

Die Auswirkungen risikobasierter Eigenmittelanforderungen auf Pension Funds

aba – Herbsttagung der Fachvereinigung Pensionsfonds

Köln, 30.09.2008

Einführung

- OECD-Studie „Evaluating the Impact of Risk Based Funding Requirements on Pension Funds“
 - entstanden in Zusammenarbeit zwischen OECD, risklab germany und ifa, initiiert von Allianz Global Investors

Motivation: Einführung risikobasierter Eigenmittelanforderungen für Versicherungsunternehmen (Solvency II)

- Solvency II beinhaltet eine grundlegende und umfassende Überarbeitung der aktuellen Solvenzrichtlinien.
- Ziel ist es, einen angemessenen Schutz der Versicherungsnehmer in allen EU-Mitgliedsstaaten sicherzustellen.
- Die tatsächlichen Risiken eines Versicherungsunternehmens sollen sich besser in den quantitativen Eigenmittelanforderungen widerspiegeln.

Fragestellung:

Wie hoch wären die quantitativen Eigenmittelanforderungen für leistungsorientierte Pensionspläne und die dazugehörigen Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung, wenn Solvency II (basierend auf der Methodik der QIS 3) hierauf angewendet würde?

Einführung

- Agenda
 - Solvency II Methodik
 - Betrachtete generische Pensionspläne
 - Ergebnisse für leistungsorientierte Pensionspläne
 - Anpassungen des QIS 3 Modells
 - Auswirkungen für Pensionspläne mit Risikoteilung
 - Zusammenfassung

Solvency II Methodik

1

Solvency II Methodik

- **Wesentliche Elemente von Solvency II:**

- Eigenmittelanforderungen (Solvency Capital Requirement, SCR) sollen die tatsächlichen Risiken eines (Versicherungs-)Unternehmens besser widerspiegeln.
- Alle relevanten Risikodimensionen sollen berücksichtigt und ein konsistenter Ansatz zur Risikomessung soll verwendet werden.
- Ein sehr hohes Sicherheitsniveau soll gewährleistet werden: In der Höhe des SCR spiegelt sich das Ziel der jederzeitigen Erfüllbarkeit der Verpflichtungen wider – sogar unter ungünstigsten Marktentwicklungen.

- **Warum wurde in der Studie die Methodik von QIS 3 verwendet?**

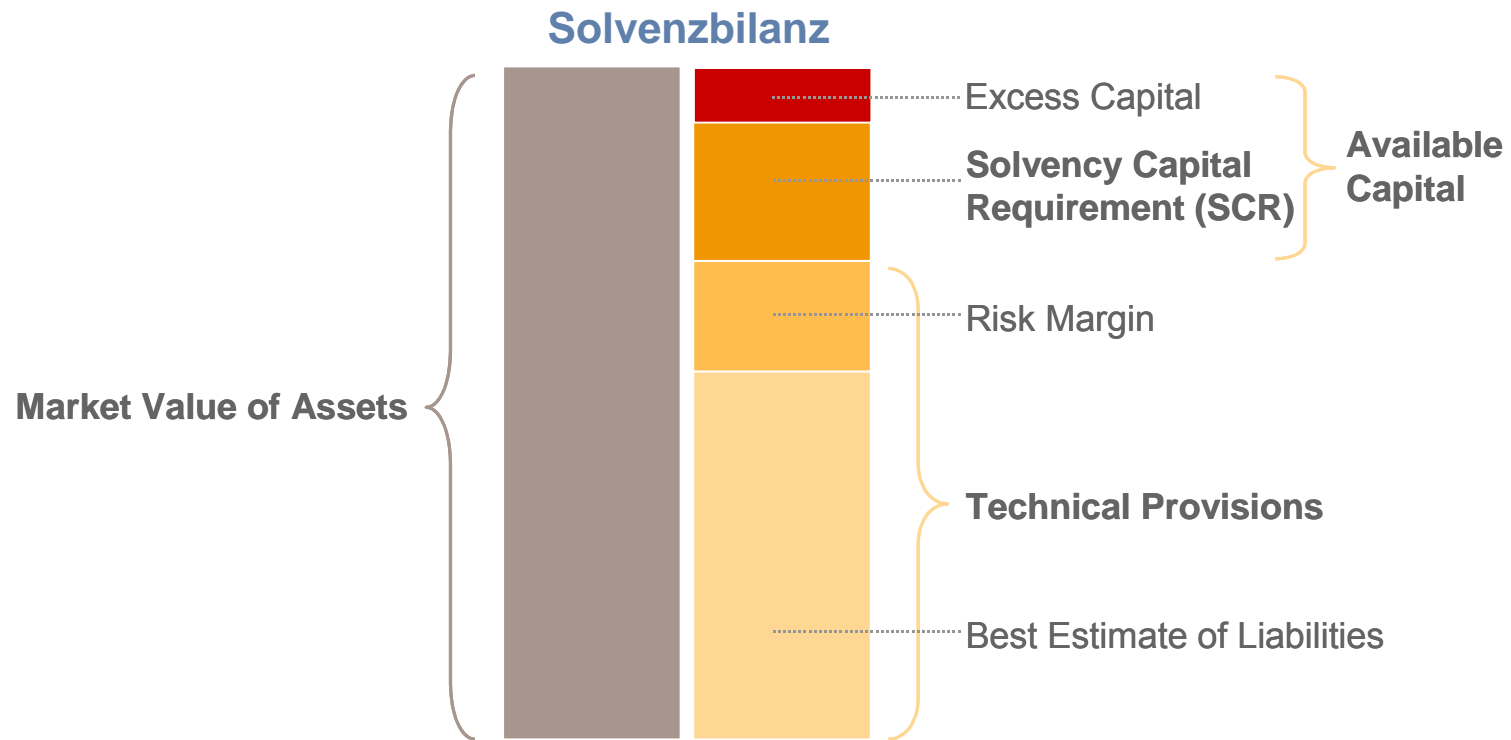
- Das QIS 3 Modell gibt den im Jahr 2007 aktuellen Diskussionsstand des Standardmodells für Lebensversicherer wieder.
- QIS 4 (abgeschlossen im Juli 2008):
 - kleinere Änderungen an den Berechnungsformeln
 - aber keine wesentlichen Auswirkungen auf die Ergebnisse unserer Analysen

Solvency II Methodik

Überblick QIS 3 Modell

Das QIS 3 Modell basiert auf 2 Komponenten:

1. Marktkonsistente Bewertung des Vermögens und der Pensionsverpflichtungen („**Technical Provisions, TP**“)
2. Berechnung der Eigenmittelanforderungen („**Solvency Capital Requirement, SCR**“)



Solvency II Methodik

Technical Provisions

- Marktkonsistente Bewertung des Vermögens und der Pensionsverpflichtungen („**Technical Provisions**“)
 - **Best Estimate of Liabilities (BEL)** = erwarteter Barwert aller möglichen aus den Pensionszusagen resultierenden Cash Flows
 - Grundsätze:
 - ▶ Bewertung basierend auf bereits erdienten Anwartschaften/Leistungen ohne Berücksichtigung zukünftiger Zuwächse
 - ▶ Realistische (best estimate) Annahmen (auch bzgl. zukünftiger Kosten)
 - ▶ Risikofreie Diskontierung (basierend auf der Swap-Kurve)
 - ▶ Berücksichtigung des Wertes von Optionen und Garantien (BEL beinhaltet garantierte und nicht-garantierte Leistungen)

Solvency II Methodik

Technical Provisions

- Marktkonsistente Bewertung des Vermögens und der Pensionsverpflichtungen („**Technical Provisions**“)
 - Risk Margin (RM): weiterer Bestandteil der Technical Provisions
 - Ziel: angemessene Berücksichtigung nicht-hedgebarer Risiken (z.B. Langlebigkeit)
 - Annahmen (Cost-of-Capital Ansatz):
 - Versorgungsträger wird am Ende des ersten Jahres insolvent und die Kapitalanlagen und Verpflichtungen werden von einem anderen Versorgungsträger übernommen.
 - Dieser neue Versorgungsträger muss während der gesamten Abwicklung der übernommenen Verpflichtungen zusätzliches Solvenzkapital bereitstellen und hierfür entschädigt werden.
 - Der neue Versorgungsträger schließt (hedgebare) Kapitalanlagerisiken ab dem zweiten Jahr aus.
 - **Risk Margin (RM)** = Barwert der Kosten für zusätzliches zukünftiges SCR, das der neue Versorgungsträger bis zur vollständigen Abwicklung des übernommenen Bestands bereitstellen muss
- **Technical Provisions = BEL + RM**

Solvency II Methodik

Solvency Capital Requirement (SCR)

- Berechnung der Eigenmittelanforderungen („**Solvency Capital Requirement, SCR**“)
 - Ausgangspunkt: **Available Capital** = Marktwert Value of Assets – Technical Provisions
 - bei $t = 0$ bekannt (vorhandene Eigenmittel)
 - Ziel: sicherstellen, dass das Available Capital bei $t=1$ mit hoher Wahrscheinlichkeit (99,5%) positiv ist
 - hierzu: Betrachtung der möglichen Veränderungen des Available Capital über das nächste Jahr
 - Mit einer Wahrscheinlichkeit von 99,5% soll die Reduktion des Available Capital über das nächste Jahr niedriger sein als das SCR.
 - d.h.: **SCR** = Value-at-Risk mit Zeithorizont 1 Jahr und Konfidenzniveau 99,5%
 - Solvenz Kriterium: Available Capital bei $t = 0 > SCR$
 - Berücksichtigung aller relevanten (und quantifizierbaren) Risiken
 - ▶ Marktrisiken
 - ▶ Zeichnungsrisiken
 - ▶ Operationales Risiko

Solvency II Methodik

Solvency Capital Requirement (SCR)

- Verwendung einer konsistenten Methodik zur Risikomessung (**Varianz-Kovarianz-Ansatz**):

- Definition einer „worst-case“

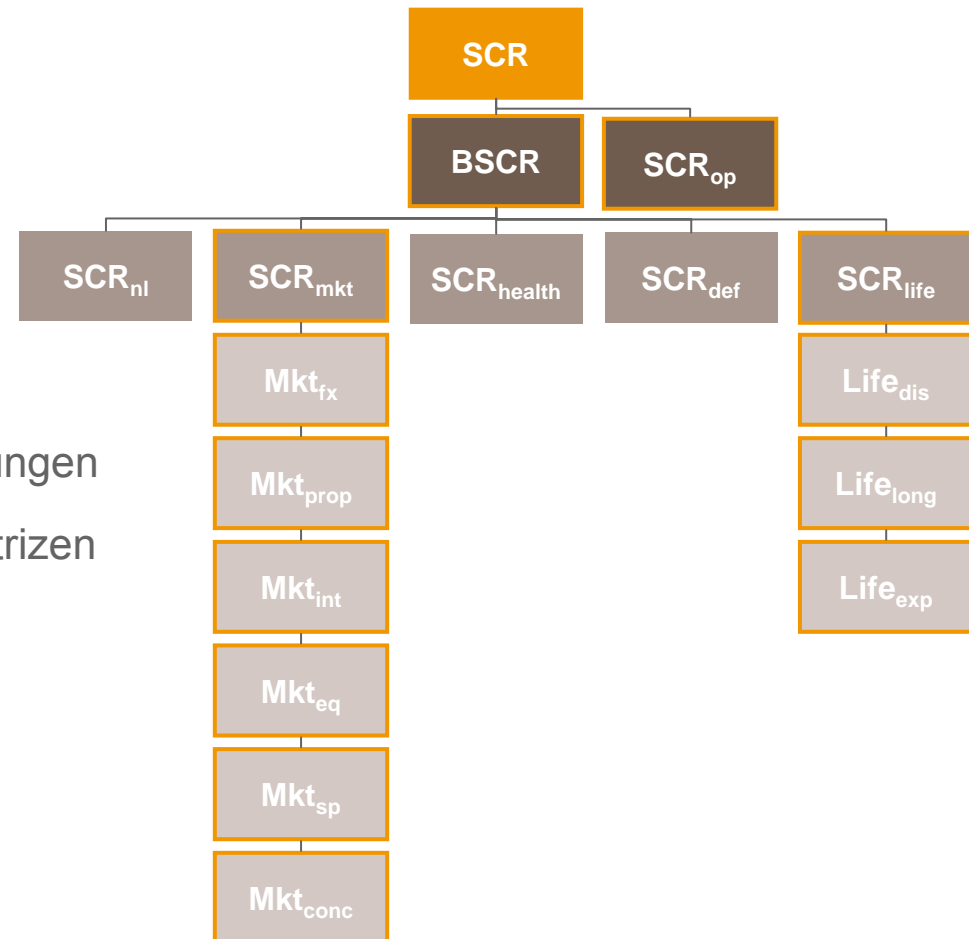
- Entwicklung für jeden Risikofaktor

- z.B. Aktien fallen um 32%

- Berechnung des Risikokapitals

- für jeden Risikofaktor

- Aggregation der Risikokapitalanforderungen mit Hilfe vorgegebener Korrelationsmatrizen



Betrachtete generische Pensionspläne

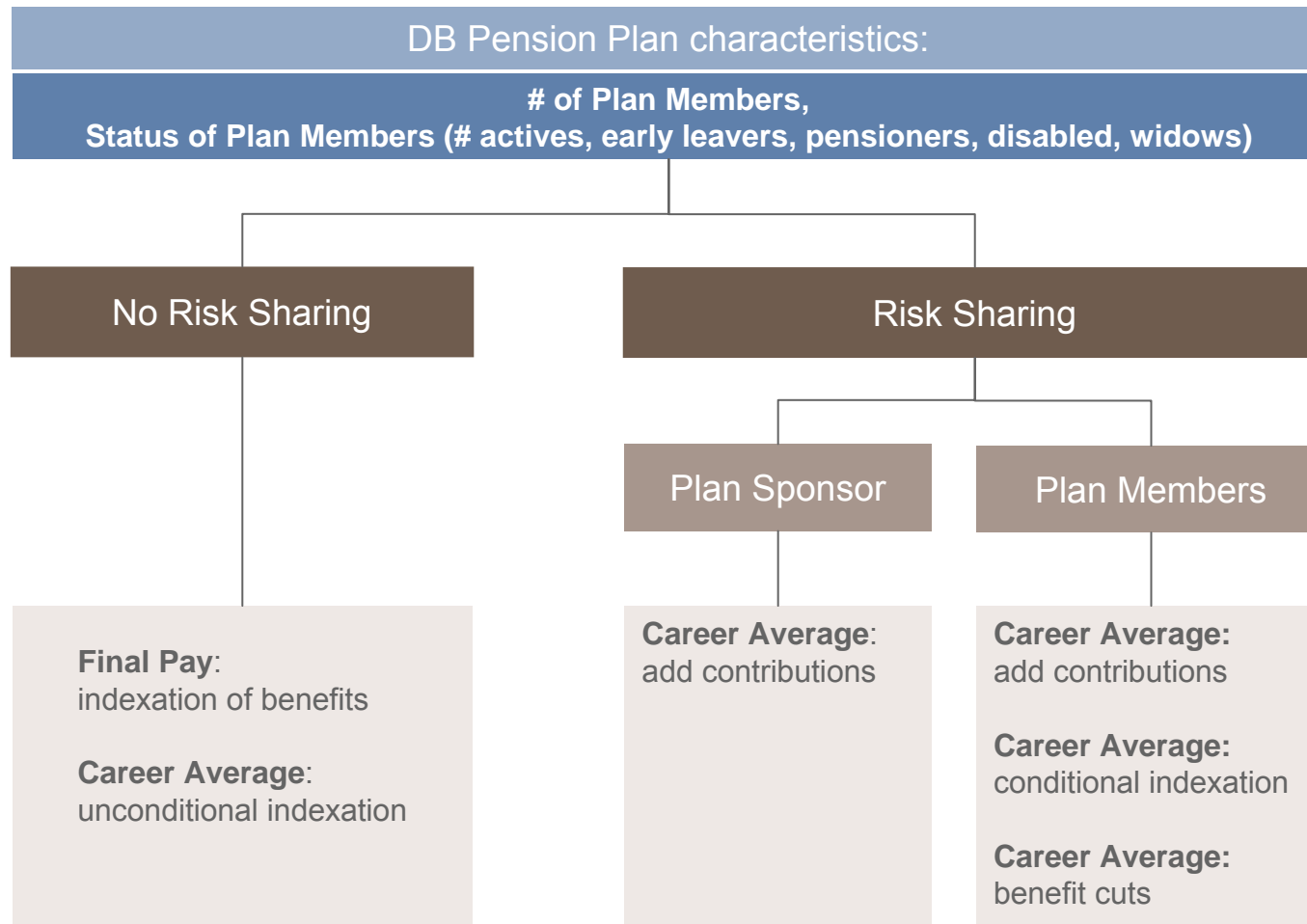
2

Betrachtete generische Pensionspläne

- Sachgemäße Anwendung der Solvency II Methodik auf Pensionspläne erfordert genaues Verständnis der Eigenschaften von Pensionsverpflichtungen
 - Große Bandbreite leistungsorientierter Pensionspläne in Europa, mit einer großen vertraglichen Vielfalt
- Berücksichtigung einer Auswahl von „typischen“ Pensionsplänen, welche insbesondere die wesentlichen Arten von Plänen hinsichtlich der Risikoteilung abdecken
 - Pensionspläne mit Risikoteilung ermöglichen es dem Versorgungsträger, das Risiko durch eine Beteiligung des Trägerunternehmens und/oder des Versorgungsberechtigten zu mindern (z.B. bedingte Leistungsanpassungen, Leistungskürzungen).
- Die Pensionspläne wurden ausgewählt, um bestimmte Effekte der Eigenmittelanforderungen unter Solvency II zu identifizieren und zu isolieren.
- Um einen sinnvollen Vergleich der relevanten Effekte zu ermöglichen, liegt allen betrachteten Pensionsplänen die gleiche Zusammensetzung an Versorgungsberechtigten (basierend auf Durchschnittsangaben der OECD) zugrunde.

Pensionspläne

Überblick über die in der Studie berücksichtigten Pläne



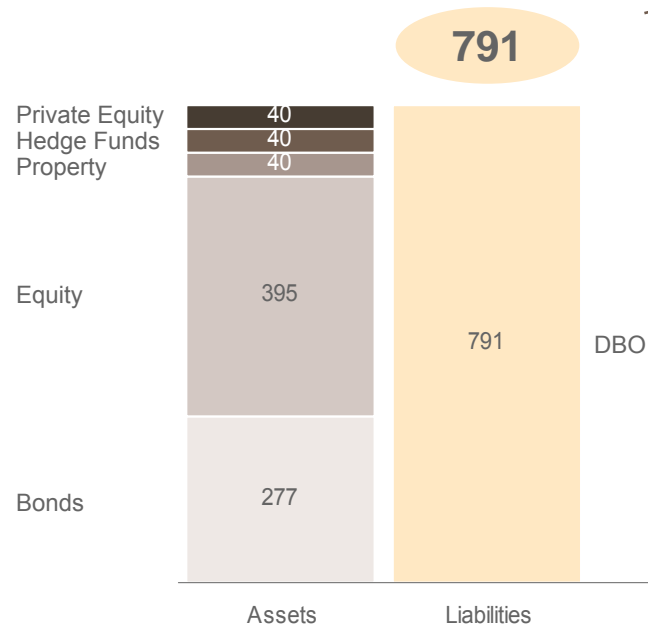
Ergebnisse für leistungsorientierte Pensionspläne

3

Ergebnisse für Final Pay Plan

1. Marktkonsistente Bewertung des Vermögens und der Pensionsverpflichtungen

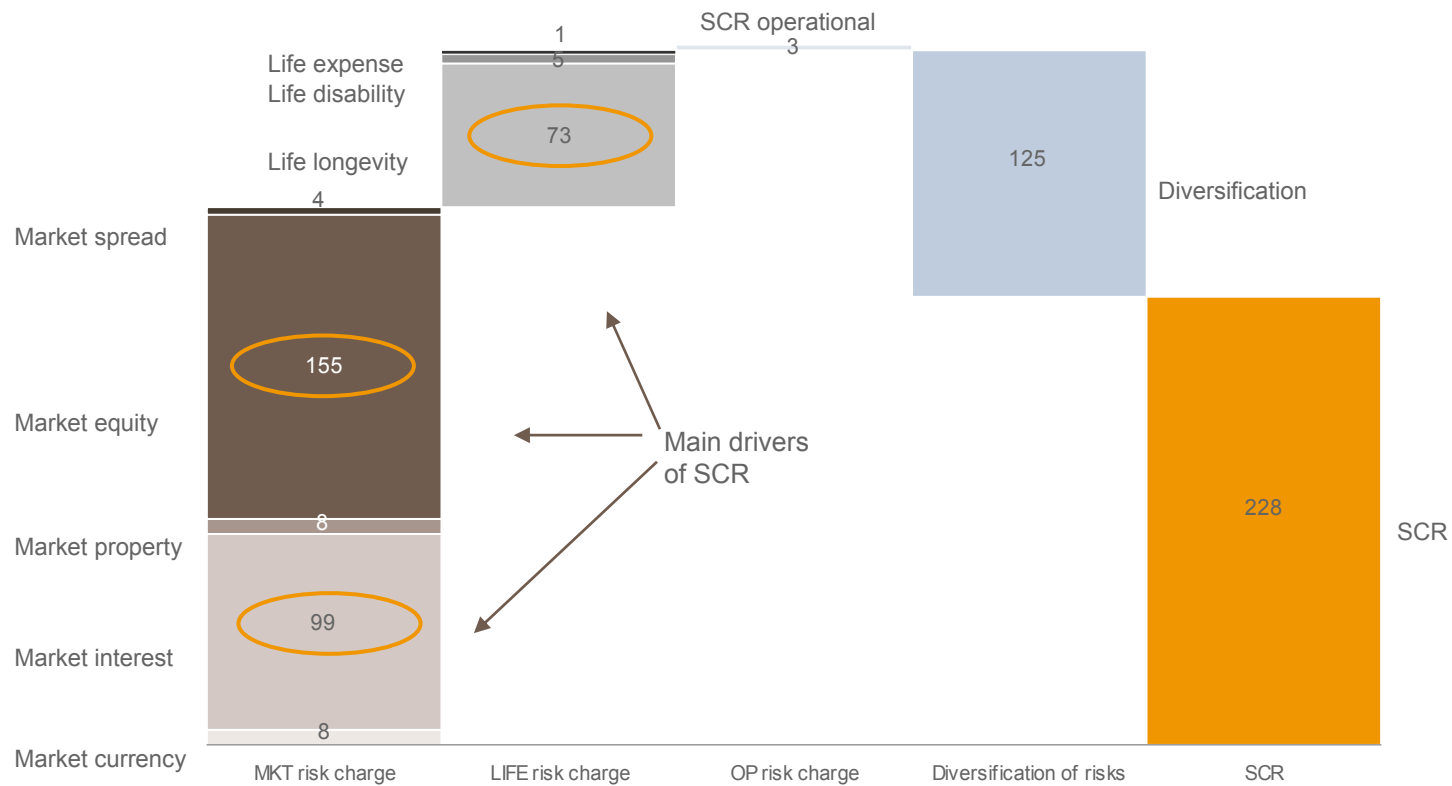
- Aufgrund des unterschiedlichen Ansatzes einer „marktkonsistenten Bewertung“ sind die Pensionsverpflichtungen unter Solvency II höher als unter IAS 19
 - Diskontsatz ($\approx -50\text{bp}$)
 - Risk Margin (zusätzlich)



Ergebnisse für Final Pay Plan

2. Ermittlung Eigenmittelanforderungen (Solvency Capital Requirement, SCR)

- In der Höhe der Eigenmittelanforderungen (SCR) spiegelt sich das Ziel wieder, dass jederzeit eine vollständige Bedeckung der Verpflichtungen gewährleistet sein soll – sogar unter ungünstigsten Marktentwicklungen (99,5% Konfidenzniveau).



Ergebnisse für Endgehaltsplan

Fazit

Die Anforderungen unter Solvency II wären für den Final Pay Plan nicht erfüllt:

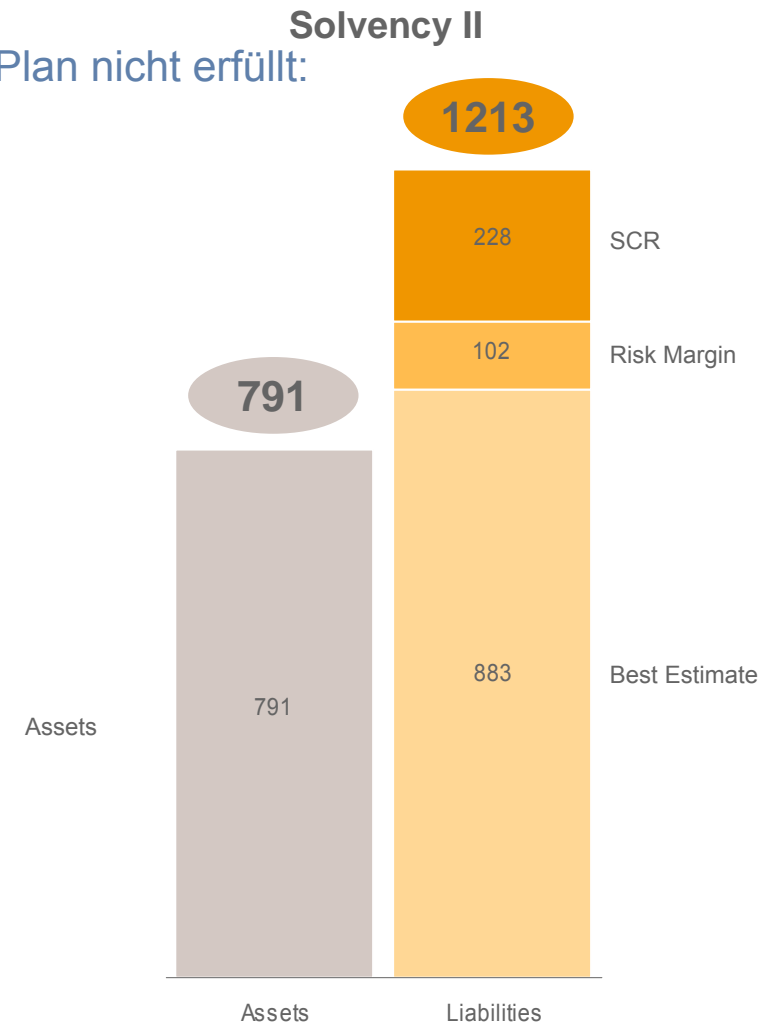
- Funding Level QIS 3: **65%** (vs. 100% IAS)
- Erforderliches Funding Level: Assets $\geq 165\% * DBO^{IAS}$
(inkl. zusätzliches Risikokapital aufgrund zusätzlicher Kapitalanlagen)

Hauptgründe:

- höherer Wert der Pensionsverpflichtungen
- hohes Risikokapital für Zins-, Aktien- und Langlebkeitsrisiko

Ansätze zur Vermeidung von hohem bzw. zusätzlichem Risikokapital unter Solvency II:

- Reduktion der Aktienquote
- Besseres Durationmatching von Kapitalanlagen und Verpflichtungen

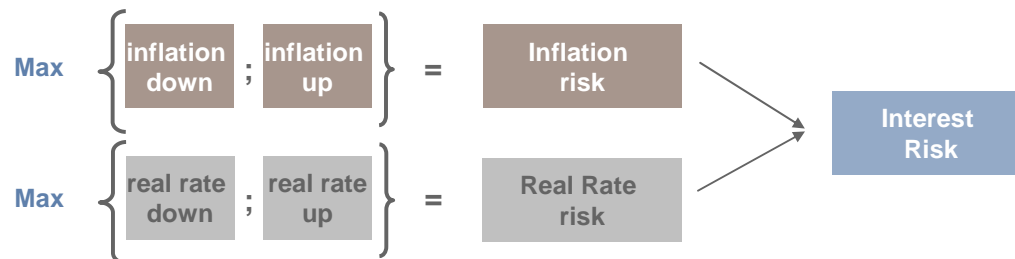


Anpassungen des QIS 3 Modells

4

Anpassungen des QIS 3 Modells ... sind notwendig

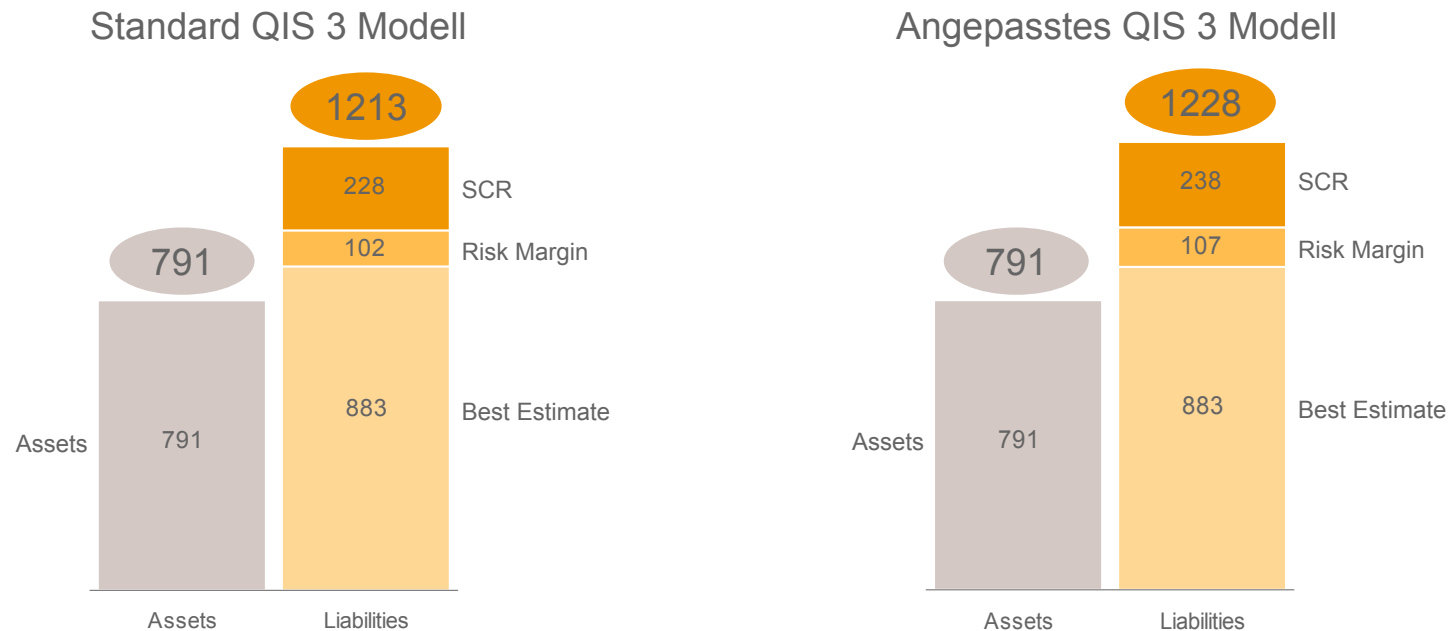
- Pensionsverpflichtungen unterscheiden sich von Versicherungsverpflichtungen. Die unterschiedlichen Charakteristika müssen bei der Risikobewertung berücksichtigt werden.
- Um Solvency II konsistent auf Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung anzuwenden, wurde folgende Anpassungen des QIS 3 Modells vorgenommen:
 - Berücksichtigung des Risikos von Gehaltssteigerungen (nur für Final Pay Pläne)
 - Abweichung von Best Estimate Annahmen (nur in dem Ausmaß, wie diese nicht in allgemeinen Preisentwicklung enthalten ist)
 - Berücksichtigung der Inflation als Risikofaktor: Verfeinerte Bewertung des Zinsrisikos durch eine Unterscheidung zwischen Inflations- und Realzinsrisiko



Angepasstes QIS 3 Modell

Ergebnisse für Final Pay Plan

- Die Standardmethodik von QIS 3 berücksichtigt nicht alle pensionspezifischen Risiken.
- Zusätzlich Berücksichtigung:
 - Risiko von Gehaltssteigerungen (nur für Final Pay Pläne)
 - explizite Unterscheidung zwischen Inflations- und Realzinsrisiko kann sogar zu noch höheren Dotierungsanforderungen führen



Ergebnisse für andere Pensionspläne (ohne Risikoteilung)

- Die anderen Pensionspläne ohne Risikoteilung zeigen ähnliche Ergebnisse wie der Final Pay Plan.

Pension Plan	Assets*	Technical Provisions	SCR**	Liabilities	Funding level: Solvency II	Funding level: minimum IAS
Final Pay: indexation of benefits	791	990	238	1228	64%	169%
Career Average: unconditional indexation	607	741	172	913	66%	164%
Career Average: unconditional indexation: benefits only	518	624	143	767	68%	160%

* Assets are equal to 100% of corresponding DBO^{IAS}

** The results are based on the modified QIS 3 model

- Pensionspläne ohne Risikoteilung können typischerweise die Anforderungen von Solvency II nicht erfüllen.

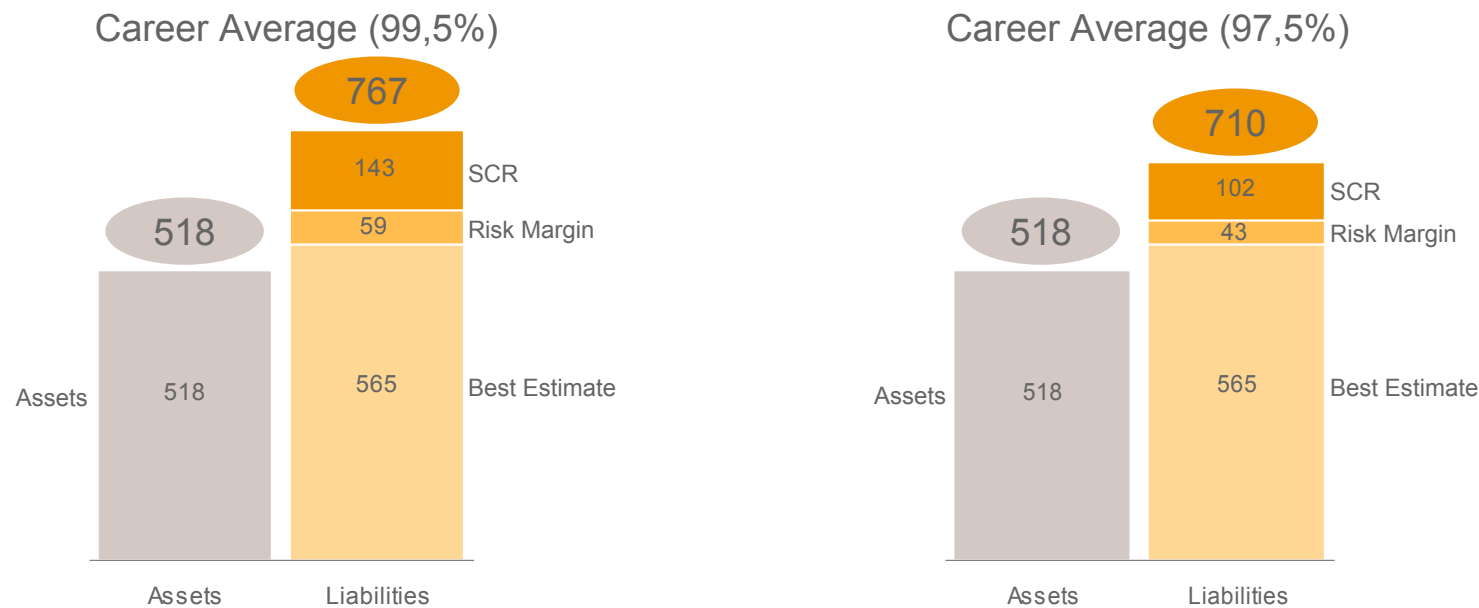
Auswirkungen für Pensionspläne mit Risikoteilung

5

Ergebnisse für andere Pensionspläne (mit Risikoteilung)

Risikoteilung mit Trägerunternehmen und Versorgungsberechtigten

- Abgrenzungsmerkmale von Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung und Lebensversicherern:
 - Risikoteilung mit Trägerunternehmen und (verschiedenen Generationen von) Versorgungsberechtigten
 - Trägerunternehmen ist im Falle einer Unterdotierung evtl. gezwungen, Nachschüsse zu leisten
- **Idee: Niedrigeres Sicherheitsniveau könnte akzeptabel sein (z.B. 97,5% anstatt 99,5%)**
 - führt zu einer Verminderung der erforderlichen Eigenmittel (SCR) um **29%**



Ergebnisse für andere Pensionspläne (mit Risikoteilung)

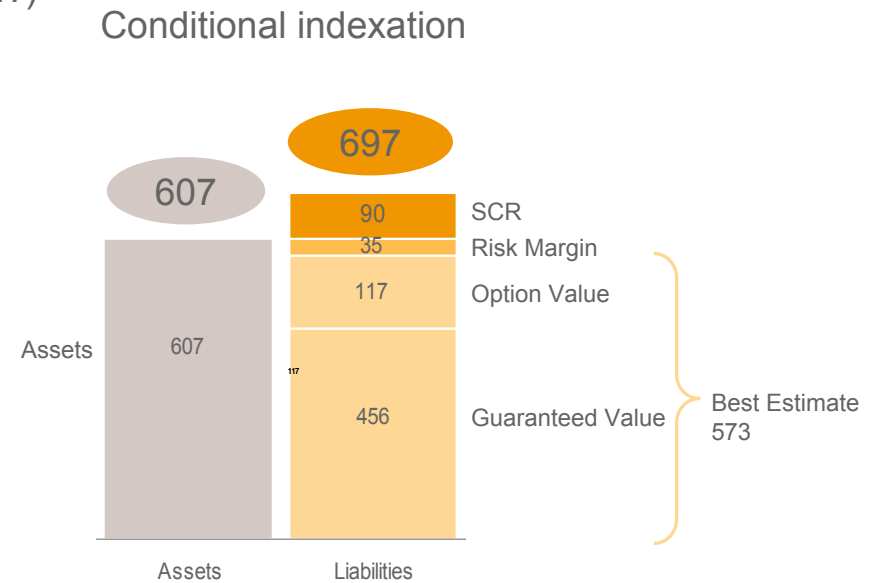
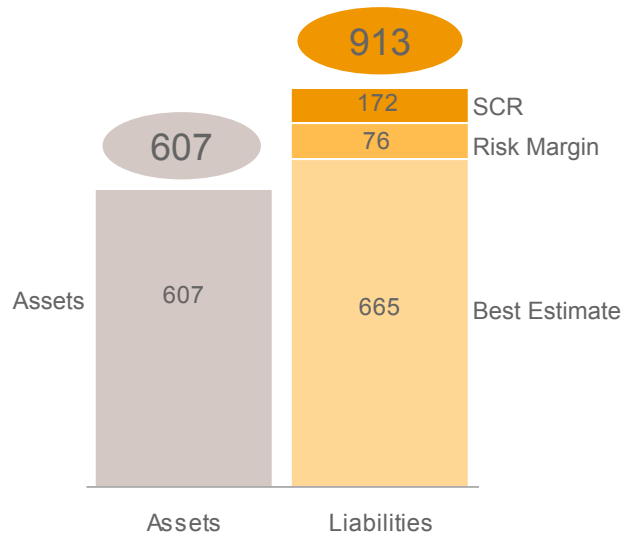
Risikoteilung mit Trägerunternehmen und Versorgungsberechtigten

- **Nachschusspflicht des Trägerunternehmens im Falle einer Unterdotierung**
 - keine allgemeine Übereinkunft darüber, wie dies am besten in risikobasierten Eigenmittelanforderungen berücksichtigt werden kann
 - Ideen:
 - Berücksichtigung der wahrscheinlichen zukünftigen Zahlungsfähigkeit des Trägerunternehmens (Credit Rating)
 - Trägerunternehmen muss das SCR in einem separaten Vermögen bereitstellen (anstatt den Pension Fund selbst höher zu dotieren)
 - Berücksichtigung anderer Sicherungsmechanismen wie z.B. PSVaG
 - Berücksichtigung einer Zeitspanne, bis zu der eine vollständige Dotierung wiederhergestellt sein muss
 - ...

Ergebnisse für andere Pensionspläne (mit Risikoteilung)

Risikoteilung mit Versorgungsberechtigten

- **Risikoteilung zwischen Versorgungsberechtigten und Versorgungsträger** wird im QIS 3 Modell berücksichtigt:
 - Technical Provisions müssen den Zeitwert von Optionen und Garantien beinhalten
 - SCR wird vermindert, da ein Teil der Risiken von den Versorgungsberechtigten getragen wird
- Von „unconditional indexation“ zur „conditional indexation“:
 - Höherer Ausfinanzierungsgrad unter QIS 3 aufgrund niedrigerer TP und niedrigerem SCR
 - Aber: immer noch unterdotiert (→ Managementregeln?)



Ergebnisse für andere Pensionspläne (ohne Risikoteilung)

Ergebnisse unter Berücksichtigung von Leistungskürzungen

- **Leistungskürzungen** sind für den Versorgungsträger eine weitere Möglichkeit der Risikoteilung, welche zu deutlichen Verbesserungen der Situation unter Solvency II führen kann
 - Ergebnisse sind abhängig von den Regeln zur Leistungskürzung

Pension Plan	Assets*	Technical Provisions	SCR **	Liabilities	Funding level: Solvency II
Career Average: benefit cuts	518	460	45	505	103%
Career Average: unconditional indexation: benefits only	518	624	143	767	68%

* Assets are equal to 100% of DBO^{IAS}

** The results are based on the modified QIS 3 model

Auswirkungen für Pensionspläne mit Risikoteilung

- Die Pensionspläne ohne Risikoteilung zeigen ähnliche Ergebnisse unter Solvency II wie der Final Pay Plan.
 - Pensionspläne ohne Risikoteilung können typischerweise die Anforderungen von Solvency II nicht erfüllen.
- Pensionspläne mit Risikoteilung ermöglichen es dem Versorgungsträger, das Risiko durch eine Beteiligung des Trägerunternehmens und/oder des Versorgungsberechtigten zu mindern.
- Im Rahmen der Studie wurden folgende Maßnahmen der Risikoteilung berücksichtigt:
 - Nachschüsse des Trägerunternehmens (beispielhaft berücksichtigt durch ein niedrigeres Sicherheitsniveau),
 - bedingte Leistungsanpassung (conditional indexation) und
 - Leistungskürzungen.
- Die Pensionspläne mit Risikoteilung zeigen im Vergleich zum Final Pay Plan bessere Ergebnisse unter Solvency II.

Zusammenfassung

6

Auswirkungen risikobasierter Eigenmittelanforderungen

Hauptaussagen

Umfang und Ziel der Studie:

- Wie hoch wären die quantitativen Eigenmittelanforderungen für leistungsorientierte Pensionspläne und die dazugehörigen Versorgungsträger, wenn Solvency II hierauf angewendet würde?

Hauptaussagen der Studie:

- Verglichen mit einem anfänglichen Ausfinanzierungsgrad von 100 % basierend auf den Bewertungsregeln des IAS 19 kann Solvency II – abhängig vom geforderten Sicherheitsniveau und der Berücksichtigung von Nachschussverpflichtungen des Trägerunternehmens – möglicherweise eine deutlich höhere Dotierung erfordern, um die Eigenmittelanforderungen erfüllen zu können.
- Eine Möglichkeit, das erforderliche Solvenzkapital zu verringern, ist die Änderung der Strukturierung der Kapitalanlagen. Insofern ist eine geringere Aktienquote eine Alternative zur Bereitstellung von mehr Solvenzkapital.
- Die Methodik von Solvency II berücksichtigt die teilweise Risikoübernahme durch die Versorgungsberechtigten, was zu einer Verminderung des erforderlichen Solvenzkapitals führt.
- Das bestehende Solvency II Modell (basierend auf QIS 3) muss modifiziert werden, um die besonderen Risiken von Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung – insbesondere hinsichtlich Inflation und Gehaltssteigerungen – adäquat abzubilden.
- Es erscheint notwendig, die für Versicherungsunternehmen entwickelten Solvenzregelungen konzeptionell zu überarbeiten, um die (teilweise) Risikoübernahme durch Versorgungsberechtigte und Trägerunternehmen richtig und angemessen zu berücksichtigen.

Auswirkungen risikobasierter Eigenmittelanforderungen

Hauptaussagen

Offene Punkte:

- Die Ergebnisse können sich in verschiedenen Ländern und für verschiedene Arten von Pensionsplänen deutlich unterscheiden.
 - Um spezifische Ausgangssituationen (z.B. anfänglicher Ausfinanzierungsgrad, Struktur der Kapitalanlagen, Art des Pensionsplans) zu berücksichtigen, sind zusätzliche Analysen notwendig.
- Mögliche Konsequenzen einer Einführung von Solvency II für Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung erfordern weitere Untersuchungen:
 - z.B. Auswirkungen auf Beitragshöhe, Ausgestaltung des Pensionsplans und Struktur der Kapitalanlagen

Haftungsausschluss

Diese Ausarbeitung dient ausschließlich Informationszwecken und stellt weder eine Anlageempfehlung noch ein Angebot zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren und sonstigen Finanzinstrumenten dar. Sie kann eine individuelle anleger- und anlagegerechte Beratung nicht ersetzen. Die dargestellten Sachverhalte dienen ausschließlich der Illustration und lassen keine Aussagen über zukünftige Gewinne oder Verluste zu. Die genannten Konditionen sind als unverbindliche Indikationen zu verstehen und abhängig von den Marktgegebenheiten am Emissions- bzw. Abschlusstag.

Die Ausarbeitung darf vom Empfänger weder veröffentlicht noch an Dritte weitergeleitet oder Dritten zugänglich gemacht werden. Risklab und ifa übernehmen keine Haftung für Verluste oder sonstige Schäden, die durch die Verteilung/Verwendung dieser Ausarbeitung verursacht oder mit der Verteilung/Verwendung dieser Ausarbeitung in Zusammenhang stehen.

Die bilanzrechtliche Erfassung einer Transaktion muss gegebenenfalls zwischen dem Unternehmen und seinen Wirtschaftsprüfern abgestimmt werden. Risklab und ifa erteilen keine Rechtsberatung, insbesondere keine steuerrechtliche, aufsichtsrechtliche oder bilanzrechtliche Beratung. Wir empfehlen, solche Rechtsfragen mit Ihren zuständigen Beratern zu erörtern, bevor Sie eine Transaktion abschließen.