmentfondsanteile können auch in anderen Rechtsordnungen Beschränkungen unterworfen sein.