

**Rundschreiben der Eidg. Bankenkommission:
Richtlinien zur Eigenmittelunterlegung von Marktrisiken
Art. 12l - 12p BankV**

(REM-EBK)

vom 22. Oktober 1997 mit Änderungen vom 1. Oktober 1999 (*Aufgehoben per 31. Dezember 2007*)

I. Gegenstand und Zweck der Richtlinien	Rz 1–3
II. Handelsbuch	Rz 4–6
III. De-Minimis-Regel für Aktien- und Zinsinstrumente	Rz 7–10
IV. Standardverfahren	Rz 11–107
1. Zinsänderungsrisiko	Rz 13–53
2. Aktienkursrisiko	Rz 54–67
3. Währungsrisiko	Rz 68–74
4. Rohstoffrisiko	Rz 75–83
5. Optionen	Rz 84–107
V. Modellverfahren	Rz 108–169
1. Bewilligungsvoraussetzungen und Bewilligungserteilung	Rz 111–117
2. Bestimmung der Eigenmittelanforderungen	Rz 118–129
3. Zu erfassende Risikofaktoren	Rz 130–137
4. Quantitative Mindestanforderungen	Rz 138–143
5. Qualitative Mindestanforderungen	Rz 144–167
6. Meldungen	Rz 168–169
VI. Konsolidierte Eigenmittelanforderungen	Rz 170–177
1. Konsolidierte Anforderungen nach dem Standardverfahren	Rz 172–173
2. Konsolidierte Anforderungen nach dem Modellverfahren	Rz 174–177
VII. Inkrafttreten	Rz 178
Anhänge:	
– Anhang 1: Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach der Laufzeitmethode	
– Anhang 2: Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionen nach dem vereinfachten Verfahren	
– Anhang 3: Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionen nach dem Delta-Plus-Verfahren	
– Anhang 4: Anwendungsbeispiel zum De-Minimis-Test	
– Anhang 5: Aufrechnungsmöglichkeit von Cross-Currency-Beziehungen	
– Anhang 6: Kategorisierung von Aktieninstrumenten	
– Anhang 7: „Dazugehörige Absicherungspositionen“ im Sinne von Rz 101	
– Anhang 8: Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach der Laufzeitmethode Cross-Currency-Beziehungen im Verfahren der Szenario-Analyse	
– Anhang 9: Beispiel zur Handhabung der Eigenmittelberechnung für Devisenterminkontrakte	
– Anhang 10: Berechnung von Gamma- und Vega-Effekten aus Swaptions	
– Anhang 11: Optionen mit fremdwährungsdenominiertem Ausübungspreis	
– Anhang 12: Hinweise zu diversen Details	

I. Gegenstand und Zweck der Richtlinien

Die vorliegenden Richtlinien regeln die Messung und Eigenmittelunterlegung von Zinsänderungs- und Aktienkursrisiken im Handelsbuch sowie von Währungs-, Gold- und Rohstoffrisiken im gesamten Institut. Als „Institut“ im Sinne dieser Richtlinien gilt jede Bank und jeder Effektenhändler (vgl. Art. 29 BEHV). 1

Die Richtlinien konkretisieren die entsprechenden Bestimmungen in der Bankenverordnung (Art. 12 Abs. 5 BankV i.V.m. Art. 12l - 12p BankV) und beschreiben die beiden zur Messung und Eigenmittelunterlegung des Marktrisikos vorgesehenen Verfahren, nämlich das Standardverfahren und das Modellverfahren, sowie die Methoden zur Berechnung der konsolidierten Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken (vgl. Art. 12p BankV). 2

Neben der in diesen Richtlinien geregelten Unterlegung von Marktrisiken nach Art. 12 Abs. 5 BankV sind alle weiteren Risiken aus Positionen in Zins- oder Aktieninstrumenten im Handelsbuch sowie aus Positionen in Währungs-, Gold- und Rohstoffinstrumenten im gesamten Institut nach Art. 12 Abs. 2 BankV zu unterlegen. 3

II. Handelsbuch

Gemäss Art. 14 Bst. e BankV umfasst das Handelsbuch jene Positionen, bei denen sämtliche der folgenden Bedingungen erfüllt sind: 4

1. Die Positionen werden aktiv bewirtschaftet und vom Institut mit der Absicht gehalten, von Marktpreisschwankungen zu profitieren;
2. das Institut beabsichtigt, die Positionsrisiken auf kurze Sicht zu halten;
3. die Positionsrisiken können an einer anerkannten Börse oder an einem repräsentativen Markt gehandelt werden;
4. die Positionen werden täglich zu Marktpreisen bewertet.

Handelsbuchpositionen nach Art. 14 Bst. e BankV stellen grundsätzlich „Handelsgeschäfte“ im Sinne der Richtlinien der Eidg. Bankenkommission zu den Rechnungslegungsvorschriften (RRV-EBK, Rz 233) dar. Eine Ausnahme bilden nach dem Niederstwertprinzip zu bewertende Handelsbestände (RRV-EBK, Rz 13), die keine Handelsbuchpositionen nach Art. 14 Bst. e BankV darstellen. 5

Für die Zuordnung der Positionen zum Handelsbuch hat das Institut angemessene und einheitliche Kriterien zu definieren. Erforderlich sind zudem Kontrollsysteme, welche die Einhaltung dieser Kriterien sowie die ordnungsmässige und willkürfreie Behandlung interner Geschäfte (internal trades) sicherstellen. 6

III. De-Minimis-Regel für Aktien- und Zinsinstrumente

Ein Institut muss die Eigenmittelanforderungen für Zinsänderungs- und Aktienkursrisiken nicht nach dem Standard- oder Modellverfahren bestimmen, wenn das Handelsbuch (Art. 14 Bst. e BankV) 7

- zu keiner Zeit 6% der um die absoluten Beträge der Eventualverbindlichkeiten, unwiderruflichen Zusagen, Einzahlungs- und Nachschussverpflichtungen, Verpflichtungskrediten und Kontraktvolumen aller offenen derivativen Finanzinstrumente ergänzten Bilanzsumme des letzten Quartalsabschlusses und
- zu keiner Zeit 30 Mio. Schweizer Franken

überschreitet (Art. 12l Abs. 2 BankV). Die beiden Bedingungen sind kumulativ zu erfüllen und ihre permanente Einhaltung ist durch organisatorische Massnahmen – insbesondere durch die Ausgestaltung des Limitenwesens – sicherzustellen.

Die massgebende Grösse des Handelsbuchs entspricht dabei der Summe 8

- der absoluten Marktwerte sämtlicher Kassapositionen im Handelsbuch zuzüglich

¹ Besteht beispielsweise ein Terminkontrakt zum Kauf einer deutschen Aktie gegen 100 Euro in einem Jahr, so ist der aktuelle Terminpreis der entsprechenden Aktie dem aktuellen Terminpreis von 100 Euro gegenüberzustellen. In die für den De-Minimis-Test relevante massgebende Grösse des Handelsbuchs hat der grössere dieser beiden Terminpreise einzufliessen.

- der absoluten deltagewichteten Marktwerte sämtlicher den einzelnen Optionspositionen des Handelsbuchs zugrunde liegenden Basiswerte zuzüglich
- der absoluten Marktwerte der jeweils betragsmässig grösseren Komponente sämtlicher Terminpositionen im Handelsbuch.¹

Dabei können sich ausgleichende Positionen gemäss Rz 20–22 unberücksichtigt bleiben, wobei die folgenden Punkte zu beachten sind:

8a

- In Bezug auf die Überprüfung der Einhaltung beider zur Anwendung der De-Minimis-Regel relevanten Grenzwerte (De-Minimis-Test) ist die im ersten Lemma von Rz 22 vorgesehene Aufrechnungsmöglichkeit für Futures nicht auf Zinsfutures begrenzt. Sie gilt analog für Aktien-, Aktienindex-, Devisen-, Gold- und Rohstofffutures.
- Abweichend vom dritten Lemma der Rz 22, können Swaps, FRAs und Forwards unabhängig von der Laufzeit bis zur nächsten Zinsneufestsetzung resp. bis zur Fälligkeit dann gegeneinander aufgerechnet werden, wenn die Zinsneufestsetzungs- resp. Fälligkeitstermine innerhalb von 10 Kalendertagen liegen.

Im Weiteren können zur Bestimmung der massgebenden Grösse des Handelsbuchs sich ausgleichende Positionen gemäss Rz 60 unberücksichtigt bleiben. Die Restriktionen von Rz 22, 1. Lemma, gelangen jedoch in Bezug auf Aktien- und Aktienindexfutures komplementär zur Anwendung; d.h., auch Aktien- und Aktienindexfutures müssen für die Zulässigkeit ihrer gegenseitigen Aufrechnung die Anforderung von nicht mehr als sieben Kalendertage auseinander liegenden Fälligkeitsterminen erfüllen. Zudem müssen diese Futures auf die gleiche Währung lauten.

8b

Neben den in Rz 20–22 und Rz 60 vorgesehen Möglichkeiten sind in Bezug auf den De-Minimis-Test keine weiteren Aufrechnungen von Derivaten mit entsprechenden Basisinstrumenten oder von Derivaten untereinander zulässig. Insbesondere ist die in Rz 58 für das Standardverfahren vorgesehene Aufgliederung von Aktienindizes in Einzelkomponenten in Bezug auf den De-Minimis-Test unzulässig.

8c

De-Minimis-Institute dürfen die gemäss Standardverfahren relevanten Gamma- und Vega-Effekte aus Optionspositionen auf Zins- und Aktieninstrumente für die Berechnung ihrer Eigenmittelanforderung vollständig unberücksichtigt lassen.² Für nichtlineare Währungs-, Gold- oder Rohstoffpositionen sind jedoch – unabhängig davon, ob diese dem Banken- oder dem Handelsbuch zugeordnet sind – auch im De-Minimis-Fall die Eigenmittelanforderungen analog zum Standardverfahren zu bestimmen.

8d

Die De-Minimis-Regel kann nur für die Eigenmittelanforderungen für Zinsänderungs- und Aktienkursrisiken im Handelsbuch in Anspruch genommen werden. Die Anforderungen für Währungs- und Rohstoffrisiken sind in jedem Fall nach dem Standard- oder dem Modellverfahren zu bestimmen.

9

Institute, die von dieser Ausnahmeregelung Gebrauch machen, berechnen die Eigenmittelanforderungen für Zinsänderungs- und Aktienkursrisiken im Handelsbuch analog den Anforderungen für Zins- und Aktieninstrumente ausserhalb des Handelsbuchs nach Art. 12a - Art. 12k BankV. Sie haben durch die Festlegung der Risikopolitik, der Limitenstruktur für die Händler und die Risikokontrolle zu gewährleisten, dass die Grenzwerte nie erreicht werden.

10

IV. Standardverfahren

Im Rahmen des Standardverfahrens werden die Eigenmittelanforderungen für jede Risikofaktorkategorie (Zinsänderungs-, Aktienkurs-, Währungs- und Rohstoffrisiko) separat gemäss den in den Abschnitten 1 - 5 definierten Verfahren berechnet.

11

Im Gegensatz zum Modellverfahren werden für Institute, die das Standardverfahren anwenden, grundsätzlich keine spezifischen qualitativen Anforderungen vorgegeben, die zusätzlich zu den allgemeinen Mindestanforderungen gemäss den „Richtlinien für das Risikomanagement im Handel und bei der Verwendung

12

² Jene Institute ohne De-Minimis-Qualifikation müssen die Eigenmittelanforderung für Optionen auf Zins- und Aktieninstrumente dann nach einem der in Abschnitt IV.5 dargestellten Verfahren berechnen, wenn diese Optionspositionen dem Handelsbuch zugeordnet sind. Befinden sich diese dagegen im Bankenbuch, ist keine Unterlegung der entsprechenden Gamma- und Vega-Effekte erforderlich.

von Derivaten“ der Schweiz. Bankiervereinigung einzuhalten sind. Die einzige Ausnahme bilden die Bestimmungen zur Sicherstellung der Datenintegrität gemäss Abschnitt V, 5.1, Rz 145 dieser Richtlinien.

1. Zinsänderungsrisiko

In die Berechnung des Zinsänderungsrisikos im Handelsbuch sind sämtliche festverzinslichen und zinsvariablen Schuldtitel, einschliesslich Derivate, einzubeziehen, sowie alle übrige Positionen, die zinsinduzierte Risiken aufweisen. 13

Die Eigenmittelanforderungen für Zinsänderungsrisiken setzen sich aus zwei separat zu berechnenden Komponenten zusammen: 14

- Den Anforderungen für das spezifische Risiko: Erfasst und unterlegt werden sämtliche Risiken, die auf andere Faktoren als auf Veränderungen der allgemeinen Zinsstruktur zurückzuführen sind.
- Den Anforderungen für das allgemeine Marktrisiko: Erfasst und unterlegt werden jene Risiken, die auf eine Veränderung der allgemeinen Zinsstruktur zurückgeführt werden können.

Die Eigenmittelanforderungen für das spezifische Risiko werden pro Emittent, jene für das allgemeine Marktrisiko pro Währung separat berechnet. Eine Ausnahme besteht für das allgemeine Marktrisiko in Währungen, die in geringem Umfang gehandelt werden (Abschnitt 1.3, Rz 37). 15

Weisen Zinsinstrumente neben den hier behandelten Zinsänderungsrisiken noch andere Risiken, wie z.B. Währungsrisiken, auf, so sind diese anderen Risiken gemäss den entsprechenden Bestimmungen in den Abschnitten 2 - 4 zu erfassen. 16

1.1 Abbildung der Positionen

Für die Berechnung der Eigenmittelanforderungen für das allgemeine Marktrisiko und das spezifische Risiko sind zunächst alle Positionen zu Marktwerten zu bewerten. Fremdwährungen müssen zum aktuellen Kassakurs in Schweizer Franken umgerechnet werden. 17

Das Unterlegungs- und Messsystem schliesst alle zinssensitiven Derivate und ausserbilanziellen Instrumente im Handelsbuch ein³. Diese sind als Positionen abzubilden, die dem Barwert des tatsächlichen oder fiktiven Basisinstrument (Kontraktvolumen, d.h. Marktwert der zugrunde liegenden Basiswerte) entsprechen, und anschliessend nach den dargestellten Verfahren für das allgemeine Marktrisiko und das spezifische Risiko zu behandeln. 18

Von der Berechnung der Eigenmittelanforderungen für das allgemeine Marktrisiko und das spezifische Risiko ausgenommen sind einander ganz oder fast ausgleichende Positionen in identischen Instrumenten, welche die unter 1.1.1 aufgeführten Voraussetzungen erfüllen. Bei der Berechnung der Anforderungen für spezifische Risiken sind jene Derivate nicht zu berücksichtigen, die auf Referenzsätzen basieren (z.B. Zinsswaps, Währungsswaps, FRA, Forward-Devisenkontrakte, Zinsfutures, Futures auf einen Zinsindex etc.). 19

1.1.1 Zulässige Aufrechnung von sich ausgleichenden Positionen

Bei folgenden, sich ausgleichenden Positionen ist eine Aufrechnung zulässig: 20

- a. Einander betragsmässig ausgleichende Positionen in einem Future oder Forward und dem dazugehörigen Basisinstrument, d.h. allen lieferbaren Titeln. Beide Positionen müssen jedoch auf dieselbe Währung lauten. Zu beachten ist, dass Futures und Forwards als Kombination einer Long- und einer Short-Position zu behandeln sind (vgl. Abschnitt 1.1.2) und deshalb bei der Aufrechnung mit einer entsprechenden Kassaposition im Basisinstrument eine der beiden Positionen des Future oder Forward bestehen bleibt. 21

³ Optionen sind nach den in Abschnitt 5 aufgeführten Methoden zu behandeln.

b. Entgegengesetzte Positionen in Derivaten, die sich auf die gleichen Basisinstrumente beziehen und auf dieselbe Währung lauten.⁴ Zusätzlich müssen folgende Bedingungen erfüllt sein: 22

- Futures: Identische Basisinstrumente und Fälligkeitstermine, die nicht mehr als sieben Kalendertage auseinander liegen.
- Swaps und FRAs: Identische Referenzsatze (zinsvariable Positionen) und fixe Zinssätze, die nicht mehr als 15 Basispunkte auseinander liegen.
- Swaps, FRAs und Forwards: Nächste Zinsneufestsetzungstermine beziehungsweise - bei festverzinslichen Positionen oder Forwards - Fälligkeitstermine liegen innerhalb folgender Grenzen:⁵
 - weniger als ein Monat nach dem Stichtag: derselbe Tag;
 - zwischen einem Monat und einem Jahr nach dem Stichtag: maximal 7 Kalendertage auseinander;
 - über einem Jahr nach dem Stichtag: maximal 30 Kalendertage auseinander.

1.1.2 Futures, Forwards und FRAs

Futures, Forwards und FRAs werden als Kombinationen einer Long- und einer Short-Position behandelt. Die Laufzeit eines Future, Forward oder eines FRA entspricht der Zeit bis zur Belieferung beziehungsweise Ausübung des Kontrakts zuzüglich - gegebenenfalls - der Laufzeit des Basisinstruments. 23

Eine Long-Position in einem Zinsfuture ist beispielsweise abzubilden als 24

- eine fiktive Long-Position in dem zugrunde liegenden Zinsinstrument mit einer Zinsfalligkeit zu dessen Verfall und
- eine Short-Position in einem fiktiven Staatspapier mit demselben Betrag und Fälligkeit am Erfüllungstag des Future.

Können unterschiedliche Instrumente geliefert werden, um den Kontrakt zu erfüllen, kann das Institut wählen, welches lieferbare Finanzinstrument in die Berechnungen eingehen soll. Dabei sind jedoch die von der Börse festgelegten Konversionsfaktoren zu berücksichtigen. Bei einem Future auf einen Index von Unternehmensanleihen werden die Positionen zum Marktwert des fiktiven Basisportfolios abgebildet. 25

1.1.3 Swaps

Swaps werden als zwei fiktive Positionen in Staatspapieren mit den entsprechenden Fälligkeiten abgebildet. Ein Zinsswap, bei dem ein Institut einen variablen Zins erhält und einen festen Zins zahlt, wird beispielsweise behandelt als 26

- eine Long-Position in einem zinsvariablen Instrument mit einer Laufzeit, die dem Zeitraum bis zur nächsten Zinsneufestsetzung entspricht und
- eine Short-Position in einem festverzinslichen Instrument mit einer Laufzeit, die der Restlaufzeit des Swaps entspricht.

Ist bei einem Swap eine Seite an eine andere Referenzgrösse wie z.B. einen Aktienindex gebunden, so wird der Zinsbestandteil mit einer Restlaufzeit (Zinsfalligkeit) berücksichtigt, die der Laufzeit des Swaps oder dem Zeitraum bis zur nächsten Zinsneufestsetzung entspricht, während der Aktienbestandteil nach der Regelung für Aktien zu behandeln ist. Bei Zins-/Währungsswaps sind die Long- und Short-Positionen in den Berechnungen für die betreffenden Währungen zu berücksichtigen. 27

Institute mit wesentlichen Swapbuchern, die nicht von den in Abschnitt 1.1.1 behandelten Aufrechnungsmöglichkeiten Gebrauch machen, können die in die Fristigkeiten- beziehungsweise Durationsfacher einzuordnenden Positionen auch mit so genannten Sensitivitatsmodellen oder "Pre-processing Models" berech- 28

⁴ Zusätzlich besteht eine Aufrechnungsmöglichkeit für Cross-Currency-Beziehungen (vgl. detaillierte Darstellung in **Anhang 5**).

⁵ In Bezug auf die Anwendung im Rahmen des De-Minimis-Tests gelten die in Rz 8a postulierten Grenzen.

nen. Es bestehen folgende Möglichkeiten:

- a. Berechnung der Barwerte der durch jeden Swap bewirkten Zahlungsströme, indem jede einzelne Zahlung mit dem entsprechenden Nullcouponäquivalent abgezinst und dem entsprechenden Laufzeitband (für Anleihen mit Coupon < 3%) zugeordnet wird (vgl. Abschnitt 1.3.1).
- b. Berechnung der Sensitivität der Netto-Barwerte der einzelnen Zahlungsströme anhand der in der Durationsmethode angegebenen Renditeänderungen. Die Sensitivitäten sind dann in die entsprechenden Zeitbänder einzuordnen und nach der Durationsmethode zu behandeln (vgl. Abschnitt 1.3.2).

Wird von einer der oben genannten Möglichkeiten Gebrauch gemacht, so hat die banken- bzw. börsengesetzliche Revisionsstelle explizit die Adäquanz der verwendeten Systeme zu verifizieren und zu bestätigen. Insbesondere müssen die berechneten Eigenmittelanforderungen die Sensitivitäten der einzelnen Zahlungsströme in Bezug auf Zinsänderungen adäquat reflektieren.

1.2 Spezifisches Risiko

Bei der Berechnung der Eigenmittelanforderungen für das spezifische Risiko wird die Nettoposition pro Emittent nach Art. 12h BankV bestimmt⁶. Innerhalb einer Kategorie - Zinsinstrumente von Emittenten nach Art. 12a Abs. 1 Ziff. 1.2 und 1.3 BankV, qualifizierte, sonstige oder High-Yield-Zinsinstrumente nach Rz 30 - können alle Zinsinstrumente desselben Emittenten aufgerechnet werden, unabhängig von ihrer Laufzeit. Dem einzelnen Institut bleibt es zudem freigestellt, sämtliche Zinsinstrumente eines Emittenten jener Kategorie nach Rz 30 zuzuordnen, welche dem höchsten Unterlegungssatz für ein im relevanten Portfolio enthaltenes Zinsinstrument des betreffenden Emittenten entspricht. Das Institut hat sich auf eine Methode festzulegen und diese stetig anzuwenden. 29

Die Anforderungen für das spezifische Risiko ergeben sich durch Multiplikation der Nettoposition pro Emittent mit folgenden Sätzen (Art. 12m Abs. 2 BankV): 30

- | | |
|---|-------|
| • Zinsinstrumente von Emittenten nach Art. 12a Abs. 1 Ziff. 1.2 und 1.3 BankV | 0 % |
| • qualifizierte Zinsinstrumente nach Art. 14 Bst. f BankV | 2.5 % |
| • sonstige Zinsinstrumente | 8 % |
| • High-Yield-Zinsinstrumente nach Art. 14 Bst. g BankV | 10 % |

Qualifiziert sind Zinsinstrumente, die eines der folgenden Kriterien erfüllen (Art. 14 Bst. f BankV): 31

1. Investment-Grade-Rating oder höher von mindestens zwei von der Bankenkommission anerkannten Rating-Agenturen, oder
2. Investment-Grade-Rating oder höher von einer von der Bankenkommission anerkannten Rating-Agentur, ohne dass ein tieferes Rating von einer von der Bankenkommission anerkannten Rating-Agentur vorliegt, oder
3. ohne Rating, aber mit einer Verfallsrendite und einer Restlaufzeit, die mit jenen von Titeln mit Investment-Grade-Rating vergleichbar sind, und Handel eines Titels dieses Emittenten an einer anerkannten Börse oder an einem repräsentativen Markt nach Artikel 14 Bst. d BankV.

Als von der Bankenkommission anerkannte Rating-Agenturen im Sinne von Art. 14 Bst. f BankV gelten bis auf weiteres: 32

- Dominion Bond Rating Service (DBRS), Limited, Toronto
- Fitch Inc., New York bzw. Fitch Ratings Limited, London
- Mikuni & Co., Limited, Tokio
- Moody's Investors Service, Inc., New York

⁶ Eine Ausnahme besteht, falls für Optionen das vereinfachte Verfahren angewendet wird (siehe Abschnitt 5.3.1). In diesem Fall werden die Anforderungen für das allgemeine Marktrisiko und für das spezifische Risiko der Positionen gleichzeitig bestimmt und die Berücksichtigung der Optionspositionen bei der Ermittlung der Nettopositionen gemäss Art. 12h BankV entfällt.

- Standard & Poor's Ratings Services (S & P), New York
- Thomson BankWatch (TBW), Inc., New York.

Als Instrumente mit Investment-Grade-Rating sind demnach langfristige Zinsinstrumente mit einem Rating wie „BBB“ (DBRS, Fitch, Mikuni, S & P und TBW) oder „Baa“ (Moody's) und höher sowie kurzfristige Zinsinstrumente mit einem Rating wie „Prime-3“ (Moody's), „A-3“ (S & P und Fitch), „M-4“ (Mikuni), „R-2 high“ (DBRS), „TBW-3“ (TBW) und höher zu betrachten. 33

Langfristige High-Yield-Zinsinstrumente sind Zinsinstrumente, die eines der folgenden Kriterien erfüllen (Art. 14 Bst. g BankV): 34

1. Rating wie „CCC“, „Caa“ oder tiefer für langfristige bzw. ein entsprechendes Rating für kurzfristige Zinsinstrumente von einer von der Bankenkommission anerkannten Rating-Agentur, oder
2. ohne Rating, aber mit einer Verfallsrendite und einer Restlaufzeit, die mit jenen von Titeln mit einem Rating wie „CCC“, „Caa“ oder tiefer für langfristige bzw. einem entsprechenden Rating für kurzfristige Zinsinstrumente vergleichbar sind.

Dies bedeutet, dass langfristige Zinsinstrumente mit einem Rating wie „CCC“ (DBRS, Fitch, Mikuni, S & P und TBW) oder „Caa“ (Moody's) und tiefer als High-Yield-Zinsinstrumente gelten. Auf kurzfristige Zinsinstrumente ist der High-Yield-Satz anwendbar, wenn das Rating „C“ (S & P), „D“ (Fitch), „M-D“ (Mikuni), „R-3“ (DBRS) oder tiefer ist⁷. 35

1.3 Allgemeines Marktrisiko

Es stehen grundsätzlich zwei Methoden zur Messung und Unterlegung des allgemeinen Marktrisikos zur Verfügung: Die "Laufzeitmethode" und die "Durationmethode" (Art. 12m Abs. 3 BankV). 36

Die Eigenmittelanforderungen sind für jede Währung getrennt mittels eines Fristigkeitenfächers zu berechnen. Währungen, in denen das Institut eine geringe Geschäftstätigkeit aufweist, können in einem Fristigkeitenfächer zusammengefasst werden. In diesem Fall ist kein Nettopositionswert, sondern ein absoluter Positionswert zu ermitteln, d.h., sämtliche Netto-Long- oder Netto-Short-Positionen aller Währungen in einem Laufzeitband sind unabhängig von ihrem Vorzeichen zu addieren und es sind keine weiteren Aufrechnungen gestattet. 37

1.3.1 Laufzeitmethode

Die Eigenmittelanforderungen für das allgemeine Marktrisiko werden bei Anwendung der Laufzeitmethode wie folgt berechnet: 38

1. Einordnung der zu Marktwerten bewerteten Positionen in die Laufzeitbänder: 39

Sämtliche Long- und Short-Positionen sind in die entsprechenden Laufzeitbänder des Fristigkeitenfächers einzuordnen. Festverzinsliche Instrumente werden nach ihrer Restlaufzeit bis zur Endfälligkeit und zinsvariable Instrumente nach der Restlaufzeit bis zum nächsten Zinsneufestsetzungstermin klassifiziert. Die Grenzen der Laufzeitbänder sind unterschiedlich definiert für Instrumente, deren Coupons gleich oder grösser sind als 3% und für solche, deren Coupons kleiner sind als 3% (vgl. Tabelle 1 in Rz 40). Die Laufzeitbänder sind drei unterschiedlichen Zonen zugeordnet.

2. Gewichtung pro Laufzeitband: 40

Um der Kurssensitivität in Bezug auf Zinsänderungen Rechnung zu tragen, werden die Positionen in den einzelnen Laufzeitbändern mit den in Tabelle 1 aufgeführten Risikogewichtungsfaktoren multipliziert.

Coupon ≥ 3%		Coupon < 3%		Risikogewichtungsfaktor
über	bis und mit	über	bis und mit	

⁷ Nach den Rating-Symbolen von Moody's resp. TWB sind für kurzfristige Zinsinstrumente keine Grenzen für High-Yield-Zinsinstrumente identifizierbar, da alle Papiere mit einem Rating tiefer als Investment Grade („Prime-3“ resp. „TWB-3“) mit „Not Prime“ resp. „TWB-4“ geratet werden. Instrumente, die ein Not-Prime-Rating von Moody's resp. ein TWB-4-Rating von TWB aufweisen, gelten deshalb als Zinsinstrumente „ohne Rating“.

Zone 1	1 Monat	1 Monat	1 Monat	1 Monat	0.00%
	1 Monat	3 Monate	1 Monat	3 Monate	0.20%
	3 Monate	6 Monate	3 Monate	6 Monate	0.40%
	6 Monate	12 Monate	6 Monate	12 Monate	0.70%
Zone 2	1 Jahr	2 Jahre	1.0 Jahre	Jahre	1.25%
	2 Jahre	3 Jahre	Jahre	Jahre	1.75%
	3 Jahre	4 Jahre	Jahre	Jahre	2.25%
Zone 3	4 Jahre	5 Jahre	Jahre	4.3 Jahre	2.75%
	5 Jahre	7 Jahre	Jahre	5.7 Jahre	3.25%
	7 Jahre	10 Jahre	Jahre	7.3 Jahre	3.75%
	10 Jahre	15 Jahre	Jahre	9.3 Jahre	4.50%
	15 Jahre	20 Jahre	Jahre	10.6 Jahre	5.25%
	20 Jahre		Jahre	12 Jahre	6.00%
			12 Jahre 20 Jahre	20 Jahre	8.00% 12.50%

Tabelle 1: Laufzeitmethode: Laufzeitbänder und Risikogewichtungsfaktoren

3. Vertikale Aufrechnung: 41

Aus sämtlichen gewichteten Long- und Short-Positionen wird in jedem Laufzeitband die Nettoposition ermittelt. Die risikogewichtete geschlossene Position⁸ ist für jedes Laufzeitband mit einer Eigenmittelanforderung von 10% zu belegen. Dies dient der Berücksichtigung des Basis- und des Zinsstrukturrisikos innerhalb des jeweiligen Laufzeitbandes.

4. Horizontale Aufrechnung: 42

Zur Ermittlung der gesamten Netto-Zinsposition sind auch Aufrechnungen zwischen entgegengesetzten Positionen unterschiedlicher Fristigkeit möglich, wobei die resultierenden geschlossenen Positionen wiederum mit einer Eigenmittelanforderung belastet werden. Dieser Prozess wird als horizontale Aufrechnung bezeichnet. Die horizontale Aufrechnung erfolgt in zwei Stufen: zunächst innerhalb jeder der drei Zonen und anschliessend zwischen den Zonen.

- Zoneninterne horizontale Aufrechnung 43

Die risikogewichteten offenen Nettopositionen der einzelnen Laufzeitbänder werden innerhalb ihrer jeweiligen Zone zu einer Zonen-Nettoposition aggregiert und untereinander aufgerechnet. Die aus der Aufrechnung resultierenden geschlossenen Positionen sind für jede Zone mit Eigenmittelanforderungen zu belegen. Diese betragen 40% für die Zone 1 und je 30% für die Zonen 2 und 3.

- Horizontale Aufrechnung zwischen unterschiedlichen Zonen 44

Unter der Voraussetzung gegenläufiger Vorzeichen können die Zonen-Nettopositionen benachbarter Zonen gegeneinander aufgerechnet werden. Daraus resultierende geschlossene Nettopositionen sind mit einer Eigenmittelanforderung von 40% zu belegen. Eine aus der Aufrechnung zweier benachbarter Zonen übrig bleibende offene Position verbleibt in ihrer jeweiligen Zone und bildet die Basis einer allfälligen weiteren Aufrechnung. Allfällige geschlossene Nettopositionen aus einer Aufrechnung zwischen den nicht benachbarten Zonen 1 und 3 sind mit einer Eigenmittelanforderung von 100% zu belegen.

Die Eigenmittelanforderungen für das Zinsänderungsrisiko in einer bestimmten Währung gemäss der Laufzeitmethode ergeben sich demzufolge aus der Summe folgender, unterschiedlich zu gewichtender Komponenten: 45

Komponenten	Gewichtungsfaktoren
1. Netto-Long- beziehungsweise Netto-Short-Position insgesamt	100%
2. Vertikale Aufrechnung:	

⁸ Als geschlossene Position wird der kleinere der absoluten Beträge der Summen jeweils gegeneinander aufgerechneter gewichteten Long- und Short-Positionen bezeichnet.

- Gewichtete geschlossene Position in jedem Laufzeitband 10%
- 3. Horizontale Aufrechnung:
 - Geschlossene Position in der Zone 1 40%
 - Geschlossene Position in der Zone 2 30%
 - Geschlossene Position in der Zone 3 30%
 - Geschlossene Position aus Aufrechnungen zwischen benachbarten Zonen 40%
 - Geschlossene Position aus Aufrechnung zwischen nicht benachbarten Zonen 100%
- 4. Gegebenenfalls Zuschlag für Optionspositionen (gemäss Abschnitt 5.3.1, 5.3.2 b. und c. oder 5.3.3) 100%

Tabelle 2: Komponenten der Eigenmittelanforderungen

Die Aufrechnungen kommen nur dann zur Anwendung, wenn innerhalb eines Laufzeitbandes, innerhalb einer Zone oder zwischen den Zonen Positionen mit entgegengesetzten Vorzeichen gegeneinander aufgerechnet werden können. 46

Ein Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach der Laufzeitmethode befindet sich in **Anhang 1**.

1.3.2 Durationsmethode

Institute, welche über die entsprechenden organisatorischen, personellen und technischen Kapazitäten verfügen, können alternativ zur Laufzeitmethode die Durationsmethode anwenden. Haben sie sich für die Durationsmethode entschieden, so dürfen sie nur in begründeten Fällen zurück zur Laufzeitmethode wechseln. Die Durationsmethode ist grundsätzlich von sämtlichen Niederlassungen und für sämtliche Produkte anzuwenden. 47

Nach dieser Methode wird die Kurssensitivität jedes Finanzinstruments separat berechnet. Es besteht auch die Möglichkeit, das Finanzinstrument gemäss Rz 28 in seine Zahlungsströme aufzuspalten und die Duration für jede einzelne Zahlung zu berücksichtigen. Die Eigenmittelanforderungen für das allgemeine Marktrisiko berechnen sich folgendermassen: 48

1. Berechnung der Kurssensitivitäten: 49

Die Kurssensitivität wird für jedes Instrument beziehungsweise dessen Zahlungsströme separat berechnet, wobei abhängig von der Duration die in Tabelle 3 in Rz 50 aufgeführten, unterschiedlichen Renditeänderungen zu unterstellen sind. Die Kurssensitivität ergibt sich durch Multiplikation des Marktwertes des Instruments beziehungsweise Zahlungsstroms mit seiner modifizierten Duration und der angenommenen Renditeänderung.

2. Einordnung der Kurssensitivitäten in die Zeitbänder: 50

Die resultierenden Sensitivitäten werden in einen auf der Duration des Instruments beziehungsweise des Zahlungsstroms basierenden Fächer mit 15 Zeitbändern eingetragen.

			Angenommene Renditeänderung
	über	bis und mit	
Zone 1		1 Monat	1.00%
	1 Monat	3 Monate	1.00%
	3 Monate	6 Monate	1.00%
	6 Monate	12 Monate	1.00%
Zone 2	1.0 Jahr	Jahre	0.90%
	Jahre	Jahre	0.80%
	Jahre	Jahre	0.75%
Zone 3	Jahre	4.3 Jahre	0.75%
	Jahre	5.7 Jahre	0.70%
	Jahre	7.3 Jahre	0.65%
	Jahre	9.3 Jahre	0.60%

Jahre	10.6 Jahre	0.60%
Jahre	12 Jahre	0.60%
12 Jahre	20 Jahre	0.60%
20 Jahre		0.60%

Tabelle 3: Durationsmethode: Laufzeitbänder und Renditeänderung**3. Vertikale Aufrechnung: 51**

Die vertikale Aufrechnung innerhalb der einzelnen Zeitbänder ist analog der Laufzeitmethode vorzunehmen, wobei jedoch die risikogewichtete geschlossene Position für jedes Laufzeitband mit einer Eigenmittelanforderung von 5% zu belegen ist.

4. Horizontale Aufrechnung: 52

Die horizontale Aufrechnung zwischen den Zeitbändern und den Zonen erfolgt analog der Laufzeitmethode.

Die Eigenmittelanforderungen für das allgemeine Zinsänderungsrisiko pro Währung ergeben sich nach der Durationsmethode somit aus der Summe der Nettoposition, den verschiedenen Aufrechnungen und gegebenenfalls einem Zuschlag für Optionspositionen gemäss Abschnitt 5.3.1, 5.3.2 b und c oder 5.3.3. **53**

2. Aktienkursrisiko

Für die Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Aktienkursrisiken sind sämtliche Positionen in Aktien, Derivaten sowie Positionen, die sich wie Aktien verhalten, einzubeziehen (im Folgenden werden diese generell als Aktien bezeichnet). Ebenfalls wie Aktien zu behandeln sind Anteile von Anlagefonds, es sei denn, sie werden in ihre Bestandteile aufgesplittet und die einzelnen Bestandteile werden gemäss den Bestimmungen für die entsprechenden Risikokategorien unterlegt. **54**

Die Eigenmittelanforderungen für Aktienkursrisiken setzen sich aus den beiden folgenden, separat zu berechnenden Komponenten zusammen: **55**

- Den Anforderungen für spezifische Risiken: Erfasst und unterlegt werden jene Risiken, die auf den Emittenten der Aktie zurückzuführen sind, und nicht durch allgemeine Marktschwankungen erklärt werden können.
- Den Anforderungen für das allgemeine Marktrisiko: Erfasst und unterlegt werden Risiken in der Form von Schwankungen des jeweiligen nationalen Aktienmarktes oder des Aktienmarktes eines einheitlichen Währungsraums.⁹

Weisen Positionen neben den hier behandelten Aktienkursrisiken noch andere Risiken, wie z.B. Währungsrisiken oder Zinsänderungsrisiken auf, sind diese gemäss den entsprechenden Abschnitten dieser Richtlinien zu erfassen. **56**

2.1 Abbildung der Positionen

Sämtliche Positionen sind zunächst zu Marktwerten zu bewerten. Fremdwährungspositionen müssen zum Kassakurs in Schweizer Franken umgerechnet werden. **57**

Indexpositionen können wahlweise entweder als Indexinstrumente behandelt oder in die einzelnen Aktienpositionen aufgesplittet und wie normale Aktienpositionen behandelt werden. Das Institut hat sich jedoch auf eine Methode festzulegen und diese stetig anzuwenden. **58**

Aktienderivate und ausserbilanzielle Positionen, deren Werte von Aktienkursveränderungen beeinflusst werden, sind zum Marktwert der tatsächlichen oder fiktiven Basisinstrumente (Kontraktvolumen, d.h. Marktwert der zugrunde liegenden Basiswerte) in das Messsystem aufzunehmen¹⁰. **59**

⁹ Die physische Zirkulation einer gemeinsamen Währung stellt eine notwendige Voraussetzung für die Anerkennung von Währungsunionen als einheitlichen Währungsraum im Sinne dieser Vorschrift dar.

¹⁰ Aktien- und Aktienindexoptionen werden nach den in Abschnitt 5 aufgeführten Methoden behandelt.

2.1.1 Zulässige Aufrechnung von sich ausgleichenden Positionen

Gegenläufige Positionen (unterschiedliche Positionen in Derivaten oder in Derivaten und entsprechenden Basisinstrumenten) in jeder identischen Aktie oder jedem identischen Aktienindex können gegeneinander aufgerechnet werden. Zu beachten ist, dass Futures und Forwards als Kombination einer Long- und einer Short-Position abzubilden sind (vgl. Abschnitt 2.1.2) und deshalb die Zinsposition bei der Aufrechnung mit einer entsprechenden Kassaposition im Basisinstrument bestehen bleibt. **60**

2.1.2 Futures- und Forward-Kontrakte

Futures- und Forward-Kontrakte sind als Kombination einer Long- beziehungsweise einer Short-Position in einer Aktie, einem Aktienkorb oder einem Aktienindex einerseits und einer fiktiven Staatsanleihe andererseits zu behandeln. Aktienpositionen werden dabei zum aktuellen Marktpreis, Aktienkorb- oder Aktienindexpositionen als zu Marktpreisen bewerteter aktueller Wert des fiktiven zugrunde liegenden Aktienportfolios erfasst. **61**

2.1.3 Swaps

Aktien-swaps werden ebenfalls als Kombination einer Long- und einer Short-Position abgebildet. Dabei kann es sich entweder um eine Kombination aus zwei Aktien-, Aktienkorb- oder Aktienindexpositionen oder um eine Kombination aus einer Aktien-, Aktienkorb- oder Aktienindexposition und einer Zinsposition handeln. **62**

2.2 Spezifisches Risiko

Zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für das spezifische Risiko wird die Nettoposition pro Emittent nach Art. 12h BankV bestimmt¹¹. D.h., Positionen mit unterschiedlichem Vorzeichen für denselben Emittenten können aufgerechnet werden. **63**

Die Eigenmittelanforderungen entsprechen 8% der Nettoposition pro Emittent (Art 12m Abs. 4 BankV). **64**

Für diversifizierte und liquide Aktienportfolios reduzieren sich die Anforderungen für die spezifischen Risiken auf 4% der Nettoposition pro Emittent. Ein diversifiziertes und liquides Aktienportfolio liegt nach Art. 14 Bst. h BankV vor, wenn die Aktien börsenkotiert sind und keine Position eines einzelnen Emittenten 5% des globalen Aktienportfolios oder eines Subportfolios übersteigt. Referenzgrösse zur Überprüfung der 5%-Grenze ist dabei die Summe der absoluten Werte der Nettopositionen aller Emittenten. Das globale Aktienportfolio kann in zwei Subportfolios aufgeteilt werden, so dass das eine der beiden Subportfolios „diversifiziert und liquide“ ist und die spezifischen Risiken innerhalb dieses Portfolios lediglich mit 4% unterlegt werden müssen. **65**

Werden Aktienindexkontrakte nicht in ihre Bestandteile aufgesplittet, ist eine Netto-Long- beziehungsweise Netto-Short-Position in einem Aktienindexkontrakt, der ein breit diversifiziertes Aktienportfolio¹² repräsentiert, mit 2% eigenen Mitteln zu unterlegen. Der Satz von 2% ist jedoch beispielsweise auf Sektorindizes nicht anwendbar. **66**

2.3 Allgemeines Marktrisiko

Die Eigenmittelanforderungen für das allgemeine Marktrisiko betragen 8% der Nettoposition pro nationalen Aktienmarkt oder pro einheitlichen Währungsraum (Art. 12m Abs. 5 BankV). Es ist für jeden nationalen Aktienmarkt bzw. einheitlichen Währungsraum eine separate Berechnung vorzunehmen, wobei Long- und Short-Positionen in Instrumenten unterschiedlicher Emittenten desselben nationalen Marktes bzw. **67**

¹¹ Eine Ausnahme besteht, falls für Optionen das vereinfachte Verfahren angewendet wird. In diesem Fall werden die Anforderungen für das allgemeine Marktrisiko und für das spezifische Risiko der Positionen gleichzeitig bestimmt und die Berücksichtigung der Optionspositionen bei der Ermittlung der Nettoposition gemäss Art. 12h BankV entfällt.

¹² Für das Kriterium der Diversifikation gelangen im Fall von Aktienindexkontrakten nicht die Bestimmungen gemäss Rz 65 zur Anwendung.

einheitlichen Währungsraums gegeneinander aufgerechnet werden können.¹³

3. Währungsrisiko

In die Berechnung der Eigenmittelanforderungen für das Währungsrisiko sind alle Positionen in Fremdwährungen und Gold einzubeziehen. 68

3.1 Bestimmung der Nettoposition

Die Nettoposition eines Instituts in einer Währung berechnet sich nach Art. 12h BankV. Sie entspricht der Summe aus folgenden Positionen: 69

- Nettokassaposition, d.h. alle Aktiven abzüglich aller Passiven;
- Nettoterminposition, d.h. alle ausstehenden abzüglich aller zu zahlenden Beträge im Rahmen aller in dieser Währung getätigten Termingeschäfte. Einzusetzen sind die Nettobarwerte, d.h. die mit den aktuellen Fremdwährungs-Zinssätzen abgezinsten Positionen. Weil es sich um Barwerte handelt, werden auch Terminpositionen zum Kassakurs in Schweizer Franken umgerechnet und nicht zum Terminkurs;
- Nettobetrag bekannter, zukünftiger und bereits voll abgesicherter Erträge und Aufwendungen; nicht abgesicherte zukünftige Erträge und Aufwendungen können wahlweise - dann jedoch durchgängig und stetig - berücksichtigt werden;
- Devisenoptionen gemäss Abschnitt 5.

Somit ergibt sich pro Währung eine Netto-Long- oder Netto-Short-Position. Diese werden zum jeweiligen Kassakurs in Schweizer Franken umgerechnet. 70

Korbwährungen können als eigenständige Währung behandelt oder in ihre Währungsbestandteile zerlegt werden. Die Behandlung hat jedoch durchgängig und stetig nach der gleichen Methode zu erfolgen. 71

Positionen in Gold (Kassa- und Terminpositionen) sind in eine Standardmasseinheit umzurechnen (in der Regel Unzen oder Kilogramm). Die Nettoposition ist dann zum jeweiligen Kassapreis zu bewerten. Allfällige Zinsänderungs- und/oder Währungsrisiken aus Termingeschäften in Gold sind gemäss den entsprechenden Abschnitten dieser Richtlinien zu erfassen. Die Institute können ihre Netto-Goldposition wahlweise - dann jedoch durchgängig und stetig - zusätzlich als eine Fremdwährungsposition behandeln.¹⁴ 72

3.2 Ausnahmen

Folgende Positionen können von der Berechnung ausgenommen werden: 73

- Positionen, die bei der Berechnung der Eigenmittelausstattung von den eigenen Mitteln nach Art. 11d BankV abgezogen werden;
- Andere Beteiligungen, die zu Anschaffungskosten ausgewiesen sind;
- Positionen, die dauerhaft und nachweislich der Absicherung der Eigenkapitalquote gegen Wechselkurseffekte dienen.

3.3 Bestimmung der Eigenmittelanforderungen

Die Eigenmittelanforderungen für Fremdwährungen und Gold betragen 10% 74

- der in Schweizer Franken umgerechneten Summe der Netto-Long- beziehungsweise Netto-Short-Währungspositionen, je nachdem welche grösser ist (Art. 12n Abs. 1 BankV); zuzüglich

¹³ Die physische Zirkulation einer gemeinsamen Währung stellt eine notwendige Voraussetzung für die Anerkennung von Währungsunionen als einheitlichen Währungsraum im Sinne dieser Vorschrift dar.

¹⁴ Ein Institut, das z.B. seine Netto-Long-Position in Gold zusätzlich als US-Dollar-Exposition behandeln würde, könnte somit eine allenfalls bereits im Portfolio vorhandene US-Dollar-Short-Position gegen diese zusätzlich integrierte US-Dollar-(Long-)Position aufrechnen. Die zusätzliche Behandlung von Netto-Positionen in Gold als US-Dollar-Exposition müsste jedoch konsequent erfolgen und dürfte nicht je nach Opportunität – z.B. bei bereits vorhandener Netto-Long-Position in US-Dollars – unterbleiben.

- der Netto-Gold-Position, ohne Beachtung des Vorzeichens (Art. 12n Abs. 2 BankV).

4. Rohstoffrisiko

In diesem Abschnitt werden die Eigenmittelanforderungen für Positionen in Rohstoffen einschliesslich Edelmetallen, ausgenommen Gold (vgl. Abschnitt 3), definiert. Sämtliche bilanziellen und ausserbilanziellen Positionen, deren Wert von Veränderungen der Rohstoffpreise beeinflusst wird, sind zu berücksichtigen. Rohstoffe sind definiert als physische Güter, die an einem Sekundärmarkt gehandelt werden oder gehandelt werden können, wie zum Beispiel Agrarerzeugnisse, Mineralien und Edelmetalle. 75

Das Standardverfahren für das Rohstoffrisiko eignet sich nur für Institute mit nicht wesentlichen Rohstoffpositionen. Institute mit absolut oder relativ wesentlichen Handelsbuchpositionen in Rohstoffen müssen das Modellverfahren anwenden. Zur Ermittlung der Eigenmittelanforderungen für Risiken aus Positionen in Rohstoffen muss grundsätzlich folgenden Risiken Rechnung getragen werden (vgl. auch Abschnitt V, 3.1, Rz 130): 76

- dem Risiko von Veränderungen der Kassapreise;
- dem “Forward Gap Risk“, d.h. dem Risiko von Veränderungen des Terminpreises aus Gründen, die nicht durch Zinssatzänderungen erklärt werden können (wie z.B. Veränderungen der Lagerhaltungskosten);
- dem Basisrisiko zur Erfassung des Risikos von Veränderungen der Preisbeziehungen zwischen zwei ähnlichen, aber nicht identischen Rohstoffen.

Die im Zusammenhang mit Rohstoffgeschäften entstehenden Zinsänderungs- und Währungsrisiken sind gemäss den entsprechenden Abschnitten dieser Richtlinien zu behandeln. 77

4.1 Bestimmung der Nettopositionen

Sämtliche Rohstoffpositionen sind gemäss Tabelle 4 einer Rohstoff-Gruppe zuzuordnen. Innerhalb der Gruppe kann die Nettoposition nach Art. 12h BankV berechnet werden, d.h., Long- und Short-Positionen dürfen aufgerechnet werden. 78

Kategorie	Rohstoff-Gruppe
Rohöl	Einteilung nach geographischen Kriterien, d.h. z.B. Dubai (Persischer Golf), Brent (Europa und Afrika), WTI (Amerika), Tapis (Asien - Pazifik) etc.
Raffinerieprodukte	Einteilung nach Qualität, d.h. z.B. Benzin, Naphta, Flugbenzin, Heizöl leicht (inkl. Diesel), Heizöl schwer etc.
Erdgas	Erdgas
Edelmetalle	Einteilung nach chemischen Elementen, d.h. Silber, Platin etc.
Buntmetalle	Einteilung nach chemischen Elementen, d.h. Aluminium, Kupfer, Zink etc.
Landwirtschaftliche Produkte	Einteilung nach Grundprodukten, jedoch ohne Differenzierung nach Qualität, d.h. Soja (inkl. Bohnen, Öl, Mehl), Mais, Zucker, Kaffee, Baumwolle etc.

Tabelle 4: Rohstoff-Gruppen

Sämtliche Rohstoffpositionen (Kassa- und Terminpositionen) sind in eine Standardmasseinheit (Barrel, Kilogramm, etc.) umzurechnen und zum aktuellen Kassapreis zu bewerten. 79

4.2 Rohstoffderivate¹⁵

Futures- und Forward-Kontrakte sind als Kombination einer Long- beziehungsweise einer Short-Position in einem Rohstoff einerseits und einer fiktiven Staatsanleihe andererseits zu behandeln. 80

¹⁵ Optionen auf Rohstoffe werden nach den in Abschnitt 5 aufgeführten Methoden behandelt.

Rohstoff-Swaps mit einem festen Preis auf der einen und dem jeweiligen Marktpreis auf der anderen Seite sind als eine Reihe von Positionen zu berücksichtigen, die dem Nominalbetrag des Kontrakts entsprechen. Dabei ist jede Zahlung im Rahmen des Swaps als eine Position zu betrachten. Eine Long-Position ist gegeben, wenn die Bank einen festen Preis zahlt und einen variablen erhält (Short-Position: vice versa). Rohstoff-Swaps, die verschiedene Rohstoffe betreffen, sind getrennt in den entsprechenden Gruppen zu erfassen. 81

Rohstoff-Futures und -Forwards werden analog den Aktien-Futures und -Forwards behandelt. 82

4.3 Bestimmung der Eigenmittelanforderungen

Die Anforderungen für das Rohstoffrisiko betragen 20% der Nettoposition pro Rohstoff-Gruppe (Art. 12n Abs. 3 BankV). Um dem Basisrisiko, dem Zinsänderungsrisiko und dem "Forward Gap Risk" Rechnung zu tragen, bestehen zusätzliche Anforderungen in der Höhe von 3% der Bruttonpositionen (Summe der absoluten Werte der Long- und Short-Positionen) aller Rohstoff-Gruppen. 83

5. Optionen

5.1 Abgrenzung

Bei Finanzinstrumenten, die ein Optionselement enthalten, das nicht materiell und dominant in Erscheinung tritt, ist das Optionselement im Sinne der Eigenmittelvorschriften nicht zwingend als Option zu behandeln. Der jeweiligen spezifischen Charakteristik des Finanzinstruments entsprechend dürfen Wandelanleihen als Obligationen oder als Aktien behandelt werden. Obligationen mit vorzeitigem Kündigungsrecht des Emittenten können als reine Obligationen behandelt und basierend auf dem wahrscheinlichsten Rückzahlungszeitpunkt in das entsprechende Laufzeitband eingeordnet werden. 84

5.2 Behandlung von Finanzinstrumenten mit Optionscharakter

Tritt der Optionscharakter materiell und dominant in Erscheinung, sind die betreffenden Finanzinstrumente wie folgt zu behandeln: 85

- analytische Zerlegung in Optionen und Grundinstrumente oder
- Approximation ihrer Risikoprofile mittels synthetischer Portfolios aus Optionen und Grundinstrumenten.

Die Unterlegungspflicht derart identifizierter Optionen bestimmt sich nach Abschnitt 5.3. 86

5.3 Verfahren zur Berechnung der Eigenmittelanforderungen

Zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionspositionen sind drei Verfahren zulässig: Das vereinfachte Verfahren für Institute, die nur gekaufte Optionen verwenden, und das Delta-Plus-Verfahren sowie die Szenario-Analyse für alle anderen Institute. 87

5.3.1 Vereinfachtes Verfahren

Beim vereinfachten Verfahren sind Optionen sowohl bezüglich des spezifischen Risikos als auch des allgemeinen Marktrisikos nicht in das Standardverfahren einzubeziehen, sondern sie werden mit separat berechneten Eigenmittelanforderungen belegt. Diese werden dann zu den Eigenmittelanforderungen für die einzelnen Kategorien, d.h. Zinsinstrumente, Aktien, Fremdwährungen, Gold und Rohstoffe, hinzuaddiert. 88

a. Gekaufte Call- oder Put-Optionen: Die Eigenmittelanforderungen entsprechen dem kleineren Betrag aus 89

- dem Marktwert der Option oder
- dem Marktwert des Basisinstruments (Kontraktvolumen, d.h. Marktwert der zugrunde liegenden Basiswerte) multipliziert mit der Summe der Sätze für das allgemeine Marktrisiko und - falls gege-

ben - für das spezifische Risiko in Bezug auf das Basisinstrument.

- b. Kassa-Long-Position und gekaufte Put-Option oder Kassa-Short-Position und gekaufte Call-Option:¹⁶ **90**
Die Eigenmittelanforderungen entsprechen dem Marktwert des Basisinstruments (Kontraktvolumen, d.h. Marktwert der zugrunde liegenden Basiswerte) multipliziert mit der Summe der Sätze für das allgemeine Marktrisiko und - falls gegeben - für das spezifische Risiko in Bezug auf das Basisinstrument abzüglich des inneren Wertes der Option. Die gesamten Anforderungen können dabei aber keinen negativen Wert annehmen. Die entsprechenden Basisinstrumente sind nicht mehr in das Standardverfahren einzubeziehen.

Ein Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach dem vereinfachten Verfahren befindet sich in **Anhang 2**.

5.3.2 Delta-Plus-Verfahren

Werden Optionen nach dem Delta-Plus-Verfahren behandelt, sind sie als Positionen abzubilden, die dem mit dem Delta (Sensitivität des Optionspreises gegenüber Veränderungen des Preises des Basisinstruments) multiplizierten Marktwert des Basisinstruments (Kontraktvolumen, d.h. Marktwert der zugrunde liegenden Basiswerte) entsprechen. Abhängig vom Basisinstrument werden sie in die Eigenmittelberechnung für das spezifische Risiko und das allgemeine Marktrisiko gemäss den Abschnitten 1 - 4 einbezogen. Da die Risiken von Optionen mit dem Delta jedoch nicht ausreichend erfasst werden, müssen die Institute auch das Gamma-Risiko (Risiko aufgrund nichtlinearer Beziehungen zwischen Optionspreisänderungen und Veränderungen des Preises des Basisinstruments) und das Vega-Risiko (Risiko aufgrund der Sensitivität der Optionspreise gegenüber Veränderungen der Volatilität des Basisinstruments) berechnen. **91**

c. Delta-Risiko

Die Eigenmittelanforderungen für das Delta-Risiko von Optionen auf Zinsinstrumente, Aktien, Devisen und Rohstoffe basieren auf den deltagewichteten Positionen. **92**

Die deltagewichteten Optionen auf Schuldtitel oder Zinssätze werden bei der Berechnung des allgemeinen Marktrisikos den im Abschnitt 1.3 beschriebenen Laufzeitbändern für Zinsinstrumente zugeordnet und - falls gegeben - ebenso bei der Berechnung des spezifischen Risikos berücksichtigt. Optionen auf Derivate sind wie die entsprechenden Derivate selbst doppelt abzubilden. So wird eine gekaufte Call-Option auf einen im Juni fälligen Drei-Monats-Zinsfuture im April - auf Basis ihres Deltaäquivalents - als Long-Position mit einer Laufzeit von fünf Monaten und als Short-Position mit einer Laufzeit von zwei Monaten betrachtet. Die verkaufte Option wird auf entsprechende Weise als Long-Position mit einer Laufzeit von zwei Monaten und als Short-Position mit einer Laufzeit von fünf Monaten eingeordnet. **93**

Optionen auf Aktien, Devisen, Gold und Rohstoffe gehen ebenfalls als deltagewichtete Positionen in die unter Abschnitt 2 - 4 beschriebenen Messgrössen für das Marktrisiko ein. **94**

d. Gamma-Risiko

Für jede einzelne Option ist der Gamma-Effekt gemäss folgender Definition zu berechnen: **95**

$$\text{Gamma-Effekt} = 0.5 \cdot \gamma \cdot \text{VB}^2,$$

wobei γ den Gamma-Wert und VB die preisliche Veränderung des (fiktiven) Basisinstruments der Option bezeichnet. VB wird durch Multiplikation des Marktwertes dieses Basisinstruments (Kontraktvolumen, d.h. Marktwert der zugrunde liegenden Basiswerte) mit folgenden Sätzen berechnet:

- Optionen auf Anleihen bzw. entsprechende Terminkontrakte: Risikogewicht gemäss Tabelle 1 in

¹⁶ Voraussetzung zur Bildung dieser Kombinationen ist nicht das Vorliegen originärer Kassapositionen. Eine Terminposition (bzw. die neben der fiktiven Staatsanleihe aus ihr resultierende Kassa-Positions-Komponente) darf genauso als Basis zur Bildung von Kombinationspaaren mit Optionsinstrumenten verwendet werden. Die Komponente der fiktiven Staatsanleihe ist dabei nach konventionellem Verfahren für das Zinsänderungsrisiko (vgl. Rz 13ff.) ausserhalb des vereinfachten Verfahrens für Optionen ebenfalls mit Eigenmitteln zu unterlegen.

Rz 40 (abhängig von der Laufzeit des (fiktiven) Basisinstruments);

- Optionen auf Zinssätze bzw. entsprechende Terminkontrakte: zu Optionen auf Anleihen analoge Berechnungsweise, gestützt auf die entsprechende anzunehmende Renditeänderung gemäss Tabelle 3 in Rz 50;¹⁷
- Optionen auf Aktien oder Aktienindizes bzw. entsprechende Terminkontrakte: 8%;
- Optionen auf Devisen oder Gold bzw. entsprechende Terminkontrakte: 10%;
- Optionen auf Rohstoffe bzw. entsprechende Terminkontrakte: 20%.

Aus den Gamma-Effekten ist für jede Kategorie von Basisinstrumenten ein Netto-Gamma-Effekt zu berechnen. Die einzelnen Kategorien sind dabei wie folgt definiert: **96**

- Zinsinstrumente derselben Währung und desselben Laufzeitbandes gemäss Tabelle 1 in Rz 40 für Institute, welche die Laufzeitmethode verwenden bzw. gemäss Tabelle 3 in Rz 50 für Institute, welche die Durationsmethode verwenden,
- Aktien und Aktienindizes desselben nationalen Marktes oder desselben einheitlichen Währungsraumes,
- Fremdwährungen jedes identischen Währungspaares,
- Gold und
- Rohstoffe gemäss Tabelle 4 in Rz 78.

In die Eigenmittelberechnung sind nur die negativen Netto-Gamma-Effekte einzubeziehen und als Absolutwerte zu den gesamten Eigenmittelanforderungen zu addieren. **97**

Die hier dargelegte Methode zur Berechnung der Gamma-Eigenmittelanforderungen berücksichtigt nur das allgemeine Marktrisiko. Banken, die über wesentliche Positionen in Optionen auf einzelne Aktieninstrumente oder Schuldtitel verfügen, müssen jedoch bei der Berechnung der Gamma-Effekte die spezifischen Risiken mitberücksichtigen. **98**

e. Vega-Risiko

Für jede einzelne Option ist ein Vega-Effekt gemäss folgender Definition zu berechnen: **99**

$$\text{Vega-Effekt} = 0.25 \cdot \Gamma \cdot \text{Volatilität},$$

wobei Γ den Vega-Wert bezeichnet. Durch Addition aller Vega-Effekte von Long-Positionen (gekaufte Optionen) und Subtraktion aller Vega-Effekte von Short-Positionen (verkaufte Optionen) ist für jede Kategorie von Basisinstrumenten (gemäss Abschnitt 5.3.2, b., Rz 96) ein Netto-Vega-Effekt zu bestimmen. Die gesamten Eigenmittelanforderungen für das zu unterlegende Vega-Risiko ergeben sich aus der additiven Aggregation der absoluten Beträge der über alle Kategorien berechneten Netto-Vega-Effekte.

Die Berechnung der Vega-Effekte hat anhand impliziter Volatilitäten zu erfolgen. Bei illiquiden Optionsinstrumenten können ausnahmsweise andere Verfahren zur Bestimmung der Volatilitätsstruktur angewendet werden. **100**

Ein Beispiel zur Berechnung der Eigenmittelanforderungen nach dem Delta-Plus-Verfahren befindet sich in **Anhang 3**.

5.3.3 Szenario-Analyse

¹⁷ VB ergibt sich damit als die durch die entsprechende anzunehmende Renditeänderung gemäss Tabelle 3 implizierte Veränderung des aus dem Basiswert resultierenden Gegenwartswertes.

Bei Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Options- und dazugehörige Absicherungspositionen¹⁸ mittels Szenario-Analyse ist für jede Kategorie von Basisinstrumenten (gemäss Abschnitt 5.3.2, b., Rz 96) die potentielle Wertveränderung für alle möglichen Kombinationen von preislichen Veränderungen des Basisinstruments (1. Dimension) und der Volatilität (2. Dimension) im Rahmen einer separaten, vorgegebenen Matrix zu berechnen. Bei Zinsinstrumenten besteht die Möglichkeit, nicht für die Instrumente jedes Laufzeitbandes eine separate Analyse durchzuführen, sondern die Laufzeitbänder in Gruppen zusammenzufassen. Es dürfen jedoch höchstens drei Laufzeitbänder zu einer Gruppe zusammengefasst werden, und es müssen mindestens sechs verschiedene Gruppen gebildet werden. 101

Cross-Currency-Beziehungen dürfen im Verfahren der Szenario-Analyse berücksichtigt werden. In **Anhang 8** ist die entsprechende Vorgehensweise detailliert dargestellt.

Die beiden Dimensionen der zu verwendenden Matrizen sind folgendermassen definiert: 102

1. Dimension: Veränderung des Wertes des Basisinstruments:

Innerhalb der vorgegebenen Spanne sind die Berechnungen für mindestens sieben verschiedene Wertveränderungen (einschliesslich einer Veränderung von 0%) durchzuführen, wobei die Intervalle zwischen den unterstellten Wertveränderungen gleich gross sein müssen. Die Spannen sind folgendermassen definiert: 103

- Zinsoptionen: \pm Renditeänderung gemäss Tabelle 3 in Rz 50; werden mehrere Laufzeitbänder zu einer Gruppe zusammengefasst, gilt für die Gruppe der höchste der Sätze der zusammengefassten Laufzeitbänder;
- Optionen auf Aktien oder Aktienindizes: \pm 8%;
- Optionen auf Devisen oder Gold: \pm 10%;
- Optionen auf Rohstoffe: \pm 20%.

Berechnungen anhand dieser Wertveränderungen berücksichtigen nur das allgemeine Marktrisiko, nicht aber das spezifische Risiko. Die Bestimmung der Anforderungen für das spezifische Risiko haben deshalb separat zu erfolgen, basierend auf den deltagewichteten Positionen (vgl. Abschnitte 1.2 und 2.2). 104

2. Dimension: Veränderung der Volatilität:

Bezüglich der Variation der Volatilität müssen für mindestens drei Punkte Berechnungen durchgeführt werden: Eine unveränderte Volatilität sowie relative Volatilitätsänderungen von \pm 25%. 105

Nach Berechnung der Matrix enthält jede Zelle den Nettogewinn oder -verlust der Optionen und der dazugehörigen Absicherungsinstrumente. Die für jede Kategorie von Basisinstrumenten berechneten Eigenmittelanforderungen entsprechen dann dem höchsten der in der Matrix enthaltenen Verluste. 106

Die Szenario-Analyse hat anhand impliziter Volatilitäten zu erfolgen. Bei illiquiden Optionsinstrumenten können ausnahmsweise andere Verfahren zur Bestimmung der Volatilitätsstruktur angewendet werden. 107

V. Modellverfahren

Die Bankenkommission kann einem Institut auf Antrag die Bewilligung erteilen, die Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken mittels institutsspezifischer Risikoaggregationsmodelle zu berechnen (Art. 12o BankV). 108

Unter Risikoaggregationsmodellen werden dabei mathematisch-statistische Verfahren zur Ermittlung potentieller Wertveränderungen von Portfolios auf der Basis von Veränderungen der jeweils risikobestimmenden Faktoren verstanden. 109

¹⁸ **Anhang 7** präzisiert den Begriff der dazugehörigen Absicherungspositionen und erläutert, in welchen Fällen die Integration von nicht als „dazugehörige Absicherungspositionen“ qualifizierten Positionen in das Verfahren der Szenario-Analyse zulässig ist.

Als Value-at-Risk (VaR) wird dabei jener Wert bezeichnet, der sich für eine vorgegebene Zeitperiode mit einem bestimmten Konfidenzniveau als maximale Wertminderung der Gesamtposition ergibt. 110

1. Bewilligungsvoraussetzungen und Bewilligungserteilung

Will ein Institut das Modellverfahren anwenden, so hat es einen Antrag an die Bankenkommission zu stellen sowie die von der Bankenkommission verlangte Dokumentation einzureichen. 111

Die Bankenkommission stützt sich bei ihrer Entscheidung über die Bewilligung des Modellverfahrens für ein bestimmtes Institut auf die Ergebnisse von unter ihrer Federführung gemeinsam mit der bankengesetzlichen Revisionsstelle durchgeführten Prüfungen. Die Bankenkommission kann sich zudem auf die Prüfungsergebnisse ausländischer Aufsichtsbehörden, einer anderen als der bankengesetzlichen Revisionsstelle oder übriger fachkundiger und unabhängiger Experten stützen. 112

Die Bewilligung für die Anwendung des Modellverfahrens kann an bestimmte Auflagen geknüpft werden. 113

Die Kosten der Modellprüfungen bei der Bewilligungserteilung sowie später notwendiger Prüfungen sind vom geprüften Institut zu tragen. 114

Die Bankenkommission erteilt die Bewilligung für die Anwendung des Modellverfahrens nur, falls die folgenden Voraussetzungen dauerhaft erfüllt sind: 115

- Das Institut verfügt über eine ausreichende Zahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die mit komplexen Modellen umgehen können, und zwar nicht nur im Handelsbereich, sondern auch in der Risikokontrolle, der internen Revision und dem Back-Office.
- Sowohl der Handelsbereich als auch das Back-Office und die Risikokontrolle verfügen über eine hinreichende Informatik-Infrastruktur.
- Das Risikoaggregationsmodell beruht, bezogen auf die spezifischen Aktivitäten des Instituts (Zusammensetzung des Handelsbuchs und Rolle in den einzelnen Märkten: Market Maker, Dealer, End User), auf einem soliden Konzept und ist korrekt implementiert.
- Die Messgenauigkeit des Risikoaggregationsmodells ist hinreichend. Die Bankenkommission kann verlangen, dass das Risikoaggregationsmodell zunächst während einer bestimmten Zeitperiode überwacht und unter realen Bedingungen getestet wird, bevor es zur Berechnung der Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken eingesetzt wird.
- Die im Sinne von Mindestanforderungen vorgegebenen Risikofaktoren sind im Risikoaggregationsmodell erfasst (vgl. Abschnitt 3).
- Das Risikoaggregationsmodell entspricht den vorgegebenen quantitativen Mindestanforderungen (vgl. Abschnitt 4).
- Die vorgegebenen qualitativen Mindestanforderungen werden eingehalten (vgl. Abschnitt 5).

Nach erteilter Bewilligung für die Anwendung des Modellverfahrens ist die Bankenkommission zu benachrichtigen, wann immer 116

- wesentliche Änderungen am Risikoaggregationsmodell vorgenommen werden oder
- die Risikopolitik geändert wird.

Die Bankenkommission entscheidet, ob und welche weiteren Prüfungen erforderlich sind. 117

2. Bestimmung der Eigenmittelanforderungen

Die Eigenmittelanforderungen für Zinsänderungs- und Aktienkursrisiken im Handelsbuch und für Währungs- und Rohstoffrisiken im ganzen Institut ergeben sich aus der Aggregation der VaR-basierten Eigenmittelanforderungen und allfälliger zusätzlicher Anforderungen für spezifische Risiken von Aktien- und Zinsinstrumenten. 118

2.1 VaR-basierte Komponente und Multiplikationsfaktor

Die VaR-basierten Eigenmittelanforderungen an einem bestimmten Tag entsprechen dem grösseren der beiden folgenden Beträge (Art. 12o Abs. 2 BankV): **119**

1. Dem im Rahmen des Modellverfahrens berechneten VaR für das am Vortag gehaltene Portfolio;
2. Dem Durchschnitt der im Rahmen des Modellverfahrens täglich berechneten VaR-Werte der 60 unmittelbar vorangehenden Handelstage, multipliziert mit dem von der Bankenkommision festgelegten, institutsspezifischen Multiplikationsfaktor.

Der institutsspezifische Multiplikationsfaktor beträgt mindestens drei. Seine genaue Höhe hängt dabei u.a. ab von **120**

- der Erfüllung der qualitativen Mindestanforderungen (Abschnitt 5) und
- der Prognosegenauigkeit des Risikoaggregationsmodells, die mittels des so genannten Backtesting (Abschnitt 5.5) getestet wird.

2.2 Anforderungen für spezifische Risiken

Institute, die spezifische Risiken weder in der Form residualer Risiken noch in der Form von Event und Default Risks (vgl. Abschnitt 3 Rz 137) modellieren, bestimmen die Eigenmittelanforderungen für spezifische Risiken nach dem Standardverfahren. **121**

Institute, die spezifische Risiken entsprechend den Voraussetzungen der Abschnitte 3 und 5.5.1 modellieren, sich dabei jedoch auf die Erfassung residualer Risiken beschränken und Event und Default Risks nicht oder nur teilweise erfassen, unterliegen zusätzlichen Eigenmittelanforderungen für die spezifischen Risiken von Aktieninstrumenten einerseits sowie für die Rating-Spread-Risiken und die spezifischen Risiken von Zinsinstrumenten andererseits. Diese können wahlweise nach einer der beiden folgenden Methoden festgelegt werden: **122**

- Betrag des VaR für die Aktien- und Zinsportfolios; **123**
- Betrag des im VaR für die Aktienportfolios enthaltenen spezifischen Risikos bzw. Betrag des im VaR für die Zinsportfolios enthaltenen Rating-Spread- und spezifischen Risikos. **124**

Für die Bestimmung der zusätzlichen Anforderungen entspricht in diesem Fall der Betrag der vom Risikoaggregationsmodell für ein Aktienportfolio erfassten spezifischen Risiken bzw. der für ein Zinsportfolio erfassten Rating-Spread- und spezifischen Risiken

- der Erhöhung des VaR für das entsprechende Subportfolio durch den Einbezug spezifischer Risiken für Aktieninstrumente bzw. von Rating-Spread- und spezifischen Risiken für Zinsinstrumente,
- der Differenz zwischen dem VaR für das entsprechende Portfolio und dem VaR, der resultiert, wenn sämtliche Positionen substituiert werden durch Positionen, deren Wertveränderung ausschliesslich durch Veränderungen des Aktienmarktindex oder der Referenzzinskurve bestimmt werden, oder
- dem Ergebnis der analytischen Separation zwischen dem allgemeinen Marktrisiko für Aktieninstrumente sowie dem durch die Referenzzinskurve implizierten Risiko für Zinsinstrumente einerseits und den modellmässig erfassten spezifischen Risiken von Aktieninstrumenten sowie den modellmässig erfassten, nicht durch die Referenzzinskurve implizierten Risiken für Zinsinstrumente andererseits.

Bei der Bestimmung dieser zusätzlichen Anforderungen ist für Aktien das allgemeine Marktrisiko mittels eines einzigen Risikofaktors zu definieren: Einem repräsentativen Marktindex oder dem ersten Faktor resp. einer linearen Kombination von Faktoren im Rahmen eines empirischen Faktormodells. Die für Zinsinstrumente pro Währung zu verwendenden Referenzzinskurven müssen jeweils auf einem etablierten liquiden Markt basieren.

Das Institut muss sich dauerhaft für eine Methode zur Bestimmung der zusätzlichen Anforderungen für spezifische Risiken entscheiden.

Erbringt ein Institut gegenüber der Bankenkommission den Nachweis, dass nicht nur residuale Risiken sondern auch Event und Default Risks vollständig modelliert werden (vgl. Abschnitte 3 und 5.5.1), kann es von zusätzlichen Eigenmittelanforderungen für spezifische Risiken befreit werden¹⁹.

2.3 Kombination von Modell- und Standardverfahren

Institute, die interne Modelle verwenden wollen, müssen grundsätzlich über ein Risikoaggregationsmodell verfügen, das zumindest für die allgemeinen Marktrisiken alle Risikofaktorkategorien (Währungen, Zinssätze, Aktienkurse, Rohstoffpreise) abdeckt.

In der Phase, in der ein Institut zum Modellverfahren übergeht, kann die Bankenkommission ihm erlauben, Modellverfahren und Standardverfahren zu kombinieren, unter der Bedingung, dass innerhalb derselben Risikofaktorkategorie dasselbe Verfahren angewendet wird, d.h. entweder das Modellverfahren oder das Standardverfahren.

Sind die Positionen in einer bestimmten Risikofaktorkategorie (wie z.B. dem Rohstoffrisiko) absolut und relativ betrachtet unbedeutend, kann die Bankenkommission einem Institut zudem gestatten, diese nicht ins Modellverfahren zu integrieren, sondern separat nach dem Standardverfahren zu behandeln.

Werden Modellverfahren und Standardverfahren kombiniert, entsprechen die gesamten Eigenmittelanforderungen der Summe der nach dem Standardverfahren und der nach dem Modellverfahren berechneten Komponente.

3. Zu erfassende Risikofaktoren

Grundsätzlich muss das Risikoaggregationsmodell sämtliche Risikofaktoren berücksichtigen, welche die relevanten Positionen des Instituts beeinflussen. Eine Ausnahme besteht für die spezifischen Risiken von Aktien- und Zinsinstrumenten, deren Eigenmittelanforderungen auch nach dem Standardverfahren berechnet werden können (vgl. Abschnitt 2.2).

Für die einzelnen Risikofaktorkategorien gelten folgende Mindestanforderungen:

- Zinsänderungsrisiken: Zu erfassen sind die Zinsstrukturrisiken in jeder Währung, in der nen nenswerte zinssensitive Positionen gehalten werden. Dabei gilt:
 - Die Modellierung der Zinsterminstruktur hat nach einem anerkannten Verfahren zu erfolgen.
 - Die Anzahl und Verteilung der Laufzeitbänder muss dem Umfang und der Struktur des Geschäftes angemessen sein; die Anzahl muss mindestens sechs betragen.
 - Das Risikoaggregationsmodell muss durch Verwendung separater Risikofaktoren Rating-Spread-Risiken erfassen. Diese bestehen darin, dass Wertveränderungen von Cashflows mit gleicher Fälligkeit und Währung, aber Schuldner unterschiedlicher (Rating-) Kategorien nicht vollständig korreliert sind.
- Währungsrisiken: Zu berücksichtigen sind Risikofaktoren für die Wechselkurse zwischen der Inlandwährung und jeder Fremdwährung, in der das Institut ein nennenswertes Engagement hält.
- Aktienkursrisiken: Das Risikoaggregationsmodell muss mindestens für jeden nationalen Aktienmarkt oder einheitlichen Währungsraum, an dem nennenswerte Positionen gehalten werden, einen Risikofaktor (z.B. einen Aktienmarktindex) berücksichtigen. Denkbar sind auch auf Sektor- oder Branchenindizes basierende Risikofaktordefinitionen.

¹⁹ Bis zum Erlass von allgemeinen Anforderungen für die Modellierung von Event und Default Risks durch den Basler Ausschuss ist eine Befreiung von zusätzlichen Eigenmittelanforderungen für spezifische Risiken nur möglich, wenn die Modellierung der Event und Default Risks nach einer vom Basler Ausschuss anerkannten Methodik erfolgt.

- Rohstoffrisiken: Risikofaktoren sind für jede Rohstoffgruppe (vgl. die Definition der Rohstoffgruppen gemäss Standardverfahren, Abschnitt IV, 4.1, Tabelle 4 in Rz 78) zu modellieren. Zusätzlich muss das Risikoaggregationsmodell die Risiken in der Form von unerwarteten Veränderungen des so genannten Convenience Yield, d.h. von nicht zinsinduzierten, unterschiedlichen Entwicklungen von Kassa- und Terminpreisen, berücksichtigen. 135

- Risiken von Optionspositionen: Für Optionen muss das VaR-Mass neben den Delta-Risiken zusätzlich mindestens folgende Risiken erfassen: 136
 - Gamma-Risiken: Risiken aufgrund nichtlinearer Beziehungen zwischen Optionspreisänderungen und Veränderungen des Preises des Basisinstruments;
 - Vega-Risiken: Risiken aufgrund der Sensitivität der Optionspreise gegenüber Veränderungen der Volatilität des Basisinstruments. Institute mit grossen und komplexen Optionsportfolios müssen die Volatilitätsrisiken der Optionspositionen angemessen nach verschiedenen Laufzeiten berücksichtigen.

- Spezifische Risiken von Aktien- und Zinsinstrumenten: Spezifische Risiken entsprechen jenen Anteilen an der Gesamtvolatilität, die auf Ereignisse im Zusammenhang mit den Emittenten der einzelnen Instrumente zurückzuführen sind und nicht unmittelbar durch allgemeine Marktfaktoren²⁰ erklärt werden können. Für die Bestimmung der Eigenmittelanforderungen wird weiter unterschieden zwischen: 137
 - Spezifischen Risiken in der Form residualer Risiken: Als residuales Risiko wird jener Anteil an der Volatilität der Preisveränderungen von Aktien- oder Zinsinstrumenten bezeichnet, der empirisch im Kontext eines Ein- oder Mehr-Faktor-Modells nicht durch allgemeine Marktfaktoren erklärt werden kann.
 - Spezifischen Risiken in der Form von Event und Default Risks: Spezifische Event Risks entsprechen dem Risiko, dass sich der Preis eines bestimmten Aktien- oder Zinsinstruments aufgrund von Ereignissen im Zusammenhang mit dem Emittenten abrupt verändert, und zwar in einem Ausmass, das in der Regel durch die Analyse historischer Preisveränderungen nicht erklärt werden kann. Neben dem Default Risk stellen jegliche abrupte Preisänderungen im Zusammenhang mit schockähnlichen Ereignissen, wie z.B. einem Übernahmeangebot, Event Risks dar.

Eine angemessene Modellierung spezifischer Risiken in der Form residualer Risiken setzt voraus, dass das Modell sämtlichen quantitativen und qualitativen Mindestanforderungen²¹ genügt sowie dass es

 - die historische Veränderung des Portfoliowertes zu einem grossen Teil erklärt,
 - nachweislich Konzentrationen erfasst, d.h., sensitiv ist gegenüber Veränderungen der Portfoliozusammensetzung und
 - sich auch in Phasen angespannter Marktsituationen als robust erweist.

- Eine vollständige Erfassung spezifischer Risiken setzt voraus, dass sowohl die residualen Risiken als auch die Event und Default Risks vom Risikoaggregationsmodell erfasst werden.

4. Quantitative Mindestanforderungen

Zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken wird kein bestimmter Risikoaggregationsmodell-Typ vorgeschrieben. Institute können den VaR auf der Basis von Varianz-Kovarianz-Modellen, historischen Simulationen, Monte-Carlo-Simulationen etc. bestimmen. Das Risikoaggregationsmodell muss jedoch in jedem Fall die folgenden quantitativen Mindestanforderungen erfüllen: 138

- Periodizität der Berechnungen: Der VaR ist täglich auf der Basis der Positionen des Vortages zu berechnen. 139

²⁰ D.h. für Aktieninstrumente durch einen repräsentativen Marktindex oder durch den ersten Faktor resp. einer linearen Kombination von Faktoren im Rahmen eines Faktormodells bzw. für Zinsinstrumente durch die Referenzzinskurve und die Rating-Spread-Kurven.

²¹ Zu den besonderen Anforderungen an das Backtesting im Rahmen der Modellierung spezifischer Risiken vgl. Abschnitt 5.5.1.

- **Konfidenzniveau:** Die Berechnung des VaR hat für ein einseitiges Prognoseintervall mit einem Vertrauensniveau von 99% zu erfolgen. **140**
- **Haltedauer:** Bei der Berechnung des VaR ist von einer Veränderung der Risikofaktoren auszugehen, die einer Veränderung über einen Zeitraum von zehn Tagen entspricht. Zulässig sind auch VaR, die z. B. aufgrund einer Haltedauer von einem Tag ermittelt und durch Multiplikation mit $\sqrt{10}$ in einen einer Haltedauer von zehn Tagen entsprechenden Wert umgerechnet werden. Institute mit bedeutenden Optionspositionen müssen jedoch mit der Zeit dazu übergehen, die nichtlineare Beziehung zwischen Optionspreisänderungen und Veränderungen des Preises des entsprechenden Basisinstruments mittels zehntägiger Veränderungen der Risikofaktoren im Risikoaggregationsmodell zu erfassen. **141**
- **Historischer Beobachtungszeitraum und Aktualisierung der Datenreihen:** Der Beobachtungszeitraum zur Prognose zukünftiger Veränderungen resp. Volatilitäten der Risikofaktoren inkl. der Korrelationen zwischen diesen, welcher der VaR-Berechnung zugrunde gelegt wird, muss mindestens ein Jahr betragen. Werden die einzelnen Tagesbeobachtungen mit unterschiedlichen Gewichten in der Volatilitäts- und Korrelationsberechnung berücksichtigt, muss der gewichtete durchschnittliche Beobachtungszeitraum mindestens sechs Monate betragen (d.h., im gewogenen Durchschnitt liegen die einzelnen Werte mindestens sechs Monate zurück). Die Datenreihen müssen mindestens quartalsweise, falls es die Marktbedingungen erfordern jedoch unverzüglich aktualisiert werden. **142**
- **Korrelationen:** Die VaR-Berechnung kann unter Berücksichtigung von empirischen Korrelationen sowohl innerhalb der allgemeinen Risikofaktorkategorien (d.h. Zinssätze, Wechselkurse, Aktienkurse, Rohstoffpreise einschliesslich damit zusammenhängender Volatilitäten) als auch zwischen den Risikofaktorkategorien erfolgen, falls das Korrelations-Messsystem des Instituts auf einem soliden Konzept beruht und korrekt implementiert ist. Die Korrelationen sind mit besonderer Sorgfalt laufend zu überwachen. Vor allem die Wirkung abrupter Veränderungen der Korrelationen zwischen den Risikofaktorkategorien auf den VaR sind zudem im Rahmen von Stresstests regelmässig zu berechnen und zu beurteilen. Erfolgt die VaR-Berechnung ohne Berücksichtigung empirischer Korrelationen zwischen den allgemeinen Risikofaktorkategorien, sind die VaR für die einzelnen Risikofaktorkategorien durch Addition zu aggregieren. **143**

5. Qualitative Mindestanforderungen

Zusätzlich zu den allgemeinen Mindestanforderungen entsprechend den „Richtlinien für das Risikomanagement im Handel und bei der Verwendung von Derivaten“ der Schweiz. Bankiervereinigung müssen Institute, die das Modellverfahren anwenden wollen, die folgenden Voraussetzungen gemäss den Abschnitten 5.1 - 5.8 erfüllen. **144**

5.1 Datenintegrität

Das Institut hat nachzuweisen, dass es über solide, dokumentierte, intern geprüfte und genehmigte Verfahren verfügt, die gewährleisten, dass sämtliche Transaktionen vollständig, korrekt und zeitnah erfasst, bewertet und zur Risikomessung aufbereitet werden. Manuelle Korrekturen von Daten sind zu dokumentieren, so dass die Ursache sowie der genaue Inhalt der Korrektur nachvollzogen werden können. Im Einzelnen gelten folgende Grundsätze: **145**

- Alle Transaktionen sind täglich mit der Gegenpartei abzustimmen. Die Bestätigung von Transaktionen sowie deren Abstimmung ist von einer von der Handelsabteilung unabhängigen Einheit vorzunehmen. Unstimmigkeiten sind unverzüglich abzuklären.
- Es müssen Verfahren vorhanden sein, welche die Angemessenheit, Einheitlichkeit, Stetigkeit, Aktualität sowie Unabhängigkeit der in den Bewertungsmodellen verwendeten Daten sicherstellen.
- Sämtliche Positionen sind so aufzubereiten, dass sie risikomässig vollständig erfasst werden.

5.2 Unabhängige Risikokontrollabteilung

Das Institut muss über eine Risikokontrollabteilung verfügen, die über eine ausreichende Zahl qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verfügt, vom Handel unabhängig ist und direkt an das für die Risikokontrolle zuständige Mitglied der Geschäftsleitung rapportiert. **146**

Die Risikokontrolle hat insbesondere folgende Funktionen zu erfüllen:

147

- Gestaltung und Implementierung der Risikoüberwachungssysteme (Handels- und Kontrollsysteme);
- Enge Kontrolle des Tagesgeschäftes (Limiten, P&L etc.) unter Einbezug der Messgrösse für das Marktrisiko;
- Tägliche VaR-Berechnungen, Analysen, Kontrollen und Meldungen:
 - Tägliche Erstellung eines Berichtes über die Ergebnisse des Risikoaggregationsmodells sowie Analyse der Ergebnisse einschliesslich des Verhältnisses zwischen VaR und Handelslimiten,
 - Tägliches Reporting an das zuständige Mitglied der Geschäftsleitung;
- Durchführung eines regelmässigen Backtesting gemäss Abschnitt 5.5;
- Durchführung eines regelmässigen Stresstesting gemäss Abschnitt 5.6;
- Prüfung und Zulassung von:
 - Risikoaggregationsmodellen,
 - Bewertungsmodellen zur täglichen P&L-Berechnung,
 - Modellen zur Generierung von Inputfaktoren (z.B. Yield Curve Models).
- Laufende Überprüfung und Anpassung der Dokumentation des Risikoüberwachungssystems (Handels- und Kontrollsysteme).

5.3 Geschäftsleitung

Für die Geschäftsleitung gelten im Rahmen des Modellverfahrens die folgenden Bestimmungen:

148

- Das zuständige Mitglied der Geschäftsleitung muss von der Risikokontrollabteilung täglich direkt und in geeigneter Form über die Ergebnisse des Risikoaggregationsmodells informiert werden und diese einer kritischen Würdigung unterziehen;
- Das zuständige Mitglied der Geschäftsleitung, das die täglichen Berichte der unabhängigen Risikokontrollabteilung würdigt, muss die Befugnis besitzen, sowohl die Reduktion der Positionen einzelner Händler als auch die Reduktion des gesamten Risikoengagements des Instituts durchzusetzen;
- Das zuständige Mitglied der Geschäftsleitung muss von der Risikokontrollabteilung periodisch über die Ergebnisse des Backtesting sowie des Stresstesting informiert werden und diese kritisch würdigen.

5.4 Risikoaggregationsmodell, tägliches Risikomanagement und Limitensysteme

Für die Beziehung zwischen Risikoaggregationsmodell, täglicher Risikokontrolle und Limiten gelten folgende Grundsätze:

149

- Das Risikoaggregationsmodell muss eng in die tägliche Risikokontrolle integriert sein. Insbesondere müssen seine Ergebnisse integraler Bestandteil der Planung, Überwachung und Steuerung des Marktrisiko profils des Instituts sein;
- Es muss ein eindeutiges und dauerhaftes Verhältnis zwischen den internen Handelslimiten und dem VaR (wie er zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken verwendet wird) bestehen. Diese Beziehung muss sowohl den Händlern als auch der Geschäftsleitung bekannt sein;
- Die Limiten sind regelmässig zu überprüfen;
- Die bei Limitenüberschreitungen auszulösenden Verfahren und allfällige Sanktionen müssen klar definiert und dokumentiert sein.

5.5 Backtesting

Ein Institut, welches das Modellverfahren anwendet, muss über regelmässige, solide, stetige, dokumentierte, intern geprüfte Backtesting-Verfahren verfügen. Das Backtesting dient grundsätzlich dazu, Hinweise über die Qualität und Genauigkeit eines Risikomesssystems zu erhalten.

150

5.5.1 Backtesting im Allgemeinen

Das Verfahren des Backtesting vergleicht rückblickend die Handelserträge einer definierten Zeitperiode mit dem Streubereich des Handelsertrags, der für diese Periode mit Hilfe des Risikoaggregationsmodells prognostiziert wurde. Das Ziel des Verfahrens besteht darin, mit bestimmten Irrtumswahrscheinlichkeiten aussagen zu können, ob die vom Risikoaggregationsmodell ermittelten VaR tatsächlich 99% der Handelsergebnisse des Instituts abdecken. Aus Gründen der statistischen Verlässlichkeit der Aussagen werden der tägliche Handelserfolg und der tägliche VaR während einer längeren Beobachtungsperiode verglichen. **151**

Im Rahmen des Modellverfahrens wird ein standardisiertes Backtesting-Verfahren zur Festlegung des institutsspezifischen Multiplikators (vgl. Abschnitt 2.1) verlangt. Dessen Parameter sind in Abschnitt 5.5.2 definiert. Unabhängig davon sollen die Institute Backtesting-Verfahren jedoch auch auf tieferer als nur auf der Ebene des globalen Risikoaggregationsmodelles anwenden, beispielsweise für einzelne Risikofaktoren oder Produktkategorien, um Fragen der Risikomessung zu untersuchen. Dabei können im Backtesting andere Parameter als jene für das standardisierte Backtesting-Verfahren verwendet werden. **152**

Institute, die nicht nur die Anforderungen für die allgemeinen Marktrisiken, sondern auch jene für spezifische Risiken mittels eines Risikoaggregationsmodells bestimmen, müssen zusätzlich über Backtesting-Verfahren verfügen, die Aufschluss geben über die Adäquanz der Modellierung spezifischer Risiken. Insbesondere sind für Subportfolios (Aktien- und Zinsportfolios), die spezifische Risiken enthalten, separate Backtests durchzuführen, die Ergebnisse zu analysieren und der Bankenkommission sowie der bankengesetzlichen Revisionsstelle auf Verlangen zu melden. **153**

5.5.2 Backtesting und Festlegung des institutsspezifischen Multiplikationsfaktors

Zur Festlegung des institutsspezifischen Multiplikationsfaktors ist das Backtesting unter Berücksichtigung folgender Vorgaben durchzuführen: **154**

- Der Test muss auf den unter Berücksichtigung der Modellanforderungen gemäss den Abschnitten 3 und 4 berechneten VaR basieren. Der einzige Unterschied besteht darin, dass nicht eine Haltedauer von zehn Tagen, sondern lediglich von einem Tag zu unterstellen ist.
- Die Entscheidung, ob das Backtesting anhand
 - tatsächlicher Handelsergebnisse, d.h. inklusive der Ergebnisse des Intraday-Handels und inklusive der Provisions- und Kommissionserträge,
 - um diese Effekte bereinigter Handelsergebnisse oder
 - hypothetischer Handelsergebnisse, ermittelt durch Neubewertung der am Vortag im Bestand des Instituts befindlichen Finanzinstrumente zu Marktpreisen

durchgeführt wird, ist grundsätzlich dem einzelnen Institut überlassen. Bedingung ist, dass das Verfahren als solide bezeichnet werden kann und die verwendeten Ertragszahlen das Testergebnis nicht systematisch verzerren. Es ist zudem über die Zeit ein einheitliches Verfahren anzuwenden, d.h., es steht dem Institut nicht frei, die Backtesting-Methodik ohne Absprache mit der Bankenkommission zu ändern.

- Die zu verwendende Stichprobe setzt sich aus den 250 vorangegangenen Beobachtungen zusammen.

Der täglich intern gemeldete VaR sowie das Handelsergebnis sind am Tag ihrer Berechnung in einer Weise festzuhalten, dass sie irreversibel und für die Bankenkommission und die bankengesetzliche Revisionsstelle jederzeit einsehbar sind. **155**

Das Institut vergleicht das Handelsergebnis täglich mit dem für den Vortag ermittelten VaR. Fälle, in denen ein Handelsverlust den entsprechenden VaR übertrifft, werden als Ausnahmen bezeichnet. Die Prüfung und Dokumentation dieser Ausnahmen (für die Beobachtungen für die 250 vorangegangenen Handelstage) ist mindestens quartalsweise vorzunehmen. Das Ergebnis dieser quartalsweisen Prüfung ist der Bankenkommission und der bankengesetzlichen Revisionsstelle zu melden (vgl. Abschnitt 6). **156**

Die durch das Backtesting bedingte, institutsspezifische Erhöhung des Multiplikationsfaktors richtet sich nach der Anzahl der Ausnahmen innerhalb der Beobachtungen für die 250 vorangegangenen Handelstage. Die Bankenkommission kann bei der vom Backtesting abhängigen Erhöhung des Multiplikationsfaktors **157**

einzelne Ausnahmen unberücksichtigt lassen, wenn das Institut nachweist, dass die Ausnahme nicht auf eine mangelnde Genauigkeit (Prognosequalität) des Risikoaggregationsmodells zurückzuführen ist.

Anzahl der Ausnahmen	Erhöhung des Multiplikationsfaktors
4 und weniger	0.00
5	0.40
6	0.50
7	0.65
8	0.75
9	0.85
10 und mehr	1.00

Tabelle 5: Institutsspezifischer Multiplikationsfaktor

Falls die Zahl von vier Ausnahmen für den relevanten Beobachtungszeitraum überschritten wird, bevor 250 Beobachtungen vorliegen, ist der Bankenkommission unverzüglich Meldung zu erstatten. Das Institut hat ab diesem Tag den VaR mit dem entsprechend erhöhten Multiplikator (vgl. Tabelle 5 in Rz 157) zu berechnen, bis die Bankenkommission eine definitive Entscheidung getroffen hat. **158**

Wird für ein Institut aufgrund des Backtesting ein institutsspezifischer Multiplikationsfaktor grösser drei festgesetzt, wird erwartet, dass die Ursachen der unpräzisen Schätzungen des Risikoaggregationsmodells eruiert und nach Möglichkeit behoben werden. Die Festlegung des Multiplikators auf vier erfordert zwingend eine rasche und sorgfältige Überprüfung des Modells. Die Mängel sind umgehend zu beheben, da andernfalls die Voraussetzungen für die Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach dem Modellverfahren als nicht mehr erfüllt gelten. **159**

Eine Reduktion des Multiplikationsfaktors durch die Bankenkommission erfolgt erst dann, wenn das Institut nachweist, dass der Fehler behoben ist und das revidierte Modell eine angemessene Prognosequalität aufweist. **160**

5.6 Stresstesting

Ein Institut, welches das Modellverfahren anwendet, muss über regelmässige, solide, stetige, dokumentierte, intern geprüfte Stresstesting-Verfahren verfügen. Wichtige Ziele des Stresstesting sind, abzuschätzen, ob die Eigenmittel grosse potentielle Verluste absorbieren können sowie die Ableitung potentieller Massnahmen. **161**

Die Definition sinnvoller Stressszenarien ist grundsätzlich dem einzelnen Institut überlassen. Es gelten jedoch die folgenden Grundsätze: **162**

- Zu berücksichtigen sind Szenarien, die zu ausserordentlichen Verlusten führen und/oder die
- Kontrolle der Risiken erschweren oder verunmöglichen können.
- Es sind unterschiedliche Arten von Stressszenarien anzuwenden, insbesondere:
 - Extreme Veränderungen der Marktrisikofaktoren und der Korrelationen zwischen diesen (arbiträr vorgegebene Szenarien oder historische Szenarien entsprechend früheren Perioden erheblicher Marktturbulenzen);
 - Institutsspezifische Szenarien, die angesichts der spezifischen Risikopositionen als besonders gravierend erachtet werden müssen.
- Die Analysen müssen neben extremen Veränderungen der Marktrisikofaktoren und deren Korrelationen untereinander auch Liquiditätsaspekte von Marktstörungen erfassen.
- Die Risiken sämtlicher Positionen sind in das Stresstesting einzubeziehen, insbesondere auch jene von Optionspositionen.

Neben den eigentlichen, quantitativen Stresstests und deren Analysen müssen zudem Abläufe vorhanden sein, die sicherstellen, dass die Ergebnisse des Stresstesting die erforderlichen Massnahmen auslösen: **163**

- Die Ergebnisse des Stresstesting müssen vom zuständigen Mitglied der Geschäftsleitung periodisch geprüft werden und sich in der Politik und den Limiten niederschlagen, die von der Geschäftsleitung und vom Organ für Oberleitung, Aufsicht und Kontrolle festgelegt werden.
- Wenn durch das Stresstesting bestimmte Schwachstellen aufgedeckt werden, müssen sofort Schritte ergriffen werden, um diese Risiken angemessen zu begrenzen (z.B. durch Absicherung oder durch Verringerung des Risikoengagements).

5.7 Dokumentation und internes Kontrollsystem

Das Risikoüberwachungssystem (Handels- und Kontrollsysteme) des Instituts muss ausreichend dokumentiert sein. Dies gilt insbesondere für 164

- die allgemeinen Grundsätze,
- die Zuständigkeiten und Kompetenzen (Aufbauorganisation),
- die organisatorischen Abläufe und
- die quantitativen Grundlagen

für die täglichen VaR-Berechnungen und -Analysen, das Backtesting und das Stresstesting. Zudem muss das Institut über Kontrollsysteme verfügen, welche die Einhaltung der genannten Grundsätze und Verfahren sicherstellen.

5.8 Interne Revision

Die interne Revision prüft das gesamte Risikoüberwachungssystem (Handels- und Kontrollsysteme) regelmäßig, mindestens jährlich. Die Prüfung umfasst sowohl die Tätigkeiten der Handels- als auch der Risikokontrollabteilungen. Prüfungsinhalte sind insbesondere die in diesen Richtlinien definierten Bewilligungsvoraussetzungen für das Modellverfahren. 165

Die Prüfungen von externer und interner Revision sind auch im Bereich des Risikomanagements und der Risikokontrolle grundsätzlich aufeinander abzustimmen und zu koordinieren (Art. 19 Abs. 3 BankG sowie EBK-RS 95/1 „Interne Revision“, Rz 18). 166

Die Berichte der internen Revision sind der Bankenkommision auf Verlangen vorzuweisen. 167

6. Meldungen

Die Bankenkommision sowie die bankengesetzliche Revisionsstelle sind unverzüglich zu benachrichtigen, wenn 168

- wesentliche Änderungen am Risikoaggregationsmodell vorgenommen werden (vgl. Abschnitt 1),
- die Risikopolitik geändert wird (vgl. Abschnitt 1) oder
- die Zahl der Ausnahmen beim Backtesting für den relevanten Beobachtungszeitraum vier überschritten hat, bevor 250 Beobachtungen vorliegen (vgl. Abschnitt 5.5).

Die Dokumentation des Backtesting-Verfahrens ist mindestens quartalsweise vorzunehmen. Die Ergebnisse sind innerhalb von 15 Handelstagen nach Ende jedes Quartals der Bankenkommision sowie der bankengesetzlichen Revisionsstelle zu melden. 169

VI. Konsolidierte Eigenmittelanforderungen

Die konsolidierten Eigenmittelanforderungen für die risikogewichteten Positionen nach Art. 12 Abs. 2 - 4 BankV werden grundsätzlich nach der Methode der Voll- oder Quotenkonsolidierung (Art. 13a Abs. 5 BankV) bestimmt. 170

Im Gegensatz dazu können jedoch die konsolidierten Anforderungen für die Marktrisiken nach Art. 12 Abs. 5 BankV nicht in allen Fällen mittels Konsolidierung berechnet werden, sondern es ist ein additives Verfahren anzuwenden. 171

1. Konsolidierte Anforderungen nach dem Standardverfahren

1.1 Konsolidierte Bestimmung der Eigenmittelanforderungen

Falls sämtliche rechtlichen Einheiten eines Konzerns das Standardverfahren anwenden und die verfahrenstechnischen Voraussetzungen gegeben sind für eine tägliche Aggregation sämtlicher relevanter Positionen, die in den verschiedenen rechtlichen Einheiten verbucht sind, können die konsolidierten Eigenmittelanforderungen für die Marktrisiken mittels einer konsolidierten Berechnung nach dem Standardverfahren bestimmt werden. D.h., dass zuerst eine konsolidierte Bilanz resp. ein „konsolidiertes Handelsbuch“ erstellt wird. Die Berechnung der Anforderungen erfolgt dann für jede Risikofaktorkategorie (Aktien, Zinsinstrumente, Devisen, Gold und Rohstoffe) auf der Basis der konsolidierten Bilanz und des „konsolidierten Handelsbuchs“.

1.2 Additive Bestimmung der Eigenmittelanforderungen

Wenden sämtliche rechtlichen Einheiten eines Konzerns das Standardverfahren an und sind die Voraussetzungen für eine konsolidierte Berechnung gemäss Abschnitt 1.1 nicht gegeben, werden die konsolidierten Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken bestimmt, indem die Anforderungen für die einzelnen rechtlichen Einheiten addiert werden. Die Anforderungen sind somit für jede rechtliche Einheit und für jede Risikofaktorkategorie (Aktien, Zinsinstrumente, Devisen, Gold und Rohstoffe) separat zu bestimmen. Bei der Bestimmung der Nettositionen sowie bei der Berechnung der Eigenmittelanforderungen dürfen Positionen, die in unterschiedlichen rechtlichen Einheiten verbucht sind, nicht gegeneinander aufgerechnet werden.

2. Konsolidierte Anforderungen nach dem Modellverfahren

2.1 Konsolidierte Bestimmung der Eigenmittelanforderungen

Eine Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach dem Modellverfahren im Sinne einer Konsolidierung setzt voraus, dass die Risiken täglich konzernweit mit einem einheitlichen, integrierten System gemessen, aggregiert und überwacht werden. Im Einzelnen müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Sämtliche Bewilligungsvoraussetzungen zur Anwendung des Modellverfahrens gemäss Abschnitt V werden auf konsolidierter Ebene dauerhaft eingehalten;
- Es bestehen keine rechtlichen oder verfahrenstechnischen Schwierigkeiten, die einer zeitgerechten Integration einzelner Risikopositionen in das konsolidierte Risikokontrollsystem entgegenstehen;
- Die rasche Repatriierung von Gewinnen eines ausländischen Tochterinstituts ist nicht erschwert.

Sind all diese Voraussetzungen erfüllt, liegt ein konzernweit integriertes Risikoüberwachungssystem vor und die Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken auf konsolidierter Ebene kann nach denselben Regeln vorgenommen werden wie für das einzelne Institut, auch wenn die Positionen in unterschiedlichen rechtlichen Einheiten verbucht sind.

2.2 Additive Bestimmung der konsolidierten Eigenmittelanforderungen

Eine additive Bestimmung der konsolidierten Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken ist vorzunehmen, wenn die verschiedenen rechtlichen Einheiten eines Konzerns zwar das Modellverfahren anwenden, die Voraussetzungen der konsolidierten Modellrechnung gemäss Abschnitt 2.1 aber nicht oder nicht vollständig erfüllt sind. In diesem Fall sind zwischen Positionen in rechtlichen Einheiten, die nicht Teil desselben integrierten Risikoüberwachungssystems sind, keinerlei Aufrechnungen sowie Aggregationen unter Berücksichtigung von Korrelationen zulässig.

Die Aggregation von nach dem Modellverfahren berechneten Anforderungen einerseits und nach dem Standardverfahren berechneten Anforderungen andererseits erfolgt ebenfalls immer additiv.

VII. Inkrafttreten

Datum des Inkrafttretens: 31. Dezember 1997

178

Änderungen in Kraft getreten am 1. Oktober 1999

Anhänge:

- Anhang 1:** Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach der Laufzeitmethode
- Anhang 2:** Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionen nach dem vereinfachten Verfahren
- Anhang 3:** Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionen nach dem Delta-Plus-Verfahren
- Anhang 4:** Anwendungsbeispiel zum De-Minimis-Test
- Anhang 5:** Aufrechnungsmöglichkeit von Cross-Currency-Beziehungen
- Anhang 6:** Kategorisierung von Aktieninstrumenten
- Anhang 7:** „Dazugehörige Absicherungspositionen“ im Sinne von Rz 101
- Anhang 8:** Cross-Currency-Beziehungen im Verfahren der Szenario-Analyse
- Anhang 9:** Beispiel zur Handhabung der Eigenmittelberechnung für Devisenterminkontrakte
- Anhang 10:** Berechnung von Gamma- und Vega-Effekten aus Swaptions
- Anhang 11:** Optionen mit fremdwährungsdenominiertem Ausübungspreis
- Anhang 12:** Hinweise zu diversen Details

Stand vom 1. Januar 2007

Anhang 1:

Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen nach der Laufzeitmethode

Ausgangslage der Berechnung bilden die den 15 Laufzeitbändern zugeordneten Long- und Short-Positionen; hier dargestellt anhand der Zonenabgrenzungen für Instrumente mit einem Coupon $< 3\%$.

Zunächst ist für jedes Laufzeitband eine offene Nettosition zu berechnen. Diese ist mit dem für das Laufzeitband relevanten Faktor zu gewichten; man erhält so für jedes Laufzeitband eine offene gewichtete Nettosition. Diese offenen gewichteten Nettositionen sind über alle Laufzeitbänder miteinander zu addieren. Für das Laufzeitband 6 - 12 Monate beträgt die offene Nettosition ungewichtet z.B. $-200 (= 200 - 400)$; gewichtet mit dem relevanten Faktor von 0.70% resultiert -1.40 als offene gewichtete Nettosition. Als absolute Summe aller 15 gewichteten offenen Nettositionen ergibt sich die erste Komponente der Eigenmittelanforderung. Sie beträgt im dargestellten Beispiel 6.80 .

Der nächste Schritt beinhaltet die **vertikale Aufrechnung** innerhalb jedes Laufzeitbandes. Zu diesem Zweck wird die geschlossene risikogewichtete Position jedes Laufzeitbandes mit einer Eigenmittelanforderung von 10% belastet. Für das Laufzeitband 1.0 - 1.9 Jahre z.B. beträgt die geschlossene Position (kleinerer der absoluten Beträge der Summen jeweils gegeneinander aufgerechneter Long- und Short-Positionen) 100 . Gewichtet mit dem relevanten Faktor 1.25% resultiert die geschlossene risikogewichtete Position im Betrag von 1.25 . Mit 10% multipliziert ergibt das den Summanden des Laufzeitbandes 1.0 - 1.9 Jahre zur Bestimmung der Eigenmittelbelastung für die vertikale Aufrechnung. Durch Addition aller 15 Summanden beträgt diese im dargestellten Beispiel 3.92 . Dieser Betrag stellt die zweite Komponente der gesamten Eigenmittelanforderung dar.

Die **horizontale Aufrechnung** erfolgt als zweistufiger Prozess; zunächst innerhalb jeder der drei Zonen und anschliessend zwischen den Zonen. Zuerst sind für die **zoneninterne horizontale Aufrechnung** die risikogewichteten offenen Positionen der einzelnen Laufzeitbänder innerhalb ihrer jeweiligen Zone zu einer Zonen-Nettosition zu aggregieren und untereinander aufzurechnen. Die aus der Aufrechnung resultierenden geschlossenen Positionen sind für jede Zone mit Eigenmittelanforderungen zu belegen. Diese betragen 40% für die Zone 1 und je 30% für die Zonen 2 und 3. Als Zonen-Nettosition in Zone 2 ergibt sich beispielsweise $3.25 (= 3.75 + 1.75 - 2.25)$. Durch die Aufrechnung der drei risikogewichteten offenen Positionen der drei Laufzeitbänder dieser Zone erhält man eine geschlossene Position von 2.25 . Mit 30% gewichtet resultiert somit für die zoneninterne horizontale Aufrechnung der Zone 2 eine Eigenmittelanforderung von 0.675 . Die Summe aller dieser Eigenmittelanforderungen für die zoneninterne horizontale Aufrechnung beträgt im Beispiel 8.56 . Sie bildet die dritte Komponente der gesamten Eigenmittelanforderung.

Schliesslich ist noch die **horizontale Aufrechnung zwischen den Zonen** vorzunehmen. Weil die Zonen-Nettositionen der Zonen 1 (-1.20) und 2 ($+3.25$) gegenläufige Vorzeichen aufweisen, ist zwischen ihnen eine weitere Aufrechnung möglich. Die aus der Aufrechnung resultierende geschlossene Position von 1.20 ist mit einer Eigenmittelanforderung von 40% , also insgesamt mit 0.48 zu unterlegen. Die übrig bleibende offene Position ($+2.05$) verbleibt in ihrer Zone, d.h. in diesem Fall in Zone 2. Sie kann wegen ihres Vorzeichens nicht mit der Zonen-Nettosition der Zone 3 aufgerechnet werden. Als vierte Komponente der gesamten Eigenmittelanforderung ergibt sich somit 0.48 .

Die verbleibenden nicht weiter aufrechenbaren offenen Positionen der Zonen 2 (2.05) und 3 (4.75) entsprechen zusammen der absoluten Summe der offenen gewichteten Nettositionen aller Laufzeitbänder (6.80).

Durch Addition aller vier Komponenten ergibt sich für die gesamten Eigenmittelanforderung eine Summe von $19.76 (= 6.80 + 3.92 + 8.56 + 0.48)$.

Laufzeitbandtabelle als Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen:

Zone	Laufzeitband	Gewichtung	Positionen					Eigenmittelanforderungen					
			offen			geschlossen		Nettopos.	vertik. Aufrechnung	horizontale Aufrechnung			
			long	short (-)	netto	ungewichtet	gewichtet			offen, gew.	laufzeitbandintern	zonenintern	Nachbarzonen
1	< 1 Mt.	0.00%	200	-100	100	100	0.00	0.00	0.0000	0.08	0.48		
	1 - 3 Mt.	0.20%	300	-200	100	200	0.40	0.20	0.0400				
	3 - 6 Mt.	0.40%	100	-100	0	100	0.40	0.00	0.0400				
	6 - 12 Mt.	0.70%	200	-400	-200	200	1.40	-1.40	0.1400				
2	1.0 - 1.9 y	1.25%	400	-100	300	100	1.25	3.75	0.1250	0.675			
	1.9 - 2.8 y	1.75%	200	-100	100	100	1.75	1.75	0.1750				
	2.8 - 3.6 y	2.25%	100	-200	-100	100	2.25	-2.25	0.2250				
3	3.6 - 4.3 y	2.75%	300	-100	200	100	2.75	5.50	0.2750	7.80			
	4.3 - 5.7 y	3.25%	200	0	200	0	0.00	6.50	0.0000				
	5.7 - 7.3 y	3.75%	300	-100	200	100	3.75	7.50	0.3750				
	7.3 - 9.3 y	4.50%	0	-300	-300	0	0.00	-13.50	0.0000				
	9.3 - 10.6 y	5.25%	200	-100	100	100	5.25	5.25	0.5250				
	10.6 - 12 y	6.00%	300	-200	100	200	12.00	6.00	1.2000				
	12 - 20 y	8.00%	100	-100	0	100	8.00	0.00	0.8000				
> 20 y	12.50%	0	-100	-100	0	0.00	-12.50	0.0000					
									6.80	3.9200	8.56	0.48	0.00

Summen	
Zone 1	-1.20
Zone 2	3.25
Zone 3	4.75

EM-Bedarf:	19.76
------------	-------

Anhang 2:

Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionen nach dem vereinfachten Verfahren

Die Ausgangslage der Berechnung sei durch ein Portfolio bestehend aus den drei folgenden Positionen gegeben:

- Long-Position aus 10 Call-Optionen auf die Schweizer Aktie A, Basiswertpreis CHF 5'100, Ausübungspreis CHF 5'300, Marktwert einer Option CHF 158.80
- Kassa-Long-Position aus 15 Kontrakten auf den Aktienindex XY, Marktwert eines Kontraktes CHF 2'160
- Long-Position aus 20 Put-Optionen auf den Aktienindex XY, Basiswertpreis CHF 2'160, Ausübungspreis CHF 2'200, Marktwert der Option CHF 63.80

Zur ersten Optionsposition ist keine entgegengesetzte Kassa-Position im Portfolio vorhanden. Ihre Eigenmittelanforderung entspricht deshalb dem kleineren Betrag aus dem Marktwert der Option bzw. dem mit dem relevanten Unterlegungssatz (hier insgesamt 16%, als Summe von 8% für das allgemeine Marktrisiko und 8% für das spezifische Risiko) multiplizierten Marktpreis des Basisinstruments. Im vorliegenden Fall entspricht der erste der Beträge CHF **1'588.00** ($= 10 \cdot \text{CHF } 158.80$) und der zweite CHF 8'160.00 ($= 10 \cdot 0.16 \cdot \text{CHF } 5'100$). Da der erste Betrag kleiner ist, entspricht er in diesem Fall der relevanten Eigenmittelanforderung für diese Position.

Bezüglich des Aktienindex XY stehen sich je 15 gekaufte Put-Options- und (Long-)Kassa-Positionen gegenüber. Zusätzlich ist noch eine weitere Position aus 5 gekauften Put-Optionen auf den Index vorhanden, die durch keine entsprechende Kassa-Position ergänzt wird.

Für die je 15 Options- und Kassa-Positionen auf den Index XY entspricht die Eigenmittelanforderung dem um den inneren Wert der Optionsposition verminderten mit dem relevanten Unterlegungssatz²² multiplizierten Marktwert des Basisinstruments. Im konkreten Fall ergibt sich dafür CHF **2'640.00** ($= 15 \cdot 0.10 \cdot \text{CHF } 2'160.00 - 15 \cdot [\text{CHF } 2'200.00 - \text{CHF } 2'160.00]$). Die verbleibende Restposition auf 5 Put-Optionen auf den Index ist mit dem kleineren Betrag aus dem Marktwert der Option, CHF **319.00** ($= 5 \cdot \text{CHF } 63.80$), bzw. dem mit dem relevanten Unterlegungssatz multiplizierten Marktpreis des Basiswertinstruments, CHF 1'080 ($= 5 \cdot 0.10 \cdot \text{CHF } 2'160$), zu unterlegen. In diesem Fall ist der erste der Beträge kleiner und entspricht deshalb der relevanten Eigenmittelanforderung.

Gesamthaft resultiert für das vorliegende Portfolio eine Eigenmittelanforderung von CHF 4'547.00 ($= \text{CHF } 1'588.00 + \text{CHF } 2'640.00 + \text{CHF } 319.00$).

Stand vom 1. Januar 2007

²² Der relevante Unterlegungssatz beträgt in diesem Fall 8% für das allgemeine Marktrisiko und 2% für das spezifische Risiko eines Aktienindex, der ein breit diversifiziertes Aktienportfolio repräsentiert; insgesamt also 10%.

Anhang 3:

Beispiel zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionen nach dem Delta-Plus-Verfahren

Die Ausgangslage der Berechnung sei durch das folgende vier Positionen umfassende Optionsportfolio gegeben:²³

Position	I	II	III	IV
Anzahl	- 10 (short)	20 (long)	15 (long)	100'000 (long)
Basiswert	CH-Aktie A	CH-Aktie B	ausl. Aktienindex XY ²⁴	USD/CHF
Basiswertpreis	13'490	1'940	3'790	1.4385
Optionstyp	Call	Call	Put	Call
Ausübungspreis	14'000	1'900	3'900	1.4500
Restlaufzeit	6 Monate	4 Monate	3 Monate	2 Monate
Volatilität	25.5%	20.5%	22.0%	12.0%
Positionswert	- 7'802	2'310	3'350	2'388
Delta	0.4649	0.6038	- 0.5724	0.4585
Gamma	0.000163	0.001678	0.000941	5.630375
Vega	3'790.73	431.62	743.51	0.2330
Deltaäquivalent	- 62'717	23'428	32'541	65'957
EM (Deltaäq.)	- 10'035	3'748	3'254	6'596
Gamma-Effekt	- 951	404	649	5'825
Vega-Effekt	- 2'417	442	613	699

In einem ersten Schritt sind die **Deltaäquivalente** der einzelnen Positionen zu bestimmen. Sie ergeben sich durch Multiplikation der zur Position gehörenden Anzahl Titel mit dem jeweiligen Basiswertpreis und dem zugehörigen Positionsdelta. Die Deltaäquivalente sind anschliessend in die Bestimmung der Nettopositionen für allgemeine Marktrisiken und spezifische Risiken (bei Aktien) einzubeziehen. Das Deltaäquivalent der Position I beträgt beispielsweise: CHF - 62'717 (= -10 · CHF +13'490 · 0.4649). Es ist mit einer Eigenkapitalquote von 16% (8% für das allgemeine Marktrisiko plus 8% für das spezifische Risiko) zu belasten, womit bei isolierter Betrachtung der Position insgesamt eine Eigenmittelanforderung in der Höhe des absoluten Betrages von CHF - 10'035 (= 0.16 · CHF - 62'717) resultieren würde. Genau gleich ist mit den anderen drei Positionen zu verfahren, wobei die Eigenmittelanforderung für die Position II ebenfalls 16%, für die Positionen III und IV jedoch nur je 10%²⁵ beträgt.

Im nächsten Schritt sind die **Gamma-Effekte** der einzelnen Positionen zu ermitteln. Sie resultieren jeweils aus der Multiplikation der zur Position gehörenden Anzahl Titel mit dem Faktor 0.5, dem zugehörigen Positionsgamma und dem quadrierten Wert des für die anzunehmende Veränderung des Basiswertpreises vorgeschriebenen Betrages. Für die Position II beispielsweise ergibt sich eine Eigenmittelanforderung für den Gamma-Effekt von CHF 404 (= 20 · 0.5 · 0.001678 · [0.08 · CHF 1'940]²). Weil die Positionen I und II beide aus Optionen auf Schweizer Aktien bestehen und damit zur gleichen Kategorie von Basiswerten (gemäss Abschnitt 5.3.2, b., Rz 96) gehören, dürfen ihre Gamma-Effekte untereinander aufgerechnet werden. Für die Kategorie Schweizer Aktien resultiert somit ein Netto-Gamma-Effekt von CHF - 547 (= CHF 404 - CHF 951). Da dieser Netto-Gamma-Effekt negativ ist, ist er im Gegensatz zu jenen der Positionen III und IV für die Berechnung der Eigenmittelanforderungen relevant. Sein absoluter Betrag stellt eine Komponente der Eigenmittelanforderungen dar.

Schliesslich sind die **Vega-Effekte** pro Position und pro Kategorie von Basiswerten (im Sinne von Abschnitt 5.3.2, b., Rz 96) zu berechnen. Sie ergeben sich durch Multiplikation der zur Position gehörenden Anzahl Titel mit dem Faktor 0.25, dem zugehörigen Optionsvega und der jeweiligen Volatilität. Für Position III beispielsweise ergibt dies CHF 613 (= 15 · 0.25 · 743.51 · 0.22). Der Netto-Vega-Effekt für den Schweizer

²³ Annahmen für die Berechnung: Europäische Optionen, risikofreie Zinssätze: 1% für CHF, 0% für USD, keine Dividenden.

²⁴ alle Werte in CHF

²⁵ Der relevante Unterlegungssatz für Aktienindexpositionen (Position III) beträgt 8% für das allgemeine Marktrisiko plus 2% für das spezifische Risiko, jener für Währungspositionen (Position IV) 10%.

Anteil am Aktienportfolio beträgt CHF - 1'975 (= CHF - 2'417 + CHF 442). Analog der Gamma-Effekt-Berechnungen stellt auch dieser absolute Betrag eine Komponente der Eigenmittelanforderungen dar.

Damit betragen die Eigenmittelanforderungen für den Gamma-Effekt insgesamt CHF 547 (absoluter Betrag von CHF 404 - CHF 951) und für den Vega-Effekt insgesamt CHF 3'287 (= CHF 1'975 + CHF 613 + CHF 699).

Aufgehoben

Anhang 4: Anwendungsbeispiel zum De-Minimis-Test

Die Berechnung der für den De-Minimis-Test massgebenden Grösse des Handelsbuchs soll im Folgenden anhand eines einfachen Beispielportfolios²⁶ erläutert werden. Das Handelsbuch umfasse sechs Positionen:

Position I: Obligation A

Nominalwert:	CHF 5'000'000
Coupon:	5%
Restlaufzeit:	3 Jahre
Positionswert:	CHF 5'087'500

Position II: Indexzertifikate auf den Aktienindex SMI

Anzahl:	1'000
Stand SMI:	CHF 6'700
Positionswert:	CHF 6'700'000

Position III: Call-Optionen auf den Aktienindex SMI

Anzahl:	-5'000 Stück (Short-Position, Ausübungsverhältnis 1:1)
Optionstyp:	europäisch
Basiswertpreis:	CHF 6'700
Ausübungspreis:	CHF 7'000
Restlaufzeit:	6 Monate
Volatilität:	30% p.a.
Risikofreier Zinssatz:	1% p.a.
Delta:	0.46877
Positionswert:	CHF -2'258'433
Deltaäquivalent:	CHF -15'703'880

Position IV: Devisen-Call-Optionen zum Erwerb von USD gegen CHF

Anzahl:	1 Mio. (Ausübungsverhältnis 1:1)
Optionstyp:	europäisch
Wechselkurs:	1.3670
Ausübungspreis:	1.3000
Restlaufzeit:	2 Monate
Volatilität:	15% p.a.
Risikofr. CHF-Zinssatz: 1%	
Risikofr. USD-Zinssatz:	5%
Delta:	0.76540
Positionswert:	CHF 69'412
Deltaäquivalent:	CHF 1'046'297

²⁶ Hinweis zur Berechnungsweise: Die Berechnung der Restlaufzeit beruht im Beispiel auf der Verwendung effektiver Kalenderdaten.

Position V: Rohöl-Futures

Anzahl:	1'000 Kontrakte zum Kauf von je 1'000 Barrel Rohöl
Termin:	in 3 Monaten
Vereinbarter Terminpreis:	14.70 USD/Barrel
Aktueller Wechselkurs:	1.3670 (CHF/USD)
Aktueller 3m-Terminpreis:	12.50 USD/Barrel
3m-USD-Zinssatz:	5.00% p.a.
Positionswert:	CHF -2'970'939
Wert Long-Komponente:	CHF 16'880'341
Wert Short-Komponente:	CHF -19'851'280

Position VI: Rohöl-Futures

Anzahl:	300 Kontrakte zum Verkauf von je 1'000 Barrel Rohöl
Termin:	in 3 Monaten und 5 Tagen
Vereinbarter Terminpreis:	11.30 USD/Barrel
Aktueller Wechselkurs:	1.3670 (CHF/USD)
Akt. (3m+5d)-Terminpreis:	12.55 USD/Barrel
(3m+5d)-USD-Zinssatz:	5.02% p.a.
Positionswert:	CHF -506'042
Wert Long-Komponente:	CHF 4'574'617
Wert Short-Komponente:	CHF -5'080'659

Für die Berechnung der massgebenden Grösse des Handelsbuchs sind die einzelnen Werte für jede Position gemäss Rz 8 zu bestimmen. Dabei dürfen zunächst die sich ausgleichenden Positionen gemäss Rz 20–22 unberücksichtigt bleiben. Für das dargestellte Beispiel lassen sich daher die beiden Positionen V und VI partiell gegeneinander aufrechnen:

<u>Position</u>	<u>1. Komponente</u>	<u>2. Komponente</u>
V	1'000'000 Barrel Rohöl	-14'700'000 USD
VI	-300'000 Barrel Rohöl	3'390'000 USD
V/VI: nach Aufrechnung	700'000 Barrel Rohöl	-11'310'000 USD

Für die erste Komponente ergibt sich aus der Aufrechnung ein Wert von 11'816'238 CHF (= 700'000 \square 12.50 USD / 1.05^{0.25} \square 1.3670 CHF/USD); für die zweite Komponente resultiert ein Wert von -15'273'332 CHF (= -11'310'000 USD / 1.05^{0.25} \square 1.3670 CHF/USD). Da der absolute Wert der zweiten Komponente grösser ist als jener der ersten, fliesst er als für die Positionen V und VI relevanter Betrag in die massgebende Grösse des Handelsbuchs ein.

Position I:	CHF	5'087'500	
Position II:	CHF	6'700'000	
Position III:	CHF	15'703'880	short
Position IV:	CHF	1'046'297	
Positionen V/VI:	CHF	15'273'332	

Im Weiteren handelt es sich im vorliegenden Beispiel bei den Positionen II und III um sich ausgleichende Positionen im Sinne von Rz 60, womit diese ebenfalls gegeneinander aufgerechnet werden dürfen. Damit resultiert als für den De-Minimis-Test massgebende Grösse des Handelsbuches die Summe aus den folgenden Positionswerten:

Position I:	CHF	5'087'500
Positionen II/III:	CHF	9'003'880
Position IV:	CHF	1'046'297
Positionen V/VI:	CHF	<u>15'273'332</u>
Summe:	CHF	30'411'009

Da die so ermittelte Grösse den Betrag von 30 Mio. CHF übersteigt, liegt im Beispiel – unabhängig davon, ob diese 6% der bilanziellen und ausserbilanziellen Positionen überschreitet oder nicht – keine De-Minimis-Qualifikation vor.

Anhang 5:

Aufrechnungsmöglichkeit von Cross-Currency-Beziehungen

Der Begriff "*entgegengesetzte Positionen in Derivaten*", wie er in Rz 22 verwendet wird, bezieht sich grundsätzlich nur auf Derivate, welche sich auf die gleichen Basisinstrumente beziehen und auf dieselbe Währung lauten. Darüber hinaus dürfen jedoch zusätzlich auch Cross-Currency-Beziehungen in ihre Komponenten aufgegliedert und in die Verrechnung miteinbezogen werden. Voraussetzung dafür ist jedoch die Einhaltung der in Rz 22, 1. bzw. 3. Lemma, genannten Restriktionen.

Dazu ein erläuterndes Beispiel: Gegeben sind drei Devisentermingeschäfte mit unterschiedlichen Abschluss-terminen und identischen Fälligkeitsterminen:

1. Kauf von 20 Mio. USD gegen 17 Mio. EUR
2. Verkauf von 20 Mio. USD gegen 28 Mio. CHF
3. Kauf von 17 Mio. EUR gegen 27 Mio. CHF

Die erste Position darf auf Grund der vorliegenden Cross-Beziehung in die folgenden Transaktionen aufgegliedert werden:

- 1a. Kauf von 20 Mio. USD gegen CHF (zum entsprechenden Wechselkurs)
- 1b. Kauf von CHF gegen 17 Mio. EUR (zum entsprechenden Wechselkurs)

Die Positionen 1a und 1b dürfen gemäss Rz 22, 3. Lemma, gegen die Positionen 2 und 3 aufgerechnet werden. Voraussetzung dazu ist, dass die Aufgliederung der Cross-Beziehung umfassend dokumentiert wird.

Die Aufgliederung von Cross-Beziehungen ist ausschliesslich für Devisentermingeschäfte zulässig.

Anhang 6: Kategorisierung von Aktieninstrumenten

Als nationaler Markt bzw. Währungsraum eines Emittenten international kotierter Aktieninstrumente gilt der jeweilige Heimmarkt des Emittenten. Ein Aktientitel eines japanischen Emittenten ist damit beispielsweise für die Berechnung des allgemeinen Marktrisikos dem japanischen Aktienmarkt zuzuordnen; dies auch dann, wenn der Titel in der Schweiz gegen CHF erworben wurde.

Auch für American Depository Receipts (ADRs) gilt der Heimmarkt des Emittenten der betreffenden Aktie als relevantes Zuordnungskriterium. ADRs dürfen somit nicht mit dem Aktienmarkt der Vereinigten Staaten zugeordneten Aktieninstrumenten verrechnet werden.

Aktienpositionen, die in verschiedenen nationalen Indizes enthalten sind, sind je nach Art ihrer Bewirtschaftung dem jeweiligen nationalen Markt bzw. Währungsraum zuzuordnen. Beispielsweise dürfen Aktienpositionen in ABB-Titeln, die sowohl Bestandteil des Swiss Market Index (SMI) als auch des schwedischen SF-Generalindex sind, gestützt auf die Art ihrer Bewirtschaftung sowohl dem schweizerischen als auch dem schwedischen Aktienmarkt zugeordnet werden. Es ist damit in solchen Spezialfällen grundsätzlich möglich, dass eine Aktienposition in einem bestimmten Titel anteilmässig verschiedenen nationalen Märkten bzw. Währungsräumen zugeordnet wird. Ausdrücklich untersagt ist jedoch ein von der Bewirtschaftung unabhängiger Wechsel der Zuordnung je nach Opportunität.

Sind Aktienpositionen zusätzlich zu den Aktienkursrisiken auch mit Währungsrisiken behaftet, so sind Letztere gemäss den entsprechenden Bestimmungen zu erfassen (vgl. Rz 56). Als mit einem Währungsrisiko behaftet gilt eine Aktie grundsätzlich dann, wenn die Währung im Heimmarkt des Emittenten einer Fremdwährung entspricht.

Anhang 7:

„Dazugehörige Absicherungspositionen“ im Sinne von Rz 101

Grundsätzlich ist das Verfahren der Szenario-Analyse zur Bestimmung der Eigenmittelanforderungen für Optionspositionen und allenfalls dazugehörige Absicherungspositionen konzipiert. Als „*dazugehörige Absicherungsposition*“ im Sinne von Rz 101 ist eine Position dann qualifiziert, wenn sie der gleichen Kategorie gemäss Rz 96 wie die durch sie abzusichernden Positionen angehört und ihr Deltaäquivalent jenes dieser Positionen nicht übersteigt.

Das heisst, es ist auf Grund der Kategorisierung von Rz 96 grundsätzlich zulässig, beispielsweise eine Kassa-Long-Position der Schweizer Aktie X im Rahmen des Szenario-Analyse-Verfahrens als Absicherungsposition (im Sinne einer „*dazugehörigen Absicherungsposition*“) zu einer Short-Position einer Call-Option auf die Schweizer Aktie Y zu betrachten.

Für die Integration von nicht als Absicherungspositionen qualifizierten Instrumenten in die Szenario-Analyse-Matrizen gelangen je nach Risikofaktorkategorie unterschiedliche Regeln zur Anwendung.

A. Aktieninstrumente, Devisen, Gold und Rohstoffe:

Unter der Voraussetzung, dass sich dadurch keine geringeren Eigenmittelanforderungen als nach separater Behandlung gemäss konventionellem Verfahren ergeben würden, dürfen grundsätzlich auch lineare Positionen in Aktieninstrumenten, Devisen, Gold und Rohstoffen, welche sich nicht als Absicherungsposition qualifizieren, in die entsprechenden Szenario-Analyse-Matrizen integriert werden.

B. Zinsinstrumente:

Das Verfahren der Szenario-Analyse für Optionen auf Zinsinstrumente unterscheidet sich bezüglich Aufrechnungsmöglichkeiten wesentlich von den Verfahren für Zinsinstrumente ohne Optionscharakter (Laufzeitmethode und Durationsmethode). Rz 101 sieht in Abweichung von diesen Verfahren für Optionen auf Zinsinstrumente die Möglichkeit zur Zusammenfassung von jeweils maximal drei Laufzeitbändern zu einer Gruppe vor, wobei mindestens sechs solcher Laufzeitband-Gruppen zu bilden sind. Auf Grund der dadurch erweiterten Aufrechnungsmöglichkeiten könnten sich – je nach Portfoliozusammensetzung – für Zinsinstrumente ohne Optionscharakter durch die Anwendung des Szenario-Analyse-Verfahrens geringere Eigenmittelanforderungen ergeben als bei korrekter Verwendung der vorgesehenen konventionellen Verfahren.

Eine Integration von nicht als Absicherungspositionen im Sinne von Rz 101 qualifizierten Zinsinstrumenten in die Szenario-Analyse-Matrizen ist daher nicht gestattet.

Anhang 8

Cross-Currency-Beziehungen im Verfahren der Szenario-Analyse

Für bestimmte Währungsportfolios ist es unter Umständen auf Grund von Cross-Currency-Interdependenzen ausgeschlossen, dass sich die einzelnen relevanten Wechselkurse unabhängig voneinander entwickeln. In solchen Fällen müssen die Änderungsszenarien nicht zwingend für alle im Portfolio enthaltenen Wechselkurse simuliert werden. Enthält ein Portfolio beispielsweise Devisenoptionen auf die Wechselkurse CHF/USD, USD/EUR und CHF/EUR, so kann grundsätzlich die Simulation von zwei Wechselkursänderungen genügend sein, wenn damit die dritte auf Grund von Cross-Currency-Beziehungen ausreichend mitberücksichtigt wird.

Ein Beispiel: Ein Institut hat Optionen auf drei Wechselkurse: CHF/USD, USD/EUR und CHF/EUR. Es berechnet dafür je eine 3×7 -Matrix (3 Volatilitätsänderungen: +25%, 0%, -25%; und 7 Wechselkursänderungen: +10%, +6.67%, +3.33%, 0%, -3.33%, -6.67%, -10%):

In der Matrix A (CHF/USD) ergibt sich beispielsweise der maximale Positionsverlust in jenem Feld, das von einer Volatilitätsänderung von -25% und von einer USD-Abwertung gegenüber dem CHF von 3.33% ausgeht.

Ferner sei angenommen, in Matrix B (USD/EUR) ergebe sich der grösste Positionsverlust in jenem Feld, welches von einer Volatilitätsänderung von +25% und von einer EUR-Abwertung gegenüber dem USD von 3.33% ausgehe.

In der Matrix C (CHF/EUR) schliesslich sei der grösste Verlust in jenem Feld enthalten, welches von einer Volatilitätsänderung von -25% und von einer EUR-Aufwertung gegenüber dem CHF von 10.00% ausgehe.

Die so implizierten Veränderungen der drei Wechselkurse können nicht gleichzeitig erfolgen. Eine USD-Abwertung gegenüber dem CHF um 3.33% und eine EUR-Abwertung gegenüber dem USD um ebenfalls 3.33% implizieren eine EUR-Abwertung gegenüber dem CHF im Bereich von 6.67%²⁷ und schliessen eine EUR-Aufwertung gegenüber dem CHF – wie sie in Matrix C angenommen wird – aus.

Eine ausschliessliche Simulierung der CHF/EUR-Wechselkursänderung mit der durch die Cross-Currency-Beziehung implizierten EUR-Abwertung gegenüber dem CHF von 6.67% macht jedoch nur dann Sinn, wenn die in der Matrix erfassten Positionen dieses Währungspaares in Bezug auf ihre Risikoexposition quantitativ geringer sind als jene der Matrizen A und B. Aus diesem Grund sind die Volumen der einzelnen Positionen auf Grund ihrer absoluten Deltaäquivalente zu berücksichtigen.

Bezeichnen D_A , D_B und D_C die in CHF denominierten absoluten Deltaäquivalente der Positionen aus den einzelnen Matrizen, so darf auf Grund der vorliegenden Cross-Currency-Beziehungen die entsprechende Position in Matrix C maximal bis zum kleineren Prozentsatz aus der Relation D_A/D_C oder D_B/D_C nach dem Simulationsfeld jener Spalte der Matrix C berechnet werden, welches von einer EUR-Abwertung gegenüber dem CHF um 6.67% ausgeht und innerhalb dieser Spalte den grössten Positionsverlust ergibt, also die ungünstigste Volatilitätsänderung impliziert. Ein allfälliger Rest der Position ist konventionell gemäss dem Feld mit dem grössten Positionsverlust in Matrix C zu berechnen; im Beispiel also im Feld, welches von einer Volatilitätsänderung von -25% und von einer EUR-Aufwertung gegenüber dem CHF von 10.00% ausgeht.

Es ist zu beachten, dass die Art der Wechselkursnotation für die Berechnung der Szenario-Analyse-Matrizen nicht irrelevant ist. Entspricht beispielsweise 1 EUR dem Gegenwert von 1.10 USD, so lässt sich der Wechselkurs entweder in der Form USD/EUR (1.1000) oder in der Form EUR/USD (0.9091) notieren.²⁸ Aus den Änderungssimulationen ergeben dabei nicht identische Werte. Gemäss der Notation USD/EUR

²⁷ Die implizierte Abwertung beträgt 6.56%. In Bezug auf die für die Matrix relevanten Wechselkursänderungen liegt diese am nächsten bei der angenommenen EUR-Abwertung gegenüber dem CHF um 6.67%.

²⁸ Verwendet werden an dieser Stelle die „mathematischen“ Notationen. Die üblicherweise in der Praxis wie auch in anderen Abschnitten dieses Bulletins verwendeten Notationsbezeichnungen weichen zum Teil von diesen ab. So wird der Wechselkurs zwischen USD und CHF in der Regel mathematisch in der Form CHF/USD notiert, aber gemäss Konvention als USD/CHF-Wechselkurs bezeichnet.

resultieren z.B. für simulierte Wechselkursänderungen von $\pm 10\%$ die Werte von 0.9900 (Änderung um -10%) bzw. von 1.2100 (Änderung um $+10\%$). Wird stattdessen für die Matrix die Notation EUR/USD verwendet, ergeben sich für die analoge Simulation Wechselkurswerte von 0.8182 (Änderung von -10%) bzw. von 1.0000 (Änderung von $+10\%$), was in der Notation USD/EUR den Werten von 1.0000 bzw. 1.2222 entspricht. Diese unterscheiden sich von den direkt für die Notation USD/EUR berechneten Werten (0.9900 bzw. 1.2100).

Für die Szenario-Analyse ist jeweils pro Währungspaar eine bestimmte Notation zu verwenden. Diese darf nicht je nach Opportunität gewechselt werden.

Anhang 9:

Beispiel zur Handhabung der Eigenmittelberechnung für Devisenterminkontrakte

Annahme: Das Handelsbuch enthält 2 Devisenpositionen:

Marktdaten: USD/CHF-Wechselkurs 1.45, USD-Zinssatz 5%, CHF-Zinssatz 2%

Kassa: 1 Mio. USD Short-Position

Termin: Kauf von 1 Mio. USD mit Termin in einem Jahr, USD/CHF-Terminkurs 1.41

Für die Berechnung der Nettoposition zur Bestimmung des Währungsrisikos ist die USD-Termin-Long-Position zum USD-Zinssatz abzudiskontieren, mit der entsprechenden USD-Kassa-Short-Position aufzurechnen und anschliessend mit dem Kassakurs in CHF umzurechnen. Für das obige Beispiel resultiert daraus -69'048 CHF (= -47'619 USD \square 1.45 CHF/USD).

Ferner ist für die Unterlegung des Zinsänderungsrisikos aus dem Termingeschäft eine Long-Position in einer USD-Staatsanleihe im Betrag von 1 Mio. USD mit ihrem abdiskontierten Wert von 952'381 USD und eine Short-Position in einer CHF-Staatsanleihe im Betrag von 1.41 Mio. CHF mit ihrem abdiskontierten Wert von 1'382'353 CHF in die entsprechenden Laufzeitbänder des USD- bzw. CHF-Fristigkeitenfächers einzutragen.

Anhang 10:

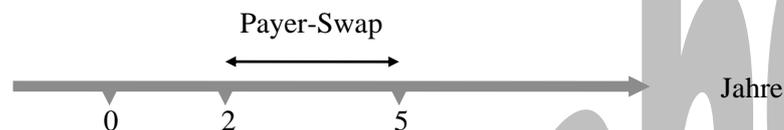
Berechnung von Gamma- und Vega-Effekten aus Swaptions

Grundsätzlich ist zu unterscheiden, ob die Laufzeit- oder die Durationsmethode angewendet wird. Im Folgenden wird die Problematik anhand einer Long-Position in einer Swaption auf einen Payer-Swap erläutert:

Bei gleichzeitiger Anwendung der Laufzeitmethode und des Delta-Plus-Verfahrens ist zur Bestimmung der Gamma- und Vega-Effekte einer Swaption von der Replikation des der Option zugrunde liegenden Swaps auszugehen. Diese Replikation ergibt zwei fiktive Basisinstrumente mit unterschiedlicher Laufzeit. Die längere der beiden Laufzeiten bestimmt nun die angenommene Renditeänderung²⁹, welche zur Berechnung der Gamma- und Vega-Effekte zu verwenden ist.

Ein Beispiel zur Veranschaulichung:

Gegeben sei eine Long-Position in einer Payer-Swaption mit Fälligkeit in 2 Jahren und einer Laufzeit des Swaps von 3 Jahren ab Fälligkeit der Option. Der Swapsatz betrage 6%.



Der Basiswert der Option wird als Long-Payer-Swap (bzw. als Short-Receiver-Swap) gemäss Rz 26 durch zwei Positionen in fiktiven Staatspapieren abgebildet:

- A. Long-Position in einer 6%-Staatsanleihe mit Restlaufzeit von 2 Jahren
- B. Short-Position in einer 6%-Staatsanleihe mit Restlaufzeit von 5 Jahren

Zur Berechnung der Eigenmittelanforderung der Swaption sind die Positionen A und B je deltagewichtet ihren Laufzeitbändern gemäss Tabelle 1 in Rz 40 zuzuordnen (erstes Laufzeitband der Zone 2 bzw. erstes Laufzeitband der Zone 3).

Zusätzlich muss für die Swap-Position ein Gamma-Effekt, gestützt auf die angenommene Renditeänderung für das 5y-Laufzeitband (zweites Laufzeitband der Zone 3) gemäss Tabelle 3 in Rz 50, berechnet und diesem Gamma-Effekt-Laufzeitband³⁰ zugeordnet werden:³¹

$$\text{Gamma-Effekt} = 0.5 \cdot \Gamma \cdot VB^2 = 0.5 \cdot \Gamma \cdot (N \cdot \Delta r \cdot \Sigma d)^2$$

Dabei gilt:

N = Nominalbetrag des Swaps

Δr = angenommene Renditeänderung, gemäss Tab. 3 in Rz 50

Σd = Summe der Diskontfaktoren der aus dem Swap resultierenden Zahlungsströme

Gemäss Rz 97 sind pro Basiswertkategorie im Sinne von Rz 96 nur die negativen Netto-Gamma-Effekte in die Eigenmittelberechnung einzubeziehen. Sofern der im Beispiel dargestellte positive Gamma-Effekt der einzige in seinem Laufzeitband darstellt, ist er daher für die Berechnung der Eigenmittelanforderungen irrelevant.

²⁹ gemäss Tabelle 3 in Rz 50

³⁰ Die Positionen der Gamma-Effekt-Laufzeitbänder dürfen nicht mit Deltapositionen verrechnet werden.

³¹ Alternativ dazu ist es ebenfalls zulässig, die Zuordnung zu einem Laufzeitband analog zur Bestimmung der Eigenmittelanforderung für das Deltaäquivalent vorzunehmen. Im Beispiel wäre damit ebenfalls das erste (statt das zweite) Laufzeitband der Zone 3 relevant. Für die angenommene Renditeänderung Δr ergäbe sich damit ein Wert von 0.75% (statt 0.70%). Entscheidet sich ein Institut für diese alternative Vorgehensweise, so ist diese konsequent für sämtliche Positionen anzuwenden. Ein Wechsel der Vorgehensweise je nach Opportunität ist nicht zulässig.

Der als $0.25 \cdot \sigma$ -Volatilität definierte Vega-Effekt (vgl. Rz 99) wird demselben Laufzeitband wie der Gamma-Effekt zugeordnet, wobei Verrechnungen der beiden Effekte untereinander selbstverständlich nicht zulässig sind.

Wird anstelle der Laufzeitmethode die Durationsmethode angewendet, so ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede zum oben dargestellten Beispiel. Es ist einzig zu beachten, dass die Zuordnung der Positionen A und B – wie auch jene des Gamma- bzw. des Vega-Effektes – nicht auf Grund ihrer Restlaufzeit, sondern gestützt auf ihre (Macaulay-)Duration gemäss Tabelle 3 in Rz 50 erfolgen muss.

Anhang 11:

Optionen mit fremdwährungsdenominiertem Ausübungspreis

Gemäss Art. 12h BankV in Verbindung mit Rz 69 ergibt sich die Nettoposition eines Institutes in einer bestimmten Währung aus diversen Komponenten. Unter anderem gehören dazu die Deltaäquivalente von Optionspositionen.³²

Neben einer allfälligen Eigenmittelanforderung für die durch das Basisinstrument der Option implizierte Währungsexposition ist – gestützt auf Rz 68f. – zusätzlich auch für die durch den Ausübungspreis der Option bedingte Währungsexposition eine Eigenmittelanforderung zu bestimmen. Dabei ist die entsprechende Währungsexposition als Produkt von Optionsdelta und Ausübungspreis zu betrachten; die dafür erforderliche Eigenmittelanforderung beträgt 10% davon.

Dazu ein Beispiel anhand einer Long-Position in einer Call-Option auf den SMI mit EUR-denominiertem Ausübungspreis:

Anzahl:	10 Stück (Ausübungsverhältnis 1:1)
Optionstyp:	europäisch
Basiswertpreis:	CHF 7'200
Ausübungspreis:	EUR 4'400
Wechselkurs EUR/CHF:	1.60
Restlaufzeit:	12 Monate
SMI-Volatilität:	25% p.a.
Risikofreier CHF-Zinssatz:	1% p.a.
Delta:	0.60052
Gamma:	0.00021
Vega:	2'780.72
Optionspreis:	CHF 825.54

Nach dem Delta-Plus-Verfahren (vgl. Rz 91ff.) ergibt sich die Eigenmittelanforderung für die aus dem Basiswert der Option resultierenden Risiken aus der Summe von drei Komponenten:

1. Delta-Effekt: $4'324 \text{ CHF} = 10 \cdot (0.08 + 0.02) \cdot 0.60052 \cdot 7'200 \text{ CHF}$
2. Gamma-Effekt: $0 \text{ CHF} = \min [0 \text{ CHF}, 10 \cdot 0.5 \cdot 0.00021 \cdot 1/\text{CHF} \cdot (0.08 \cdot 7'200 \text{ CHF})^2]$
3. Vega-Effekt: $1'738 \text{ CHF} = 10 \cdot 0.25 \cdot 2'780.72 \text{ CHF} \cdot 0.25$

Konkret resultiert daraus eine Eigenmittelanforderung von 6'062 CHF. Würde anstelle des Delta-Plus-Verfahrens das Verfahren der Szenario-Analyse (vgl. Rz 101ff.) verwendet, so ergäbe sich auf Grund der Matrix (Matrixfeld bestimmt durch eine Basiswertpreisreduktion von 8% und eine Volatilitätsreduktion von 25%) eine Eigenmittelanforderung von 4'724 CHF [= $10 \cdot (825.54 \text{ CHF} - 353.12 \text{ CHF})$]. Zusätzlich dazu würde eine ausserhalb der Szenario-Analyse-Matrix zu bestimmende separate Anforderung für das spezifische Risiko im Betrag von 865 CHF (= $10 \cdot 0.02 \cdot 0.60052 \cdot 7'200 \text{ CHF}$) bestehen, womit die gesamte Eigenmittelanforderung für die Position gemäss Szenario-Analyse-Verfahren 5'589 CHF (= 4'724 CHF + 865 CHF) betragen würde.

Die durch den EUR-denominierten Ausübungspreis implizierte Fremdwährungsexposition bedingt darüber hinaus für jede Option eine zusätzliche Eigenmittelanforderung im Betrag von 10% ihres deltagewichteten Ausübungspreises; für die ganze Optionsposition entspricht diese dem Betrag von 4'228 CHF:

Delta-Effekt: $-4'228 \text{ CHF} = -2'642.29 \text{ EUR} = 10 \cdot 0.1 \cdot 0.60052 \cdot -4'400 \text{ EUR}$

³² Im Wortlaut der BankV sind dies die jeweils deltagewichteten Lieferansprüche aus Call-Käufen, die Lieferverpflichtungen aus geschriebenen Calls, die Lieferansprüche aus geschriebenen Puts und die Lieferverpflichtungen aus Put-Käufen. Man beachte dazu den redaktionellen Fehler im Text der BankV: Anstelle von Übernahmeverpflichtungen aus geschriebenen Puts ist dort fälschlicherweise von Lieferansprüchen aus geschriebenen Puts und anstelle von Abgabensprüchen aus Put-Käufen von Lieferverpflichtungen aus Put-Käufen die Rede (vgl. Art. 12h BankV).

Sind bei einer Option der Basiswert und der Ausübungspreis in der identischen Fremdwährung denominated – z.B. bei einer Call-Option auf eine ausländische Aktie – so muss im Sinne einer ökonomisch adäquaten Erfassung des Währungsrisikos nicht zwingend das Deltaäquivalent als Komponente für die Bestimmung der Nettoposition in der entsprechenden Fremdwährung berücksichtigt werden. Es ist zulässig, im Sinne einer ökonomisch adäquaten Erfassung anstelle des Deltaäquivalents den Optionspreis zu berücksichtigen.³³

Dazu ein Beispiel anhand einer Long-Position in einer Call-Option auf einen ausländischen Aktienindex. Die Position sei durch die folgenden Charakteristiken bestimmt:

Anzahl:	1'000 Stück (Ausübungsverhältnis 1:1)
Optionstyp:	europäisch
Basiswertpreis:	JPY 15'500
Ausübungspreis:	JPY 13'000
Wechselkurs JPY/CHF:	1.20
Restlaufzeit:	12 Monate
Volatilität:	25% p.a.
Risikofreier Zinssatz:	1% p.a.
Delta:	0.80740249
Gamma:	$7.062 \cdot 10^{-5}$
Vega:	4'241.3155
Optionspreis:	JPY 3095.1144

Wird die Eigenmittelanforderung für die Position nach dem Delta-Plus-Verfahren (vgl. Rz 91ff.) bestimmt, ergibt sich diese in Bezug auf die direkt aus der Option resultierenden Risiken aus der Summe von drei Komponenten:

1. Delta-Effekt: $1'251'474 \text{ JPY} = 1'000 \cdot (0.08 + 0.02) \cdot 0.80740 \cdot 15'500 \text{ JPY}$
2. Gamma-Effekt: $0 \text{ JPY} = \min [0 \text{ JPY}, 1'000 \cdot 0.5 \cdot 0.00007 \cdot 1/\text{JPY} \cdot (0.08 \cdot 15'500 \text{ JPY})^2] |$
3. Vega-Effekt: $265'082 \text{ JPY} = 1'000 \cdot 0.25 \cdot 4'241.32 \text{ JPY} \cdot 0.25$

Konkret resultiert eine Eigenmittelanforderung von 18'199 CHF (= 1'516'556 JPY = 1'251'474 JPY + 0 JPY + 265'082 JPY). Würde anstelle des Delta-Plus-Verfahrens das Verfahren der Szenario-Analyse (vgl. Rz 101ff.) verwendet, so ergäbe sich auf Grund der Matrix (Matrixfeld bestimmt durch eine Basiswertpreisreduktion von 8% und eine Volatilitätsreduktion von 25%) eine Eigenmittelanforderung von 14'886 CHF [= 1'240'474 JPY = 1'000 · (3'095.1144 JPY – 1'854.6406 JPY)]. Zusätzlich dazu würde eine ausserhalb der Szenario-Analyse-Matrix zu bestimmende separate Anforderung für das spezifische Risiko im Betrag von 3'004 CHF (= 250'295 JPY = 1'000 · 0.02 · 0.80740 · 15'500 JPY) bestehen, womit die gesamte Eigenmittelanforderung für die Position gemäss Szenario-Analyse-Verfahren 17'890 CHF (= 14'886 CHF + 3'004 CHF) betragen würde.

Neben diesen direkt optionsbezogenen Risiken ist wiederum zusätzlich auch die Fremdwährungsexposition mit Eigenmitteln zu unterlegen. Eine dem Wortlaut von Rz 69 und Art. 12h BankV folgende, auf dem Deltaäquivalent basierende Berechnung ergäbe dafür eine Eigenmittelanforderung von 2'422 CHF (= 201'851 JPY = 1'251'474 JPY – 1'049'623 JPY = 1'000 · 0.1 · 0.80740 · 15'500 JPY – 1'000 · 0.1 · 0.80740 · 13'000 JPY).

Da jedoch die eigentliche Fremdwährungsexposition nicht auf dem Betrag des Deltaäquivalents – sondern auf jenem des Positionswerts besteht – ist es alternativ zulässig, zur Bestimmung der Eigenmittelanforderung für das Währungsrisiko anstelle des Deltaäquivalents den Optionspreis zu berücksichtigen.

Konkret würde sich in diesem Fall ein Betrag von 3'714 CHF (= 309'511 JPY = 1'000 · 0.1 · 3'095.1144 JPY) als durch die JPY-Long-Position implizierte Eigenmittelanforderung ergeben.

Stand vom 1. Januar 2007

³³ Ein Institut hat sich jedoch diesbezüglich für die Gesamtheit aller Optionen auf ein Verfahren festzulegen. Ausdrücklich unzulässig ist ein Wechsel des Verfahrens je nach Opportunität.

Anhang 12:

Hinweise zu diversen Details

Die nachstehenden Hinweise basieren auf Fragestellungen, wie sie während den ersten Monaten seit Inkraft-Treten des vorliegenden Rundschreibens oft an die EBK gelangt sind.

1. Aufrechnung von Zinsänderungsrisikopositionen

Rz 29 / Rz 36ff.: In den Verfahren für die Berechnung der Eigenmittelanforderungen für das allgemeine Marktrisiko sind – anders als für das spezifische Risiko – keine Aufrechnungen unterschiedlicher Emissionen des gleichen Emittenten zulässig. Lediglich aus identischen Emissionen stammende Positionen sind gegeneinander aufrechenbar und fliessen als Nettopositionen in die Laufzeitband- bzw. die Durationsmethode ein.

2. Hinweis zu den Tabellen 1 und 3

In der im EBK-Bulletin Nr. 34 abgedruckten Version der REM-EBK gemäss Stand vom 31. Dezember 1997 sind auf Grund eines Fehlers bei der Drucklegung der Tabellen 1 (vgl. Rz 40) und 3 (vgl. Rz 50) diverse Laufzeitbänder falsch abgegrenzt. Relevant sind daher die entsprechenden Tabellen der Rundschreibensammlung.

3. Kategorisierung in Coupons —3% bzw. <3% für die Laufzeitmethode

Für Positionen mit Coupons —3% und solche <3% sind pro Währung nicht zwei verschiedene Laufzeitbandtabellen (Fristigkeitenfächer) zu erstellen, sondern nur jeweils eine pro Währung (vgl. Rz 37). Die Zuordnung zu den einzelnen Laufzeitbändern innerhalb dieser Tabelle erfolgt jedoch je nach Coupon anhand unterschiedlicher Kriterien bezüglich der Laufzeit (vgl. Rz 39).

4. Terminologische Abgrenzung des Begriffs „Marktwert“

Der Marktwert-Begriff in den REM-EBK (vgl. insbesondere Rz 39 und Rz 49) bezieht sich immer auf den ökonomischen Wert einer Position und beinhaltet damit auch aufgelaufene Zinsen. Der „Marktwert“ ist somit für Zinsinstrumente in der Regel nicht mit dem am Markt notierten Wert bzw. dem Kurswert identisch.

5. Behandlung von Aktienfutures

Das Zinsänderungsrisiko von Aktienfutures ist gemäss Rz 61 zu berücksichtigen. Zur Berücksichtigung allfälliger Währungsrisiken ist auf Grund von Rz 69 die Nettoterminposition als Barwert der mit den aktuellen Fremdwährungs-Zinssätzen abdiskontierten und zum Kassakurs in CHF umgerechneten Nettopositionen mit Eigenmitteln zu unterlegen.

6. Zinsänderungsrisiko bei Optionen auf Aktienfutures

Bei Optionen auf Aktienfutures oder Aktienindexfutures darf das Zinsänderungsrisiko des Basiswertes für die Bestimmung der Eigenmittelanforderungen unberücksichtigt bleiben. Durch solche Optionen auf Aktien-termingeschäfte wird kein Zinsänderungsrisiko begründet, welches sich materiell von jenem einer Optionsposition auf eine Aktieninstrument-Kassaposition unterscheidet. Im Sinne der „Richtlinien für das Risikomanagement im Handel und bei der Verwendung von Derivaten“ der Schweizerischen Bankiervereinigung sind diese Risiken jedoch selbstverständlich durch die Institute ebenfalls zu messen und zu überwachen.

7. Zinsänderungsrisiken von Bankenbuchpositionen

Die REM-EBK beschränken sich in Bezug auf die Erfassung des Zinsänderungsrisikos grundsätzlich auf Handelsbuchpositionen (vgl. Rz 1). Selbstverständlich gilt diese Beschränkung auch für Zinsänderungsrisiken, welche sich aus Gold, Fremdwährungs- oder Rohstoffpositionen im Bankenbuch ergeben.

Die bei Termingeschäften im Handelsbuch zu berücksichtigenden synthetischen Staatsanleihen stellen daher für Terminpositionen im Bankenbuch keine Marktrisikopositionen im Sinne von Art. 121 BankV dar. Aus den REM-EBK ergeben sich demnach für diese keine Eigenmittelanforderungen.

8. Begriff „Zinsinstrument“ nach Art. 12i BankV

Unter den Begriff Zinsinstrumente gemäss Art. 12i BankV fallen grundsätzlich jene Instrumente, bei welchen Zinsänderungsrisiken als Risikofaktor im Vordergrund stehen und die emittentenspezifische Risiken aufweisen. Interest Rate Swaps und Festhypotheken sind zwar beispielsweise gemäss allgemeinem Sprachgebrauch Zinsinstrumente, werden aber im Rahmen der Eigenmittelvorschriften nicht nach Art. 12i BankV behandelt. Wie Caps, Floors oder Zinsfutures birgt jedoch auch ein Interest Rate Swap auf Grund des fehlenden Emittenten kein emittentenspezifisches Risiko und kann daher diesbezüglich mit 0% gewichtet werden.

Auch eine Festhypothek enthält kein emittentenspezifisches Risiko; sie ist jedoch gemäss den Vorschriften für das Kreditrisiko zu unterlegen (Art. 12a Abs. 1 Ziff. 3.1, 4.1 und 5.4 BankV).

9. Formular C 003 („Eigenmittelausweis“)

Die im EBK-Bulletin Nr. 34 abgedruckte und in einer ersten Serie veröffentlichte Version des Formulars C 003 („Eigenmittelausweis“) enthielt im ersten Satz des Abschnitts 7.1.2, Seite 4, („*De-Minimis-Test*“) einen Druckfehler („7.1.9“ statt korrekt „7.1.6“) und wurde zudem inzwischen inhaltlich verdeutlicht. Der entsprechende Satz lautet neu:

„Die Berechnungen von Ziffer 7.1.3 bis Ziffer 7.1.6 sind nur auszufüllen, sofern das Handelsbuch während der relevanten Periode mindestens einmal 30 Millionen Franken oder 6% der Summe aller bilanziellen und ausserbilanziellen Positionen überschritten hat.“

Im Weiteren wurde der Text durch den damit notwendig gewordenen Hinweis ergänzt, dass De-Minimis-Institute für Optionen auf Zinsinstrumente und für Optionen auf Aktien oder -indizes keine Anforderungen für das Gamma- bzw. für das Vega-Risiko zu bestimmen haben (betrifft die Ziffern 171 und 172 bzw. 181 und 182).

Die entsprechenden Korrekturen sind in den neuen Auflagen des Formulars berücksichtigt.