

## Solvenzkapitalanforderungen am Beispiel des Datenmodells der „IVW Privat AG“ – Teil 2

Nach einer langen Prozess- und Entwicklungsphase ist Solvency II seit dem 1. Januar 2016 als EU-einheitliches Solvenzsystem für Versicherungen eingeführt, wobei in der ersten Säule konkret die quantitativen Anforderungen zur Ermittlung der *benötigten* und der *verfügbaren* Eigenmittel spezifiziert werden.

Kleinere und mittlere Unternehmen können dabei ihre Solvenzkapitalanforderungen mit Hilfe der Standardformel ermitteln, deren Funktionsweise für ein Schadenversicherungsunternehmen im ersten Teil mit Hilfe des Datenmodells der sogenannten „IVW Privat AG“ erläutert worden ist. Für die IVW Privat AG ergab sich dabei ein Solvenzkapitalbedarf in Höhe von **5.321 T€** bei einem verfügbaren Kapital von **8.887 T€** und somit eine Bedeckungsquote in Höhe von **167,0%**.<sup>1</sup>

Als Ergänzung und Fortsetzung wird in diesem **zweiten Teil** die **Fortschreibung der Standardformel** im Rahmen der Jahresplanung und des ORSA-Prozesses illustriert. Ergänzend dazu wird erläutert, wie durch Sensitivitätsanalysen der einzelnen Einflussgrößen auf die Endergebnisse der Standardformel die wichtigsten Treiber der Formel identifiziert werden können.

Eine detaillierte Darstellung der hier zusammengefassten Ergebnisse kann in der Publikationsreihe „Forschung am IVW Köln“

---

<sup>1</sup> Heep-Altiner, Rohlf's: Standardformel und weitere Anwendungen am Beispiel des durchgängigen Datenmodells der „IVW Privat AG“. Forschung am IVW Köln, 6 / 2015. <https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/65>.

heruntergeladen werden.<sup>2</sup>

### Sensitivitätsanalysen

Mit einer Sensitivitätsanalyse können die Auswirkungen geänderter Eingabeparameter auf das Endergebnis der Standardformel analysiert werden. Bei einer solchen Vorgehensweise muss allerdings beachtet werden, dass ggf. eine geänderte Einflussgröße auch Auswirkungen auf andere Einflussgrößen hat. So folgt eine Erhöhung des Reserverisikos in der Standardformel u. U. aus einer Erhöhung der Volumina, wodurch sich aber Auswirkungen auf das verfügbare Kapital ergeben. Da ein Werthaltigkeitsalgorithmus bei den Adjustierungen auch von der Höhe des verfügbaren Kapitals abhängt, ist es sinnvoll, bei einer Sensitivitätsanalyse nur die Auswirkungen auf  $SCR^* = BSCR + SCR_{OR}$  zu analysieren. In der nachfolgenden Übersicht sind die Auswirkungen eines Parameterschocks in Höhe

---

<sup>2</sup> Heep-Altiner, Rohlf's (2015): Standardformel und weitere Anwendungen am Beispiel des durchgängigen Datenmodells der „IVW Privat AG“ – Teil 2. Forschung am IVW Köln, 10 / 2015. <https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/156>. In dieser Reihe können auch weitere Publikationen zu Solvency II oder anderen Themen aus der Versicherungswirtschaft kostenfrei heruntergeladen werden.

# Solvency II kompakt

Das aktuelle Kompetenzportal zu Solvency II



a Sopra Steria company

ASSEKURATA



von 25% bei den Prämienvolumina auf SCR\* für die IVW Privat AG illustriert.<sup>3</sup>

Position	Änd. in %	Geänderte Werte				
		BSCR	in %	OR	SCR*	in %
<b>Basis Szenario</b>	<b>0,0%</b>	<b>4.976</b>		<b>533</b>	<b>5.508</b>	
PR-Kfz Haftpflicht	25,0%	5.084	2,2%	560	5.644	2,5%
PR-Sonstige Kfz-\	25,0%	5.039	1,3%	558	5.597	1,6%
PR-Feuer- und Sa	25,0%	5.033	1,1%	559	5.592	1,5%
PR-Haftpflichtvers	25,0%	5.216	4,8%	572	5.788	5,1%
PR-Kranken	25,0%	4.979	0,1%	546	5.525	0,3%

**Abbildung 1: Parameterschock in Höhe von 25% auf die Prämienvolumina.**

In der nachfolgenden Übersicht sind für die wichtigsten Risiken die Bezugsgrößen bei der Kapitalbedarfsrechnung in der Standardformel aufgelistet und angegeben, welche möglichen Steuerungsimplicationen sich aus den Sensitivitätsanalysen ergeben können.

Risiko	Bezugsgröße	Steuerungsimplicationen
Marktrisiko	FV der Aktien, Immobilien etc.	Steigerung des Anteils riskanter Assets, sofern sich hier Renditepotentiale ergeben.
Ausfallrisiko	FV der zedierten Reserven je Ratingklasse	Steigerung des Anteils in schlechter gerateten Klassen, sofern sich hier Renditepotentiale ergeben.
Prämien- & Reserverisiko	Prämienvolumen	Steigerung des Neugeschäftsanteils in einzelnen Sparten, sofern sich hier Renditepotentiale ergeben.
Prämien- & Reserverisiko	Reservevolumen	Steigerung des Longtail Anteils in einzelnen Sparten, sofern sich hier Renditepotentiale ergeben.

Ergebnisse aus Sensitivitätsanalysen können darüber hinaus bei der Ausgestaltung von Limitsystemen zugrunde gelegt werden.

<sup>3</sup> Heep-Altiner, Rohlfis (2015), Seite 9.

# Solvency II kompakt

Das aktuelle Kompetenzportal zu Solvency II



## Planungsrechnung und Soll / Ist-Abgleich

Für die IVW Privat AG wurde unter realistischen Fortschreibungsannahmen eine Planungsrechnung für das Folgejahr durchgeführt. Bei einem geplanten Jahresüberschuss nach Steuern in Höhe von 599 T€ ergibt sich für die IVW Privat AG folgende Solvabilitätsübersicht mit geplanten Sollwerten zum Jahresende:<sup>4</sup>

Ökonomische Bilanz			
Aktiva		Passiva	
Immaterielle Güter	99	8.887	Eigenkapital VJ
Immobilien	1.993	599	Jahresübersch.
Aktien	1.070	9.486	Eigenkapital
Festverzinslich	10.543		
Darlehen	2.202		
zedierte FV Reserven	2.968	9.893	FV Bruttoreserven
Forderungen	1.068	23	Drohverlustrückst.
Kassenbestand	257		
Steuerforderungen	0	796	Steuerrückstellungen
<b>Summe</b>	<b>20.199</b>	<b>20.199</b>	<b>Summe</b>

Abbildung 2: Solvabilitätsübersicht in T€ – Planwerte im Folgejahr.

Die Drohverlustrückstellung wurde dabei u. a. für zu erwartende operationelle Risiken angesetzt. Die Steuern auf den Jahresüberschuss werden gemäß Modellannahmen als sofort verfügbarer Kassenbestand gehalten.

Auf Basis dieser getroffenen Planungsannahmen kann der Solvenzkapitalbedarf der IVW Privat AG fortgeschrieben werden, wobei man

$$\begin{aligned} \text{SCR} &= \text{BSCR} + \text{SCR}_{\text{OR}} + \text{Adjustierungen} \\ &= 5.185 + 559 + (-261) = \mathbf{5.483} \end{aligned}$$

erhält. Gegenüber der Ausgangssituation zu Jahresbeginn geht die Planung von einer

<sup>4</sup> Heep-Altiner, Rohlfis (2015), Seite 19.

verbesserten Bedeckungsquote von **173,0%** aus.

Es wurde aber auch alternativ zu diesem Soll-Szenario ein relativ katastrophales Ist-Szenario mit reduziertem Prämienvolumen und einem hohen Jahresfehlbetrag vor Steuern in Höhe von **2.061T€** gerechnet.

Bei diesem Szenario wurde auf das Steuerergebnis in Höhe von **618 T€** eine außerordentliche Steuerabschreibung in Höhe von **161 T€** vorgenommen; der Differenzbetrag in Höhe von **457 T€** ist in der Bilanz zum Jahresende als Steuerforderung ausgewiesen. Es verbleibt ein Jahresfehlbetrag nach Steuern in Höhe von **1.604 T€**, so dass sich für das Ist-Szenario die nachfolgende Solvabilitätsübersicht zum Jahresende ergibt:<sup>5</sup>

Ökonomische Bilanz			
Aktiva		Passiva	
Immaterielle Güter	77	8.887	Eigenkapital VJ
Immobilien	1.955	-1.604	Jahresübersch.
Aktien	1.050	7.283	Eigenkapital
Festverzinslich	8.431		
Darlehen	2.179		
zedierte FV Reserven	3.122	10.408	FV Bruttoreserven
Forderungen	1.200	241	Drohverlustrückst.
Kassenbestand	0		
Steuerforderungen	457	539	Steuerrückstellung
<b>Summe</b>	<b>18.472</b>	<b>18.472</b>	<b>Summe</b>

Abbildung 3: Ökonomische Bilanz in T€ – Ist-Werte im Folgejahr.

Das ökonomische Kapital fällt in diesem Ist-Szenario derart gering aus, dass kein Adjustierungseffekt mehr auftritt. Für den Solvenzkapitalbedarf ergibt sich in diesem Fall

$$\begin{aligned} \text{SCR} &= \text{BSCR} + \text{SCR}_{\text{OR}} \\ &= 5.177 + 554 = \mathbf{5.730}, \end{aligned}$$

<sup>5</sup> Heep-Altiner, Rohlfis (2015), Seite 28.

# Solvency II kompakt

Das aktuelle Kompetenzportal zu Solvency II



a Sopra Steria company

ASSEKURATA



d. h. die Bedeckungsquote sinkt auf **127,1%**. In der nachfolgenden Übersicht sind die Kapitalanforderungen aus dem planmäßigen Soll-Szenario und dem realisierten Ist-Szenario der IVW Privat AG gegenübergestellt. <sup>6</sup>

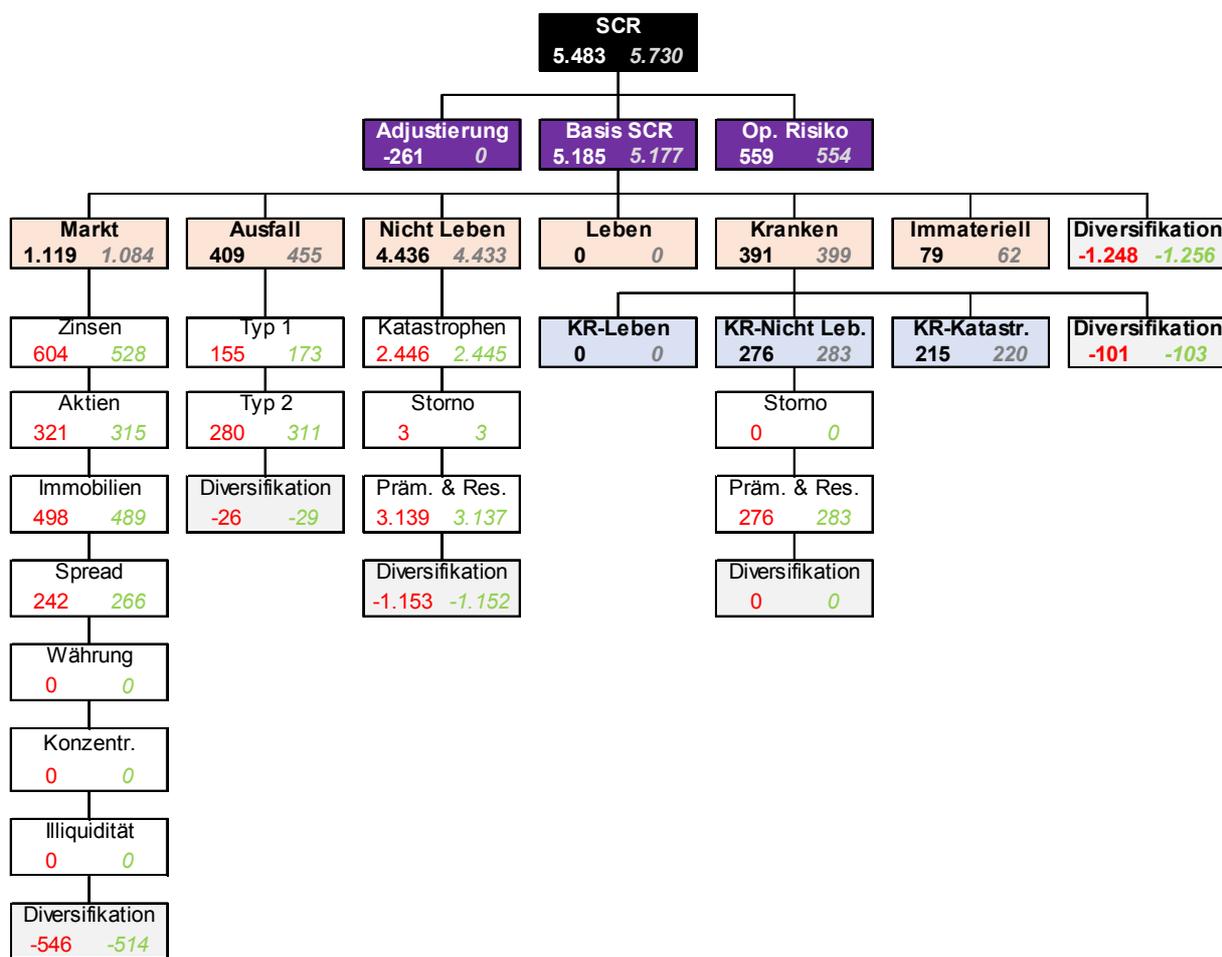


Abbildung 4: Gesamtkapitalbedarf in T€ – Soll / Ist-  
Abgleich im Folgejahr.

<sup>6</sup> Heep-Altiner, Rohlfis (2015), Seite 34.

# Solvency II kompakt

## Das aktuelle Kompetenzportal zu Solvency II

ISS

a Sopra Steria company

ASSEKURATA

CARL  
VON  
OSSIETZKY  
universität  
OLDENBURG

eAs  
efficient actuarial solutions

ivwKöln  
Institut für Versicherungsweisen  
Technology  
Arts Sciences  
TH Köln

Bei diesem Vergleich fällt zunächst einmal folgendes „Paradoxon“ auf: Obwohl das Ist-Szenario extrem schlecht ausfällt, sind in diesem Szenario sowohl das BSCR als auch das SCR für operationelle Risiken kleiner als im Soll-Szenario. Dies liegt an der Ausgestaltung der Standardformel, denn im Ist-Szenario sind bei den wichtigsten Risiken die Bezugsgrößen und somit die Kapitalbedarfe gesunken.

Bei der vorliegenden Berechnung wird dies scheinbar bei den Adjustierungen wieder „geheilt“, was aber im gewissen Sinn ein Trugschluss ist. Wäre für die IVW Privat AG nicht ein extrem konservativer Werthaltigkeitsalgorithmus angesetzt worden, hätte man es auch bei dieser Position nicht bemerken können. Dies zeigt relativ deutlich, dass man bei der Standardformel mit sogenannten „Ampelsystematiken“ als Instrumentarium einer Unternehmenssteuerung sehr vorsichtig umgehen sollte. Lediglich die Bedeckungsquote ist eine Kennzahl, die immer in die richtige Richtung zeigt, da bei dem skizzierten Ist-Szenario natürlich das verfügbare Kapital am Ende des Jahres stark abgesunken ist.