

### 3. RISK BASED CAPITAL (RBC) in den USA<sup>1</sup>

#### 3.1. Einführung

**1)** Das **Risk Based Capital (RBC)** wurde in den 1990er Jahren als Solvenzsystem in den USA von der National Association of Insurance Commissioners (NAIC) und den Aufsichtsbehörden der US-amerikanischen Bundesstaaten für die Versicherungswirtschaft in den USA eingeführt, und zwar 1993 für die Lebensversicherung, 1994 für die Schadenversicherung und 1998 für die Krankenversicherung. Die NAIC ist lediglich ein Forum, in dem die Insurance Commissioners der einzelnen Bundesstaaten Fragen der Versicherungswirtschaft diskutieren. Die NAIC besitzt keine Regulierungsbefugnisse oder Aufsichtskompetenz; **die Versicherungsaufsicht ist in den USA dezentral geregelt und liegt bei den jeweiligen Bundesstaaten**, was zu spürbaren inhaltlichen Unterschieden geführt hat. Mit dem RBC-System wollte die NAIC wenigstens im Bereich der Solvenzüberprüfung eine gewisse Harmonisierung einführen, was ihr weitgehend auch gelungen ist, da fast alle Bundesstaaten die gleichen RBC-Regeln anwenden.

Ergänzend sei erwähnt, dass das RBC-System in den 1970er Jahren von der Society of Actuaries entwickelt wurde und von dem Solvenzsystem für Banken beeinflusst wurde.

**2)** Die **Ziele des RBC-Solvenzsystems** lassen sich wie folgt charakterisieren:

Das **RBC-System** soll:

- den **Aufsichtsbehörden** bei der Entscheidung helfen, wann sie zur Sicherung der Interessen der Versicherten und Geschädigten einschreiten sollen
- als **Frühwarnsystem** Insolvenzen von Versicherungsunternehmen verhindern helfen und damit die hierdurch ausgelösten Kosten senken
- **hinreichend einfach** sein, so dass alle Versicherungsunternehmen es durchführen können

---

<sup>1</sup> Folgende Quellen wurden zu Grunde gelegt:

Yom Iyun: Risk Based Capital in the US and Elsewhere, May 2005, Swiss Re

Heinrich R. Schradin: Solvenzaufsicht in den Vereinigten Staaten von Amerika. Zur Konzeption des Risk Based Capital, 1997

- **so differenziert** sein, so dass alle Risiken adäquat berücksichtigt werden

**3)** Im RBC-System wird das so genannte **Total Adjusted Capital (TAC)** in Relation gesetzt zum so genannten **Total Risk Based Capital after Covariance (kurz RBC)**.

Das **TAC** gibt das **vorhandene Kapital mit Eigenmittelcharakter** wieder, das zu Solvenzzwecken anrechenbar ist; das **RBC** ist das **geforderte Solvenzkapital**. Das RBC wird auf Grund eines einfachen Faktormodells bestimmt, das mehrere Risiken berücksichtigt; für gewisse Risiken ist eine so genannte „Kovarianzanzpassung“ vorgesehen, mit der Diversifikationseffekte approximiert werden sollen. Für die drei Branchen Lebens-, Schaden- und Krankenversicherung gibt es unterschiedliche Formeln zur Bestimmung des RBC. Die Definition des RBC wurde im Laufe der Zeit auf Grund der Erfahrungen immer wieder angepasst. In Abhängigkeit der Grösse des Quotienten aus dem TAC und dem RBC werden unterschiedliche Reaktionen der Aufsichtsbehörden bzw. der Versicherungsunternehmungen ausgelöst. Im Folgenden beschränken wir uns auf die **RBC-Aufsicht für Lebensversicherungsunternehmungen ohne Krankengeschäft**.

Explizit werden ein RBC-Report und das Verhältnis von dem TAC zu dem RBC nicht veröffentlicht. Aber das TAC und die Einstufung der Versicherungsunternehmung (authorized control level RBC) werden im Geschäftsbericht veröffentlicht. Somit kann jeder Interessierter mit dem entsprechenden Know how das Verhältnis wenigstens näherungsweise bestimmen.

### 3.2. Das RBC für Lebensversicherungsunternehmen

Bei der Bestimmung des RBC für Lebensversicherungsunternehmen (ohne Krankengeschäft) werden die folgenden fünf Risikoklassen unterschieden:

- **C0 Affiliates Risk** (Risiken auf Grund von Investitionen in Beteiligungsgesellschaften in der Versicherungsbranche und Eventualverbindlichkeiten)
- **C1 Asset Default Risk** (Kapitalanlagerisiko)
- **C2 Insurance Risk** (Versicherungsrisiko)
- **C3 Interest Rate Risk** (Stornorisiko auf Grund von Zinssatzänderungen)
- **C4 Business Risk** (Geschäftsrisiko)

#### 3.2.1. C0 Affiliates Risk

Die Risikogruppe **C0 Affiliates Risk (Risiken auf Grund von Versicherungsbeteiligungen)** wurde erst 1996 eingeführt und umfasst Investitionen in direkte oder indirekte Beteiligungen an Versicherungsgesellschaften, Garantien für Beteiligungen und Eventualverbindlichkeiten („Contingent Liabilities“). Die Risikobemessung erfolgt durch die Anrechnung des „Company Action Levels“ (CAL) der Beteiligung gemäss der Beteiligungsquote. Um eine Mehrfachanrechnung von Solvenzmitteln zu vermeiden, wird für diese Risikokomponente keine Kovarianzangpassung vorgenommen; d.h. **für dieses Risiko wird aus Vorsichtsgründen kein Diversifikationseffekt unterstellt.**

#### 3.2.2. C1 Asset Default Risk

1) Die Risikogruppe **C1 Asset Default Risk (Kapitalanlagerisiko)** soll die Risiken, die aus den Kapitalanlagen entstehen können, erfassen. Im Einzelnen wird unterschieden zwischen:

- **C1cs Asset risk due to unaffiliated common stock and affiliated non-insurance stock**
- **C1o Asset risk due to other asset**

2) Für **Bonds** richtet sich das Kapitalerfordernis nach der Zuordnung der Bonds durch die NAIC in eine der von ihr definierten sieben Klassen:

Klasse	0	1	2	3	4	5	6
Kapitalerfordernis	0.0%	0.4%	1.3%	4.6%	10.0%	23.0%	30.0%

Die Klasse 0 enthält ausschliesslich US Government Bonds, für die keine Kapitalunterlegung gefordert wird. Die übrigen Bonds werden von der NAIC in Abhängigkeit der Qualität der Schuldner in die Klassen 1 bis 6 eingeteilt. Für die Klassen 0 bis 5 wird das Kapitalerfordernis in Prozent des Amortized Cost Wertes angegeben; für die Klasse 6 ist der kleinere Wert von Amortized Cost Wert und Marktwert relevant.

**3)** Für **Common stocks** beträgt das Kapitalerfordernis 30%, wobei in Abhängigkeit vom Beta des Portfolios der Unternehmung (Relation zwischen erwarteter Portfoliorendite und Marktrendite) Anpassungen nach unten und oben vorgenommen werden, die aber so beschränkt sind, dass die adjustierten Prozentsätze nicht kleiner als 22.5% bzw. nicht grösser als 45% sind. Zusätzlich werden für die fünf grössten Aktienengagements die Werte um 50% erhöht.

**4)** Für **Hypotheken** variiert das Kapitalerfordernis zwischen 0.14% und 23.0% und für **Immobilien** zwischen 12.0% und 23.0%.

**5)** Zusätzlich wird ein so genannter „**Asset Concentration Factor**“ angewandt. Dies führt dazu, dass die Kapitalerfordernisse für die zehn grössten Engagements verdoppelt werden, jedoch können sie maximal 45% betragen.

**6)** Ausserdem wird das **Kreditrisiko auf Grund externer Rückversicherung** dadurch berücksichtigt, dass alle Forderungen gegen externe Rückversicherer zu einem Kapitalerfordernis von 0.8% dieser Forderungen führen; für die konzerninterne Rückversicherung wird dagegen kein Kapitalerfordernis fällig.

### 3.2.3. C2 Insurance Risk

**1)** Die Risikogruppe **C2 Insurance Risk (Versicherungsrisiko)** bezieht auf die Risikosumme, definiert als Differenz zwischen Versicherungssumme und Deckungskapital („Net Amount At Risk“ (NAAR)). Das Kapitalerfordernis wird schichtweise degressiv wie folgt definiert:

NAAR layer	Einzel	Kollektiv
Bis 500 Mil.	2.3‰	1.8‰
500 Mil. bis 5 Mrd.	1.5‰	1.2‰
5 Mrd. bis 25 Mrd.	1.2‰	0.9‰
über 25 Mrd.	0.9‰	0.8‰

### 3.2.4. C3 Interest Rate Risk

1) Mit der Risikogruppe **C3 Interest Rate Risk** soll das **Stornorisiko auf Grund von Erhöhungen der Marktzinssätze** erfasst werden. Falls auf Grund schnell steigender Marktzinssätze viele Kunden ihre Policen stornieren, da das Portfolio der Lebensversicherung noch durch tiefer verzinste Kapitalanlagen geprägt ist, kann der Versicherer gezwungen sein, Kapitalanlagen mit Verlusten zu realisieren. Die Kapitalerfordernisse sind hier abhängig von der Bestimmung der Rückkaufswerte und von dem vermuteten Stornoverhalten der Versicherten. Für Renten und Einmalprämiengeschäft kann man seit dem Jahr 2000 zwischen dem Faktormodell und dem Cash Flow Modell zur Bestimmung des Kapitalerfordernisses wählen.

2) Beim **Faktormodell** sind die Produkte den drei Risikokategorien tiefes, mittleres und hohes Risiko zuzuordnen; das Kapitalerfordernis wird in Prozent der Rückstellungen ausgedrückt. Für Produkte, bei denen die Lebensversicherungsunternehmung kein Zinssatzrisiko trägt, ist das Kapitalerfordernis selbstverständlich gleich Null. In der nachstehenden Tabelle geben wir die RBC-Faktoren für die wesentlichen traditionellen Produkte wieder:

Risikoklasse	Produktbeispiele	RBC-Faktor in% der Rückstellungen
<b>Tief</b>	nicht-rückkaufsfähige Renten, einschliesslich sofort beginnende Renten; aufgeschobene Renten mit Zinsrisikoabzug („with market value adjustment“); Kapitalversicherungen	1.15%
<b>Mittel</b>	aufgeschobene Renten mit nominellen Rückkaufswert („with book value withdrawel“) und einem Rückkaufsabzug von mindestens 5%	2.31%
<b>Hoch</b>	aufgeschobene Renten mit nominellen Rückkaufswert („with book value withdrawel“) und einem Rückkaufsabzug von weniger als 5%	4.62%

**3)** Beim **Cash Flow Modell** zur Bestimmung des Kapitalerfordernisses für Renten und Einmalprämiengeschäft sind Projektionen der Ergebnisse für die Laufzeit der Policen unter Verwendung von einerseits deterministischen Zinssatzszenarios, die von der NAIC geliefert werden, und andererseits „not unreasonable assumptions“ (gemäss dem Urteil des verantwortlichen Aktuars) zu berechnen. Aus den schlechtesten Ergebnissen wird zunächst das vorläufige Kapitalerfordernis abgeleitet. Das definitive Kapitalerfordernis für das Stornorisiko bei diesen Produkten ist gleich dem vorläufigen Kapitalerfordernis gemäss dem Cash Flow Modell, jedoch ist es nicht kleiner als die Hälfte und nicht grösser als das Doppelte des Kapitalerfordernisses gemäss dem Faktormodell.

### 3.2.5. C4 Business Risk

Mit der Risikogruppe **C4 Business Risk** soll das **Geschäftsrisiko** im Sinne eines allgemeinen Sammelbeckens für schwer zu identifizierbare und schwer zu quantifizierbare Geschäftsrisiken erfasst werden; hierbei ist insbesondere das Betriebskostenrisiko gemeint. Das Kapitalerfordernis ist ein Prozentsatz der Prämien oder Rückstellungen:

Produktklasse	Kapitalerfordernis
Kapital- und Rentenprodukte	3.08% der Prämie
Unfallprodukte	0.77% der Prämie
Separate Accounts	0.08% der Rückstellungen

### 3.2.6. Adjustments

1) Die nach den obigen Regeln bestimmten Kapitalerfordernisse werden um den **Steuerfaktor** gekürzt, der für fast alle Positionen 35% beträgt.

2) Zur Berücksichtigung von **Diversifikationseffekten** zwischen einigen Risiken wird eine so genannte „**Kovarianz-anpassung**“ dadurch vorgenommen, dass für gewisse Risiken nicht die einfache Summe der Kapitalerfordernisse berücksichtigt wird, sondern die Quadratwurzel aus der Summe der Quadrate der Kapitalerfordernisse. Die Wirkung dieser Kovarianz-anpassung lässt sich an folgendem Beispiel mit lediglich zwei Positionen gut veranschaulichen:

A	B	A+B	$\sqrt{A^2+B^2}$	Prozentuale Reduktion des Einflusses von B
10	1	11	10.05	95%
10	5	15	11.18	76%
10	9	19	13.45	62%
10	10	20	14.14	59%

### 3.2.7. Berechnung des RBC

1) Das **RBC** für eine Lebensversicherungsunternehmung (ohne Krankengeschäft) ergibt sich nun wie folgt:

$$\text{RBC} = \frac{1}{2} \left[ C_0 + C_4 + \sqrt{(C_{1o} + C_3)^2 + C_{1cs}^2 + C_2^2} \right]$$

mit:

- **C0 Affiliates Risk** (Risiken auf Grund von Investitionen bei Beteiligungsgesellschaften in der Versicherungsbranche und Eventualverbindlichkeiten)
- **C1 Asset Default Risk** (Kapitalanlagerisiko)
  - C1cs Asset risk due to unaffiliated common stock and affiliated non-insurance stock
  - C1o Asset risk due to other asset
- **C2 Insurance Risk** (Versicherungsrisiko)
- **C3 Interest Rate Risk** (Stornorisiko auf Grund von Zinssatzänderungen)
- **C4 Business Risk** (Geschäftsrisiko)

2) Für die **Aufteilung des RBC für Lebensversicherungen** vor Kovarianzanpassung liegen uns lediglich die nachstehenden Daten aus dem Jahr 1994 vor, die von der NAIC 1995 veröffentlicht wurden; es sei in Erinnerung gerufen, dass das C0 Affiliates Risk erst 1996 eingeführt wurde und deswegen in der nachstehenden Aufteilung fehlt. Hiernach entfielen vom **Leben-RBC vor Kovarianzanpassung** auf die damals berücksichtigten vier Risikokategorien:

- **66% auf das C1 Asset Risk**
- **18% auf das C2 Insurance Risk**
- 12% auf das C3 Interest Rate Risk
- 4% auf das C4 Business Risk

**Es entfallen also 2/3 des Gesamtbedarfs vor Kovarianzanpassung auf das Kapitalanlagerisiko (C1 Asset Risk) und nur 18% auf das Versicherungsrisiko (C2 Insurance Risk);** 12% entfallen auf das Stornorisiko (C3 Interest Rate Risk) und unbedeutende 4% auf das allgemeine Geschäftsrisiko (C4 Business Risk). Besonders bemerkenswert sind einerseits die Dominanz des Kapitalanlagerisikos und andererseits der doch eher geringe Anteil des Versicherungsrisikos. Der Anteil des Stornorisikos erscheint mir persönlich recht hoch;

vielleicht sind die amerikanischen Kunden wesentlich renditesensibler als die Schweizer Kunden. Das Geschäftsrisiko ist wirklich unbedeutend.

3) In Kenntnis solcher Daten ist es für mich **unverständlich**, dass die **Müller-Kommission**, die 1994 von der EU eingesetzt wurde, das Solvenz I System der EU zu überprüfen, **im Jahr 1997 die Empfehlung abgibt, dass bestehende EU-Solvvenz System im Prinzip unverändert weiter anzuwenden**, obwohl hier das Kapitalanlagerisiko nicht explizit berücksichtigt wird.

Ferner ist für mich **schwer verständlich**, wieso dieses EU-Solvvenzsystem 1994 unverändert in der **Schweiz** eingeführt werden konnte. Es sei in Erinnerung gerufen, dass die nach diesem Solvenzsystem geforderte Solvenzspanne unabhängig davon ist, ob die Rückstellungen zu 50% mit Aktien und zu 50% mit Unternehmensobligationen bedeckt sind oder zu 100% mit Staatsobligationen. Das RBC für das gemischte Portfolio wäre auf jeden Fall erheblich grösser als das für das Portfolio, das nur aus Staatsobligationen besteht.

### 3.3. Das TAC für Lebensversicherungsunternehmen

Das **Total Adjusted Capital (TAC)** für Lebensversicherungsunternehmen bestimmt sich wie folgt:

$$\begin{aligned} \text{TAC} &= \text{Capital and Surplus} \\ &+ \text{Asset Valuation Reserve} \\ &+ 50\% \text{ of Dividend Liability} \\ &+ \text{Amount of Capital Notes} \end{aligned}$$

Capital and Surplus gibt die im statutarischen Abschluss veröffentlichten Eigenmittel wieder. Die Asset Valuation Reserve (AVR) ist nur für Lebensversicherungsunternehmen vorgeschrieben und dient der Deckung von Vermögensverlusten aufgrund von möglichen Abschreibungen; die Höhe der AVR hängt von den Risiken der Kapitalanlagen ab. Mit Dividend Liability wird der Bonusfonds bezeichnet; die Bedeutung von Capital Notes ist mir zurzeit nicht bekannt.

Die wesentlichen Beiträge zum TAC kommen normalerweise von den beiden Positionen Capital and Surplus und AVR.

### 3.4. Die Reaktionen des Regulators

#### 1) Die Reaktionen des Regulators hängen ab vom Verhältnis

#### TAC/RBC

Es gelten folgende Regelungen:

Regulatory Level	TAC/RBC	Action required
Company Action Level	150%-200%	Company submits RBC plan on how to raise capital to commissioner. Commissioner determines if satisfactory
Regulatory Action Level	100%-150%	Company submits RBC plan to commissioner. Commissioner determines what corrective action must be taken
Authorized Control Level	70%-100%	Commissioner can take whatever regulatory action is necessary to protect interests of policyholders and creditors
Mandatory Control Level	< 70%	Commissioner can place company under regulatory control (i.e. rehabilitation or liquidation)

2) Falls der **Quotient TAC/RBC zwischen 200% und 250%** liegt, ist ein **Trend-Test** durchzuführen, bei dem die Daten der letzten drei Jahre berücksichtigt werden. Zeigt dieser Test an, dass der Quotient im nächsten Jahr unter 190% fällt, so wird die Lebensversicherungsgesellschaft in die Kategorie "Company Action Level" eingestuft.

3) Falls eine Versicherung sich im **Company Action Level (CAL)** befindet, muss die Unternehmung einen RBC-Plan unterbreiten, in dem sie erläutert wieso sie in diese Situation gekommen ist, und wie gedenkt, die Solvenzsituation zu verbessern. Der Commissioner entscheidet, ob der RBC-Plan ausreichend ist.

4) Falls eine Versicherung sich im **Regulatory Action Level (RAL)** befindet, gilt zunächst das gleiche wie im CAL, und zusätzlich kann und wird wohl der Commissioner eigene Analysen in der Unternehmung durchführen und darauf gestützt gewisse Massnahmen in die Wege leiten.

5) Falls eine Versicherung sich im **Authorized Control Level (ACL)** befindet, **kann** der Commissioner ihm geeignet erscheinende Mass-

nahmen zum Schutz der Versicherten und der Geschädigten veranlassen.

6) Falls eine Versicherung sich im **Mandatory Control Level (MCL)** befindet, so **muss** der Commissioner Massnahmen zum Schutz der Versicherten und der Geschädigten veranlassen; hier kann er die Versicherung sogar unter seine Kontrolle stellen und gegebenenfalls die Liquidation in die Wege leiten.

7) Für die Jahre 1994 und 1995 ergaben sich für die amerikanischen Lebensversicherungsunternehmen folgende Resultate für die RBC-Tests:

<b>RBC Action Level</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
No Action	1'515 (98.2%)	1'453 (98.5%)
Company Action Level	16	7
Regulatory Action Level	2	5
Authorized Control Level	3	3
Mandatory Control Level	7	7
Total	1'543	1'475

In den beiden Jahren war die Solvenzsituation für gut 98% der Lebensversicherungsunternehmen so gut, dass nichts zu unternehmen war. Für 18 bzw. 12 Versicherungen lag der TAC/RBC-Quotient zwischen 100% und 200%; für 10 lag er unter 100%, wovon sich in beiden Jahren 7 sogar im MCL befanden.

### 3.5. Vergleich des RBC-System der USA mit dem EU-Solvenzsystem I

1) **Solvenzsysteme**, die von den **Aufsichtsbehörden** vorgegeben werden und von allen Versicherungsunternehmen durchzuführen sind, stellen sicherlich immer einen **Kompromiss** dar zwischen

- **theoretisch anzustrebender Risikoadäquanz**
- **informationstechnischer Realisierbarkeit**
- **ausreichender Anwenderfreundlichkeit**

2) Wie die Erfahrungen zeigen sind sowohl das **RBC-System der USA** als auch das **EU-Solvenzsystem I** sicherlich **realisierbar**.

Als einfache **Faktormodelle** besitzen beide Solvenzsysteme wohl auch eine ausreichende **Anwenderfreundlichkeit**; hierbei ist zu beachten, dass im **EU-Solvrenzsystem I** lediglich nur ein Risikofaktor berücksichtigt wird, nämlich das Geschäftsvolumen, während im **RBC-System der USA** mehrere Risikofaktoren unterschieden werden.

**Nicht so einfach ist wohl die Beurteilung der Risikoadäquanz.**

**3) Am RBC-System der USA ist sicherlich die Tatsache positiv zu bewerten, dass explizit versucht wird,**

- **sowohl die Risiken der Kapitalanlagen**
- **als auch die versicherungstechnischen Risiken der Versicherungsprodukte**

zu berücksichtigen; d.h. es werden bei der Bestimmung des Kapitalerfordernisses **Risiken sowohl der Aktivseite als auch der Passivseite der Bilanz** der Versicherungsunternehmung berücksichtigt. Es stellt sich die Frage, wie erfolgreich dieser Versuch ist.

**Vom EU-Solvrenzsystem I kann man sicherlich nicht behaupten, dass beide Seiten der Bilanz berücksichtigt werden.** Angeblich ist von dem 4%igem Solvenzerfordernis, das proportional zu den Rückstellungen erhoben wird, **ein Prozentpunkt** auf so genannte „**Kostenrisiken**“ zurückzuführen und **drei Prozentpunkte** auf die **Garantie des technischen Zinssatzes**; **die Struktur der Kapitalanlagen wird hierbei jedoch völlig ausser Acht gelassen.** Man beachte hierzu lediglich das obige Beispiel mit den beiden Portfolios, von denen das eine nur aus Staatsanleihen besteht, während das andere 70% (50%) Unternehmensobligationen und 30% (50%) Aktien enthält. Wie wir weiter oben gezeigt haben werden auch die **versicherungstechnischen Risiken** im EU-Solvrenzsystem I nicht adäquat abgebildet.

**4) Kritik** kann man sowohl am **EU-Solvrenzsystem I** als auch am **RBC-System der USA** in der Hinsicht üben, dass ein **Faktormodell vermutlich zu simple** ist, um die Risiken des Versicherungsgeschäftes adäquat abzubilden.

Aus **risikotheorretischer Sicht** sollte ein **Solvrenzsystem zukunftsorientiert** sein, d.h. Prognosen über die erwartete zukünftige Entwicklung der Solvenzsituation sind erforderlich. **Diese Bedingung erfüllt weder das RBC-System der USA noch das EU-Solvrenzsystem I.** Beide Solvenzsysteme sind eher **vergangenheitsorientiert.**

**Ferner fehlt diesen beiden Solvenzsystemen die explizite Verwendung eines Risikomasses und ein zugehöriges Sicherheitsniveau.**

Zusätzlich wirft die **Bestimmung der Proportionalitätsfaktoren zur Berechnung der Kapitalerfordernisse in beiden Solvenzsystemen** einige Fragen auf. Im **EU-Solvvenzsystem I** erscheint die Ableitung der Proportionalitätsfaktoren **nur schwer bis überhaupt nicht nachvollziehbar**. Für das **RBC-System der USA** werden dagegen zumindest einige Proportionalitätsfaktoren auf Grund gewisser Simulationen unter Berücksichtigung von plausiblen Sicherheitsniveaus bestimmt; allerdings gilt das nicht für alle Faktoren. Insofern bleiben auch hier Bedenken bezüglich der Angemessenheit der Proportionalitätsfaktoren.

**Im RBC-System der USA werfen auch die Methoden zur Berücksichtigung der Diversifikationseffekte bzw. der Klumpenrisiken Fragen auf.** Dies betrifft z.B. die **Kovarianzanzpassung** mittels Quadrierung, Summierung und anschliessendem Wurzelziehen oder z.B. die Bestimmung des **Asset Concentration Factor**. In diesem Zusammenhang ist bezüglich des **RBC-Systems der USA** zumindest positiv zu erwähnen, dass hier solche Aspekte als relevant erkannt werden, wenn auch deren Einbau in das Solvenzsystem etwas unbefriedigend erscheint. Im **EU-Solvvenzsystem I** sucht man solche Aspekte vergebens.

**5)** Abschliessend möchten wir auf Grund dieses Vergleichs festhalten, dass bei allen Mängeln des **RBC-Systems der USA** dieses Solvenzsystem unserer Meinung den Anforderungen an ein solches System eher gerecht wird als das **EU-Solvvenzsystem I**. Insofern können wir unser Unverständnis bezüglich der Empfehlung der Müller-Kommission nur wiederholen.

**6)** Zur Vertiefung dieses Vergleichs vom RBC-System der USA und dem EU-Solvvenzsystem I verweisen wir noch auf Seite 18 des Sigma Heftes 4 / 2006.

#### 4. EU SOLVENZ II QIS 5 (Schwerpunkt Leben)

Bitte drucken Sie sich für diesen Abschnitt von dem Bericht „QIS5 Technical Specifications“ vom Juli 2010 der CEIOPS zumindest folgende Seiten aus:

6 – 9 (Valuation of Assets and other Liabilities)  
20 – 43, 50 – 58, 67 - 68, 74 - 78 (Valuation of Technical Provisions)  
90 – 116, 134 – 141, 147 – 163 (Solvency Capital Requirement)  
286 (Internal Model)  
287 – 294 (Minimum Capital Requirement)  
295 – 307 (Own Funds)

Wir werden daraus die wesentlichen Punkte besprechen. QIS ist die Abkürzung von Quantitative Impact Study.

Die entsprechende Organisation heisst mittlerweile eiopa.

Sie finden diese Unterlagen am einfachsten, indem Sie bei Google eiopa eingeben und dann zu Solvency II gehen, dann zu Useful Links, dann zu Quantitative Impact Studies und schliesslich zu Insurance.