

Tools für das Branchensimulationsmodell

Die Aufstellung der Solvabilitätsübersicht und die Berechnung des Risikokapitals sind mit Hilfe des GDV-Branchensimulationsmodells möglich. Aufgrund der technischen Einfachheit des Modells ist ein großes Optimierungspotenzial vorhanden. Basierend auf einem breiten Wissensspektrum aus einer Vielzahl an Projekten haben wir Tools entwickelt, die den Umgang mit dem Branchensimulationsmodell deutlich vereinfachen und methodische Schwächen in den Griff bekommen.

Inhaltsverzeichnis

Auswertungs-Tool – Zwischenergebnisse produzieren und analysieren	2
NAVI-BSM – Marktnähere Kapitalmarktpfade.....	2
Stochastik-Tool – Ergebnisse visualisieren.....	2
Automatisierungs-Tool – Arbeitszeit effektiv nutzen	3
Validierungs-Tool – Automatisierte Analysen und Reports.....	4
Kapitalanlage-Tool – Auswirkung der KA-Allokation auf das Netto-SCR	5



Gegründet 1947 ist unser Unternehmen weltweiter Marktführer in der unabhängigen aktuariellen Beratung mit Niederlassungen auf allen Kontinenten.

Unser Düsseldorfer Büro verfügt über Spezialisten in den Bereichen Risikomodellierung, risiko- und wertorientierte Steuerung, Automatisierung, Produktentwicklung, Migration, Interimsmanagement, M&A sowie in Solvency II und IFRS17.

de.milliman.com

KONTAKTIEREN SIE UNS:



Dr. Björn Medeke
Practice Leader
Düsseldorf, DE
bjoern.medeke@milliman.com
Mobil: +49 151 46 73 86 71



Dr. Sven Wagner
Manager
Düsseldorf, DE
sven.wagner@milliman.com
Mobil: +49 151 74 12 57 57

Gerne erstellen wir Ihnen ein auf Ihr Unternehmen zugeschnittenes Angebot!

Auswertungs-Tool – Zwischenergebnisse produzieren und analysieren

HERAUSFORDERUNG

Das Branchensimulationsmodell projiziert über einen Zeitraum von 100 Jahren Cashflows unter Berücksichtigung von HGB-Bilanzierungsregeln und Managementregeln (Kapitalanlage- und Überschusssteuerung). Die jährlichen Zwischenergebnisse werden nicht explizit ausgegeben und können somit im Einzelnen nicht analysiert werden.

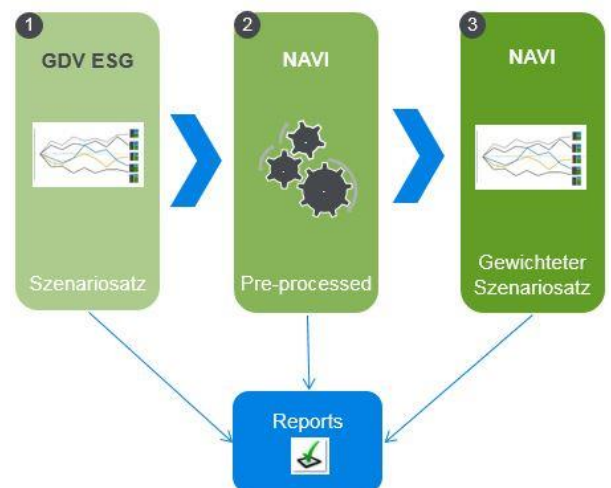
DAS MILLIMAN-ANGEBOT

Für jedes beliebige Stressszenario kann die Auswirkung der Modellkalibrierung analysiert werden. Das Auswertungs-Tool stellt u. a. die HGB-Bilanz und GuV für alle 100 Jahre dar. Somit lassen sich Zwischenergebnisse überprüfen und inkonsistenter Dateninput sowie nicht plausible Ergebnisse einfach und schnell identifizieren.

NAVI-BSM – Marktnähere Kapitalmarktpfade

HERAUSFORDERUNG

Der ökonomische Szenariogenerator (ESG) liefert einen Satz an stochastischen Kapitalmarktpfaden, die als Input dienen für das Branchensimulationsmodell. Da diese auf einem 1-Faktor Hull White Zinsmodell basieren, werden auch negative Zinsen simuliert. Unter „normalen“ Marktbedingungen sind jedoch extrem negative Zinsen unwahrscheinlich.



DAS MILLIMAN-ANGEBOT

Das Navi-BSM liefert marktnähere Kapitalmarktpfade durch die Einführung einer unteren Zinsschranke bei gleichzeitiger Erfüllung der Martingaleigenschaft und der Invarianz der Volatilität der Asset-Klassen. Dies wird durch den Übergang zu einem gewichteten Monte-Carlo-Ansatz erreicht. Zu Validierungs- und Dokumentationszwecken werden automatisch entsprechende Reports erstellt.

Stochastik-Tool – Ergebnisse visualisieren

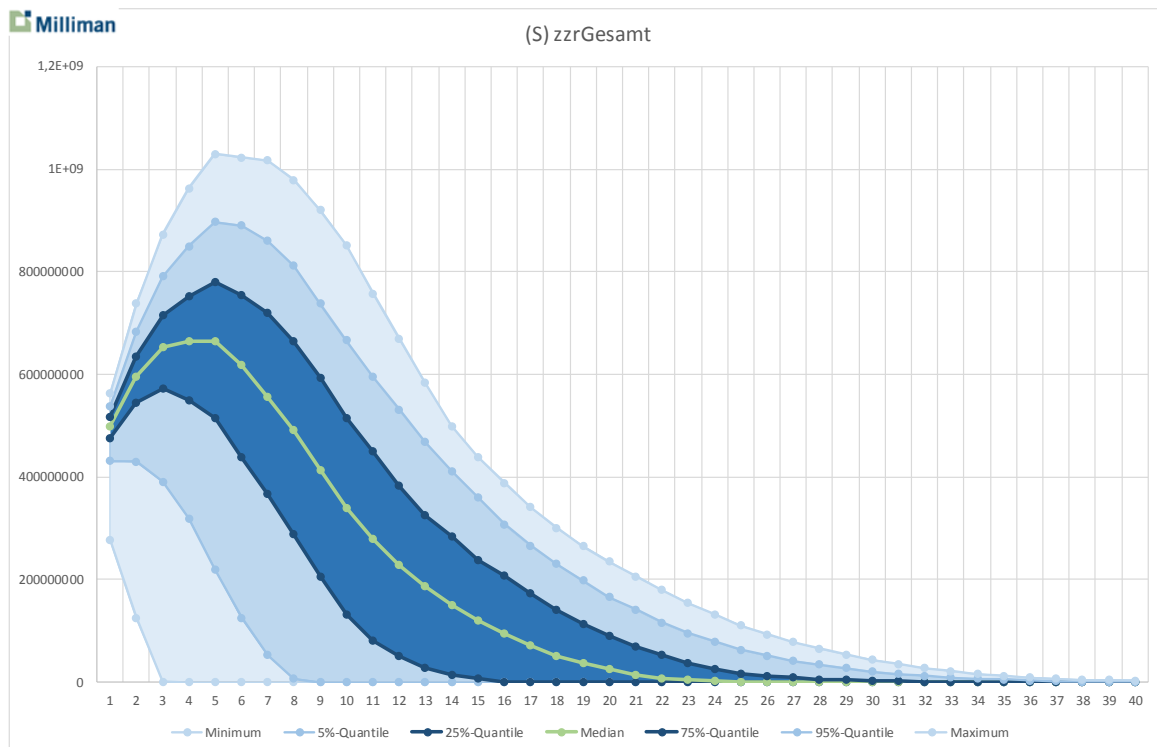
HERAUSFORDERUNG

Das Branchensimulationsmodell projiziert für eine Bewertung des versicherungstechnischen Bestandes Cashflows über einen Zeitraum von 100 Jahren unter Berücksichtigung von voreingestellten Managementregeln (Kapitalanlage- und Überschusssteuerung). Diese Projektion wird nicht nur für einen Planpfad, sondern für eine hohe Anzahl von Zinspfaden durchgeführt (i.d.R. 1.000 Pfade). Dabei entstehen viele Daten, die effizient und anschaulich ausgewertet werden sollen.

DAS MILLIMAN-ANGEBOT

Das Stochastik-Tool eröffnet Ihnen die Möglichkeit durch das Verwenden statistischer Diagramme (Streudiagramme, Quantilfächer) die aus dem Branchensimulationsmodell erzeugte Datenmenge anschaulich darzustellen.

Mit dem Stochastik-Tool lassen sich u.a. die Managementparameter validieren, deren Wirkungsweise analysieren und Fehler in den Daten aufdecken. Zusätzlich können die erzeugten Diagramme direkt in interne und externe Berichtsformate (ORSA, SFCR, VMF/VA-Bericht) integriert werden.



Automatisierungs-Tool – Arbeitszeit effektiv nutzen

HERAUSFORDERUNG

Durch die Einführung von Solvency II ist ein hoher Arbeitsaufwand für die Versicherer entstanden. Insbesondere sind auf Gruppenebene viele ähnliche Berechnungen zur Ermittlung der Bedeckungsquote durchzuführen. Die entsprechenden Tools händisch zu befüllen, zu starten sowie die Ergebnisse ordentlich und revisions sicher zu dokumentieren und auszuwerten, bedeutet nicht nur viel Arbeit, sondern ist insbesondere auch ein üblicher Eintrittspunkt für Fehler.

DAS MILLIMAN-ANGEBOT

Das von uns entwickelte Automatisierungs-Tool dient zur vollautomatischen Berechnung verschiedener Solvency II-Anforderungen. Unter anderem können ausgewählte Sensitivitäten oder Ökonomien (z.B. Änderung der Zinskurve, Vermögenswerte oder

Volatilitäten) mit individuellen Spreadstressen berechnet werden. Darüber hinaus sind eine vollständige ORSA-Projektion und die Erstellung der Gesamtsolvabilität möglich. Durch die vollautomatisierte Befüllung und Berechnung des Branchensimulationsmodells entsteht ein deutlich geringerer Arbeitsaufwand. Auf Grund der verkürzten Berechnungszeit gewinnt man dadurch mehr Zeit für Analysen und Optimierungen.

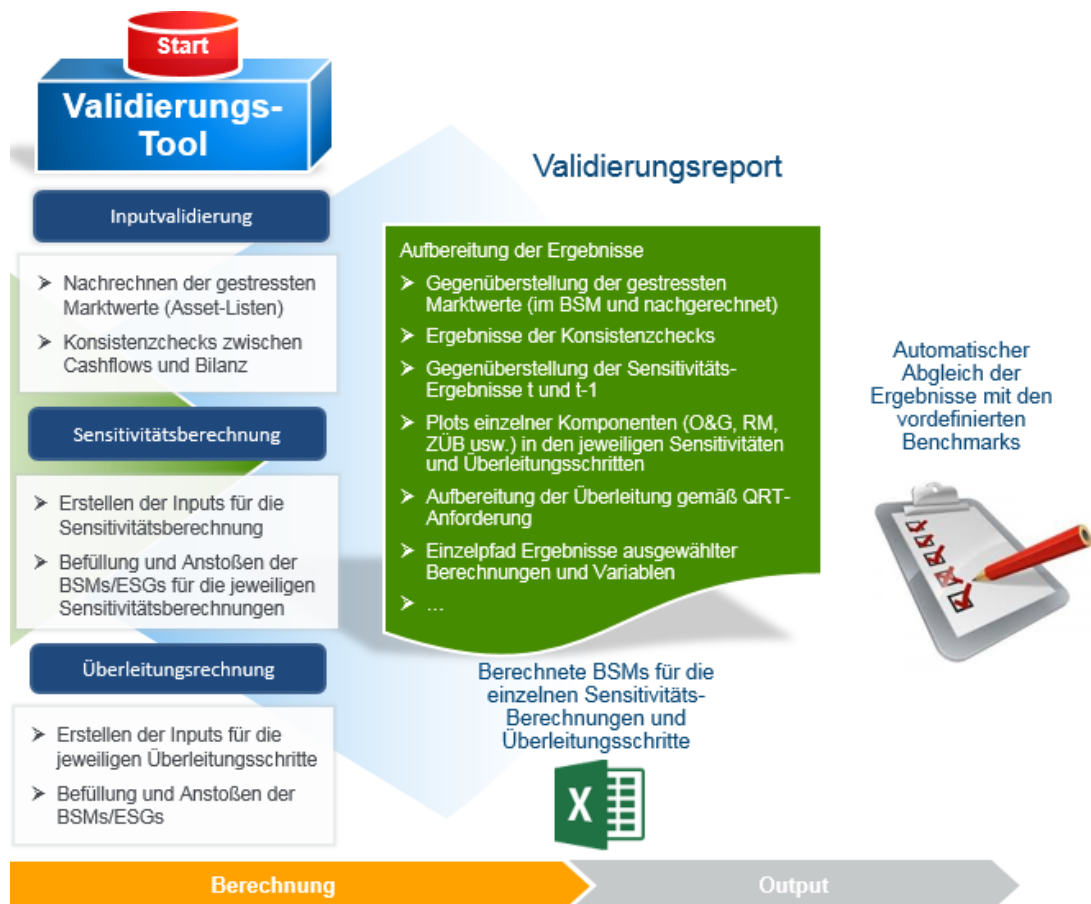
Validierungs-Tool – Automatisierte Analysen und Reports

HERAUSFORDERUNG

Eine manuelle Validierung der Eingaben sowie weitere Analysen sind sehr zeitintensiv. Meist bleibt keine Zeit für detaillierte Untersuchungen und erst recht nicht für eine optisch ansprechende Aufbereitung der Ergebnisse.

DAS MILLIMAN-ANGEBOT

Das Validierungs-Tool überprüft automatisch Ihren Input und führt Sensitivitätsberechnungen mit Ihren individuellen Einstellungen bezogen auf die Ökonomie (z. B. Änderung der Zinskurve, Vermögenswerte oder Volatilitäten), die Versicherungstechnik (z. B. Änderung der Sterblichkeits-, Storno- oder Kostenannahmen) oder die Managementregeln (z. B. Änderung der Kapitalanlagesteuerung und der Überschussbeteiligung) durch. Außerdem bereitet das Tool auch eine Überleitungsrechnung gemäß der gesetzlichen Anforderung auf.



Darüber hinaus sind beispielsweise auch Einzelpfad- und Quantilsanalysen möglich. Im letzten Schritt werden alle Ergebnisse automatisch in einem Outputreport zusammengefasst und grafisch ansprechend aufbereitet.

Kapitalanlage-Tool – Auswirkung der KA-Allokation auf das Netto-SCR

HERAUSFORDERUNG

Die Berechnung der aktivseitigen Marktrisiken ist innerhalb des Solvency II-Standardmodells durch die Delegierte Verordnung fest vorgegeben. Sie erfolgt faktor- bzw. szenariobasiert und ist im Allgemeinen anhand der Asset-Allokation gut darstellbar. Das entsprechende Brutto-SCR hat jedoch zum Teil enorme Auswirkungen auf die zukünftige Überschussbeteiligung (ZÜB) innerhalb der jeweiligen Stressszenarien. Die hieraus resultierende Risikominderung durch ZÜB und das Gesamt-SCR (Netto-SCR) des Versicherungsunternehmens lässt sich nur mit Hilfe des Branchensimulationsmodells bestimmen und ist im Vorfeld kaum sinnvoll abschätzbar.

DAS MILLIMAN-ANGEBOT

Das Kapitalanlage-Tool bietet eine Reihe von Möglichkeiten zum Thema Assets innerhalb des Branchensimulationsmodells. So ist es möglich, das Branchensimulationsmodell auf Basis einer Asset-Bestandsliste automatisch zu befüllen oder die vorhandenen Kapitalanlagedaten aus dem berechneten Modell für weitere Analysezwecke zu exportieren. Auf dieser Grundlage können die Auswirkungen einer veränderten Asset-Allokation sowohl auf das Brutto-SCR gemäß Standardformel als auch auf das Netto-SCR durch automatisierte Berechnungen des Branchensimulationsmodells ermittelt werden. So ist es beispielsweise möglich, Kapitalanlagegrenzen effektiv festzulegen oder zu validieren.

Weitere unternehmensspezifische Fragestellungen (z. B. im Rahmen der Kapitalanlagerichtlinie) können in Zusammenarbeit mit Milliman jederzeit innerhalb des Kapitalanlage-Tools umgesetzt werden.