

Schriftliche Prüfung im Fach

Prozesse des ERM

gemäß Prüfungsordnung 3
der Deutschen Aktuarvereinigung e.V.

am 24. Mai 2025

Hinweise:

- Als Hilfsmittel ist ein Taschenrechner zugelassen.
- Die Gesamtpunktzahl beträgt 180 Punkte. Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 90 Punkte erreicht werden.
- Bitte prüfen Sie die Ihnen vorliegende Prüfungsklausur auf Vollständigkeit. Die Klausur besteht aus 13 Seiten.
- Alle Antworten sind zu begründen und bei Rechenaufgaben muss der Lösungsweg ersichtlich sein.
- Bitte vermeiden Sie bei der Lösungserstellung die nicht zusammenhängende Streuung der Lösungen zu den einzelnen Aufgabenteilen.
- Bitte beachten Sie, dass die Punktevergabe stark von Ihrer Ausarbeitung und den Begründungen abhängig ist, da es häufig keine eindeutige Lösung gibt. Bitte arbeiten Sie mit den Informationen, die Ihnen vorliegen und definieren Sie nur im Zweifelsfall weitere Annahmen, die Sie für Ihren Lösungsvorschlag benötigen.
- Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet.
- Zur Bearbeitung der Klausur haben Sie 180 Minuten Zeit.

übergreifende Fallstudie

Bei der *GIG („Global Insurance Group“)* handelt es sich um eine international tätige, börsennotierte Versicherungsgruppe mit Sitz in der Schweiz. Der Schwerpunkt des Geschäfts liegt im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) und unterliegt Solvency II, während die Gruppe als Gruppe dem Versicherungsaufsichtsrecht der Schweiz und damit dem „Swiss Solvency Test“ (SST) unterliegt.

Die GIG erstellt den Jahresabschluss für die Gruppe nach IFRS. Die GIG hat interaktive Ratings zweier großer Rating-Agenturen, die auf die lokalen Gesellschaften unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten übertragen werden.

Die GIG stammt originär aus dem Schaden/Unfallbereich mit dem Fokus auf Gewerbe- und Industriekunden, hat sich über die letzten Jahre durch diverse Zukäufe auch im Privatkundengeschäft etabliert und ist daher mittlerweile in allen Kundensegmenten sowie der Sparte „Leben“ tätig.

Die deutsche Sub-Gruppe der GIG besteht aus den folgenden Einzelunternehmen:

- *GIG Non-Life Commercial & Industry DE*: Schadenversicherer, vertreibt Sach- und Haftpflichtprodukte an Gewerbe- und Industriekunden, befindet sich gemessen an den Beitragseinnahmen unter den TOP 5 der Gewerbe- und Industrieversicherer Deutschlands.
- *GIG Non-Life Retail DE*: Schaden-/Unfallversicherer, vertreibt Sach-, Haftpflicht-, Unfall- und Kraftfahrtgeschäft an Privatkunden.
- *GIG Life DE*: Lebensversicherer, vertreibt klassische Todesfall- und Rentenversicherungsprodukte sowie Berufsunfähigkeitsversicherungen.
- *GIG Holding DE*: Die vorgenannten Erstversicherer sind 100%-ige Töchter der Holdinggesellschaft. Die Holding betreibt kein eigenes Versicherungsgeschäft, sondern tritt lediglich als gruppeninterner Rückversicherer für die deutschen Schaden-/Unfallversicherer auf, retrozediert an die Gruppenholding in der Schweiz sowie an Rückversicherer außerhalb der Gruppe.

Risikomessung

Die GIG verwendet für Ihre Gewerbe- und Industrieversicherer sowie die Holdinggesellschaften der lokalen Sub-Gruppe jeweils genehmigte *interne Modelle* nach den Vorgaben der lokalen Solvenzregimes. Die Gesellschaften für das Privatkundengeschäft (Non-Life Retail / Life) werden hingegen mit den Standardansätzen der lokalen Solvenzregimes (wie Standardformel nach Solvency II) bewertet. Auf Gruppenebene wird das Gruppenrisikokapital mit einem internen Modell gemäß der Vorgaben des SST bestimmt.

- Im internen Modell sind alle Risiken modelliert, die auch in der Standardformel enthalten sind, inklusive operationeller Risiken. Für einige Risiken erfolgt die Benennung und Klassifizierung unterschiedlich, aber die Abdeckung ist identisch.
- Im internen Modell wird dabei ein Risikokapital auch für Staatsanleihen (Government Bonds) abhängig vom Rating und Laufzeit berücksichtigt.

Ausgestaltung der wert- und risikoorientierten Unternehmenssteuerung

Die wert- und risikoorientierte Steuerung der GIG basiert auf einem gruppenweiten *RoRaC-Konzept*, das für alle Solo-Versicherungsgesellschaften sowie die gesamte Gruppe angewendet wird. Beim *RoRaC* wird nach dem Beitrag der Versicherungstechnik und Kapitalanlagen unterschieden. In die Ermittlung des *RoRaC* der Versicherungstechnik gehen das versicherungstechnische Ergebnis des jeweiligen Jahres (Netto nach Rückversicherung), die Risikokapitalanforderungen der gesamten versicherungstechnischen Risiken Nicht-Leben (Netto nach Rückversicherung), das anteilige operationelle Risiko sowie das Rückversicherungsausfallrisiko (jeweils diversifiziert und nach Steuern) ein.

Risikotragfähigkeitssystem

Die GIG verfügt über ein gruppenweites Risikotragfähigkeitssystem, das eine Zielbedeckungsquote von 150% für alle Einzelgesellschaften vorsieht. Als Mindestbedeckungsquote ist eine Bedeckungsquote von 125% vorgegeben. Bezugsgröße ist jeweils die Kapitalanforderung gemäß lokalem Aufsichtsregime.

Geschäftsstrategie „Vision 2030“

Mit der neuen Gruppenstrategie „Vision 2030“ verfolgt die GIG das Ziel, bis spätestens 2030 in den Dimensionen *Beitragseinnahmen*, *Jahresüberschuss* und *Dividendenausschüttungen* zu den führenden Versicherungsgruppen Europas aufgeschlossen zu haben.

- Beitragswachstum: die GIG strebt in allen Ländergesellschaften spartenübergreifend (Schaden/Unfall, Leben) ein deutliches Bestandswachstum an. Die Bestände sollen organisch wachsen, es sind keine weiteren Zukäufe geplant.
- Schaden-/Unfall: im Privatkundengeschäft wurden überdurchschnittliche Wachstumspotentiale für das Sachversicherungsgeschäft identifiziert, daher soll insbesondere der Vertrieb von Naturgefahrendeckungen (in Deutschland: erweiterte Elementardeckungen) forciert werden. Im Industrie- und Großgewerbebetrieb soll das Prämienwachstum durch Zeichnung höhersummierten Risiken und verstärkten Vertrieb von Cyberdeckungen erfolgen. Die GIG strebt

an, europaweit führender Versicherer im Bereich Cyberrisiken für Groß- und Industriekunden zu werden.

- **Leben:** Launch neuer Produkte mit angepassten Zinsgarantien, Ausbau des fondsgebundenen Geschäfts
- **Jahresüberschuss:** Sowohl bei Kapitalanlagen als auch in der Versicherungstechnik sollen höhere operative Renditen erzielt werden, der Ziel-RoRaC aller Einzelunternehmen soll in 2026 von derzeit 7% auf 9% und bis 2030 weiter auf 13% gesteigert werden.
 - **Versicherungstechnik:** Verbesserung der Profitabilität Brutto vor und Netto nach Rückversicherung durch Senkung der Betriebskosten (siehe unten) und Rückversicherungskosten.
 - **Kapitalanlage:** Investitionen in renditestärkere Assetklassen
 - **Operativ:** deutliche Senkungen der Betriebskosten bis 2030 geplant, u.a. durch ein umfassendes Programm zu Personalabbau und Prozessverschlan-
kungen durch Digitalisierung. Dies umfasst die Ablösung der bestehenden veralteten und dadurch sehr kosten- und personalintensiven Bestands- und Schadensysteme und Umstellung auf Cloud-basierte Systeme.
- **Dividendenausschüttungen:** Den Aktionären wurden deutliche Erhöhungen der Dividenden zwischen 2026 und 2030 in Aussicht gestellt.

Die o.g. Maßnahmen sollen in allen Ländergesellschaften umgesetzt werden.

Aufgabe 1. [Risikoeinschätzung zur strategischen Maßnahme] [42 Punkte]

Da die „Vision 2030“ auf einer Reihe von Einzelmaßnahmen fußt, erscheint eine übergreifende Risiko- und Machbarkeitsanalyse für die lokalen Einheiten der GIG angebracht.

- (a) [15=12+3 Punkte] Nehmen Sie jeweils qualitativ Stellung zu den potenziellen Auswirkungen der Maßnahmen aus der „Vision 2030“ auf Risikoprofil und Solvabilität der deutschen Sub-Gruppe.

Führen Sie hierzu eine Risikoanalyse durch - gehen Sie dabei mindestens auf folgende Risikokategorien ein [12 Punkte]:

- Versicherungstechnische Risiken Leben und Nicht-Leben
- Markt- und Kreditrisiken
- Ausfallrisiken
- Operationelle Risiken

Nutzen Sie Ihre Einschätzungen aus der Risikoanalyse abschließend, um eine zusammenfassende Bewertung zur Entwicklung der Solvabilität für die Gesellschaften der deutschen Sub-Gruppe vorzunehmen. [3 Punkte]

- (b) [12=5+4+3 Punkte] *Umstellung des Bewertungsansatzes unter Solvency II*

Um den mit der Umsetzung der „Vision 2030“ verbundenen Kapitalanforderungen gerecht zu werden, plant die Konzernspitze, ausgewählte Gesellschaften, die derzeit noch mit Standardansätzen gemäß lokalen Aufsichtsregimes rechnen, bis spätestens 2028 in das interne Modell zu überführen. In Deutschland ist davon die „GIG Non-Life Retail DE“ betroffen.

- (i) [5 Punkte] Skizzieren Sie konkrete Eckpunkte einer Angemessenheitsprüfung der SII-Standardformel im Rahmen des ORSA-Prozesses 2025 für die „GIG Non-Life Retail DE“. Lässt sich anhand der (wenigen) verfügbaren Informationen abschätzen, was der Übergang in das interne Modell für die Bedeckungsquote der „GIG Non-Life Retail DE“ unter Solvency II bedeuten könnte?
- (ii) [4 Punkte] Erläutern Sie mögliche Unterschiede im ORSA-Prozess sowie der internen und externen Berichterstattung unter Solvency II als lokalem Aufsichtsregime, falls die „GIG Non-Life Retail DE“ ein von der Aufsicht genehmigtes internes Modell anstelle der SII-Standardformel für die regulatorische Risikokapitalberechnung verwendet.

- (iii) [3 Punkte] Wie sollte bei der vorausschauenden Beurteilung der Risikosituation im Rahmen des ORSA-Prozesses 2025 mit dem potenziellen Übergang der Gesellschaft in das interne Modell umgegangen werden?

(c) [15=5+6+4 Punkte] Umstellung der SAA

Zur Umsetzung der „Vision 2030“ prüft der Vorstand der deutschen Sub-Gruppe, das bisher auf festverzinsliche Wertpapiere und Immobilien konzentrierte Kapitalanlage-Portfolio und auch die strategische Asset-Allokation (SAA) stärker um andere Kapitalanlagearten zu erweitern. Gemäß der internen Richtlinien müssen neue Kapitalanlageprodukte vor dem erstmaligen Kauf zunächst den „Neuproduktprozess für Kapitalanlagen“ durchlaufen. Allerdings hatte die interne Revision erhebliche Mängel an der bestehenden lokalen Ausgestaltung des „Neuproduktprozess für Kapitalanlagen“ in Deutschland festgestellt. Sie werden daher mit der Leitung eines Projektes beauftragt, das kurzfristig eine Empfehlung für die Governance des „Neuproduktprozess für Kapitalanlagen“ im Rahmen der zukünftigen SAA ausarbeiten soll.

- (i) [5 Punkte] Nennen Sie fünf Unternehmensprozesse mit Bezug zur Wertschöpfungskette und/oder Risikomanagementprozess, die vom „Neuproduktprozess Kapitalanlagen“ betroffen sind. Geben Sie jeweils wenige Stichworte zur entsprechenden Betroffenheit an.
- (ii) [6 Punkte] Formulieren Sie Empfehlungen für Freigaben und Kontrollen zentraler Elemente des neuen „Neuproduktprozess für Kapitalanlagen“. Benennen Sie dazu eine aus Ihrer Sicht geeignete Entscheidungsstruktur auf Vorstandsebene und die Freigaben bzgl. Stellungnahmen, die für eine Entscheidungsfindung vorliegen sollten.
- (iii) [4 Punkte] Der Vorstand der deutschen Sub-Gruppe fasst ins Auge, die vorhandenen Immobilienbestände innerhalb der nächsten drei Jahre weitestgehend abzubauen und die Erträge aus den Verkäufen in Private Debt, eine für die deutschen Gesellschaften neue Kapitalanlageklasse, zu reinvestieren. Was wären mögliche Auswirkungen auf das Risikoprofil der deutschen Gesellschaften?

Aufgabe 2. [Retrozessionsanalyse & ORSA] [31 Punkte]

Da die „Vision 2030“ ein deutliches Bestandswachstum im Schaden-/Unfallbereich vorsieht, ist für die Schaden-/Unfallgesellschaften der deutschen Sub-Gruppe mit sukzessive steigenden Geschäftsvolumina über den Planungszeitraum, beginnend mit dem Jahr 2026, zu rechnen. Entsprechend ist davon auszugehen, dass bereits ab dem Jahr 2026 auch der Umfang des zedierten Geschäfts und damit das Volumen der deutschen Holdinggesellschaft „GIG Holding DE“ steigen werden.

Dadurch steht der Erneuerungsprozess für die Retrozessionsstruktur der „GIG Holding DE“ für 2026 besonders im Fokus.

In Diskussionen mit der Konzernspitze in der Schweiz wurden daher die drei folgenden Optionen für die deutsche Holdinggesellschaft identifiziert:

- „Status Quo“: Beibehaltung der Retrozessionsstruktur aus 2025, breite Streuung der Retrozession über den gesamten Markt
- „Maximaler Eigenbehalt“: die Risiken aus dem übernommenen Geschäft werden durch die Holding weitestgehend selbst getragen und lediglich Großereignisse durch nicht-proportionale Retrozessionsdeckungen abgesichert. Die Retrozession erfolgt ausschließlich an die Schweizer Gruppenholding der GIG.
- „Retrozession plus“: Ein möglichst großer Anteil des übernommenen Geschäfts soll über entsprechende Quotenretrozessionsverträge (Abgabesatz 50% +) in Verbindung mit nicht-proportionalen Retrozessionsdeckungen an die Schweizer Gruppenholding der GIG weitergereicht werden.

Sie werden gebeten, die Basisvariante „Status Quo“ (Beibehaltung der aktuellen Rückversicherungsstruktur) den beiden Alternativvarianten („Maximaler Eigenbehalt“ / „Retrozession plus“) unter den Aspekten *Ertragskraft*, *risikoadjustierte Rendite* sowie *Solvabilität* gegenüberzustellen und eine gesamthafte Empfehlung abzugeben. Ihnen liegen hierzu folgende quantitative Informationen vor:

- Aus Modellläufen mit dem internen Modell der „GIG Holding DE“ resultieren *komplette Verteilungen des versicherungstechnischen Ergebnisses* des Kalenderjahres 2026 unter den verschiedenen Retrozessionsvarianten, aus denen sich das folgende Tableau ausgewählter Kennzahlen ergibt. Hierzu zählen das Risikokapital (RK) für das versicherungstechnische Risiko Nicht-Leben (Netto nach Rückversicherung), das der Versicherungstechnik zurechenbare operationelle Risiko sowie das Rückversicherungsausfallrisiko zum Niveau 99,5% gemäß VaR über 12 Monate.
- Zusätzlich sind im Tableau für alle Retrozessionsvarianten die Ergebnisse der beiden folgenden ORSA-Stresse für die Versicherungstechnik enthalten:

- Verschlechterung der versicherungstechnischen Parameter (Schadenhäufigkeit und -durchschnitt): entspricht einer theoretischen Wiederkehrperiode (WKP) von *1 in 5 Jahren* gemäß Modellverteilung
- Eintritt mehrerer mittelschwerer Kumulereignisse: entspricht einer theoretischen Wiederkehrperiode (WKP) von *1 in 25 Jahren* gemäß Modellverteilung

Kennzahl GIG Holding DE (Werte in Mio. EUR)	Brutto	Netto (Status Quo)	Netto (Maximaler Eigenbehalt)	Netto (Retrozession plus)
Erwartetes vt. Ergebnis	200	150	180	70
vt. Ergebnis WKP 5 Jahre	100	50	40	40
vt. Ergebnis WKP 25 Jahre	-60	-50	-180	20
Diversifiziertes RK - vt. Risiken Nicht-Leben	3.500	1.000	2.000	350
Diversifiziertes RK - RV-Ausfall		80	40	200
Diversifiziertes RK - Operationell	500	500	500	500
SII-Solvenzquote		180%	127%	250 %

Aufgaben:

(a) [15 Punkte] Nehmen Sie Stellung zur relativen Vorteilhaftigkeit der drei Retrozessionsalternativen unter den folgenden Aspekten:

- Ertragskraft - im Basisfall und unter Stress
- risikoadjustierte Rendite
- sowie Solvabilität

und formulieren Sie eine abschließende Empfehlung.

(b) [6 Punkte] Nennen Sie drei weitere Abteilungen, Funktionen und/oder Gremien, die Sie bei den Retrozessionsanalysen einbinden würden, und erläutern Sie jeweils kurz die entsprechenden Aufgaben und Rolle im Prozess.

- (c) *[4 Punkte]* Unter welchen Umständen würde die Umstellung der Retrozessionsstruktur einen ad-hoc ORSA erforderlich machen? Würden Sie bei einem oder mehreren der drei Varianten aus Teilaufgabe (a) eine Empfehlung zum ad-hoc ORSA geben? Begründen Sie Ihre Überlegungen.
- (d) *[6 Punkte]* Nennen Sie jeweils drei übergeordnete Kontrollen und drei prozessintegrierte Kontrollen für die Analysen im Rahmen der Rückversicherungserneuerung und erläutern Sie kurz den Zweck der entsprechenden Kontrolle.

Aufgabe 3. [Risikotragfähigkeit und Limitsystem] [18 Punkte]

Zur Operationalisierung der strategischen Vorgaben der "Vision 2030" bei gleichzeitiger Sicherstellung der Risikotragfähigkeit aller Gesellschaften in der deutschen Sub-Gruppe kommt Limitsystemen eine besondere Bedeutung zu.

- (a) [5 Punkte] Erläutern Sie allgemein, wie Limitsysteme als Bindeglied zwischen der Säule 1 und Säule 2 unter Solvency II fungieren.
- (b) [4 Punkte] Wie lässt sich das Limitsystem aus Aufgabenteil (a) mit Blick auf die Ziele der „Vision 2030“ um wertorientierte Steuerungsaspekte ergänzen?
- (c) [5 Punkte] Beschreiben Sie die Unterschiede und Eigenschaften von Risikokennzahlen bzw. Limiten der folgenden Kategorien:
- Kategorie 1: Risikokennzahlen und Limite, die sich direkt aus dem SCR oder der SII-Quote der Gesellschaften ableiten lassen bzw. mit Ihnen verknüpfbar sind
 - Kategorie 2: Risikokennzahlen und Limite, die sich nicht oder sehr schwierig aus dem SCR oder der SII-Quote der Gesellschaften ableiten lassen bzw. nicht mit Ihnen verknüpfbar sind.
- (d) [4 Punkte] Erläutern Sie für die GIG jeweils ein sinnvolles Beispiel aus beiden oben genannten Kategorien für das Marktrisiko und das versicherungstechnische Risiko.

Aufgabe 4. [Konzentrationsrisiken] [29 Punkte]

Die bestehende Risikostrategie sowie die Leitlinien sind an die neue Geschäftsstrategie „Vision 2030“ anzupassen. Dies betrifft insbesondere die gruppenweite Richtlinie zur Messung und Steuerung von Konzentrationen auf Solo- und Gruppenebene, die sich aus den Versichertenbeständen und Exposures bei Rückversicherungspartnern ergeben.

- (a) [4 Punkte] Worin besteht das Konzentrationsrisiko in Versichertenbeständen und ggü. Rückversicherungspartnern? Handelt es sich hierbei um ein neues Risiko, das die GIG bis dato noch nicht erfasst hat?
- (b) [4 Punkte] Was könnten geeignete Größen und Metriken zur Messung der zwei oben genannten Konzentrationsrisiken und Definition von Limiten sein?
- (c) [4 Punkte] Schlagen Sie für jeden Exposure-Typ jeweils zwei konkrete Steuerungsmaßnahmen bei Überschreitung der Limite vor (ohne dass diese explizit in der Richtlinie aufgenommen werden) – handelt es sich hierbei um tendenziell kurzfristige oder eher mittel- bis langfristig umsetzbare Maßnahmen?
- (d) [5 Punkte] Nennen Sie mögliche Aufgaben und Rollen, die den folgenden Funktionen im Rahmen der Messung und Steuerung der o.g. Konzentrationen zukommen könnten:
 - (i) CRO der Gruppe
 - (ii) Group Underwriting Officer
 - (iii) Management Board der Gruppe
 - (iv) Lokale CROs
- (e) [5 Punkte] Welche weiteren Bereiche, Funktionen und/oder Gremien auf Gruppenebene und lokaler Ebene sollten in der Richtlinie berücksichtigt werden? Welche Aufgaben würden Sie diesen im Kontext der Messung und Steuerung der o.g. Konzentrationsrisiken übertragen?
- (f) [3 Punkte] Nennen Sie drei weitere wesentliche Richtlinien / Dokumente, zu denen die o.g. Richtlinie in Beziehung stehen könnte bzw. sollte?
- (g) [4 Punkte] Definieren Sie vier interne Kontrollen (inkl. Angabe der Kontrollhandlungen und des Kontrolltyps), die bei der Ermittlung der Auslastungen der Konzentrationslimite auf Gruppenebene durchgeführt werden sollten.

Aufgabe 5. [Zentralisierung und Einsparungen in der Unternehmensorganisation] [60 Punkte]

Zur Umsetzung der „Vision 2030“ prüft die Konzernleitung weitreichende organisatorische Änderungen in den lokalen Einheiten. So sollen verschiedene Schlüsselfunktionen, u.a. das Risikomanagement, zentralisiert werden. Außerdem wird überlegt, aus Effizienzgründen das Knowhow aus den Aktuariaten und dem Kapitalanlage-Management zu nutzen.

In der bisherigen Aufstellung der lokalen Sub-Gruppe hat jede Gesellschaft eine organisatorische Einheit, die insbesondere die Aufgaben der Risikomanagementfunktion gemäß Solvency II wahrnimmt (in DE: „unabhängige Risiko-Controlling-Funktion“, uRCF). Die Konzernspitze in der Schweiz möchte in allen Ländern das Risikomanagement in einer Service-Gesellschaft bündeln, in der auch weitere Schlüsselfunktionen gebündelt werden sollen. Außerdem sollen die Kapitalanlagesteuerung und die Rechnungslegung jeweils auf Ebene der Länder zentralisiert werden. Die Betreuung der Kundinnen und Kunden und des Vertriebs sowie die Aktuarate einschließlich der Produktentwicklung sollen in jeweils einer Gesellschaft pro Sparte angesiedelt werden.

Für die Kapitalanlage ist vorgesehen, dass das Kapitalanlagerisikomanagement, das Asset-Liability-Management (ALM) sowie die „Strategic Asset Allocation“ (SAA) bei der für das deutsche Geschäft zuständigen gruppeninternen Kapitalanlagegesellschaft angesiedelt werden.

Schließlich sollen alle internen und externen Berichte zum Risikomanagement in jeweils einem Bericht für die lokale Sub-Gruppe gebündelt werden. Die Gruppe orientiert das ERM konzernweit an den Grundsätzen von COSO ERM sowie den „Insurance Core Principles“ der IAIS. Diese global ausgerichteten Vorgaben werden jeweils um Elemente der lokal relevanten aufsichtsrechtlichen Anforderungen ergänzt.

Der Konzernvorstand bittet Sie um Stellungnahme zu den Plänen aus der Perspektive des Risikomanagements der lokalen Sub-Gruppe und Gesellschaften. Für eine erste Orientierung sollen Sie sich kurzfristig zu folgenden Fragestellungen äußern:

- (a) [19=15+4 Punkte] Überblick über die lokalen Anforderungen und Ihr Verhältnis zu COSO ERM
 - (i) [15 Punkte] Bitte geben Sie in Stichworten einen Überblick über Kernelemente der Anforderungen von Solvency II an das Risikomanagement. Bitte nennen Sie die Kernelemente der Säulen 1, 2 und 3. Gehen Sie dabei auch auf mögliche Schnittstellen der Risikomanagementfunktion zu den anderen Schlüsselfunktionen von Solvency II ein.

- (ii) [4 Punkte] Welche zentralen Unterschiede bestehen zwischen Solvency II und COSO ERM?
- (b) [15=10+5 Punkte] Chancen und Risiken einer Zentralisierung
- (i) [10=5+5 Punkte] Welche Chancen und Risiken sehen Sie in der vom Konzern vorgeschlagenen Restrukturierung des Risikomanagements? Nennen Sie jeweils fünf.
- (ii) [5 Punkte] Welche Maßnahmen könnten ergriffen werden, um die in Aufgabenteil (b).(i) benannten Risiken zu mitigieren? Nennen Sie möglichst pro Risiko eine Maßnahme.
- (c) [16=8+8 Punkte] Einbindung der wesentlichen internen und externen Stakeholder in die Umstrukturierung
- (i) [8 Punkte] Welche internen und externen Stakeholder sollten in die konkrete Ausgestaltung der Umstrukturierung mindestens eingebunden werden und warum? Nennen Sie mindestens acht Stakeholder mit Stichworten zu ihrer Betroffenheit.
- (ii) [8 Punkte] Gehen Sie bei je einem internen und einem externen Stakeholder detaillierter auf deren jeweilige Perspektive ein und nennen Sie mögliche Kritikpunkte sowie Möglichkeiten diese zu bedienen.
- (d) [10 Punkte] Besondere Herausforderungen der internen Steuerung einer Gruppe mit oberstem Gruppenunternehmen in einem Drittstaat
- Der Vorstand der lokalen Sub-Gruppe möchte besser verstehen, wie sich die Tatsache auswirken kann, dass das oberste Unternehmen der Gruppe seinen Sitz in der Schweiz hat und damit dem SST unterliegt.
- Bitte nennen Sie wesentliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Solvency II und SST und schätzen Sie mögliche Implikationen für das ERM ein.

Lösungshinweise zu Aufgabe 1.**[Risikoeinschätzung zu strategischen Maßnahmen] [42 Punkte]**

- (a) [15=12+3 Punkte] Nehmen Sie jeweils qualitativ Stellung zu den potenziellen Auswirkungen der Maßnahmen aus der „Vision 2030“ auf Risikoprofil und Solvabilität der deutschen Sub-Gruppe.

Führen Sie hierzu eine Risikoanalyse durch - gehen Sie dabei mindestens auf folgende Risikokategorien ein [12 Punkte]:

- Versicherungstechnische Risiken Leben und Nicht-Leben
- Markt- und Kreditrisiken
- Ausfallrisiken
- Operationelle Risiken

Nutzen Sie Ihre Einschätzungen aus der Risikoanalyse abschließend, um eine zusammenfassende Bewertung zur Entwicklung der Solvabilität für die Gesellschaften der deutschen Sub-Gruppe vorzunehmen. [3 Punkte]

Lösungsskizze:

- *Versicherungstechnische Risiken Leben und Nicht-Leben: die höheren Prämienvolumina werden zu einem Anstieg der (Groß-)Schadenexponierung und damit höheren Prämienrisiko in den einzelnen Sparten führen. Das höhere Prämienvolumen wird bei gleichbleibender Schadenquote ein höheres Schadenaufkommen und bei gleicher Abwicklungsgeschwindigkeit auch höhere Schadenrückstellungen nach sich ziehen, was einem höheren Reserverisiko entspricht. Bei gleichbleibender Schadenkostenquote / Profitabilität wird auch das Stornorisiko entsprechend ansteigen. Die Forcierung von Naturgefahren- und Cyberdeckungen wird wiederum die Bestandszusammensetzung verändern, wodurch die Gesellschaften verstärkt Katastrophenrisiken aus Cyberattacken und Naturgefahren ausgesetzt sind. Die über den Projektionszeitraum möglicherweise zunehmende Gefährdung durch klimainduzierte Ereignisse und Manifestierung von Klimawandelrisiken wird über das reine Bestandswachstum hinaus zusätzlich risikoerhöhend wirken, die durch entsprechende Anpassungen der Rückversicherungsstruktur abzumildern wären.*
- *Markt- und Kreditrisiken: Wird unterstellt, dass die Rückversicherungsstruktur beibehalten wird bzw. der Eigenbehalt nach Rückversicherung konstant bleibt, gehen der Kapitalanlage sukzessive weitere Prämieinnahmen zu, den bis 2030 sukzessive steigenden vt. Rückstellungen (Schadenrückstellungen) stehen wiederum Kapitalanlagen in entsprechender*

Höhe gegenüber. Dadurch erhöhen sich Markt- und Kreditrisiken. Sollte die Erhöhung der Renditen durch risikoreichere Anlagen erzielt werden, resultiert daraus ein zusätzlicher Anstieg der Marktrisiken.

- *Operationelle Risiken: Durch das steigende Volumen an Bestand und Anzahl an Geschäftsvorfällen kommt es zu einer höheren operativen Belastung von IT, Systemen und Mitarbeitern kommen. Auch: Erhöhung der Anfälligkeit (auch ggü. Cyber-Attacken und Verlust von sensiblen Kundendaten). Somit ist ebenfalls von einem Anstieg operationeller Risiken auszugehen. Durch die geplante Umstellung auf die Cloud ergeben sich zudem Projektrisiken und IT-Risiken, die sich zusätzlich erhöhend auf das operationelle Risiko auswirken.*
- *Ausfallrisiken: Abhängig von der tatsächlichen Ausgestaltung der Rückversicherung und Risikominderungsinstrumenten auf der Kapitalanlage. Wird unterstellt, dass die Rückversicherungsstruktur beibehalten bzw. der relative Eigenbehalt in der Versicherungstechnik und Sicherungsniveau bei den Kapitalanlagen unverändert bleiben, steigt durch das Geschäftsvolumen auch das Ausfallrisiko. Das Exposure an zedierten Rückstellungen / SCR und damit das Verlustpotential im Falle eines Ausfalls der Rückversicherer steigt. Gleiches gilt ihrerseits für die Holding, die das zedierte Geschäft weiter an externe Rückversicherer im Markt gibt. Liegen Sicherungsinstrumente bei den Kapitalanlagen vor, erhöht sich aufgrund des Anstiegs an Kapitalanlagevolumen auch das Ausfallrisiko von Emittenten dieser Sicherungsinstrumente.*
- *Solvabilität: Zusammengenommen ist daher unter Berücksichtigung von Ausgleichseffekten (Diversifikationseffekten) zwischen Versicherungstechnik und Kapitalanlage von einem Anstieg des Risikokapitals auszugehen, das prozentual sogar stärker als das geplante Bestandswachstum ausfallen könnte. In Bezug auf die Solvabilität und die Bedeckungsquote ist daher insbesondere die zukünftige Entwicklung der Eigenmittel und der Umgang mit den Überschüssen entscheidend. Die den Aktionären zugesagte Erhöhung der Dividenden sollte jedenfalls nicht dazu führen, dass die Jahresüberschüsse vollständig ausgeschüttet werden oder sogar Gewinnrücklagen aufgelöst werden, sondern in angemessener Höhe zur Finanzierung des Wachstums zurückgehalten werden.*

(b) Umstellung des Bewertungsansatzes

- (i) [5 Punkte] Führen Sie im Rahmen des ORSA-Prozesses 2025 eine Angemessenheitsprüfung der SII-Standardformel für die „GIG Non-Life Retail DE“ durch. Lässt sich anhand der verfügbaren Informationen abschätzen,

was der Übergang in das interne Modell für die Bedeckungsquote der „GIG Non-Life Retail DE“ unter Solvency II bedeuten könnte?

Lösungsskizze: Zur Angemessenheitsprüfung:

- *Güte und Qualität der Prämien- und Reserverisikofaktoren in der Standardformel (für das betriebene Sach-, Haftpflicht-, Unfall- und Kraftfahrtgeschäft der Gesellschaft). Hier sind aus den Kalibrierungspapieren der Standardformel die Annahmen zu untersuchen und zu betrachten, ob die Faktoren passend für das eigene Geschäft sind. Hierbei sind insbesondere das spezifische Bestandsausrichtung (reines Privatkundengeschäft) sowie die Bestandsvolumina zu berücksichtigen.*
- *Güte und Qualität des Katastrophenmoduls der Standardformel*
- *Güte und Qualität der Abbildbarkeit der internen Rückversicherungsstrukturen im Rahmen der Abbildung der versicherungstechnischen Risiken*
- *keine Berücksichtigung von Ausfall-/Spreadrisiko von europäischen Staatsanleihen in der Standardformel bei ausgeprägtem Portfolio von Staatsanleihen*
- *Güte und Qualität der Abbildung des operationellen Risikos, insbesondere angesichts der veralteten IT-Infrastruktur der Gesellschaft*

Da die Gegenüberstellung des tatsächlichen Risikoprofils der Gesellschaft mit der Standardformel in einzelnen Risikokategorien Unterschätzungen durch die Standardformel nahelegt, in anderen wiederum Überschätzungen, lässt sich ohne weitere quantitativen Informationen (bspw. zu Bestandszusammensetzung, -volumina und Rückversicherungsstruktur sowie interner Einschätzung zur operationellen Risiken keine eindeutige Aussage zu den voraussichtlichen Auswirkung auf das gesamte SCR und damit die SII-Quote vornehmen.

- (ii) [4 Punkte] Erläutern Sie mögliche Unterschiede im ORSA-Prozess sowie der internen und externen Berichterstattung (ORSA, SFCR und RSR) unter Solvency II als lokalem Aufsichtsregime, falls die „GIG Non-Life Retail DE“ ein von der Aufsicht genehmigtes internes Modell anstelle der SII-Standardformel für die regulatorische Risikokapitalberechnung verwendet.

Lösungsskizze:

- *SFCR und RSR: Ausführungen zur Methodik des internen Modells und spezielle Anforderungen für interne Modelle (wie die Ergebnisse aus der Profit & Loss Attribution) sind nur für interne Modellnutzer relevant.*
 - *ORSA: Die Angemessenheitsprüfung der Standardformel ist bei einer Gesellschaft mit einem vollständigen internen Modells inklusive operationeller Risiken nicht relevant.*
 - *Die vorausschauende Beurteilung der Risiko- und Solvenzsituation muss die regulatorische Solvenzquote gemäß Standardformel umfassen.*
 - *Die dem SFCR beizufügenden öffentlichen QRTs unterscheiden sich bei internem Modell und Standardformel ebenfalls.*
- (iii) [3 Punkte] Wie sollte bei der vorausschauenden Beurteilung der Risikosituation im Rahmen des ORSA-Prozesses 2025 mit dem potenziellen Übergang der Gesellschaft in das interne Modell umgegangen werden?

Lösungsskizze:

Da das Jahr 2028 noch in den dreijährigen Projektionszeitraum fällt und die vorausschauende Sicht im Rahmen des ORSAs konsistent zur Geschäftsplanung im Allgemeinen 3 bis 5 Jahre umfasst, sollten die Auswirkungen des Übergangs in das interne Modell auf die regulatorische Bedeckungsquote der „GIG Non-Life Retail DE“ betrachtet werden. Idealerweise sollte das Szenario analysiert werden, dass es beim aufsichtsrechtlichen Genehmigungsverfahren zu Verzögerungen kommt und die „GIG Non-Life Retail DE“ über den gesamten Planungszeitraum noch zum Kreis der Standardformelgesellschaften gehört.

(c) Umstellung der SAA

- (i) [5 Punkte] Geben Sie fünf Unternehmensprozesse mit Bezug zur Wertschöpfungskette und/oder Risikomanagementprozess an, die vom „Neuproduktprozess Kapitalanlagen“ betroffen sind, sowie jeweils wenige Stichworte zur Betroffenheit an.

Lösungsskizze:

Die Wertschöpfungskette und Risikomanagementprozess umfassen insbesondere folgende Elemente:

- *Erwerb der Kapitalanlagen: In diesem Schritt ist Expertise hinsichtlich der Angemessenheit der Preise sowie zur Einschätzung der Risiken erforderlich.*
- *Bewertung für die Zwecke der Finanzberichterstattung und der Solvenz: Gemäß Aufgabenstellung sind Abschlüsse nach lokaler (hier deutscher Rechnungslegung) sowie nach IFRS zu erstellen und außerdem eine Bewertung für Solvenzzwecke erforderlich. Hinzu kommen Bewertungen für Steuerzwecke. Die Kapitalanlagen sind in den jeweiligen Metriken zu bewerten. Diese Metriken können sich teilweise deutlich unterscheiden.*
- *Interne Berichterstattung: Neue Kapitalanlagen und eine neue SAA sind in der internen und externen Berichterstattung zu berücksichtigen. Als interne Berichte sind Berichte zur Kapitalanlage, zum Kapitalanlagerisikomanagement und ggf. weitere interne Risikoberichte sowie ORSA zu nennen. Der ORSA-Bericht ist allerdings insofern auch extern, als er der Aufsicht vorzulegen ist.*
- *Externe Berichterstattung: Externe Berichte sind u.a. der RSR, der SFCR sowie die Finanzberichterstattung (Bilanz, GuV, Bericht zur Risikolage, Anforderungen von IFRS zur Risikosituation, ...)*
- *Einbettung in Festlegung und Umsetzung der Ziele und der Mission der Gruppe: Neben unmittelbaren Ertragszielen und Management der Risiken ist bei der Auswahl der Kapitalanlagen bspw. auch das Selbstverständnis der Gruppe in der Außendarstellung und im Vertrieb zu berücksichtigen.*
- *Risikomessung: Vermutlich im internen Modell der Gruppe aber ggf. auch in der Standardformel, je nach Einheit, die investiert.*
- *Berücksichtigung nicht (immer) messbarer Risiken wie Compliance-Risiken, Rechtsrisiken und Liquiditätsrisiken.*
- *Asset-Liability-Management (ALM): Einfluss der Kapitalanlage auf die Gesamtrisikoposition, die Liquiditätssituation, Durations- und Cashflow-Matching, Beteiligung der VN an den Kapitalerträgen und ggf. stillen Reserven.*
- *ORSA: Berücksichtigung in der Bewertung der Risikolage.*
- *Risikokontrolle: Bewusste Entscheidung zu den Risiken, die eingegangen werden sollen und ggf. zu Maßnahmen zur Reduktion von Risiken.*

- *Internes Kontrollsystem (IKS): Integration des „Neuproduktprozesses Kapitalanlagen“ und der regulären Prozesse nach dem Erwerb in das IKS.*
 - *Interne Revision: Die Neuimplementierung des „Neuproduktprozesses Kapitalanlagen“ ist zu einem geeigneten Zeitpunkt von der internen Revision einer Erstprüfung zu unterziehen. Anschließend sind die Prozesse in den Prüfkatalog aufzunehmen.*
 - *Trennung von Front- und Back-Office: Handel und interne Bewertung sind angemessen, mindestens prozessual voneinander zu trennen. Idealerweise ist keine systematische Neuordnung erforderlich, sondern sind eine Erweiterung des Katalogs der Kapitalanlagen und der SAA generisch bereits vorgesehen.*
 - *Verwaltung in den (IT-)Systemen: Insbesondere für Handel, Bewertung, Risikomessung und Berichterstattung sind ggf. die IT-Systeme um Konten o.ä. zu erweitern.*
- (ii) [6 Punkte] Formulieren Sie Empfehlungen für Freigaben und Kontrollen zentraler Elemente des neuen „Neuproduktprozess Kapitalanlagen“. Benennen Sie dazu eine aus Ihrer Sicht geeignete Entscheidungsstruktur auf Vorstandsebene und die Freigaben bzgl. Stellungnahmen, die für eine Entscheidungsfindung vorliegen sollten.

Lösungsskizze:

- *Idealerweise besteht bereits ein Materialitätskonzept für Investitionen in neue Kapitalanlageklassen, das ggf. entsprechend erweitert werden muss. Änderungen der SAA sollten vom Gesamtvorstand verabschiedet werden. Die Entscheidung sollte durch Komitees für Risikofragen und Kapitalanlage vorbereitet werden.*
- *Operative Entscheidungen können bis zu einer gewissen Materialität an ein Kapitalanlage-Komitee delegiert werden, das die Einschätzungen der internen Assurance-Funktionen insbesondere zur Risikolage zu berücksichtigen hat.*
- *Oberhalb und insbesondere bei materiellem Einfluss auf das Risikoprofil ist wieder der Gesamtvorstand einzubeziehen.*
- *Wie üblich ist ein Eskalationsprozess vorzusehen, insbesondere wenn Bedenken aus Sicht des Risikomanagements oder der Compliance bestehen. Auch bei Bedenken der internen Revision bspw. gegen den Prozessaufbau sollte eine Möglichkeit zur Eskalation bestehen.*

- *In der Entscheidung sind insbesondere zu berücksichtigen:*
 - *Einfluss auf die Risikosituation*
 - *Einfluss auf die Ertragslage*
 - *Vereinbarkeit mit Zielen und Selbstverständnis der Gruppe sowie rechtlichen Vorgaben inkl. Steuerrecht*
 - *Operative Umsetzbarkeit des Erwerbs und der Integration in die unter Aufgabenteil (d) dargestellten Prozesse.*

Für die Entscheidungsfindung sollten Freigaben bzw. Stellungnahmen aus dem Controlling, dem Risikomanagement und der Compliance sowie zum ALM vorliegen. Die operativen Einheiten sollten die Gelegenheit haben, Bedenken zu äußern, wenn die spätere Umsetzung nicht oder nur mit unangemessen hohem Aufwand darstellbar wäre.

- (iii) [4 Punkte] Der Vorstand fasst ins Auge, die vorhandenen Immobilienbestände innerhalb der nächsten drei Jahre weitestgehend abzubauen und die Erträge aus den Verkäufen in Private Debt, eine für die deutschen Gesellschaften neue Kapitalanlageklasse, zu reinvestieren. Was wären mögliche Auswirkungen auf das Risikoprofil der deutschen Sub-Gruppe?

Lösungsskizze:

- *Die nahezu komplette Auflösung des Immobilienbestands führt zu einer Reduktion des Immobilienrisikos*
- *Im Gegenzug Anstieg der Zins-, Ausfall- und Liquiditätsrisiken durch die Private Debt Investments.*
- *Begründung: bei Private Debt handelt es sich um individuell strukturierte Kredite an kleine und mittelständische Unternehmen. Die Darlehen werden nicht von Banken, sondern von entsprechenden Fonds vergeben. Da die Kredite nicht wie eine Anleihe jederzeit am Kapitalmarkt gehandelt werden, erhalten die Investoren eine Illiquiditätsprämie und es lassen sich somit höhere Renditen als am Bondmarkt erzielen. Dabei gibt es, je nach Finanzierungsstufe der Portfoliounternehmen, unterschiedliche Tranchen, die deren Chance- und Risikoverhältnisse widerspiegeln.*

Lösungshinweise zu Aufgabe 2.
[Retrozessionsanalyse & ORSA] [31 Punkte]

(a) [15 Punkte] Nehmen Sie Stellung zur relativen Vorteilhaftigkeit der drei Retrozessionsalternativen unter den folgenden Aspekten:

- Ertragskraft - im Basisfall und unter Stress
- risikoadjustierte Rendite
- sowie Solvabilität

und formulieren Sie eine abschließende Empfehlung.

Lösungsskizze:

- *Der erwartete RoRaC des Jahres 2026 ergibt sich als Quotient aus dem erwarteten vt. Ergebnis des Jahres 2026 und der Summe der diversifizierten Risikokapitalien. Der erwartete RoRaC bei Bruttobetrachtung liegt bei ca. 5,0%, der RoRaC für die drei Rückversicherungsvarianten liegen bei 9,5% („Status Quo“), bei 7,1% (Variante „Max. Eigenbehalt“) und 6,7% (Variante „Retro plus“).*
- *Alle drei Rückversicherungsvarianten weisen unter ökonomischen Gesichtspunkten einen positiven Wertbeitrag für die Gesellschaft auf. Lediglich unter der Basisvariante weist einen RoRaC auf, der oberhalb des von der Vision 2030 geforderten Wert von 9% für 2026 liegt.*
- *Die drei Rückversicherungsvarianten mindern den erwarteten Ertrag bzw. die Ertragskraft bei vergleichsweise normalem Geschäftsverlauf. Unter reinen Ertragsgesichtspunkten weist die Alternativvariante „Max. Eigenbehalt“ den höchsten erwarteten Ertrag auf, hat andererseits aber auch die geringste Entlastung im Risiko (Fokus auf vt. Risiko Nicht-Leben als dominantes Risiko an dieser Stelle ausreichend). Die beiden Stützstellen der Ergebnisverteilung legen nahe, dass die Verlustwahrscheinlichkeit bei „Retro plus“ am geringsten sein wird.*
- *Die beiden Alternativvarianten sind unter Wertschöpfungsaspekten nahezu vergleichbar, wobei „Retro plus“ einen geringfügig kleineren Wertbeitrag als „Max. Eigenbehalt“ aufweist.*
- *Die Alternativvariante „Max. Eigenbehalt“ führt zu einer markanten Verschlechterung der Solvenzquoten ggü. der Basisvariante, während die Variante „Retro plus“ eine deutliche Verbesserung der Bedeckungsquote bewirkt. Unter der Basisvariante befindet sich die Solvenzquote per*

Jahresende 2025 oberhalb der Zielbedeckungsquote gemäß gruppenweitem Risikotragfähigkeitssystem von 150%, während 'Max. Eigenbehalt' mit einer Solvenzquote von 127% (gleichzeitig der schlechtesten Quote aller drei Varianten) nur noch knapp oberhalb der Mindestbedeckung von 125% liegt. Die Variante „Max. Eigenbehalt“ erscheint somit unter Risikotragfähigkeitsgesichtspunkten nicht empfehlenswert, auch angesichts des geplanten Bestandswachstums in kommenden Jahren.

- *Zusammenfassend scheint die Variante „Status Quo“ unter Risiko- und Ertragsgesichtspunkten kurzfristig die sinnvollste (und gleichzeitig zulässige) Alternative zur Basisvariante zu sein.*

(b) [6 Punkte] Nennen Sie drei weitere Abteilungen, Funktionen und/oder Gremien, die Sie bei den Retrozessionsanalysen einbinden würden, und erläutern Sie jeweils kurz die entsprechenden Aufgaben und Rolle im Prozess.

Lösungsskizze:

Es sind u.a. folgende Nennungen möglich:

- *Versicherungsmathematische Funktion (VmF)*
- *Rückversicherungsabteilung*
- *Controlling*
- *Rechnungswesen*
- *Rückversicherungs-Komitee*

Zu den Aufgaben:

- *VmF: Nach den Vorgaben von Solvency II bestehen die Aufgaben der VmF in Bezug auf Rückversicherung darin, eine Stellungnahme zur Angemessenheit der Rückversicherungsvereinbarungen zu verfassen. Zudem ist sie verantwortlich für die Bewertung der zedierten Rückstellungen gemäß Solvency II.*
 - *VmF beleuchtet die Auswirkung der verschiedenen Rückversicherungsvarianten auf die Profitabilität (Netto-Combined Ratio) und technische Preise in der Versicherungstechnik*
 - *VmF überprüft die Auswirkungen auf die zedierten Rückstellungen*
 - *In Abgrenzung zur VmF überprüft die Risikomanagementfunktion (RmF) die Auswirkungen auf das Gesamtrisikoprofil und die Vereinbarkeit mit dem Risikotragfähigkeitskonzept bzw. sonstigen Limitierungen.*

- *Rückversicherungsabteilung: Bereitstellung der Parameter wie RV-Preise, Ausgestaltung der Deckungen, Retrozessionäre (Streuung, Rating)*
- *Controlling: Zusätzliche Betrachtung der Auswirkungen auf Finanzkennzahlen*
- *Rechnungswesen: Zusätzliche Betrachtung der Auswirkungen auf bilanzielle Ergebnisgrößen (bzw. IFRS bzw. lokale Rechnungslegung)*

(c) [4 Punkte] Unter welchen Umständen würde die Umstellung der Retrozessionsstruktur einen ad-hoc ORSA erforderlich machen? Würden Sie bei einem oder mehreren der drei Varianten aus Teilaufgabe (a) eine Empfehlung zum ad-hoc ORSA geben? Begründen Sie Ihre Überlegungen.

Lösungsskizze:

- *Grundsätzlich sollte in der ORSA-Richtlinie der Versicherungsgruppe geregelt sein, unter welchen Umständen ein ad-hoc ORSA-Prozess (oder bestimmte Elemente daraus) durchzuführen sind.*
- *Sinnvollerweise sollte sich ein ad-hoc ORSA aus der Wesentlichkeit des Sachverhalts im Hinblick auf das Risikoprofil der Gesellschaft und die Veränderung der Bedeckungssituation (aktuell bzw. Hochrechnung) sowie die potenziellen Auswirkungen auf strategische Vorhaben, Dividenden, etc. ergeben.*
- *Es ist sicherlich nicht sinnvoll vorzugeben, dass jede Anpassung der Rückversicherungsstruktur und -parameter ggü. den Annahmen aus der Hochrechnung automatisch einen ad-hoc ORSA nach sich zieht.*
- *Nach Aufgabenteil (a) können sich jedoch bei der Holdinggesellschaft in Abhängigkeit der gewählten Rückversicherungsvariante jedoch deutliche Unterschiede in den Solvenzquoten ergeben, bis hin zu einer Annäherung an Schwellenwerte gemäß Risikotragfähigkeitskonzept, so dass zumindest Teilaspekte aus dem ORSA neu bewertet werden müssten.*

(d) [6 Punkte] Nennen Sie jeweils drei übergeordnete Kontrollen und drei prozessintegrierte Kontrollen für den Rückversicherungserneuerungsprozess und erläutern Sie kurz den Zweck der entsprechenden Kontrolle.

Lösungsskizze:

Mögliche Beispiele für übergeordnete Kontrollen:

- *Freigabe der Rückversicherungsstruktur in den Gremien (Risikokomitee, Investment-Komitee)*

- *Einwertung der Rückversicherungsstruktur durch die RmF hinsichtlich Risikotragfähigkeit*
- *Verabschiedung der Rückversicherungsstruktur durch den Vorstand*

Mögliche Beispiele für prozessintegrierte Kontrollen:

- *Prüfungen im Rahmen der Berechnungen im internen Simulationsmodell (korrekter Übertrag der RV-Parameter und RV-Strukturen in das stochastische Unternehmensmodell)*
- *Konsistenzprüfung der Zulieferungen von den Rückversicherern (Jahresvergleich, Preise, Rate-on-Line, Konditionen)*
- *Konsistenzprüfung der Erneuerungsunterlagen (im Wesentlichen historische Schaden- und Exposureinformationen) vor Versand an die Rückversicherer*

Lösungshinweise zu Aufgabe 3.**[Risikotragfähigkeit und Limitsystem] [18 Punkte]**

- (a) [5 Punkte] Erläutern Sie allgemein, wie Limitsysteme als Bindeglied zwischen der Säule 1 und Säule 2 unter Solvency II fungieren.

Lösungsskizze:

- Unter Säule 1 werden die quantitativen Anforderungen von Solvency II adressiert, insbesondere die Berechnung des Risikodeckungspotentials sowie die Berechnung des benötigten Risikokapitals. Die Säule 2 beinhaltet die qualitativen (Governance-) Anforderungen an das Risikomanagement.
- Ausgangspunkt für das Aufsetzen eines Limitsystems (Zielsetzung: Sicherstellung der Risikotragfähigkeit) ist die Bestimmung der Risikotragfähigkeit. Dies gibt den Rahmen vor, in dem sich das Versicherungsunternehmen überhaupt bewegen kann.
- Unter Verwendung von Kapitalallokationsmethoden wird das freigegebene Risikokapital auf die einzelnen Risikokategorien allokiert. Daraus entstehen (übergeordnete) Limite als Basis für das Limitsystem.
- Das Aufsetzen und die detaillierte Ausgestaltung des Limitsystems bis auf die operative Ebene ist eine der Hauptaufgaben des Risikomanagements unter Säule 2. Somit wird unter Verwendung von Input aus Prozessen der Säule 1 das Limitsystem unter Berücksichtigung der Anforderungen aus Säule 2 implementiert.
- In der Umsetzung wird die Auslastung der Limite im Risikokontrollprozess vom Risikomanagement überwacht und berichtet. Dabei stammt der Input erneut aus (Berechnungs-)Prozessen der Säule 1, während Prozesse, die der Säule 2 zuzuordnen sind, die Limitauslastung überwachen und bei Limitüberschreitungen die vorgesehenen Eskalationsstufen initiieren.

- (b) [4 Punkte] Wie lässt sich das Limitsystem aus Aufgabenteil (a) um wertorientierte Steuerungsaspekte ergänzen?

Lösungsskizze:

- Im Rahmen der wertorientierten Steuerung wird ein Limit als Risikokapital betrachtet, das einer Steuerungseinheit zur Verfügung gestellt wird, um die Geschäftszwecke zu erfüllen. Da unter Renditegesichtspunkten pro Risiko möglichst wenig Kapital gebunden werden soll, werden die Limite so

niedrig wie möglich angesetzt, d.h. es besteht kein Risikopuffer. Für die Steuerungseinheiten entsteht unter Renditegesichtspunkten der Anreiz, Risiken einzugehen und Limite auszulasten, da definierte Mindestrenditeziele erwirtschaftet werden müssen. Daher können Limite nicht komplett hart sein, da sie häufig auch überschritten werden.

- *Ein Limitsystem mit Ziel der Sicherstellung der Risikotragfähigkeit erlegt den zeichnenden Einheiten dagegen harte Limite auf. Gibt es im Unternehmen beide Limitsysteme, führt dies insgesamt zum Anreiz einer möglichst realistischen Planung der zeichnenden Einheiten. Auf der einen Seite werden sie die reinen RTF-Limite nicht überschreiten, auf der anderen Seite werden sie aufgrund von Mindestrenditezielen die unter dem Aspekt der wertorientierten Steuerung vergebenen Limite möglichst auslasten. Wenn die beiden Limitsysteme auf konsistenten Berechnungsmethoden basieren, sollte sich ein Zielkorridor für die Limitauslastung ergeben, bei dem man nicht mehr von Luftkapazitäten spricht.*

(c) [5 Punkte] Beschreiben Sie die Unterschiede und Eigenschaften von Risikokennzahlen bzw. Limiten der folgenden Kategorien:

- Kategorie 1: Risikokennzahlen und Limite, die sich direkt aus dem SCR oder der SII-Quote der Gesellschaften ableiten lassen bzw. mit Ihnen verknüpfbar sind
- Kategorie 2: Risikokennzahlen und Limite, die sich nicht oder sehr schwierig aus dem SCR oder der SII-Quote der Gesellschaften ableiten lassen bzw. nicht mit Ihnen verknüpfbar sind.

Lösungsskizze:

- *Der wesentliche konzeptionelle Unterschied ist, dass es für Limite der Kategorie 1 eine direkte (vornehmlich mathematische) mit wenigen Annahmen zu ermittelnde Verknüpfung zwischen dem Limit und den übergeordneten Zielbedeckungsquoten der Gesellschaften gibt.*
- *Diese Verknüpfung ist zum Beispiel über die SCR-Ermittlung der Standardformel möglich (z.B. maximales SCR für operationelle Risiken).*
- *Daher sind typischerweise Limite aus der Kategorie 1 auch weniger granular (Top-Down), da eine Konsistenz mit abnehmender Granularität schwieriger herzustellen ist.*
- *Limite aus der Kategorie 2 sind typischerweise granular und sehr stark operativ in Entscheidungsprozesse eingebunden (Bottom Up).*

- *Eine direkte mathematische Verknüpfung ist nicht möglich oder nur über eine Vielzahl von Annahmen oder qualitativen Experteneinschätzungen zu erzielen (z.B. maximale Fluktuationsquote von Mitarbeitern, um dem operationellen Risiko der Personalfluktuations entgegenzuwirken).*

(d) [4 Punkte] Erläutern Sie für die deutsche Sub-Gruppe der GIG jeweils ein sinnvolles Beispiel aus beiden oben genannten Kategorien für das Marktrisiko und das versicherungstechnische Risiko.

Lösungsskizze:

Hier sind im Grundsatz viele unterschiedliche Beispiele denkbar. Beispielhaft ist im Folgenden eine mögliche Lösung genannt:

- *Marktrisiko (Kategorie 1): max. 10% des Risikokapitals (nach Berücksichtigung von Diversifikation), welches der übergeordneten Zielbedeckungsquoten zu Grunde liegt, soll aus der Anlage von Aktien stammen.*
- *Marktrisiko (Kategorie 2): max. 20% (bezogen auf den Marktwert) der Derivatprodukte sollen Währungsrisiken beinhalten*
- *Versicherungstechnisches Risiko (Kategorie 1): max. 25% des Risikokapitals der Versicherungstechnik (nach Berücksichtigung von Diversifikation) darf aus dem Bereich Katastrophenrisiko kommen.*
- *Versicherungstechnisches Risiko (Kategorie 2): die maximale Versicherungssumme (brutto) einer Privatpolice für Haftpflichtschäden darf 5 Mio. Euro nicht übersteigen.*

Lösungshinweise zu Aufgabe 4.
[Konzentrationsrisiken] [29 Punkte]

- (a) [4 Punkte] Worin besteht das Konzentrationsrisiko in Versichertenbeständen und ggü. Rückversicherungspartnern? Handelt es sich hierbei um ein neues Risiko, das die GIG bis dato noch nicht erfasst hat?

Lösungsskizze:

- *Konzentrationen im Bereich der Versicherungstechnik (Nicht-Leben) ergeben sich bspw. durch regionale Konzentrationen der Risiken und damit einhergehendem Akkumulationspotential ggü. Elementargefahren und Man-Made Gefahren oder aber einzelnen Spitzenrisiken im Bestand. Derartige Risiken sollten bereits im Prämienrisiko bzw. Katastrophenrisiko (abhängig von der gewählten Risikoklassifizierung im Modell) abgebildet sein.*
- *Das Konzentrationsrisiko ggü. Rückversicherungspartnern ergibt sich aus der Ratingverschlechterung oder dem Ausfall eines oder mehrerer Rückversicherungspartner, bei dem größere Exposures an zedierten Rückstellungen liegen oder einen wesentlichen Beitrag zur Minderung des Risikokapitalbedarfs leisten. Dieses Risiko sollte quantitativ bereits im Forderungsausfallrisiko / Rückversicherungsausfallrisiko erfasst sein.*

- (b) [4 Punkte] Was könnten geeignete Größen und Metriken zur Messung der o.g. Konzentrationen und Definition von Limiten sein?

Lösungsskizze:

- *Konzentration in Versichertenbeständen: siehe Kumulkontrolle bei Naturgefahren - Grundlage: Schadenkurven nach Jahresschaden oder maximalen Ereignisschaden (sog. AEP- und OEP-Betrachtung), jeweils vor und nach Rückversicherung, Exposure-Verteilung nach bestimmten Gefährdungsregionen oder -zonen. SCR für bestimmte Naturgefahren und Man-Made-Sparten, Liste der Top-Risiken nach Versicherungssumme (Brutto und Netto)*
- *Rückversicherungsexposure: Rückversicherungs-Rating (Einhaltung eines Mindestratings), Exposure an zedierten SII-Rückstellungen pro Rückversicherer und Rating-Klasse, Exposure an zediertem SCR, SCR für das Rückversicherungsausfallrisiko.*

- (c) [4 Punkte] Schlagen Sie für jeden Exposure-Typ jeweils zwei konkrete Steuerungsmaßnahmen bei Überschreitung der Limite vor (ohne dass diese explizit

in der Richtlinie aufgenommen werden) – handelt es sich hierbei um tendenziell kurzfristige oder eher mittel- bis langfristig umsetzbare Maßnahmen?

Lösungsskizze:

- *Konzentrationen in den Versichertenbeständen: Reduktion der Exposures durch Deckelung der Versicherungssummen (oder Reduktion von Anteilen im Rahmen von Mitversicherung), Limitierungen der Zeichnungsvolumina oder Zeichnungsstopp, Kauf von zusätzlichem Rückversicherungsschutz - ggf. auch fakultativ (tendenziell kurzfristig), Erhöhung der Diversifikation (tendenziell langfristig)*
- *Konzentration ggü. Rückversicherern: komplette Ablösung bestehender Rückversicherungsverträge, Wechsel zu Rückversicherern mit besserem Rating (tendenziell kurzfristig), insgesamt breitere Streuung der Rückversicherungspartner unter Berücksichtigung der RV-Ratings (tendenziell langfristig)*

(d) [5 Punkte] Nennen Sie mögliche Aufgaben und Rollen, die den folgenden Funktionen im Rahmen der Messung und Steuerung der o.g. Konzentrationsrisiken zukommen könnten:

Lösungsskizze:

- *Gruppen CRO: Verantwortlich für die Richtlinie, fortlaufendes Monitoring = Bewertung des Exposures auf Gruppenebene auf Basis der Zulieferungen der lokalen Gesellschaften bzw. Modellläufe der Risiko- und speziell Katastrophenmodelle (welches ggf. in der Verantwortung der lokalen CROs liegt), Vorschlag zu Handlungs- und Steuerungsmaßnahmen bei Limitüberschreitungen im Rahmen der Risikoeinschätzung*
- *Group Underwriting Officer: Umsetzung der Handlungsmaßnahmen bei Limitüberschreitungen - Bsp.: Exposurereduktion in den Versichertenbeständen nach Ländern / Deckungen / Sparten.*
- *Management Board der Gruppe fasst Beschlüsse zu konkreten Steuerungsmaßnahmen*
- *Lokaler CRO: Bewertung der Exposures für die lokalen Gesellschaften / für die lokale Sub-Gruppe, ggf. Modellläufe der Risiko- und speziell Katastrophenmodelle, in Abstimmung mit dem Gruppen CRO Vorschlag zu Handlungs- und Steuerungsmaßnahmen bei lokalen Limitüberschreitungen sowie Maßnahmen zu Limitüberschreitungen auf Gruppenebene.*

- (e) [5 Punkte] Welche weiteren Bereiche, Funktionen und/oder Gremien auf Gruppenebene und lokaler Ebene sollten in der Richtlinie berücksichtigt werden? Welche Aufgaben würden Sie diesen im Kontext der Messung und Steuerung der o.g. Konzentrationensrisiken übertragen?

Lösungsskizze:

- Maßgeblich ist hier sicherlich der Rückversicherungsbereich auf Gruppenebene zu nennen: zuständig für RV-Parameter, anhand derer Nettoschadenkurven ermittelt werden, verfügt über Informationen zu Rückversicherern, verantwortet allgemein das Management der Rückversicherungsverträge mit Partnern außerhalb der Gruppe.
- Im gruppenweiten Risikokomitee könnten auf regelmäßiger, mindestens halbjährlicher Basis die Limitauslastungen und die als wesentlich eingestuften Konzentrationen und Risiken präsentiert und diskutiert werden.
- Die Versicherungsmathematische Funktion ist verantwortlich für die Bewertung der zedierten Rückstellungen gemäß Solvency II und verfasst eine Stellungnahme zur Angemessenheit der Rückversicherungsvereinbarungen. Damit ist die VmF im Bereich der Rückversicherungs-Exposures (zumindest mittelbarer) Prozessbeteiligter.

- (f) [3 Punkte] Nennen Sie drei weitere wesentliche Richtlinien / Dokumente, zu denen die o.g. Richtlinie in Beziehung stehen könnte bzw. sollte?

Lösungsskizze:

Mögliche Nennungen sind bspw.

- Risikotragfähigkeitskonzept
- Ggf. übergeordnete Konzentrationsrichtlinie, die auch Konzentrationen im Kapitalanlagenbestand betrifft
- Materialitätsrichtlinie
- Leitlinien / Methodendokumente / Kalibrierungsdokumente zu internem Modell und zur Versicherungsmathematischen Funktion

- (g) [4 Punkte] Definieren Sie vier interne Kontrollen (inkl. Angabe der Kontrollhandlungen und des Kontrolltyps), die bei der Ermittlung der Auslastungen der Konzentrationslimite auf Gruppenebene durchgeführt werden sollten.

Lösungsskizze:

Die Ermittlung der Limitauslastung ist Bestandteil des Monitoring-Prozesses

innerhalb des CRO-Bereichs auf Gruppenebene. Mögliche Kontrollen und Kontrollhandlungen könnten daher sein:

- *Konsistenzprüfung der Zulieferungen (Schadenkurven und SCR-Werte) ggü. offiziellen Zahlen aus internem Modell*
- *Vollständigkeitsprüfung der Zulieferungen (Exposure-Daten) aus den verschiedenen lokalen Gesellschaften*
- *Plausibilitätsprüfung zur Höhe der Top-Einzelrisiken*
- *Schriftliche Freigabe des Monitoring-Ergebnisses durch Gruppen-CRO (Vier-Augen-Prinzip)*

Lösungshinweise zu Aufgabe 5.

(a) [19=15+4 Punkte] Überblick über die lokalen Anforderungen und Ihr Verhältnis zu COSO ERM

- (i) [15 Punkte] Bitte geben Sie in Stichworten einen Überblick über Kernelemente der Anforderungen von Solvency II an das Risikomanagement. Bitte nennen Sie die Kernelemente der Säulen 1, 2 und 3. Gehen Sie dabei auch auf mögliche Schnittstellen der Risikomanagementfunktion zu den anderen Schlüsselfunktionen von Solvency II ein.

Lösungsskizze:

- *Solvency II fordert die Einrichtung einer Risikomanagementfunktion (RmF). Die Funktion kann, muss aber nicht als organisatorische Einheit angelegt sein, muss aber frei von Einflüssen sein, die sie daran hindern könnten, ihre Aufgaben objektiv, fair und unabhängig wahrzunehmen.*
 - *Wesentliche Elemente des Risikomanagements sind die Risikoidentifikation, die Risikomessung in der Standardformel oder einem internen Modell. Ein zentrales konstitutives Element ist die unternehmenseigene Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung (ORSA).*
 - *Wesentliche Berichte sind der öffentliche SFCR, der Bericht an die Aufsichtsbehörde („Regular Supervisory Report“ (RSR)), die quantitative Berichterstattung (QRTs), sowie der Bericht zum ORSA. Außerdem gehört die Früherkennung von Risiken zu den Aufgaben der RmF. Wenn ein internes Modell betrieben wird, gibt es spezifische Aufgaben für die RmF.*
 - *Die weiteren Schlüsselfunktionen sind die versicherungsmathematische Funktion (VmF), die Compliance-Funktion und die interne Revision.*
 - *Schnittstellen gibt es insbesondere mit der VmF im Bereich der versicherungstechnischen Risiken und zum ALM. Mit der Compliance-Funktion gibt es Schnittstellen u.a. zu Rechtsrisiken. Zur internen Revision sollte es nach strenger Lehre keine operative Schnittstelle geben, allerdings müssen sich sowohl RmF als auch interne Revision mit der Angemessenheit des Risikomanagements befassen.*
- (ii) [4 Punkte] Welche zentralen Unterschiede bestehen zwischen Solvency II und COSO ERM?

Lösungsskizze:

COSO ERM basiert auf einem beidseitigen Risikobegriff, d.h. nimmt neben Risiken auch Chancen und die Ertragslage in den Blick. COSO ERM betont entsprechend die Rolle von ERM für den Erfolg und die Performance von Unternehmen. COSO ERM ist darüber hinaus nicht branchenspezifisch und enthält anders als Solvency II keine konkreten Vorgaben für die Risikomessung.

(b) [15=10+5 Punkte] Chancen und Risiken einer Zentralisierung

- (i) [10=5+5 Punkte] Welche Chancen und Risiken sehen Sie in der vom Konzern vorgeschlagenen Restrukturierung des Risikomanagements?

Lösungsskizze:

- *Zu den Chancen: Eine Zentralisierung von Personal kann zum einen Kosten sparen, wenn Prozesse und technische Möglichkeiten der Wiederverwendung von Inhalten („Content Management Systeme“) konsequent genutzt werden. Zum anderen kann die Bearbeitung unterschiedlicher Objekte und die engere Zusammenarbeit von Expertinnen und Experten die Qualität und die Effizienz steigern. Dies gilt insbesondere auch bei innovativen Projekten, wie das geplante Wachstum und die Änderung des Risikoprofils. Wenn durch die Zentralisierung mehr Nähe zur Steuerung (auf Gruppenebene) entsteht, können bestenfalls Aspekte des Risikomanagements besser in Entscheidungsprozesse eingebracht werden.*
 - *Zu den Risiken: Wenn die Zentralisierung mit Personalabbau kombiniert wird, bevor tatsächlich Synergien gehoben wurden besteht die Gefahr von Knowhow- und Qualitätsverlust. Dies kann insbesondere dann zu Problemen führen, wenn gleichzeitig das Geschäft wächst und höhere Risiken eingegangen werden sollen. Dort wo die örtliche und ggf. prozessuale Entfernung vom operativen Geschäft zunimmt, besteht die Gefahr notwendiges Wissen über das Risikoprofil und die technischen Details der Produkte und des Geschäfts zu verlieren. Bei der stärkeren Anbindung des Risikomanagements an das operative Geschäft (hier insbesondere die Vorschläge zum Kapitalanlagerisikomanagement) besteht die Gefahr, dass die Unabhängigkeit verlorengeht.*
- (ii) [5 Punkte] Welche Maßnahmen könnten ergriffen werden, um die in Aufgabenteil (b).(i) benannten Risiken zu mitigieren? Nennen Sie möglichst

pro Risiko eine Maßnahme.

Lösungsskizze:

- Wenn verstärkt auf Ressourcen zurückgegriffen wird, die nahe am operativen Geschäft sind, sind zusätzliche vom operativen Geschäft unabhängige Kontrollen erforderlich. Diese können in den Prozessen durch die RmF geleistet werden oder durch stärkere Nutzung von Gremien auch auf Managementebene, in denen die Ergebnisse diskutiert werden. Die Prüfungen durch die RmF könnten durch algorithmische / maschinelle Unterstützung vertieft werden, evtl. kann KI eingesetzt werden.
- Empfehlungen aus den dezentralen Einheiten könnten durch Vergleich mit Peers oder parallele Modellierung geprüft werden. Wesentliche Tools, Kontrollen und Dokumentationsanforderungen könnten zentral vorgegeben werden.
- Die zentrale RmF könnte früh in Modellierungsentscheidungen sowie Produkt- und Pricing-Prozesse eingebunden werden.
- Schließlich könnten die Mandate der externen Prüfung durch WPs und der internen Prüfung durch die interne Revision intensiviert werden.

(c) [16=8+8 Punkte] Einbindung der wesentlichen internen und externen Stakeholder in die Umstrukturierung

- (i) [8 Punkte] Welche internen und externen Stakeholder sollten in die konkrete Ausgestaltung der Umstrukturierung mindestens eingebunden werden und warum? Nennen Sie mindestens acht Stakeholder mit Stichworten zu ihrer Betroffenheit.

Lösungsskizze:

Hier könnten folgende Stakeholder behandelt werden:

- Externe Stakeholder:
 - Versicherungsaufsichtsbehörde: Einhaltung der rechtlichen Anforderungen, insbes. Schutz der Versicherungsnehmer(innen) und Versicherten
 - Wirtschaftsprüfer (WP): Ordnungsgemäße Finanzberichterstattung und weitere Elemente wie Risikomanagement, Risikolage, Kontrollen, Solvabilitätsübersicht

- *Rating-Agenturen: Einschätzung der ökonomischen Lage und Risikotragfähigkeit sowie des ERM*
- *Investoren: Profitabilität und Solidität des Investments*
- *Versicherungsnehmer(innen) und Versicherte: Leistungsfähigkeit und Leistungswilligkeit des Unternehmens, passende Produkte und Prämien*
- *Interne Stakeholder:*
 - *Vorstand: Erfolg des Unternehmens und der Strategie, Einhaltung der rechtlichen Anforderungen*
 - *Rechnungslegung: Ebenfalls von Zentralisierung betroffen, Schnittstellen im Bereich der Bewertung (u.a., Solvabilitätsübersicht), Risikomessung und Kontrollen*
 - *Versicherungstechnik / Aktuariat, Kapitalanlage, Compliance: Ebenfalls betroffen von der Zentralisierung und neuen Verteilung der Aufgaben im Risikomanagement und Maßnahmen zur Mitigierung von Risiken daraus*
 - *Interne Revision: Muss die Angemessenheit der Organisation nach der Umstrukturierung aus verschiedenen Perspektiven prüfen.*

(ii) [8 Punkte] Gehen Sie bei je einem internen und einem externen Stakeholder detaillierter auf deren jeweilige Perspektive ein und nennen Sie mögliche Kritikpunkte und Möglichkeiten diese zu bedienen.

Lösungsskizze:

- *Externe Stakeholder:*
 - *Lokale Aufsichtsbehörde: Die lokale Versicherungsaufsichtsbehörde hat die Einhaltung der rechtlichen Vorgaben im Sinne des Schutzes der Versicherungsnehmerinnen und Versicherungsnehmer sicherzustellen. Durch den geplanten Personalabbau und die Zentralisierung könnten die angemessene Ausstattung und die Unabhängigkeit der Schlüsselfunktionen gefährdet sein. Darüber hinaus kann die Qualität der Betreuung der Kundinnen und Kunden leiden. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der Strategie, mehr Risiken einzugehen. Um diesen Bedenken zu begegnen kann darauf verwiesen werden, dass die Unabhängigkeit zum einen durch Kontrollgremien sichergestellt wird und die Qualität der Arbeiten*

durch Effizienzsteigerungen (u.a. durch Optimierung der Prozesse und moderne Technik) sowie durch Qualifizierungsmaßnahmen gesteigert werden soll.

- Rating-Agenturen: Rating-Agenturen bewerten die ökonomische Position und Perspektive des Unternehmens und dabei u.a. das ERM, die Risikotragfähigkeit sowie die Wettbewerbs- und Marktposition. Bezüglich des Risikomanagements sind potenzielle Punkte denen der Aufsicht ähnlich (Ausstattung, Qualität, Unabhängigkeit), hinzu kommen Fragen, ob und wie die Unternehmen ihr Geschäft in einem im wesentlichen gesättigten Markt bei risikoadäquaten Prämien erfolgreich ausbauen können. Die Maßnahmen, die genannt werden könnten ähneln denen für die Aufsichtsbehörde. Bzgl. der Marktanteile könnte auf detaillierte Analysen und neue Produkte verwiesen werden und schließlich darauf, dass nur profitables Wachstum geplant ist.*
- Wirtschaftsprüfer: Die Wirtschaftsprüfer (WP) haben zum einen zu prüfen, ob die Finanzberichterstattung einwandfrei erfolgt. Außerdem sind Risikolage, die Governance und die Kontrollsysteme zu bewerten. Analog zu den kritischen Punkten von Aufsicht und Rating-Agenturen sind negative Auswirkungen auf die Prozesse und deren Qualität durch die gleichzeitige Zentralisierung und Erhöhung des Risikos zu befürchten. Die geplanten Maßnahmen (Prozess-Optimierung, moderne Technik, Kontrollgremien und Qualifizierung) sind hier ebenfalls einschlägig.*
- Versicherungsnehmer(innen): Diese sind an guter Leistung zu einer akzeptablen Prämie interessiert. Eine Steigerung der Profitabilität kann beides gefährden. Um dieser Sorge zu begegnen kann betont werden, dass es ausschließlich um Maßnahmen der Steigerung der Effektivität und Effizienz geht und durch neue Produkte der Nutzen für die Kund(inn)en verbessert werden soll.*
- **Interne Stakeholder:**
 - Vorstand: Der Vorstand trägt die Gesamtverantwortung für das Unternehmen und muss insbesondere die Interessen der Anteilseigner, die Solidität des Unternehmens im Sinne des ERM und die gesetzlichen Anforderungen berücksichtigen. Insofern bestehen Risiken hinsichtlich Zielerreichung des Projekts im Sinne der Steigerung der Profitabilität und gleichzeitig des Wachstums unter Berücksichtigung der Risiken. Maßnahmen im Sinne des Vorstands*

sind solche die diese Aspekte zu einem Ausgleich bringen, d.h. es sind Fortschritte im Sinne der Ziele des Projekts zu erreichen, ohne die ökonomischen Risiken (Profitabilität aus höheren Risiken - s.u.) zu stark zu erhöhen und weiter die Erwartungen u.a. der Aufsichtsbehörden Wirtschaftsprüfer und Rating-Agenturen zu erfüllen (s.o.).

- Einheiten der Schlüsselfunktionen sowie weiter Einheiten wie Rechnungslegung, Kapitalanlage und Revision: Betroffen sind diese jeweils in ihren Verantwortungsbereichen. Zentralisierung und Rationalisierung für Änderungen der Prozesse sowie der bisherigen Zuständigkeiten und Einflussbereiche. Dadurch können die Anforderungen steigen, die Attraktivität der Tätigkeit abnehmen und die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen gefährdet sein. Maßnahmen sind die Einbindung in die Neugestaltung und Fokus auf Effektivität und Effizienz, verbunden mit Qualifikationsmaßnahmen.*

(d) [10 Punkte] Besondere Herausforderungen der internen Steuerung einer Gruppe mit oberstem Gruppenunternehmen in einem Drittstaat

Der Vorstand der lokalen Sub-Gruppe möchte besser verstehen, wie sich die Tatsache auswirken kann, dass das oberste Unternehmen der Gruppe seinen Sitz in der Schweiz hat und damit dem SST unterliegt. Bitte nennen Sie wesentliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Solvency II und SST und schätzen Sie mögliche Implikationen für das ERM ein.

Lösungsskizze:

- Solvency II und SST basieren in Säule 1 beide auf einer marktorientierten Bewertung der Vermögensgegenstände und Verpflichtungen sowie einer statistisch-stochastischen Messung der Risiken. Es gibt jedoch Unterschiede im Detail, etwa das Risikomaß (VaR vs. TVaR) oder bei den Zinsannahmen.*
- In Säule 2 sind die Governance-Anforderungen sehr ähnlich, es gibt in der Aufsichtsebene Unterschiede, bspw. sind im SST Zonen für Bedeckungsquoten definiert, die unter Solvency II nicht angelegt sind, hier bestehen SCR und MCR.*
- Die Anforderungen des Berichtswesens sind zwar ähnlich aber im Detail anders strukturiert.*
- Unterschiede in der Messung können zu Unterschieden in der Bewertung der Profitabilität und der Zielerreichung führen. Sofern die Sensitivitäten*

im Grundsatz gleichgerichtet sind, wie bei Solvency II und SST zu erwarten, kann es trotzdem zu unterschiedlichen Signalen kommen. Beide Metriken sind in der Steuerung zu berücksichtigen. Hinzu kommt, dass der operative Aufwand im Vergleich zu Gruppen, die nur Solvency II unterliegen, erhöht ist und damit den Wettbewerb erschwert.

- *Maßnahmen sind im Bereich von Synergien und interner und ggf. externer Kommunikation sinnvoll und erforderlich.*

Mitglieder der Prüfungskommission:

Dr. Dorothea Diers, Marc Linde

Written Exam CERA Module

Processes in ERM

pursuant to examination regulations no. 3.0
of Deutsche Aktuarvereinigung e. V.
for the additional qualification as a CERA

Date: 24 May 2025

Please note:

- You may use a calculator.
- The examination has a total of 180 marks. The pass mark is 90 marks.
- Please check that your examination paper is complete. It consists of 11 pages.
- Give reasons for your answers. You must show your working out for any questions that involve calculations.
- When writing your answers, please write your answers to each section of the respective questions consistently in one place.
- Please bear in mind that the marks awarded depend on your working out and your reasoning as there is often more than one model answer possible. Please use the information provided and only make additional assumptions that you need for your answer in case of doubt.
- For reasons of ease of readability and clarity, this exam does not use the various alternative gender forms: masculine, feminine, neutral (m/f/n).
- You have 180 minutes to complete the exam.

Examination board members:
Dr. Dorothea Diers, Marc Linde

Case Study

GIG (Global Insurance Group) is an internationally operating, listed insurance group headquartered in Switzerland. Its business focus is in the European Economic Area (EEA) and it is subject to Solvency II while the group is subject to Swiss insurance regulatory law and thus the Swiss Solvency Test (SST).

GIG produces its Group annual accounts in accordance with IFRS. GIG has interactive ratings from two major ratings agencies which are transferred to the local companies with local circumstances being taken into account.

GIG originally comes from the property/casualty line with its focus being on commercial and industrial clients but in recent years it has, thanks to various acquisitions, established itself in the retail client market too and is now active in all client segments as well as in the Life business.

The German sub-group of GIG consists of the following individual companies:

- *GIG Non-Life Commercial & Industry DE*: property insurer, writes property and liability business for commercial and industrial clients, in terms of premium income it is among the top 5 commercial and industrial insurers in Germany.
- *GIG Non-Life Retail DE*: retail property/casualty insurer, writes property, liability, personal injury and motor business for retail clients.
- *GIG Life DE*: life insurer, sells classic life insurance and annuity products as well as income protection insurance.
- *GIG Holdings DE*: the above-mentioned primary insurers are 100% subsidiaries of the holding company. The holding company does not write any insurance business but acts as an internal reinsurer for the German property/casualty insurers, retroceded to the Group holding company in Switzerland as well as to reinsurers outside the Group.

Risk Measurement

For its commercial and industrial insurer and the holding company for the local sub-Group GIG uses approved internal models in line with the rules of the local solvency regime. The retail companies (non-life retail / life), on the other hand, are valued using the standard methods of the local solvency regimes (such as the Solvency II standard formula). At Group level the Group risk capital is determined using an internal model in accordance with the rules of the SST. All risks contained in the standard formula, including operational risks, are modelled in this internal model. Some risks are named and classified differently although the cover is identical. In the internal model, risk capital for government bonds is considered dependent on the rating and maturity.

Design of value and risk-based management

GIG's value and risk-based management is based on a Group-wide *RoRaC concept* that is used for all individual insurance companies as well as for the entire Group. Under the *RoRaC*

a distinction is made between the contribution from Underwriting and Investments . When determining the RoRaC for underwriting, the underwriting result of the respective year (net of reinsurance), the risk capital requirements for the entire Non-Life underwriting risks (net of reinsurance), a share of the operational risk as well as the reinsurance default risk (diversified and after tax) are considered.

Risk-bearing capacity

GIG has a Group-wide risk-bearing capacity system that provides for a target coverage rate of 150% for all individual companies. The minimum coverage rate is set at 125%. The reference figure in each case is the capital requirement of the local supervisory regime.

Business strategy: Vision 2030

With its new Group strategy, Vision 2030, GIG is pursuing the objective of becoming, by 2030, one of the leading insurance groups in Europe in terms of premium income, annual surplus and dividend payments.

- Premium growth: GIG is striving to achieve, in all local companies, a marked growth in its in-force portfolios across all lines of business (property/casualty, life). The portfolios should grow organically, no further acquisitions are planned.
- Property/Casualty: in the retail customer segment above-average growth potential for the property insurance business has been identified; therefore sales of natural hazard cover (in Germany: extended natural hazard cover) is to be pushed. In commercial and industrial business the premium growth is to be achieved by writing higher value risks and by stepping up sales of cyber cover. GIG aims to be the leading insurer of cyber risks in Europe for major and industrial clients.
- Life: Launch of new products with amended interest guarantees, expansion of unit-linked business
- Annual surplus: both investments and underwriting should achieve higher operational returns, the target RoRaC for all individual companies should be increased in 2026 from its current rate of 7% to 9% and increased further to 13% by 2030.
 - *Underwriting*: improved profitability gross before and net after reinsurance by reducing operating costs (see below) and reinsurance expenses.
 - *Investments*: invest in asset classes with higher returns
- Operational: clear reduction in operating costs by 2030 is planned to be achieved, among other things, by a comprehensive downsizing programme to reduce FTEs and streamlining of processes thanks to digitalisation. This will include phasing out existing out-dated -- and hence very cost and labour intensive -- in-force portfolio and claims management systems and switching to a cloud-based system.
- Dividend payments: shareholders will be promised much higher dividends between 2026 and 2030.

The above measures are to be implemented in all national companies .

Question 1. [Risk assessment of the strategic measures] [42 marks]

Since “Vision 2030” is based on a series of individual measures, it seems appropriate to have an overarching risk and feasibility analysis for GIG’s local units.

(a) [15 marks] Give your qualitative opinion on the potential impact of the “Vision 2030” measures on both the risk profile and the solvency of the German sub group .

To this end, first conduct a risk analysis -- when doing so, refer to the following risk categories at least [12 marks]:

- Underwriting risk Life and Non-Life
- Market and credit risks
- Default risks
- Operational risks

Use your findings from the risk analysis to make a synoptic assessment of the development of the solvency of the companies belonging to the German sub group. [3 marks]

(b) [12=5+4+3 marks] *Switching the valuation approach under Solvency II*

In order to meet the capital requirements linked to the implementation of Vision 2030, the Group’s top management plans to transfer selected companies that are still using the Standard Formula in line with local regulatory regimes into the internal model by 2028 at the latest. In Germany, this will affect GIG Non-Life Retail DE.

(i) [5 marks] Outline the concrete key points of a Solvency II Standard Formula Appropriateness Test as part of the ORSA process 2025 for GIG Non-Life Retail DE. Using the (little) information available, is it possible to assess what the transition to the internal model could mean for the coverage ratio of GIG Non-Life Retail DE under Solvency II?

(ii) [4 marks] Explain any possible differences in the ORSA process as well as in the internal and external reporting under Solvency II as the local regulatory regime, if GIG Non-Life Retail DE uses an approved internal model instead of the Solvency II Standard Formula to calculate the regulatory risk capital.

(iii) [3 marks] How should the forward-looking assessment in the 2025 ORSA process deal with the potential transition of the company into the internal model?

(c) [15=5+6+4 marks] *Switching SAA*

To implement “Vision 2030” the Management Board of the German sub group is exploring expanding its investment portfolio and strategic asset allocation (SAA), which has to date been focused on fixed-income investments and real estate, into other types of investment. In line with the internal guidelines, any new investment products must, prior to the initial purchase, first go through the new product process for investments. However, Internal Audit has noted considerable shortcomings in the existing local design of the new product process for investments in Germany. As a result, you have been appointed project lead of a project whose task

is to draft a recommendation for the governance of the new product process for investments as part of the future SAA.

(i) [5 marks] Name five corporate processes related to the value added chain and/or risk management process that are affected by the new product process for investments. Describe in a few key words how each process is affected.

(ii) [6 marks] Formulate recommendations for approvals and controls of central elements of the new product process for investments. Name a decision-making structure that you consider appropriate at Board level and the approvals and/or opinions that ought to be present for the decision-making process .

(iii) [4 marks] The Management Board of the German sub group is considering winding up the bulk of its existing real estate portfolio within the next three years and reinvesting the proceeds of the real estate sales in private debt, a new asset class for the German companies. What would be the possible impact on the risk profile of the German companies?

Question 2. [Retrocession analysis & ORSA] [31 marks]

Since "Vision 2030" provides for a marked business increase in the Property/Casualty segment, successive increases in portfolio volumes for the Non-Life insurers of the German sub group are to be expected over the planning period beginning from 2026. Accordingly, it is to be assumed that, from 2026 onwards, the amount of ceded business and hence the volumes of the German holding company GIG Holding DE will increase.

This means that there will be particular focus on the renewal process for the retrocession structure of GIG Holding DE for 2026.

In discussions with top management in Switzerland the three following options for the German holding company have been identified:

- Status quo: maintain the 2025 retrocession structure, broad spread of the retrocession over the entire market
- Maximum retention: risks from the accepted business will be borne by the holding company itself and only large losses will be covered by no-proportional retrocession cover. The retrocession will be done exclusively by GIG's Swiss Group holding company.
- Retrocession plus: as large a share as possible of accepted business will be ceded to GIG's Swiss Group holding company via appropriate quota share retrocession treaties (cession rate at least 50%) in combination with non-proportional retrocession cover.

You have been asked to compare the basic option status quo (maintaining the current retrocession structure) with the two alternatives (maximum retention, retrocession plus) from the perspectives of *profitability*, *risk-adjusted return* and *solvency* and then provide an overall recommendation.

You have the following quantitative information:

- From model runs with GIG Holding DE's internal model the results have been *complete distributions of the underwriting results* for calendar year 2026 using the various retrocession options giving rise to the following table of selected indicators. These include risk capital (RC) for underwriting risk non-life (net after reinsurance), the operational risk attributable to underwriting as well as reinsurance default risk at a level of 99.5% Value-at-Risk (VaR) over 12 months.
- In addition, the table contains the two following *ORSA stresses* for underwriting for all retrocession options:
 - deterioration of the underwriting parameters (loss frequency and average): corresponds to a theoretical return period of *1 in 5 years* according to the model distribution
 - occurrence of several medium-impact cumulative events: corresponds to a theoretical return period of *1 in 25 years* according to the model distribution

Underwriting & Solvency Figures GIG Holding DE Absolute Values in € Mln.	Gross of RI	Net of RI - Status Quo -	Net of RI - Option: Max. Retention -	Net of RI - Option: Retro plus -
Expected Underwriting Result	200	150	180	70
Underwriting Result with return period 1 in 5 yrs.	100	50	40	40
Underwriting Result with return period 1 in 25 yrs.	-60	-50	-180	20
Diversified RC - Non-Life Underwriting Risk	3,500	1,000	2,000	350
Diversified RC - Reinsurance Default Risk		80	40	200
Diversified RC - Operational Risk	500	500	500	500
SII - Solvency Ratio		180%	127%	250%

Questions:

(a) [15 marks] Comment on the relative benefits of the three retrocession options from the following perspectives:

- profitability - base case and under stressed conditions;
- risk-adjusted return; and
- solvency

and make a final recommendation.

(b) [6 marks] Name three further departments, functions and/or committees/bodies that you would involve in the analysis of the retrocession and briefly explain their respective tasks and roles in the process.

(c) [4 marks] Under which circumstances would switching the retrocession structure make an ad-hoc ORSA necessary? Considering the three options from question (a), would you recommend an ad-hoc ORSA being performed? Give reasons for your answer.

(d) [6 marks] List three over-arching controls and three process-integrated controls for the analyses as part of the reinsurance structure and briefly explain the purpose of these respective controls.

Question 3. [Risk-bearing capacity and limit system] [18 marks]

To operationalise the strategic targets of Vision 2030 while at the same time assuring the risk-bearing capacity of all companies in the German sub-group limit systems are particularly important.

- (a) [5 marks] Explain in general terms how limit systems work as a link between pillar 1 and pillar 2 under Solvency II.
- (b) [4 marks] How could the limit system from question 3 (a) be expanded using value-based management aspects given the targets aims of Vision 2030?
- (c) [5 marks] Describe the differences and properties of risk indicators and/or limits for the following categories
- Category 1: risk indicators and limits that can be derived directly from the SCR or the SII ratio of the companies or that can be linked to them
 - Category 2: risk indicators and limits that cannot, or only with difficulty, be derived directly from the SCR or the SII ratio of the companies or that cannot be linked to them.
- (d) [4 marks] Explain a logical / meaningful example for GIG of each of the two categories mentioned above for market risk and for underwriting risk.

Question 4. [Concentration risks] [29 marks]

The existing risk strategy and the guidelines are to be aligned with the new business strategy Vision 2030. In particular, this affects the Group-wide guideline for measuring and managing the concentrations at individual and Group level that arise from the insured portfolios and exposures at the reinsurance partners.

- (a) [4 marks] Where is the concentration risk in insured portfolios and towards reinsurance partners? Is this a new risk that GIG has not yet captured?
- (b) [4 marks] What could be suitable figures and metrics for measuring the two above mentioned concentration risks and definitions of limits?
- (c) [4 marks] For each type of exposure propose two concrete management and steering measures that could be taken in the event of limits being exceeded without being explicitly included in the guideline – do these measures tend to be more short-term or rather more medium- to long-term measures?
- (d) [5 marks] Name possible tasks and roles that could be assigned to the following functions when it comes to measuring and steering and managing the above mentioned concentration risks:
 - (i) CRO of the Group
 - (ii) Group Underwriting Officer
 - (iii) Management Board of the Group
 - (iv) Local CROs
- (e) [5 marks] Which other departments, functions and/or boards at Group level and at local level should be considered in the guideline? What tasks would you assign to them when it comes to measuring and steering and managing the above mentioned concentration risks?
- (f) [3 marks] Name three other key guidelines / documents to which the above mentioned guideline could or should be linked?
- (g) [4 marks] Define four internal controls (incl. stating the control actions and type of control) that should be conducted when determining whether concentration limits are being utilised at Group level.

Question 5. [Centralisation and Savings in the Corporate Organisation] [60 marks]

In order to implement Vision 2030 Group management is exploring far-reaching organisational changes in the local units. As part of these changes, various key functions, including risk management, are to be centralised. Furthermore, the management is considering, for reasons of efficiency, using the know-how from the Actuarial Functions and Investment Management.

In the existing set-up of the local sub group each company has an organisational unit that does the work of the Risk Management Function in line with Solvency II (in Germany: Independent Risk Controlling Function). The top management in Switzerland wants to bundle risk management in all countries in one service company that should also contain other key functions.

Client Services and Sales and Distribution as well as the Actuarial Function including Product Development are each to be placed in one company per LoB..

For Investments it is planned to locate the Investment Risk Management, Asset-Liability Management(ALM) and Strategic Asset Allocation (SAA) in the Group's internal investment company that is responsible for the German business.

Finally, all internal and external reports on risk management are to be bundled into one report for the local sub group. Across the entire Group the Group will base its ERM on the principles of COSO ERM as well as the IAIS Insurance Core Principles. These global principles will be complemented by elements of the relevant local regulatory requirements.

The Group Management Board asks you for your opinion on these plans from the perspective of the risk management of the local sub group and companies. For initial guidance you should give a statement on the following issues:

- (a) [19=15+4 marks] *Overview of the local requirements and their relation to COSO ERM*
- (i) [15 marks] In keywords give an overview of the core elements of Solvency II for risk management. Name the core elements of Pillars 1, 2 and 3. Refer, too, to possible interfaces between the Risk Management Function and the other key Functions of Solvency II.
 - (ii) [4 marks] What are the main differences between Solvency II and COSO ERM?
- (b) [15=10+5 marks] *Opportunities and Threats of Centralisation*
- (i) [10=5+5 marks] What opportunities and threats do you see in the Group's proposed restructuring of risk managements? Name five of each.
 - (ii) [5 marks] What measures could be taken to mitigate the risks mentioned in question 5 (b) (i)? Name one measure per risk.
- (c) [16=8+8 marks] *Involvement of main internal and external stakeholders in the restructuring*
- (i) [8 marks] Which internal and external stakeholders should at least be involved in the concrete design of the restructuring and why? Name at least eight stakeholders and describe their involvement / how they are affected in key words.

- (ii) *[8 marks]* For one internal and one external stakeholder, make detailed reference to their perspective and mention possible criticisms as well as ways of handling these criticisms.
- (d) *[10 marks]* *Particular challenges of internal management of a Group whose top company is located in a third country*

The Management Board of the local sub group wants to better understand the consequences of the fact that the top company in the Group is headquartered in Switzerland and is thus subject to the SST. List the main similarities and differences between Solvency II and SST and assess any possible implications for ERM.

Model answer for question 1.

[Risk assessment of the strategic measures] [42 marks]

(a) [15 marks] Give your qualitative opinion on the potential impact of the Vision 2030 measures on both the risk profile and the solvency of the German sub group.

To this end, first conduct a risk analysis -- when doing so, refer to the following risk categories at least [12 marks]:

- Underwriting risk Life and Non-Life
- Market and credit risks
- Default risks
- Operational risks

Use your findings from the risk analysis to make a synoptic assessment of the development of the solvency of the companies belonging to the German sub group. [3 marks]

Model answer outline:

- *Underwriting risk Life and Non-Life: the higher premium volume will lead to an increase in the (large) loss exposure and thus to higher premium risk in the individual LoBs. The higher premium volume will, if the loss ratio remains the same, lead to higher claims / losses and, if they are settled at the same rate, will also entail higher claims / loss reserves, which means higher reserve risk. If the net combined ratio / profitability remains the same, then the lapse risk will increase accordingly. Pushing natural hazard / cyber cover will, in turn, change the composition of the portfolio, meaning the companies have greater exposure to catastrophe risks from cyber attacks and natural hazards. The possible increasing exposure from climate-induced events and the manifestation of climate change risks over the projection period will, beyond the portfolio growth, also serve to increase risk, which should be mitigated by adjusting the reinsurance structure accordingly.*
- *Market- and credit risks : If it is assumed that the reinsurance structure is maintained and/or the retention after reinsurance remains constant then further premium incomes will be successively allocated to the investments, the successive increasing technical reserves (claims reserves) until 2030 are matched by corresponding investments. This will increase market and credit risks. If the higher returns are achieved by investing in riskier investments there may even be a further rise in the market risk.*
- *Operational risks : The rising volumes in the in-force portfolio and the number of business transactions will place a higher operational stress on IT, systems and employees. Also: increased vulnerability (also to cyber attacks and loss of sensitive customer data). Therefore, an increase in operational risks can be assumed. Moreover, the planned migration to the cloud will entail project risks and IT risks, which will also increase the operational risk.*
- *Default risks: depends on the actual design of the reinsurance and risk mitigation instruments. : If it is assumed that the reinsurance structure is maintained and/or the retention in the underwriting and level of protection for the investments remains the same the business volume will mean that the default risk also increases. The exposure to ceded reserves / SCR and thus the loss potential in the event of a reinsurer default increases. The*

same applies to the holding company that passes the ceded business on to external reinsurers in the market. If the investments are hedged using hedging instruments then the increase in investment volume also causes the default risk to rise due to the risk of the issuer of these hedging instruments defaulting.

- *Solvency: All in all, when one considers the balancing effects (diversification effects) between underwriting and investments one can assume an increase in risk capital that, in percentage terms, could even be higher than the planned growth in the portfolio. With regard to solvency and the coverage ratio, the future growth in Own Funds and how the surpluses are handled is crucial. The increased dividends promised to shareholders should, however, not mean that annual surpluses are paid out in their entirety or even that retained surplus reserves are liquidated but rather that an appropriate share of these should be retained to finance the growth.*

(b) Switching the valuation approach

(i) [5 marks] Outline the concrete key points of a Solvency II Standard Formula Appropriateness Test as part of the ORSA process 2025 for GIG Non-Life Retail DE. Using the (little) information available, is it possible to assess what the transition to the internal model could mean for the coverage ratio of GIG Non-Life Retail DE under Solvency II?

Model answer outline: Concerning the Appropriateness Test:

- *Goodness and quality of the premium and reserve risk factors in the Standard Formula (for the property, liability, personal injury and motor business). In this case the assumptions from the calibration papers of the Standard Formula should be examined to check whether the factors are suitable for the company's own business. In particular, consider the specific composition of the in-force portfolio (pure retail business) and the portfolio volumes.*
- *Goodness and quality of the catastrophe module of the Standard Formula*
- *Goodness and quality of the reproducibility of the internal reinsurance structures when representing the underwriting risks*
- *No consideration of default / spread risk of European bonds in the Standard Formula with such a pronounced portfolio of government bonds*
- *Goodness and quality of the representation of operational risk, particularly given the company's outdated IT infrastructure*
- *Since the comparison of the actual risk profile of the company with the Standard Formula suggests underestimates by the Standard Formula in some risk categories and in others overestimates, it is not possible, without additional quantitative information (e.g., on the composition, volumes and reinsurance structure as well as internal assessments of operational risk), to give a clear opinion on the probable impact on the SCR as a whole and thus on the SII ratio.*

(ii) [4 marks] Explain any possible differences in the ORSA process as well as in the internal and external reporting under Solvency II as the local regulatory regime, if GIG Non-Life Retail DE uses an approved internal model instead of the Solvency II Standard Formula to calculate the regulatory risk capital.

Model answer outline:

- *SFCR and RSR: Explanations of the methodology of the internal model and special requirements for internal models (such as results from Profit & Loss attribution) are only for relevant for users of internal models.*
- *ORSA: For a company that uses a complete internal model including operational risks the Appropriateness Test in the Standard Formula is not relevant.*
- *The forward-looking assessment of the risk and solvency situation has to include the regulatory solvency ratio in accordance with the Standard Formula.*
- *The public QRTs that must be attached to the SFCR also differ for the internal model and the Standard Formula.*

(iii) [3 marks] How should the forward-looking assessment in the 2025 ORSA process be avoided with the potential transition of the company into the internal model?

Model answer outline:

- *Since 2028 is still within the projection period and the forward-looking view as part of the ORSA, consistent with the business plan, generally spans 3 to 5 years, the impact of the transition to the internal model on the regulatory coverage ratio of GIG Non-Life Retail DE should be considered.*
- *Ideally the company should analyse the scenario that there is a delay to the regulatory approval process, meaning that GIG Non-Life Retail DE is still one of the companies using the Standard Formula during the entire planning period.*

(c) Switching SAA

(i) [5 marks] Name five corporate processes related to the value added chain and/or risk management process that are affected by the new product process for investments. Describe in a few key words how each process is affected.

Model answer outline:

The value added chain and/or risk management process include the following elements in particular:

- *Acquiring assets: This step requires expertise concerning the appropriateness of prices as well as assessment of the risk.*
- *Valuation for the purposes of financial reporting and solvency: According to the question financial statements and accounts are to be produced in line with local (here German) accounting rules as well as IFRS and, furthermore, a valuation for solvency purposes is also required. Valuations for tax purposes are also needed. The investments should be valued in the respective metrics. There may be considerable differences between these metrics.*
- *Internal reporting: New investments and a new SAA must be considered in internal and external reporting. Internal reports to be mentioned include investment reports, investment risk management reports and, if appropriate, further risk reports and the ORSA. However, the ORSA report should be also considered as an external report since it must be submitted to the regulator.*
- *External reporting: External reports include, among others, the RSR, the SFCR as well as financial reporting (balance sheet, P&L, risk report, IFRS requirements concerning the risk situation, ...)*

- *Embedding in the setting and implementation of the Group's objectives and mission: in addition to direct earnings-related targets and management of risk, when selecting investments it is necessary to consider, for example, the Group's image of itself vis a vis the public and its sales forces.*
- *Measurement of risk: presumably in the internal model of the Group but may also be in the Standard Formula depending on the unit that is investing. Consideration of not (always) measurable risks such as compliance risk, legal risk and liquidity risk.*
- *Asset-Liability Management (ALM): Influence of the assets on the overall risk position, the liquidity situation, duration and cashflow matching, policyholder participation in returns and, if appropriate, in hidden reserves.*
- *ORSA: Consideration in the valuation of the risk situation.*
- *Risk control: deliberate decision about the risks that are to be incurred and, if appropriate, measures to reduce these risks.*
- *Internal Control System (ICS): Integration in the ICS of the New Product Process for Investments and the regular process following acquisition.*
- *Internal Audit: Internal Audit should conduct an initial audit of the new implementation of the New Product Process for Investments at an appropriate time. Subsequently, these processes should be included in the list of audits to be conducted.*
- *Separation of Front and Back Office: Trading and internal valuation are to be separated from one another appropriately, at least in terms of processes. Ideally no systematic reorganisation will be required but rather an expansion of the catalogue of investments and the SAA is generically already planned.*
- *Administration in the (IT-) systems: especially for trading, valuation, measurement of risk and reporting, the IT systems should be expanded to include accounts or other things.*

(ii) [6 marks] Formulate recommendations for approvals and controls of central elements of the new product process for investments. Name a decision-making structure that you consider appropriate at Board level and the approvals and/or opinions that ought to be present for the decision-making process.

Model answer outline:

- *Ideally, there should already be a materiality concept for investment in new asset classes that may simply have to be expanded if needed. Changes to the SAA should be approved by the Management Board. The decision should be prepared by the Risk and Investment Committees.*
- *Operational decisions can be delegated to an Investment Committee up to a certain degree of materiality; this committee must consider the assessment of the internal Assurance Functions, particularly when it comes to the risk situation.*
- *The Management Board must be involved for anything that is above the risk profile and, in particular, in the event of any material influence on the risk profile.*
- *As is customary, there should be an escalation process, especially when there are any misgivings / concerns on the part of Risk Management or Compliance. Also if Internal Audit express any concerns, for example, about the process structure there should be an opportunity for escalation.*

- *Decisions should consider the following in particular:*
 - Impact on the risk situation
 - Impact on the profitability
 - Compatibility with the objectives and image of the Group, as well as
 - Legal regulations, incl. tax law
 - Operational feasibility of the acquisition and integration in the processes described in section (d) of the question.
- *Prior to a decision, approvals and/or opinions from Controlling, Risk Management and Compliance should be available as well as opinions on ALM. The operational units should have the opportunity to express misgivings / concerns if implementation turns out to be unfeasible or only feasible at inappropriately high cost / effort.*

(iii) [4 marks] The Management Board of the German sub group is considering winding up the bulk of its existing real estate portfolio within the next three years and reinvesting the proceeds of the real estate sales in private debt, a new asset class for the German companies. What would be the possible impact on the risk profile of the German companies?

Model answer outline:

- *Winding up the bulk of the real estate portfolio results in a reduction of real estate risk. Conversely, there will be an increase in interest rate, default and liquidity risk because of the private debt Investment.*
- *Reasoning: Private Debt involves individually structured loans to small and medium-sized enterprises. These loans are not granted by banks but by appropriate funds. Since the loans cannot, unlike bonds, be traded on the capital markets at any time, investors receive an illiquidity premium and as a result higher returns can be earned than on the bond markets. There are, depending on the financing level of the portfolio companies, different tranches that reflect their respective opportunities and risks.*

Model answer for question 2.

[Retrocession analysis & ORSA] [31 marks]

(a) [15 marks] Comment on the relative benefits of the three retrocession options from the following perspectives:

- profitability - base case and stressed;
- risk-adjusted return; and
- solvency

and make a final recommendation.

Model answer outline:

- *The expected RoRaC for 2026 turns out to be a quotient from the expected underwriting result for 2026 and the sum of the diversified risk capital. The expected RoRaC in the gross view is around 5.0%, the RoRaC for the three reinsurance options is 9.5% (status quo), 7.1% (option Max. Retention) and 6.7% (option Retro plus).*
- *All three reinsurance options display, from economic perspectives, positive value-added for the company. Only the base option has a RoRaC that is above the 9% for 2026 that is called for under Vision 2030.*
- *The three reinsurance options reduce the expected return and/or profitability under comparatively normal business conditions. From purely return-related perspectives the alternative option Max. Retention has the highest expected return but has, on the other hand, the lowest reduction of risk (Focus on Underwriting risk Non-Life as the dominant risk is sufficient here). The two grid points of the results distribution suggest that the probability of loss will be the lowest for the Retro plus option.*
- *From value-added perspectives, the two alternative options are almost comparable though Retro plus produces a marginally smaller value contribution than Max. Retention.*
- *The alternative option Max. Retention leads to a marked deterioration of the solvency ratio compared to the status quo while the option Retro plus improves it considerably. Under the base option, the solvency ratio for year end 2025 is above the target coverage ratio in line with the Group-wide risk-bearing capacity system of 150%, while Max. Retention, which has a solvency ratio of 127% (also the worst ratio of all three options), is only just above the minimum coverage ratio of 125%. Thus, the Max. Retention option does not seem advisable from a risk-bearing capacity perspective, especially given the planned portfolio growth in the coming years.*
- *In summary, from risk and return perspectives, the status quo option seems to be the most sensible / logical (and at the same time permissible) alternative to the base variation.*

(b) [6 marks] Name three further departments, functions and/or committees/bodies that you would involve in the analysis of the retrocession and briefly explain their respective tasks and roles in the process.

Model answer outline:

Among others, the following could be named:

- *Actuarial Function*
- *Reinsurance Department*
- *Controlling*
- *Accounting*
- *Reinsurance Committee*

Concerning the tasks/roles:

- *Actuarial Function: According to Solvency II the tasks and roles of the Actuarial Function with regard to reinsurance consist of stating an opinion on the appropriateness of the reinsurance arrangements. Moreover, it is responsible for evaluating the ceded reserves in accordance with Solvency II. The Actuarial Function examines the impact of the various reinsurance variations on the profitability (net combined ratio) and technical prices in underwriting. The Actuarial Function examines the impacts on the ceded reserves.*
- *Unlike the Actuarial Function, the Risk Management Function examines the impact on the overall risk profile and the compatibility with the risk-bearing capacity and/or other limits.*
- *Reinsurance Department: Provision of parameters such as reinsurance prices, retrocessionaires (spread, ratings)*
- *Controlling: Additional consideration of impact on indicators*
- *Accounting: Additional consideration of impact on balance sheet indicators (and/or on IFRS or on local accounting rules)*

(c) [4 marks] Under which circumstances would switching the retrocession structure make an ad-hoc ORSA necessary? If one or more of the three options from question 5 (a) were selected would you recommend an ad-hoc ORSA being performed. Give reasons for your answer.

Model answer outline:

Basically, the ORSA guideline for the insurance group governs under which circumstances an ad-hoc ORSA process (or certain elements of it) should be conducted.

- *For logical reasons, an ad-hoc ORSA should be conducted depending on the materiality of the circumstances in question with regard to the risk profile of the company and the change to the coverage situation (current or projected) as well as the potential impact on strategic plans, dividends, etc.*
- *It certainly does not make sense for every adjustment of the reinsurance structure and parameters, compared to the assumptions from the forecast, to automatically necessitate an ad-hoc ORSA.*
- *According to section (a) of the question, for the holding company, depending on the reinsurance option selected, there may, however, be marked differences in the solvency ratios, even to the extent that threshold limits as per the risk-bearing capacity concept might be approached, meaning that at least certain parts of the ORSA would have to be re-assessed.*

(d) [6 marks] List three over-arching controls and three process-integrated controls for the analyses as part of the reinsurance structure and briefly explain the purpose of these respective controls.

Model answer outline:

Possible examples of overarching controls:

- *Approval of the reinsurance structure in the committees (risk committee, investment committee)*
- *Assessment of the reinsurance structure by the Risk Management Function with regard to risk-bearing capacity*
- *Approval / Sign-off of the reinsurance structure by the Management Board*

Possible examples of controls:

- *Checks and controls of the calculations in the internal simulation model (correct entry of reinsurance parameters and reinsurance structures into the stochastic enterprise model)*
- *Consistency check of deliverables from the reinsurers (annual comparison, prices, rate-on-line (ROL), conditions)*
- *Consistency check of renewal documents (basically historic loss and exposure information) prior to being sent to the reinsurer*

Model answer for question 3.

[Risk-bearing capacity and limit system] [18 marks]

(a) [5 marks] Explain in general terms how limit systems work as a link between pillar 1 and pillar 2 under Solvency II.

Model answer outline:

- *Pillar 1 addresses the quantitative requirements of Solvency II, particularly the calculation of the risk coverage potential as well as the calculation of the required risk capital. Pillar 2 contains the qualitative (governance-) requirements for Risk Management.*
- *The starting point for creating a limit system (aim: securing the risk-bearing capacity) is to determine the risk-bearing capacity. This sets the framework within which the insurance company can move in the first place.*
- *By using capital allocation methods the authorised risk capital is allocated to the individual risk categories. This gives rise to (over-arching) limits as a basis for the limit system.*
- *The establishment and detailed design of the limit system up to the operational level is one of the main tasks of Risk Management under Pillar 2. Using input from the Pillar 1 processes, the limit system is implemented taking into account the requirements stipulated by Pillar 2.*
- *When the limits are being implemented, the Risk Management Function monitors and reports the utilisation of the limits in the risk control process. This input comes once again from (calculation) processes from Pillar 1 whereas the Pillar 2 processes monitor limit utilisation and, in the event of limits being exceeded, initiate the escalation steps provided.*

(b) [4 marks] How could the limit system from question 3 (a) be expanded using value-based management aspects?

Model answer outline:

- *In value-based management, a limit is considered to be risk capital that is made available to a management unit in order to meet its business objectives. Because, from a profit-based perspective, as little capital as possible should be tied up, limits are set as low as possible, i.e., there are no risk buffers. For the management unit, from a profit-based perspective, there is the incentive to incur risks and utilise limits to the maximum because minimum return targets have to be met. Therefore, limits cannot be completely hard because they are often exceeded*
- *A limit system with the aim of securing the risk-bearing capacity, by contrast, imposes hard limits on the underwriting units. If a company has both types of limit system this generally gives the units the incentive to plan as realistically as possible. On the one hand, they will not exceed the purely risk-bearing capacity limits and, on the other, they will try to utilise the limits set under value-based management to the maximum because of the minimum return targets. If both limit systems are based on consistent calculation methods this should result in a target corridor for the utilisation of the limits and no further reference to "air capacity".*

(c) [5 marks] Describe the differences and properties of risk indicators and/or limits for the following categories

Category 1: risk indicators and limits that can be derived directly from the SCR or the SII ratio of the companies or that can be linked to them

Category 2: risk indicators and limits that cannot, or only with difficulty, be derived directly from the SCR or the SII ratio of the companies or that cannot be linked to them.

Model answer outline:

- *The key difference in concept is that, for Category 1 limits, there is a direct (primarily mathematical) link that can be determined with few assumptions between the limit and the over-arching target coverage ratios of the company.*
- *This link is, for example, possible via the determination of the SCR in the Standard Formula (e.g., maximum SCR for operational risks).*
- *Thus, Category 1 limits are typically less granular (top-down) because, with decreasing granularity, it is more difficult to produce consistency.*
- *Category 2 limits are typically granular and very strongly operationally integrated in decision-making processes (bottom-up).*
- *A direct mathematical link is not possible or only possible using many assumptions or qualitative expert opinions (e.g., maximum staff turnover rates in order to counter the operational risk of staff turnover).*

(d) [4 marks] Explain a logical / meaningful example for GIG of each of the two categories mentioned above for market risk and for underwriting risk.

Model answer outline:

Essentially, there many different examples are possible. Below is one possible model answer:

- *Market risk (Category 1): a maximum of 10% of the risk capital (after diversification has been taken into account) underlying the overarching target coverage ratios should stem from equity investments.*
- *Market risk (Category 2): a maximum of 20% (in terms of market value) of the derivatives should contain currency risk*
- *Underwriting risk (Category 1): a maximum of 25% of underwriting risk capital (after diversification has been taken into account) may come from catastrophe risk.*
- *Underwriting risk (Category 2): the maximum sum insured (gross) in a retail policy for liability cover may not exceed 5 million Euros.*

Model answer for question 4.

[Concentration risks] [29 marks]

(a) [4 marks] Where is the concentration risk in insured portfolios and towards reinsurance partners? Is this a new risk that GIG has not yet captured?

Model answer outline:

- *Concentrations in Underwriting (Non-Life) arise, for example, from regional concentrations of risks and thus from the accompanying accumulation potential for natural hazards and man-made hazards or individual peak risks in the portfolio.*
- *Such risks should already be represented in premium risk or catastrophe risk (depending on the risk taxonomy selected in the model).*
- *The concentration risk exposure to reinsurance partners arises from a deterioration of the rating or the default of one or several reinsurance partners to whom the company has larger exposures due to ceded reserves, or who make a considerable contribution to reducing the risk capital requirement.*
- *Quantitatively, this risk should already be captured in default risk / reinsurance default risk.*

(b) [4 marks] What could be suitable figures and metrics for measuring the two above-mentioned concentration risks and definitions of limits?

Model answer outline:

- *Concentration in the portfolio of insureds: see control of accumulations for natural hazards*
 - *Basis: loss curves based on annual losses or maximum loss occurrence (so-called AEP- and OEP view), in each case before and after reinsurance,*
 - *Exposure distribution using specific hazard regions or zones*
 - *SCR for specific natural hazard and man-made lines*
 - *List of the top risks by sum insured (gross and net)*
- *Reinsurance exposure:*
 - *Reinsurance rating (maintaining a minimum rating),*
 - *Exposure to ceded SII reserves per reinsurer and rating class*
 - *Exposure to ceded SCR*
 - *SCR for reinsurance default risk*

(c) [4 marks] For each type of exposure propose two concrete management and steering measures that could be taken in the event of limits being exceeded without being explicitly included in the guideline – do these measures tend to be more short-term or rather more medium- to long-term measures?

Model answer outline:

- *Concentrations in the portfolio of insureds: Reduction of exposure by capping sums insured (or reducing proportion as part of co-insurance), limiting underwriting volumes or imposing an underwriting moratorium, purchasing additional reinsurance cover, if appropriate, also optionally (more short-term), increasing diversification (more long term)*

- *Concentrations with reinsurers: complete winding up of existing reinsurance contracts, switching to reinsurers with better ratings, a broader spread of reinsurers taking into account the reinsurer ratings (since renewals are done annually in property/casualty this is more likely to be possible at short notice)*

(d) [5 marks] Name possible tasks and roles that could be assigned to the following functions when it comes to measuring and steering and managing the above mentioned concentration risks:

Model answer outline:

- *Group CRO: Responsible for the Guideline, ongoing monitoring = assessment of the exposure at Group level on the basis of the deliverables from the local companies and/or model runs of the risk and especially the catastrophe models (which are usually the responsibility of the local CRO), proposal for actions / management measures in the event of limits being exceeded as part of risk assessment*
- *Group Underwriting Officer: Implements measures in the event of limits being exceeded -- Example: reduce exposure in the portfolio of insureds according to country / cover / LoBs.*
- *Management Board of the Group: makes decisions on concrete management measures*
- *Local CRO: Assesses the exposure for the local companies / for the local sub-group, if appropriate, model runs of the risk and catastrophe models, in agreement with the Group CRO proposal for actions / management measures in the event of limits being exceeded at local level as well as measures in the event of limits being exceeded at Group level.*

(e) [5 marks] Which other departments, functions and/or boards at Group level and at local level should be considered in the guideline? What tasks would you assign to them when it comes to measuring and steering and managing the above mentioned concentration risks?

Model answer outline:

- *Certainly the Group Reinsurance Department must be mentioned here: responsible for reinsurance parameters that are used to determine net loss curves, possesses information about reinsurers, generally responsible for managing reinsurance contracts with partners outside the Group.*
- *In the Group-wide risk committee limit utilisations and the concentrations and risks categorised as material could be presented and discussed on a regular basis, at least twice a year.*
- *The Actuarial Function is responsible for valuing the ceded reserves in line with Solvency II and produces an opinion on the appropriateness of the reinsurance arrangements. Thus, the Actuarial Function is (at least indirectly) involved in the process when it comes to reinsurance exposure.*

(f) [3 marks] Name three other key guidelines / documents to which the above mentioned guideline could or should be linked?

Model answer outline:

Possible answers include, for example,

- *Risk-bearing capacity*

- *Over-arching concentration guideline that also affects concentrations in the asset portfolio*
- *Materiality guideline*
- *Guidelines / Methodology documents / Calibration documents on the internal model and the Actuarial Function*

(g) [4 marks] Define four internal controls (incl. stating the control actions and type of control) that should be conducted when determining whether concentration limits are being utilised at Group level.

Model answer outline:

Determining the limit utilisation is part of the monitoring process within the CRO's Department at Group level. Possible controls and control actions could therefore be:

- *Consistency check of the deliverables (loss curves and SCR figures) compared with official figures from the internal model*
- *Completeness check of the deliverables (exposure data) from the various local companies*
- *Plausibility check of the level of the top individual risks*
- *Written approval of the results of the monitoring by the Group CRO (dual control principle)*

Model answer for question 5.

(a) [19=15+4 marks] Overview of the local requirements and their relation to COSO ERM

(i) [15 marks] In keywords give an overview of the core elements of Solvency II for risk management. Name the core elements of Pillars 1, 2 and 3. Refer, too, to possible interfaces between the Risk Management Function and the other key Functions of Solvency II.

Model answer outline:

- *Solvency II requires a Risk Management Function to be established. The Function can, but need not, be set up as an organisational unit, but it must be free from influences that could prevent it from performing its role objectively, fairly and independently. Key elements of Risk Management are identifying risk, measuring risk in the Standard Formula or in an internal model. A central element is the Own Risk and Solvency Assessment (ORSA). Key reports are the public SFCR, the report to the Supervisory Authority (Regular Supervisory Report (RSR)), the Quantitative Reporting Templates (QRTs), and the ORSA report. Further tasks and duties of the Risk Management Function are the early recognition of risks. If an internal model is used then this entails specific tasks and duties for the Risk Management Function.*
- *Further key Functions are the Actuarial Function, the Compliance Function and Internal Audit.*
- *There are interfaces with the Actuarial Function in particular when it comes to underwriting risk and ALM. There are interfaces with the Compliance Function with regard to, among others, legal risk. Strictly speaking there should be no operational interface to Internal Audit, however, both the Risk Management Function and Internal Audit have to concern themselves with the appropriateness of the risk management.*

(ii) [4 marks] What are the main differences between Solvency II and COSO ERM?

Model answer outline:

COSO ERM is based on a two-sided concept of risk, i.e., it considers opportunities and financial performance as well as risk. Accordingly, COSO ERM emphasises the role of ERM for the success and performance of enterprises. Moreover, COSO ERM is not specific to one industry and, unlike Solvency II, contains no concrete standards for measuring risk.

(b) [15=10+5 marks] Opportunities and Threats of Centralisation

(i) [10=5+5 marks] What opportunities and threats do you see in the Group's proposed restructuring of risk managements? Name five of each.

Model answer outline:

- *Opportunities: Centralisation of human resources can, on the one hand, save costs if processes and technical possibilities for reusing content (Content Management Systems) can be used consistently. On the other hand, working with different objects and closer cooperation with experts can increase quality and efficiency. This applies in particular to innovative projects, such as the planned growth and amendment of the risk profile. If the centralisation means being closer to Management (at Group level), aspects of risk management can, in the best case, be better incorporated into decision-making processes.*

- *Risks : If the centralisation is combined with downsizing or staff reductions before actual synergies have been leveraged then there is a risk of know-how and quality getting lost. This can be particularly problematical if, at the same time, the business is growing and higher risks are to be incurred. In cases where there is greater distance from the operational business, both geographically and in terms of processes, there is the risk that necessary knowledge about the risk profile and technical details about products and the business will be lost. If Risk Management is more closely linked to the operational business (here, especially, concerning the proposals about investment risk management), there is the risk that independence will get lost.*

(ii) [5 marks] What measures could be taken to mitigate the risks mentioned in question 5 b (i)? Name one measure per risk.

Model answer outline:

- *If more use is made of resources that are close to the operational business then additional controls that are independent of the operational business are required. These can be embedded in processes by the Risk Management Function or by making stronger use of the committees, at Management level too, in which the results are discussed. Audits and checks conducted by the Risk Management Function could be enhanced by algorithmic / automated support, possibly including the use of AI.*
- *Recommendations from the decentralised units can be validated by peer comparison or by parallel modelling. The use of key tools, controls and documentary requirements could be stipulated centrally.*
- *The central Risk Management Function could be involved early in modelling decisions as well as in product and pricing processes.*
- *Finally, the remit of the external audit by external auditors (chartered accountants or CPAs) and internal audits by the Internal Audit Department could be intensified.*

(c) [16=8+8 marks] *Involvement of main internal and external stakeholders in the restructuring*

(i) [8 marks] Which internal and external stakeholders should at least be involved in the concrete design of the restructuring and why? Name at least eight stakeholders and describe their involvement / how they are affected in key words.

Model answer outline:

The following stakeholders could be mentioned:

- *External stakeholders:*
 - *Insurance Supervisory Authority: compliance with legal requirements, particularly protecting the interests of policyholders*
 - *Chartered accountants or CPAs: proper and correct financial reporting and further elements such as risk management, risk situation, controls, solvency report*
 - *Ratings agencies: assessment of the economic situation and the risk-bearing capacity as well as the ERM*
 - *Investors: profitability and robustness of investments*

- *Policyholders and insureds: performance and willingness to pay claims and benefits, suitable products and premiums*
- *Internal stakeholders:*
 - *Management Board: success of the company and the strategy, compliance with legal requirements*
 - *Accounting: also affected by centralisation, interfaces in the field of valuation (incl. solvency report),*
 - *Risk measurement and controls*
 - *Underwriting / Actuarial Function, Investments, Compliance: also affected by centralisation and new distribution of roles and tasks in risk management and measures to mitigate risk*
 - *Internal Audit: has to audit the appropriateness of the organisation following the restructuring from various perspectives.*

(ii) [8 marks] For one internal and one external stakeholder, make detailed reference to their perspective and mention possible criticisms as well as ways of handling these criticisms.

Model answer outline:

- *External stakeholders:*
 - *Local Supervisory Authority: the local Insurance Supervisory Authority has to ensure the compliance with legal regulations in the interests of protecting policyholders. The planned downsizing and centralisation could jeopardise appropriate capital adequacy and the independence of the key Functions. Furthermore, the quality of client servicing could suffer. This is especially true given the strategy of incurring more risks. In order to counter these concerns, mention can be made of the fact that the independence is, on the one hand, assured by control committees and that the quality of work is to be enhanced by increased efficiency (incl. process optimisation and modern technology) as well as education and training measures to increase qualifications.*
 - *Ratings agencies: ratings agencies assess the economic position and outlook of the enterprise and, in so doing, other things as well including the ERM, the risk-bearing capacity as well as the competitive and market position. With regard to risk management, potential points are similar to those for the regulator (financial adequacy, quality, independence), furthermore, there are the questions of whether and how the company can successfully grow its business in a market that is essentially saturated and still charge premiums that are appropriate for the risk. The measures that could be mentioned are similar to those for the supervisory authority. With regard to market share, reference could be made to more detailed analyses and new products and finally to the fact that only profitable growth is planned.*
 - *Chartered accountants or CPAs: One of the tasks of chartered accountants or CPAs is to audit whether the financial reporting is being done correctly. Moreover, they assess the risk situation, the governance and the control systems. Similar to the criticisms for the supervisory authority and ratings agencies, there is the concern that simultaneous centralisation and increasing of risk could have negative consequences for processes and their quality. The planned measures (process optimisation, modern technology, control*

committees and better qualification through education and training are also pertinent here.

- *Policyholders: these are interested in good performance for an acceptable premium. An increase in profitability can jeopardise both. To counter this concern it can be emphasised that the measures in question are only concerned with increasing effectiveness and efficiency and that new products should bring greater benefits for customers.*
- *Internal stakeholders:*
 - *Management Board: the Management Board has the overall responsibility for the company and must, in particular, consider the interests of shareholders, the robustness of the company in the sense of ERM and the legal requirements. As a result, there are risks concerning the project's targets being met when it comes to increasing profitability and, at the same time, growth while taking into account the risk. Measures that the Management Board could take are those that balance these aspects, i.e., progress in the sense of meeting the project targets without increasing economic risk (profitability from higher risks - see below) too greatly and, further, meeting the expectations of, for example, the supervisory authority, external auditors and ratings agencies (see above).*
 - *Units of the Key Functions as well as other units such as Accounting, Investment and Internal Audit: these are affected in that their areas of responsibility are affected. Centralisation and rationalisation for process changes as well as their previous responsibilities and areas of influence thus far. This can increase requirements, reduce the appeal of the activity and compliance with legal requirements can be jeopardised. Measures are inclusion in the reorganisation / redesign and focus on effectiveness and efficiency combined with training and education to increase*

(d) [10 marks] Particular challenges of internal management of a Group whose top company is located in a third country

The Management Board of the local sub group wants to better understand the consequences of the fact that the top company in the Group is headquartered in Switzerland and is thus subject to the SST. List the main similarities and differences between Solvency II and SST and assess any possible implications for ERM.

Model answer outline:

- *Solvency II and SST are both based in Pillar 1 on market-oriented valuation of assets and liabilities as well as on a statistical-stochastic measurement of risk. There are, however, differences in the detail, for example the risk measure (VaR vs. TVaR) or in terms of interest assumptions.*
- *In Pillar 2 the governance requirements are very similar, there are differences in the supervisory ladder, for example, the SST defines zones for coverage ratios that are not in Solvency II, here there is the SCR and MCR.*
- *The reporting requirements may be similar but, when it comes to the detail, they are structured differently.*
- *Differences in measurement can lead to differences in valuing profitability and target achievement. Insofar as the sensitivities are essentially correlated, as is to be expected under*

Solvency II and SST, there may still be different signals. Both metrics are to be taken into account in management and steering.

- *Moreover, the operational time and effort compared to Groups that are only subject to the Solvency II regime, is higher making competition more difficult.*
- *Measures concerning synergies and internal and, if appropriate, external communication make sense and are necessary.*