

# Eurex Clearing Prisma

Portfoliobasiertes Risikomanagement



# Inhaltsverzeichnis

- 03 **Eurex Clearing Prisma:  
Innovation durch portfoliobasiertes  
Risikomanagement**
- 05 **Einführung in Eurex Clearing Prisma**
  - Liquidationsgruppen
  - Default Management
    - Prozedere beim Ausfall eines Clearing-Mitglieds
    - Kundenpositionen
    - Segmentierter Clearing-Fonds
- 10 **Abgedeckte Produkte**
  - Futures
  - Optionen
    - Premium-Style-Optionen
    - Futures-Style-Optionen
  - Swap-Produkte
    - Zins-Swaps
    - Overnight-Indexswaps
    - Forward Rate Agreements
- 13 **Margin-Komponenten**
  - Zurückblickende Komponenten – Mark-to-market Margin
    - Premium Margin
    - Variation Margin
  - Vorausschauende Komponenten – Initial Margin
    - Margin-Optimierung für börsengehandelte und OTC-Zinsderivate
    - Marktrisikokomponente
    - Liquiditätsrisikokomponente
  - Cross Margining-Allokationsalgorithmus für Zinsderivate
  - Aggregation vorausschauender Komponenten
- 21 **Ansprechpartner**

# Eurex Clearing Prisma: Innovation durch portfolio- basiertes Risikomanagement

**Eurex Clearing ist der führende Anbieter von Clearingtechnologie und modernsten Kundenlösungen. Als erster Anbieter im Markt haben wir Risikoberechnungen und die Übermittlung von Risikodaten in Echtzeit eingeführt und setzen branchenweit Maßstäbe beim Risikomanagement.**

**Durch unser portfoliobasiertes Risikomanagement – Eurex Clearing Prisma – bieten wir unseren Kunden eine innovative Lösung für den optimalen Einsatz von Sicherheiten.**

Mit Eurex Clearing Prisma sind verlässliche, antizyklische Margin-Anforderungen selbst in äußerst anspruchsvollen Marktsituationen gewährleistet – dank einer transparenten und risikosensitiven Methode. Darüber hinaus ergeben sich mit Eurex Clearing Prisma Synergieeffekte durch das Netting, sowohl innerhalb börsennotierter und außerbörslicher Produkte als auch zwischen diesen Produktkategorien.

Ferner ermöglicht Eurex Clearing Prisma größere Flexibilität bei der Einführung neuer Produkte und einen effizienteren Kapitaleinsatz – dies alles mit der gewohnten Robustheit und Zuverlässigkeit, die Marktteilnehmer von Eurex Clearing erwarten können. Wie bei allen unseren Angeboten haben wir auch bei der Entwicklung von Eurex Clearing Prisma mit Kunden rund

um den Globus zusammengearbeitet, um einen größtmöglichen Nutzen für alle Marktteilnehmer zu ermöglichen und um die Einhaltung regulatorischer Compliance sicherzustellen. Das Ergebnis ist eine Lösung mit einem deutlichen Schwerpunkt auf Sicherheit, Effizienz und Integrität.

Eurex Clearing Prisma berechnet kombinierte Risiken für alle Märkte, die Eurex Clearing abwickelt. Produkte mit ähnlichen Risikomerkmale werden der gleichen sogenannten Liquidationsgruppe zugewiesen. Dies resultiert in umfassenderen Risikoberechnungen und ermöglicht die Aufrechnung von Positionen innerhalb einer beliebigen Liquidationsgruppe. Unsere Margining-Methode und unser Default Management-Prozess (DMP) sind eng aufeinander abgestimmt.

Eurex Clearing optimiert die nachbörslichen Aktivitäten aller Marktteilnehmer. Sie sind somit optimal auf neue aufsichtsrechtliche Regelungen vorbereitet und können schnell auf Herausforderungen im Markt reagieren. Mit Eurex Clearing sind Sie daher immer „clear to trade“.

### **Über Eurex Clearing**

Als eines der weltweit führenden Clearinghäuser garantiert Eurex Clearing die Sicherheit und Integrität der Märkte, indem es ein innovatives Risikomanagement, den Schutz von Kundenpositionen und -sicherheiten und neue Clearingtechnologien bietet. Wir clearn die größte Bandbreite an Produkten in einem einheitlichen Rahmen in Europa – sowohl börsennotierte Produkte als auch OTC – und akzeptieren das weltweit größte Spektrum an qualitativ hochwertigen Sicherheiten.

Eurex Clearing betreut mehr als 170 Clearing-Mitglieder in 16 Ländern, verwaltet einen Sicherheitenpool von rund EUR 51 Milliarden und verarbeitet Bruttoisiken von nahezu EUR 15,7 Billionen monatlich.

Eurex Group umfasst Eurex Exchange, International Securities Exchange, European Energy Exchange, Eurex Clearing, Eurex Bonds und Eurex Repo.

Eurex Group ist ein Tochterunternehmen der Deutsche Börse AG (Xetra: DB1)

**[www.eurexclearing.com](http://www.eurexclearing.com)**

# Einführung in Eurex Clearing Prisma

Um die Migration von der aktuell genutzten Risk-based-Margining-Methode zu Eurex Clearing Prisma zu erleichtern, führt Eurex Clearing die neue Risikomanagement-Methode in mehreren Releases ein.

Während der Migrationsphase werden die Prisma-Methode und die Risk-Based-Margining-Methode parallel unterstützt. Dadurch können die Clearing-Mitglieder in der für sie angemessenen Geschwindigkeit auf die neue Risikomethode migrieren. Innerhalb dieses Zeitraums können Clearing-Mitglieder einen individuellen Zeitpunkt für die Migration ihrer Portfolios auf Liquidationsgruppen- und Positionskontenbasis auswählen.

Eurex Clearing Prisma<sup>1</sup> bietet Konzepte, die auf bestehenden Grundsätzen und Verfahrensweisen aufbauen und eine höhere Präzision sowie die maximale Ausnutzung der gestellten Sicherheiten erlauben. Im folgenden Abschnitt wird unter anderem das Konzept der Liquidationsgruppen erläutert – ein wesentliches Element des portfoliobasierten Margining-Systems, über das Eurex Clearing Synergien wie das Cross Margining generiert. Ebenso wird erklärt, wie das Konzept der Liquidationsgruppen den Prozess

beim Ausfall eines Clearing-Mitglieds (Default Management-Prozess) vereinfacht. Im darauf folgenden Abschnitt wird die Methode der Marginberechnung erläutert.

## Liquidationsgruppen

Das Portfolio eines Clearing-Mitglieds weist üblicherweise eine heterogene Struktur, Größe und/oder Komplexität auf. Aufgrund dieser Komplexität und der in unserem Default Management-Prozess geltenden Prinzipien ist es meist unmöglich, ein umfangreiches Portfolio in einer einzigen Transaktion glattzustellen. Vor diesem Hintergrund hat Eurex Clearing das Konzept der Liquidationsgruppen eingeführt.

Eine Liquidationsgruppe kombiniert alle Produkte mit ähnlichen Risikomeerkmalen für sämtliche durch Eurex Clearing unterstützten Märkte. Liquidationsgruppen sind damit eine wesentliche Grundlage für die portfoliobasierte Risikomanagement-Methode. Die Zusammensetzung der Liquidationsgruppen wird regelmäßig überprüft und, falls nötig, an die Markterfordernisse angepasst. Eurex Clearing entscheidet gemeinsam mit den Clearing-Mitgliedern über die Zusammensetzung der Liquidationsgruppen.

Innerhalb jeder dieser Liquidationsgruppen können Positionen in sogenannte „Liquidationsgruppensplits“ unterteilt werden, falls einige der Positionen einem abweichenden Liquidationszeitplan folgen müssen. Die Notwendigkeit für abweichende Zeitpläne hängt mit einem dieser Faktoren zusammen:

- Positionen, die innerhalb der nächsten Tage verfallen (d.h. Optionen oder kurz vor Fälligkeit befindliche Futures oder Anleihen) werden beim Ausfall eines Clearing-Mitglieds mit Priorität glattgestellt.
- Börsengehandelte Zinspositionen (z.B. Euro-Bund-Futures oder EURIBOR-Futures) können unterschiedlichen Liquidationszeitplänen folgen. Dies hängt davon ab, ob sie unter Verwendung des Margin-Optimizers als Absicherung für Positionen in Zinsswaps dienen. Diese optionale Funktion ermöglicht die Reduzierung des Gesamtrisikos und erhält die Effizienz der Margin und Sicherheiten (siehe Seite 18 für weitere Details).

<sup>1</sup> Nähere Informationen zu bestimmten Themenbereichen können dem Eurex Clearing Prisma User Guide entnommen werden, der auf [www.eurexclearing.com](http://www.eurexclearing.com) zur Verfügung steht.

## Liquidationsgruppe Aktienderivate – potentielle Splits



Ein kompletter Liquidationsgruppen-split kann von Eurex Clearing abgesichert (Hedging), von den Clearing-Mitgliedern bepreist und schließlich innerhalb eines angemessenen Zeitraums im Rahmen einer Auktion glattgestellt werden.

### Allgemeine Grundsätze für Liquidationsgruppen:

- Portfoliobasierte Risikoaufrechnungen sind nur innerhalb vordefinierter Liquidationsgruppen zulässig.
- Für jede Liquidationsgruppe ist

eine feste Haltedauer definiert; diese entspricht dem geschätzten Zeitaufwand für Analyse, Hedging und Liquidation der entsprechenden Produkte. Eine vordefinierte Haltedauer beträgt, abhängig von der Liquidationsgruppe zwischen zwei und fünf Tage. Sie stellt gleichzeitig die Basis für die Marginberechnung dar.

Die Tabelle zeigt derzeit bestehende Liquidationsgruppen für einige von Eurex Clearing abgewickelte Märkte.

### Derzeit verfügbare Liquidationsgruppen

Liquidationsgruppe	Produkte	Währung
Liquidationsgruppe Aktienderivate	Aktien(index)derivate	EUR, CHF, GBP, USD
Liquidationsgruppe Fixed Income-Derivate	Zinsswaps, börsennotierte Fixed Income-Derivate, börsennotierte Geldmarktderivate	EUR, CHF, GBP, USD, JPY

## Default Management

Als eines der weltweit führenden Clearinghäuser spielen wir eine wichtige Rolle bei den globalen Bemühungen zur Sicherung der Finanzmarktstabilität. Wir sind uns der Verantwortung bewusst, die wir bei der Reduzierung systemischer Risiken tragen, insbesondere beim Ausfall eines Clearing-Mitglieds. So konnten wir effektiv mit den Auswirkungen der jüngsten Finanzkrise umgehen, nicht zuletzt weil wir robuste Sicherheitsprozesse etabliert haben, die uns erlauben bei Bedarf umgehend zu handeln. Wir erhalten diese jederzeitige Handlungsbereitschaft aufrecht, indem wir unsere Sicherheitsmaßnahmen kontinuierlich auf dem neuesten Stand halten und innovative Produkte einführen, die die Sicherheit unserer Kunden und des Clearinghauses erhöhen.

### Prozedere beim Ausfall eines Clearing-Mitglieds

Jedes Ausfallszenario ist anders. Daher legen wir großen Wert auf die Flexibilität in unseren Abläufen, um den individuellen Faktoren des jeweiligen Ausfalls – in Einklang mit allen lokalen und globalen regulatorischen Standards – gerecht werden zu können. Wir verfügen somit über ein anpassungsfähiges Rahmenkonzept, das abhängig von den Bedingungen des Einzelfalls zum Tragen kommt.

Der Default Management-Prozess ist so gestaltet, dass Eurex Clearing Portfolios in verschiedenen Liquidationsgruppen unterschiedlich handhaben kann. Während es wahrscheinlich ist, dass die Liquidation unterschiedlicher Liquidationsgruppen zeitlich überlappend ausgeführt wird, können die konkret angewandten Maßnahmen abweichen.

Ungeachtet der einzelfallbedingten Unterschiede haben wir exakte, den Ausfall eines Clearing-Mitglieds auslösende Ereignisse definiert – unabhängig von dem Produkt oder dem geclearten Markt. Sollte ein Clearing-Mitglied ausfallen, können dessen Eigenhandelspositionen abweichend von den Kundenpositionen behandelt werden.

### Kundenpositionen

Bei Ausfall eines Clearing-Mitglieds ist eines unserer Hauptziele, Kunden zu schützen und den Schaden für ihre Sicherheiten und Positionen zu minimieren. Wir sehen uns dem Ziel verpflichtet, Kunden und deren Positionen jederzeit schnell und reibungslos an ein solventes Clearing-Mitglied übertragen zu können.

Unsere Risikomanagement- und Clearing-Prozesse haben sich selbst in Zeiten höchster Belastungen an den Finanzmärkten als zuverlässig und robust erwiesen. Die jüngste Krise zeigte jedoch auch, dass es im Falle des Ausfalls eines Clearing-Mitglieds auf höchste Transparenz und rechtliche Sicherheit hinsichtlich der Handhabung von Kundenpositionen und

-vermögenswerten ankommt. Nur so kann der beste Schutz für unsere Clearing-Mitglieder und deren Kunden sichergestellt werden. Als Teil unserer ständigen Bestrebung, den Default Management-Prozess zu optimieren und Ausfallsituationen besser begegnen zu können, haben wir das Bedürfnis unserer Kunden nach Segregation und Übertragbarkeit adressiert.

### Default Management-Prozess

Unser Prozess beim Ausfall eines Clearing-Mitglieds besteht aus vorgegebenen Verfahrensweisen, die die geordnete Glattstellung auch großer und komplexer Portfolios ermöglichen.

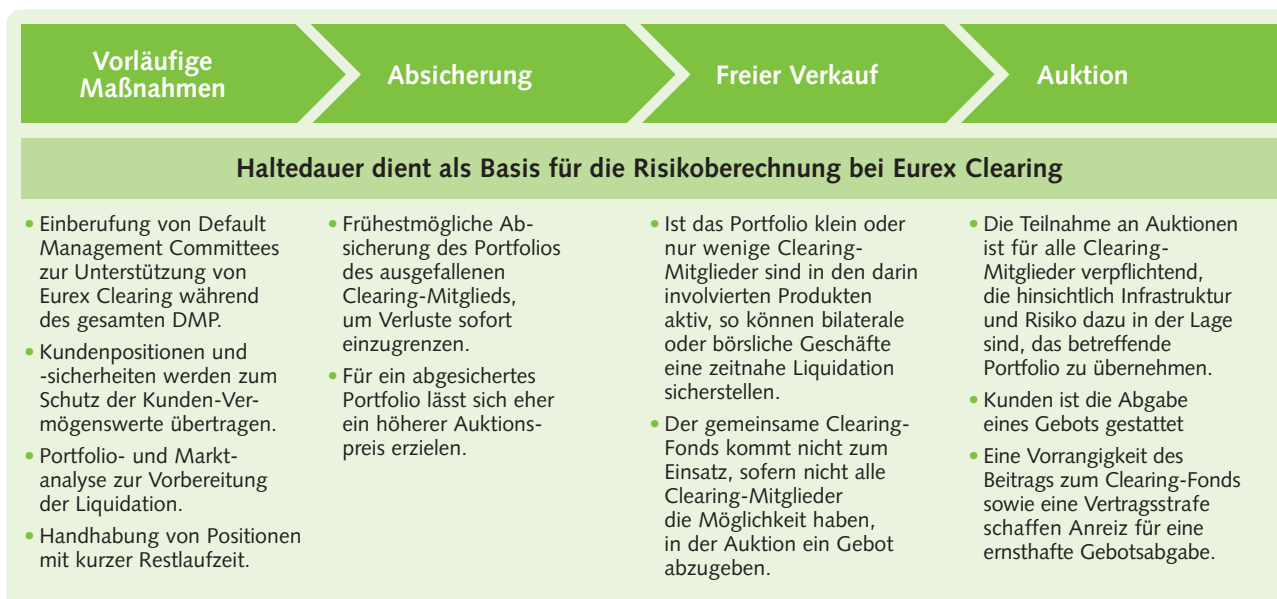
Die Kernkomponenten des Default Management-Prozesses (DMP) sind nachfolgend dargestellt:

- **Default Management Committees:** Default Management Committees (DMCs) beraten und unterstützen das Clearinghaus bei allen Aspekten des DMP, insbesondere bei der Absicherung des Portfolios und bei der Vorbereitung von Auktionen. Jedes DMC besteht aus sachkundigen

Mitarbeitern zuvor ausgewählter Clearing-Mitglieder. Sie verfügen über ausreichend Expertise im Handel und Risikomanagement der Produkte der jeweiligen Liquidationsgruppen, für die das DMC einberufen wird. Die DMCs werden beim Ausfall eines Clearing-Mitglieds sowie für regelmäßige Ausfallsimulationen (ein- oder zweimal jährlich) einberufen.

- **Absicherung:** Mit der Absicherung innerhalb des DMPs kann Eurex Clearing Marktrisiken und potenzielle Cashflow-Risiken reduzieren. Darüber hinaus wird die Sensitivität des Portfolios auf Marktbewegungen gesenkt und das Portfolio für Auktionen stabilisiert.
- **Freier Verkauf:** Um bei einem Ausfallereignis ausreichende Flexibilität zu gewährleisten, können Positionen oder Gruppen von Positionen voneinander unabhängig an einzelne Mitglieder verkauft werden. Somit kann das Clearinghaus – als Alternative zur Auktion – Positionen des ausgefallenen Clearing-Mitglieds börslich oder am OTC-Markt platzieren.

## Übersicht – Default Management-Prozess (DMP)



- **Auktion:** Der für die jeweilige Liquidationsgruppe spezifische Auktionsprozess bildet das Kernelement des DMP. Eine Auktion ermöglicht Eurex Clearing den zeitnahen Transfer großer Risikopakete auf die Marktteilnehmer, die zur Übernahme solcher Risiken bereit sind, wobei ein fairer Marktpreis für das entsprechende Portfolio festgelegt wird.

#### *Lines of Defense*

Wir garantieren die Erfüllung aller Transaktionen in jedem Markt, in dem wir unsere Clearing-Dienste anbieten. Um diesem Versprechen auch nachkommen zu können, haben wir ein mehrschichtiges Sicherheitssystem geschaffen: unsere sogenannten „Lines of Defense“. Hauptbestandteil sind die von den Clearing-Mitgliedern bereitgestellten Sicherheitsleistungen für offene Positionen (Margins). Daneben umfassen unsere „Lines of Defense“ weitere Schichten finanzieller Ressourcen:

- der Clearing-Fonds-Beitrag des ausgefallenen Clearing-Mitglieds,
- eigene Ressourcen von Eurex Clearing und
- die Clearing-Fonds-Beiträge aller anderen nicht ausgefallenen Clearing-Mitglieder.

#### **Segmentierter Clearing-Fonds**

Eurex Clearing unterhält einen segmentierten Clearing-Fonds, der aus mehreren Clearing-Fonds-Segmenten (CFS) entsprechend der Liquidationsgruppen besteht. Das Gesamtvolumen des Clearing-Fonds entspricht der Summe aller CFSs.

Bei der Glattstellung eines bestimmten Portfolios wird nur das zur jeweiligen Liquidationsgruppe gehörende CFS zur Verlustdeckung in Anspruch genommen – es sei denn, aus anderen

bereits glattgestellten Liquidationsgruppen besteht bereits ein Überschuss. So stellt die Segmentierung des Clearing-Fonds sicher, dass zuerst die Fondsbeiträge jener Clearing-Mitglieder verwendet werden, die in der/den Liquidationsgruppe/n aktiv waren, in denen die Verluste entstanden sind. Dennoch behält die Segmentierung die Kapitaleffizienz eines gemeinsamen Clearing-Fonds bei, anders als mehrere spezifische Clearing-Fonds für einzelne Anlageklassen.

#### *Überprüfung und Wiederauffüllung des Beitrags zum Clearing-Fonds*

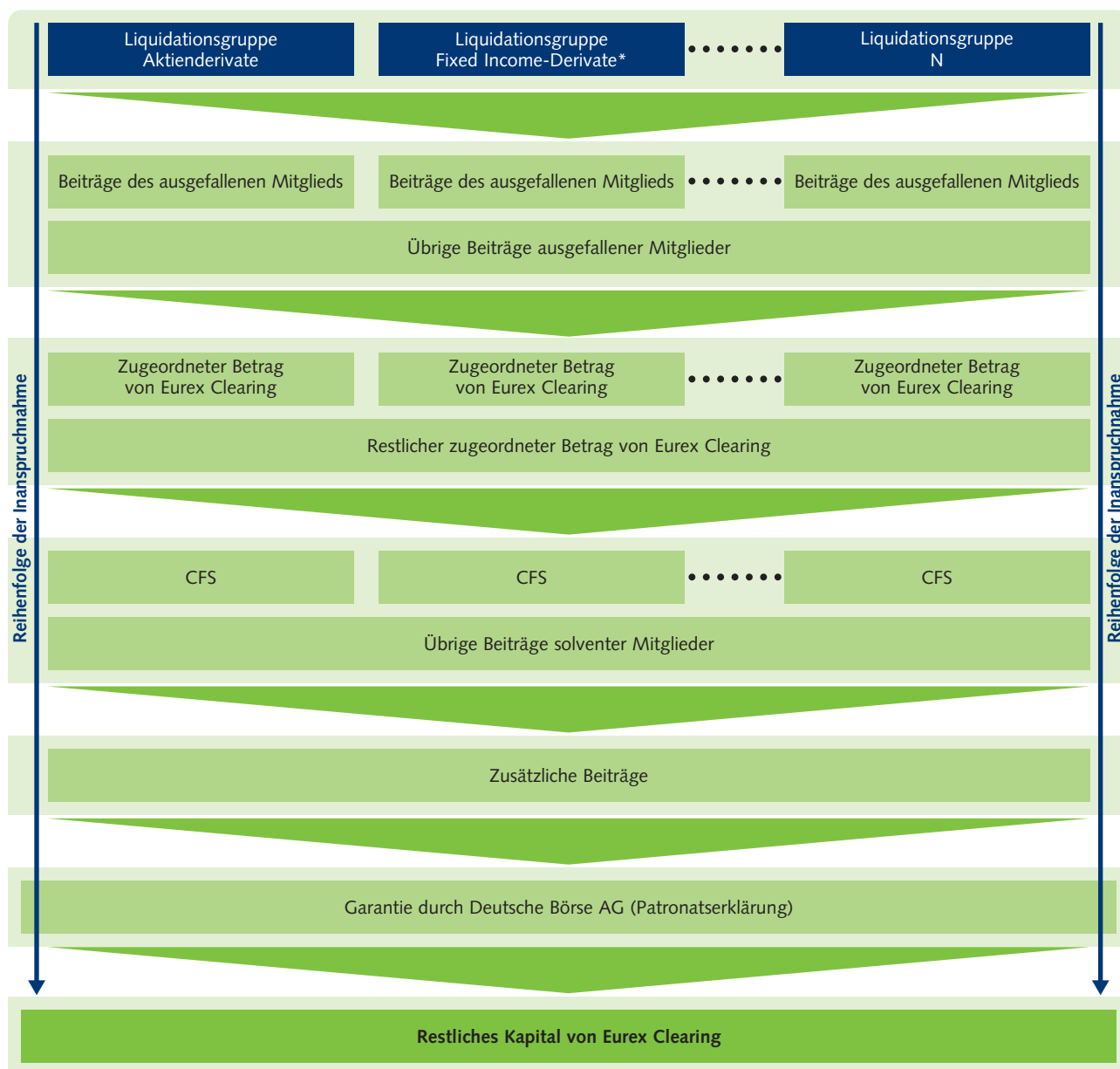
Eurex Clearing stellt sicher, dass die Haftung der Clearing-Mitglieder gegenüber dem Clearinghaus begrenzt ist. Dementsprechend ist das Recht von Eurex Clearing begrenzt, bei einer Überprüfung des Clearing-Fonds die Clearing-Mitglieder zu einer Wiederauffüllung ihrer Clearing-Fonds-Beiträge aufzufordern, sobald diese Mittel verwendet wurden. In einer Krisensituation ist jedes Clearing-Mitglied nur zu einem zusätzlichen Beitrag verpflichtet, der die zweifache Höhe des ursprünglichen Clearing-Fonds-Beitrags nicht übersteigt.

Im Ausfallereignis werden die Schichten des Sicherungssystems in der rechts dargestellten Reihenfolge aktiviert. Auf diese Weise helfen die Lines of Defense beim Schutz des Marktes als Ganzes und spielen eine wichtige Rolle bei der Verhinderung von Domino-Effekten.

Als Ultima Ratio beabsichtigt Eurex Clearing die Implementierung der Möglichkeit, eine Liquidationsgruppe am Ende der „Lines of Defense“ zu schließen, während alle anderen Liquidationsgruppen davon unberührt bleiben. Diese zusätzliche Sanierungsmaßnahme dient der größtmöglichen Reduktion von Ansteckungsrisiken.



## Sicherungsmechanismen – Reihenfolge der Inanspruchnahme nach Liquidationsgruppen



\* Börsennotierte Derivate und Swap-Produkte

### Wir schaffen neue Standards für Transparenz

Wenn ein Clearing-Mitglied ausfällt, unternehmen wir alle notwendigen Schritte, um Diskretion zu wahren, während wir zugleich unserer Pflicht nachkommen, unsere Stakeholder und die allgemeine Öffentlichkeit zu informieren. Für den Ausfall eines Clearing-Mitglieds haben wir eine klare Kom-

munikationsrichtlinie implementiert, deren Einhaltung die Geschäftsführung von Eurex Clearing streng beaufsichtigt. Zudem werden alle Stakeholder ständig informiert.

Zu den Kernkomponenten dieser Richtlinien gehört die sofortige Kommunikation über das systeminterne News Board, sobald eine Aufsichtsbehörde

oder das ausfallende Mitglied selbst das Ausfallereignis erklärt hat. Außerdem sehen die Richtlinien die Veröffentlichung von Informationen auf der Webseite von Eurex Clearing, die Versendung von Rundschreiben, tägliche Pressemitteilungen sowie Telefonkonferenzen mit den Mitgliedern unserer Clearing Committees und der Risk Committees vor.

# Abgedeckte Produkte

Die Erfassung produktspezifischer Risiken ist ein weiteres zentrales Element von Eurex Clearing Prisma. Dies ermöglicht dem Clearinghaus die exakte Bewertung des Gesamtrisikos einer offenen Position sowie die Ermittlung möglicher Cross Margining-Effekte. Dabei unterstützt Eurex Clearing Prisma Cross Margining sowohl zwischen außerbörslichen und börsennotierten Produkten als auch zwischen den unterschiedlichen von Eurex Clearing abgedeckten Märkten. Der folgende Abschnitt gibt daher eine Übersicht der von der Eurex Clearing Prisma-Methodik erfassten Produkte sowie deren grundsätzlichen Eigenschaften.

## Futures

Financial Futures basieren immer auf einer festen vertraglichen Vereinbarung:

- zum Kauf (Käufer eines Futures-Kontraktes)
- oder Lieferung (Verkäufer eines Futures-Kontraktes)
- einer standardisierten Menge eines bestimmten finanziellen Vermögenswertes (Basiswert)<sup>2</sup>

- zu einem im Voraus festgelegten Preis (Preis des Futures-Kontraktes)
- und zu einem standardisierten zukünftigen Zeitpunkt (Liefertermin).

Beide Parteien des Futures-Kontraktes (Käufer und Verkäufer) sind eine Verpflichtung eingegangen. Jedoch ist weder der Käufer noch der Verkäufer dazu verpflichtet, die jeweilige Position bis zum Ende der Vertragslaufzeit aufrechtzuerhalten und somit letztendlich die Verpflichtung auch zu erfüllen. Beide Parteien haben die Möglichkeit, ihr Risiko zu eliminieren, indem sie ein Gegengeschäft (Glattstellungsgeschäft) abschließen. Die tatsächliche Erfüllung des Vertrags, also die Lieferung bzw. der Kauf des zugrunde liegenden Instruments, kann somit umgangen werden. Lediglich der Gewinn bzw. Verlust, der sich aus der Differenz zwischen dem Einstiegs- und Glattstellungspreis ergibt, bleibt bestehen. Diese Differenz wird vom Clearinghaus täglich einem Geldverrechnungskonto gutgeschrieben bzw. belastet. Die tägliche Aufrechnung von Gewinnen und Verlusten wird als Variation Margin bezeichnet. Im Unterschied zu anderen Margin-Arten handelt es sich hier nicht um eine Sicherheitsleistung, die hinterlegt werden muss, sondern um einen täglichen Barausgleich von Gewinnen und Verlusten.

## Optionen

Der Käufer eines Optionskontraktes erwirbt gegen Zahlung einer Prämie das Recht

- zum Kauf (Call-Option) oder
- Verkauf (Put-Option)
- einer standardisierten Anzahl (Kontraktgröße)
- eines bestimmten finanziellen Vermögenswertes (Basiswert)
- an einem beliebigen (amerikanische Ausübung) oder einem festgelegten (europäische Ausübung) Datum (Verfalltermin)
- zu einem im Voraus festgelegten Preis (Basis- oder Ausübungspreis).

Unser Margin-Prozess unterscheidet zwei Arten von Optionen mit entsprechend unterschiedlichen Margin-Anforderungen:

- Premium-Style-Optionen (auch „klassische“ Optionen genannt) und
- Futures-Style-Optionen.

Die Margin-Anforderungen hängen von der jeweiligen Art der Option ab.

<sup>2</sup> Im Falle, dass bei einem Futures- oder Optionsprodukt der physische Austausch des Basiswerts ausgeschlossen ist, werden solche Kontrakte bar abgewickelt.

### Premium-Style-Optionen

Bei sogenannten Premium-Style-Optionen (Optionen mit traditioneller Prämienzahlung, z.B. Aktienoptionen) hinterlegt nur der Verkäufer der Option eine Sicherheitsleistung (die sogenannte Premium Margin), um das Risiko seiner Position abzudecken.

Der Käufer der Option erhält eine Premium Margin-Gutschrift, die gegen eine Margin-Anforderung aufgrund einer seiner anderen Positionen aufgerechnet werden kann.

### Futures-Style-Optionen

Bei Futures-Style-Optionen (z.B. Optionen auf Fixed Income-Futures) haben sowohl der Käufer als auch der Verkäufer der Option eine Sicherheitsleistung zu hinterlegen, da zwischen dem Käufer und dem Verkäufer bei Transaktionseingabe keine Prämie fließt.

Bei Futures-Style-Derivaten erfolgt eine tägliche Marktpreisbewertung. Gewinne bzw. Verluste von Futures-Style-Derivaten werden basierend auf der Variation Margin täglich abgerechnet.

### Swap-Produkte

Eurex Clearing bietet seine EurexOTC Clear Services für folgende Swap-Produkte an:

- Zinsswaps (IRS),
- Overnight-Indexswaps (OIS) und
- Forward Rate Agreements (FRA).

Aufgrund einiger gemeinsamer Merkmale, die im Folgenden kurz erläutert werden, erfolgt das Margining auch auf ähnliche Weise.

### Zinsswaps

Ein Zinsswap (Interest Rate Swap, IRS) ist ein Derivat, bei dem eine Partei eine vorher festgelegte Serie von Zinszahlungen gegen eine Serie von Zinszahlungen einer anderen Partei austauscht. Über Zinsswaps können Marktteilnehmer Zinssätze und Zahlungsströme festschreiben.

Bei einem Zinsswap hat jede Vertragspartei der jeweils anderen eine feste oder variable Zinszahlung in einer bestimmten Währung zu bezahlen. Der feste oder variable Zinssatz wird mit dem fiktiven Nennwert multipliziert. Dieser Nennwert wird nicht zwischen den Kontrahenten ausgetauscht, sondern dient lediglich der Berechnung der Höhe der auszutauschenden Zahlungsströme.

Der klassische Zinsswap (plain vanilla interest rate swap) ist ein Instrument, bei dem eine Partei einen festen Zinssatz (Swapsatz) an die andere Partei zahlt und im Gegenzug variable Zahlungen empfängt (auf Basis eines Referenzzinssatzes wie dem EURIBOR).

Gemäß der üblichen Marktkonventionen wird die Partei, die den festen Zinssatz zu zahlen hat, als „Payer“ und jene Partei, die den festen Zinssatz erhält, als „Receiver“ bezeichnet.

Ein Basis-/Laufzeiten-Swap (Tenor Basis Swap) ist ein Instrument, bei dem ein Vertragspartner eine variable Zinszahlung, die an einen Referenzzinssatz mit einer bestimmten Laufzeit, auch Tenor genannt<sup>3</sup> (z.B. Dreimonats-EURIBOR), geknüpft ist, zuzüglich eines Zinsaufschlags (Spread) an einen Kontrahenten zahlt. Im Gegenzug erhält er eine variable Zinszahlung,

die an einen Referenzzinssatz mit einem anderen Tenor geknüpft ist (z.B. Sechsmonats-EURIBOR).

Die Zinszahlungen werden üblicherweise auf Basis eines konstanten, fiktiven Nominalwertes berechnet; alternativ werden variable Nominalwerte, schwankende Festsätze sowie schwankende variable Zinsspreads angeboten. Aufzinsungs- und Null-Coupon-Swaps (Compounding Swaps, Zero Coupon Swap) sind ebenso verfügbar.

Ein Zinsswap kann sofort beginnen (Spot) oder zu einem Termin in der Zukunft (Forward Swap). Die verfügbaren IRS lauten auf eine einzelne Währung; die Zinsfeststellungen erfolgen im Voraus, die Zahlungen nachträglich. Die Zinszahlungen werden miteinander verrechnet.

### Overnight-Indexswaps

Ein Overnight-Indexswap (OIS) ist ein Zinsswap, bei dem der feste Zinssatz gegen das gewichtete (geometrische) Mittel eines Overnight-Index (z.B. ein veröffentlichter Zinssatz) an jedem Tag des Zahlungszeitraums getauscht wird. Der Index entspricht üblicherweise dem Zinssatz für Tagesgeld in Euro (EONIA) oder U.S.-Dollar (Fed Funds) usw. Aufgelaufene Zinsen werden nicht täglich ausbezahlt, sondern aufgezinst; die Auszahlungen erfolgen in der Regel bei Endfälligkeit oder – bei Berechnungszeiträumen von über einem Jahr – auf jährlicher Basis.

<sup>3</sup> Der Tenor gibt an, mit welcher Häufigkeit die variablen Zinszahlungen erfolgen. Bei einem Dreimonats-EURIBOR erfolgen die Zahlungen vierteljährlich, bei einem Sechsmonats-EURIBOR halbjährlich.

### Forward Rate Agreements

Ein Forward Rate Agreement (FRA) ist ein Vertrag zur Festschreibung eines kurzfristigen Zinssatzes, der zu einem Zeitpunkt in der Zukunft beginnt und dessen endgültige Auszahlung von der Festsetzung des Zinssatzes zu dem zukünftigen Zeitpunkt abhängt. Der Unterschied zu einem Swap besteht darin, dass hier lediglich eine Zahlung erfolgt, die üblicherweise zum vorher vereinbarten Zeitpunkt fällig ist.

Für die oben genannten Swap-Produkte gelten zwei Arten von zurückblickenden Margin-Komponenten<sup>4</sup>: Variation

Margin sowie Price Alignment Interest (PAI). Sämtliche Swap-Produkte werden zu aktuellen Marktpreisen bewertet (Mark-to-market). Wie bei Financial Futures werden Gewinne und Verluste, die aufgrund von Preisschwankungen offener Positionen entstehen, tagesaktuell unter Anwendung der Variation Margin verrechnet. PAI ist eine weitere bar ausgeglichene Margin-Komponente. Es handelt sich dabei um die Zinsen auf die Variation Margin, welche die Ausgleichszahlung eines geclearten Zinsswaps mit der eines OTC IRS angleichen.

### Anwendbare Margin-Komponenten

	Rückwärtsgewandte Komponenten			Zukunftsweisende Komponenten				
	Price Alignment Interest	Premium Margin	Variation Margin	Marktrisiko	Ausgleich Korrelations- adjustierung	Modellungenauigkeiten Kompressions- adjustierung	Long Option- Guthaben	Liquiditäts- risiko
Premium-Style-Optionen								
Futures								
Futures-Style-Optionen								
Zinsswaps								
Overnight-Indexswaps								
Forward Rate Agreements								

■ Anwendbar    ■ Nicht anwendbar

<sup>4</sup> Sämtliche Margin-Komponenten werden im folgenden Kapitel ausführlich beschrieben.

# Margin-Komponenten

Eurex Clearing Prisma bestimmt die tatsächlichen Glattstellungskosten eines Portfolios und kalkuliert den maximalen Verlust, der für eine Liquidationsgruppe während der Haltedauer auftreten kann. So können Risiken konservativ gedeckt werden, ohne unnötig Liquidität zu binden. Die Risikokalkulation erfolgt über verschiedene Margin-Komponenten, den wichtigsten Berechnungsgrundlagen von Eurex Clearing Prisma. Bei der Ermittlung der Margin-Anforderungen sowie zur Risikoaufrechnung greift Eurex Clearing auf zwei Margin-Komponenten zurück:

- Mark-to-market Margin – zurückblickende Margin-Komponente und
- Initial Margin – vorausschauende Margin-Komponente.

Beide Margin-Komponenten werden in diesem Kapitel ausführlich erklärt; zunächst werden sie definiert. Anschließend wird erläutert, wie Eurex Clearing Prisma die unterschiedlichen voraus-

schauenden Komponenten zu einem umfassenden Risikoprofil zusammenführt, anhand dessen die Initial Margin-Anforderung jedes einzelnen Clearing-Mitglieds erfasst werden kann.

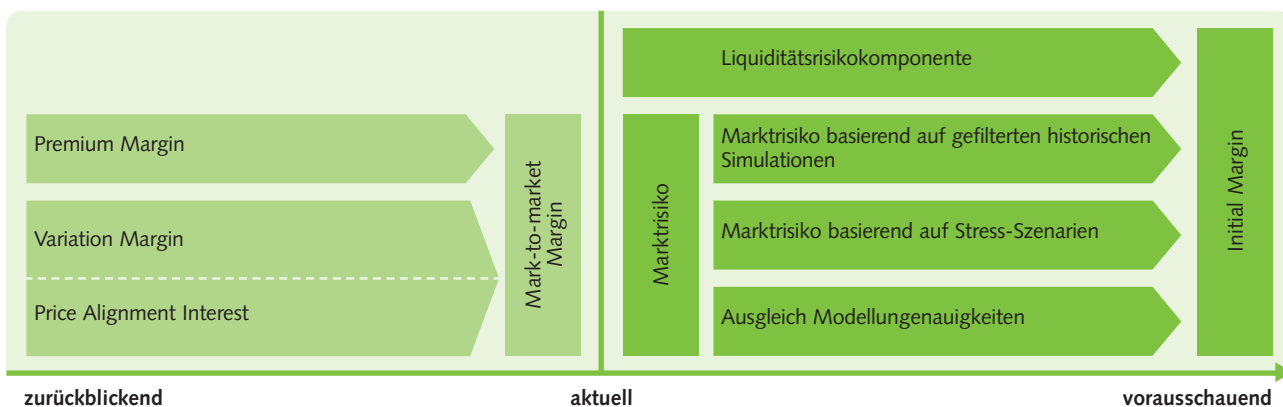
## Zurückblickende Komponenten – Mark-to-market Margin

Eurex Clearing Prisma arbeitet mit zwei zurückblickenden Margin-Komponenten: der Premium Margin, die als Sicherheitsleistung zu hinterlegen ist, und der Variation Margin (inklusive PAI für Zinsswaps), bei der ein täglicher Ausgleich von Gewinnen und Verlusten in bar erfolgt.

### Premium Margin

Die Premium Margin ist vom Verkäufer einer Optionsposition zu hinterlegen, wenn die Transaktion zu einer offenen Position führt. Die Premium Margin deckt die Kosten oder Gewinne ab, die bei der Glattstellung aller Positionen eines bestimmten Produkts zum

## Eurex Clearing Prisma – Margin-Komponenten



Schlusskurs anfallen würden.  
Die Premium Margin wird ständig angepasst, steigt beispielsweise der potenzielle Glattstellungsverlust des Verkäufers durch die Preisentwicklung, ist er zum Nachschuss der Premium Margin verpflichtet.

Die Premium Margin wird für alle Positionen in klassischen (Premium Style)-Optionen berechnet, d.h. für Optionen, deren Optionsprämie bereits beim Kauf in voller Höhe zu entrichten ist (z.B. Aktienoptionen).

#### **Variation Margin**

Für die Produkte, die nach dem Mark-to-market-Verfahren abgerechnet werden, bucht Eurex Clearing börsentäglich Gewinne und Verluste aus offenen Positionen eines Positionskontos in bar. Dieses Mark-to-market-Verfahren findet Anwendung bei Futures, Optionen auf Futures (Futures-Style-Optionen) und Swaps. Mit der Variation Margin werden die Gewinne und Verluste, die sich aus Wertveränderungen offener Positionen ergeben, in der entsprechenden Währung täglich in bar ausgeglichen.

Dem Inhaber einer Long-Position, die zu einem niedrigeren Preis als dem täglichen Schlusspreis (Abrechnungspreis) erworben wurde, wird die Differenz zwischen diesen beiden Preisen gutgeschrieben; hingegen wird dem Inhaber der zugehörigen Short-Position diese Differenz entsprechend belastet. Im Falle der Futures-Style-Optionen hängen die entsprechenden Gutschriften bzw. Belastungen davon ab, wie sich der Wert der Put- oder Call-Position während des Handelstages verändert hat.

Die Variation Margin stellt sicher, dass jede Position zum täglichen Abrechnungspreis neu bewertet wird. Die Differenz zwischen dem heutigen Abrechnungspreis und dem des Vortages wird durch tägliche Ausgleichszahlungen verrechnet. Somit erfolgt am letzten Handelstag lediglich eine Bewertung der Differenz aller offenen Positionen zum Schlussabrechnungspreis.

Bei Futures-Style-Optionen findet die letzte Bewertung zum Schlussabrechnungspreis entweder am Verfalltag der Option oder am Ausübungstag statt.

#### *Price Alignment Interest*

Neben der Variation Margin gibt es mit Price Alignment Interest (PAI) eine weitere bar auszugleichende Margin-Komponente, die jedoch nur bei Swap-Produkten Anwendung findet. Sie minimiert die Auswirkungen der täglichen Zahlungsströme aus der Variation Margin auf die Preisbildung von Swaps.

Auf kumulierte Variation Margin-Salden berechnet Eurex Clearing Zinsbelastungen bzw. -gutschriften auf Basis des Tagesgeldsatzes der jeweiligen Währung.

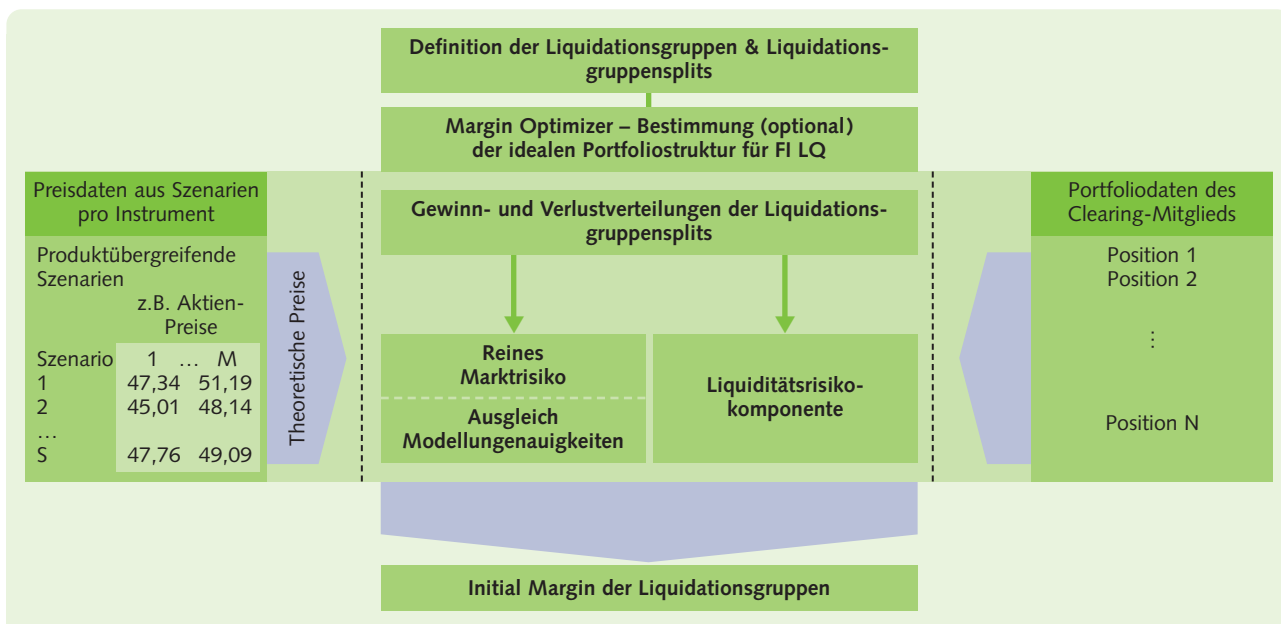
Price Alignment Interest wird für jede Handelswährung separat und auf Portfoliobasis angewandt. Die Abwicklung erfolgt wie bei der Variation Margin täglich.

## Vorausschauende Komponenten – Initial Margin

Eurex Clearing Prisma basiert auf einer vollständigen Portfolioanalyse jedes Clearing-Mitglieds. Dabei werden produktübergreifende Korrelationseffekte ebenso berücksichtigt wie Absicherungseffekte. Somit werden auch die Initial Margin-Anforderungen auf Gesamtportfolioebene ermittelt und nicht produktspezifisch.

Die Initial Margin ist eine vorausschauende Margin-Komponente und quantifiziert als solche auf einem vordefinierten und angemessenen Konfidenzniveau die möglichen künftigen Verluste, die innerhalb der Haltedauer für alle Liquidationsgruppen der Clearing-Mitglieder eintreten könnten. Bei der Berechnung der Initial Margin werden potenzielle Korrelations- und Netting-Effekte der Positionen einer

### Überblick über die Methode



Die Methode wurde speziell für die korrekte und stabile Berechnung von Initial Margins entwickelt. Das Ergebnis ist ein vorausschauendes Risikomodell, das auch bei großer Unsicherheit auf den Finanzmärkten angewendet werden kann und gleichzeitig flexibel genug ist, um sich an Veränderungen im Risikoumfeld anzupassen.

Die Initial Margin-Berechnung mit Eurex Clearing Prisma basiert auf einer simulationsbasierten Value-at-Risk (VaR)-Methode, die sich zusammensetzt aus

- gefilterten historischen Szenarien,
- Stressphasen-Szenarien und
- dem Ausgleich oder der Korrektur von Korrelationsbrüchen, Kompressionsfehlern und Illiquidität.

Liquidationsgruppe einbezogen. Initial Margin-Beträge der unterschiedlichen Liquidationsgruppensplits und Positionskonten der Clearing-Mitglieder werden dann zu einer einzigen Margin-Anforderung aggregiert.

Die Initial Margin setzt sich aus zwei wesentlichen Subkomponenten zusammen:

- Marktrisiko und
- Liquiditätsrisiko.

Beide Komponenten werden anhand von Gewinn- und Verlustverteilungen für die Liquidationsgruppe und diversen, im Rahmen von Szenarien festgelegter Preisdaten der Basiswerte errechnet.

### **Margin-Optimierung für börsen-gehandelte und OTC-Zinsderivate**

Bevor die individuellen Margin-Komponenten innerhalb der Liquidationsgruppe der Fixed Income-Derivate berechnet werden, verwendet das Clearinghaus einen Margin-Optimierungsprozess (Margin Optimizer), um die ideale Portfoliostruktur durch optional kombinierte Fixed Income- und Geldmarktderivate sowie IRS, festzulegen. Dabei wird Cross Margining ermöglicht. Fixed Income-Derivate (z.B. Euro-Bund-Futures) und Geldmarktderivate (z.B. EURIBOR-Futures), die das Zinsrisiko der IRS-Positionen absichern, werden dem IRS-Liquidationsgruppensplit – auch „IRS+FI Split“ genannt – zugewiesen. Diese Zuordnung hat zum Ziel, die Zinssensitivität des IRS-Portfolios so weit wie möglich zu reduzieren. Einige Produktarten, wie Tenor-Swaps kommen für diese Zuordnung nicht in Betracht, da sie nicht generell zins-sensitiv sind. Die Margin-Optimierung stellt ebenfalls sicher, dass basierend auf dieser Zuordnung keine nachteiligen Effekte durch den erhöhten Liquidationshorizont entstehen.

### **Marktrisikokomponente**

Die Berechnung des reinen Marktrisikos, d.h. ohne den Ausgleich von Modelladjustierungen, basiert auf Kennzahlen zu extremen Ereignissen (Value-at-Risk-Konzept), die Gewinn- und Verlustverteilungen für Liquidationsgruppensplits berücksichtigen. Diese wiederum werden anhand historischer Szenarien und Stressphasen-Szenarien ermittelt.

#### *Gefilterte historische Szenarien*

Um die potenziellen Gewinne und Verluste jedes von Eurex Clearing abgewickelten Instrumentes zu berechnen, werden 750 gefilterte historische Szenarien eingesetzt. Dabei handelt es sich unter anderem um die folgenden Risikofaktoren:

- Abrechnungspreise der Basiswerte für alle anderen abgerechneten Produkte
- Implizite Volatilitätsflächen
- Zinskurven
- Wechselkurse

Die prognostizierten potenziellen Gewinne und Verluste müssen den maximalen Verlust abdecken, der für eine Liquidationsgruppe während der Haltedauer eintreten kann. Aus diesem Grund werden die Maximalwerte für jedes Instrument berechnet. Hierzu werden 750 historische logarithmische Renditen des jeweiligen Basiswertes für die entsprechende Haltedauer auf die für dieses Instrument relevanten Risikofaktoren übertragen und das Instrument wird neu bewertet. Das Ergebnis: 750 verschiedene Preisdaten aus historischen Szenarien. Die Preisdaten werden jedoch nicht unmittelbar über eine historische, sondern eine gefilterte Simulation generiert. Dabei kommen dynamische Volatilitätsmodelle zum Einsatz, die die Margin-Anforderungen an die Marktvolatilität anpassen.

Konkret wird die historische Volatilität durch die aktuelle Volatilität des jeweiligen Instruments ersetzt, da die aktuelle Volatilität sehr genaue Rückschlüsse auf künftige Entwicklungen erlaubt und die aktuellen Marktgegebenheiten widerspiegelt.

Alle historischen Szenarien werden täglich mit den aktuellsten Risikofaktorerträgen und den neuesten Preisinformationen aktualisiert. Dadurch werden täglich 750 neue historische Preise generiert.

#### *Stressphasen-Szenarien*

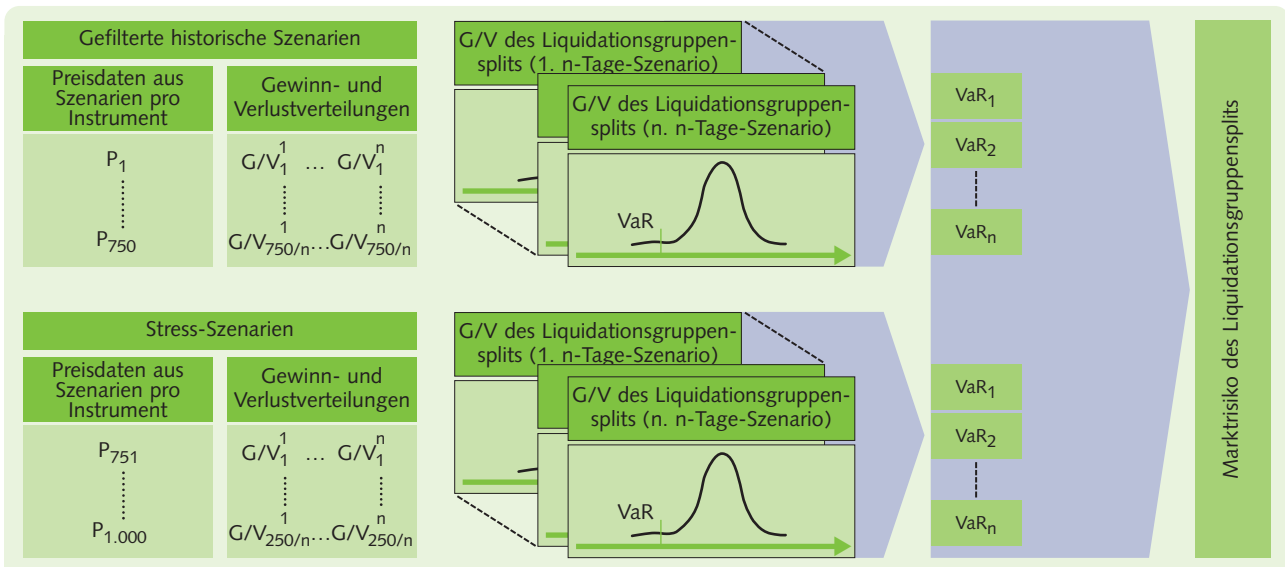
Um antizyklischen Entwicklungen wie Stressphasen oder anderen extremen Ereignissen Rechnung zu tragen, werden 250 Stress-Szenarien als Eingangsparameter zur Kalkulation der Risikokennzahlen wie Volatilität, Zinsen usw. herangezogen. Die Szenarien werden erstellt, indem entsprechende Erträge für alle Instrumente einer Liquidationsgruppe während einer Zeit mit außergewöhnlich hohen Fluktuationen der entsprechenden Risikofaktoren simuliert werden. Im Gegensatz zur Berechnung historischer Szenarien sind die Stress-Szenarien ungefiltert.

#### *Untergruppen*

Die in den Szenarien verwendeten Preisdaten werden in mehrere Untergruppen unterteilt. So werden durch Überschneidungen der Zeiträume bedingte Verzerrungen in der Statistik vermieden und damit auch eine Verfälschung der Annahmen, die den Risikokennzahlen zugrunde liegen. Jede Risikokennzahl wird zunächst in einer Untergruppe berechnet und anschließend zu einer Gesamtrisikokennzahl aggregiert. Die Anzahl der Untergruppen richtet sich nach der Haltedauer der jeweiligen Liquidationsgruppe.



## Die Berechnung des Marktrisikos im Überblick



Die Grafik oben zeigt, wie das Marktrisiko eines Portfolios mithilfe gefilterter historischer Szenarien und Stressphasen-Szenarien kalkuliert wird.

Der Gewinn bzw. Verlust jedes Produkts berechnet sich aus den Preisdaten, die bei gefilterten historischen und Stressphasen-Szenarien zugrunde gelegt werden. Dabei wird der in den Szenarien kalkulierte Preis mit dem aktuellen „marktneutralen“ Preis verglichen. Anschließend werden die Gewinn- und Verlustdaten der Produkte einer Liquidationsgruppe für jedes Szenario separat aggregiert. Risikoaufrechnungen innerhalb einer Liquidationsgruppe werden so automatisch berücksichtigt.

### Modelladjustierungen

Um die aus der Kalkulation der Kennzahlen zu Extremereignissen resultierenden Modellrisiken zu begrenzen, werden drei Modelladjustierungen berechnet und zu dem reinen Marktrisiko hinzugefügt:

- **Korrektur von Korrelationsbrüchen:** Der Ausgleich von Korrelationsbrüchen vervollständigt die Simulation bei extremen Brüchen der Korrelation (Worst Case).
- **Korrektur von Kompressionsfehlern:** Sie zielt auf volatilitätssensitive Produkte und korrigiert die Simulation um Preiseffekte, die aus der Datenkompression resultieren.
- **Das Long Option Credit kompensiert** ein durch Long-Optionen dominiertes Portfolio und unterstützt mit einer Gutschrift im Fall, dass die Initial Margin die Premium Margin übersteigt.

### Liquiditätsrisikokomponente

Die Liquiditätsrisikokomponente trägt den möglichen, zusätzlichen Kosten Rechnung, die bei der Glattstellung eines Portfolios entstehen können, darunter mögliche Kursschwankungen der abgewickelten Produkte. Die wichtigsten Aspekte zum Liquiditätsrisiko in Kürze:

Das Liquiditätsrisiko ist abhängig...

- von der relativen Positionsgröße und deren Verhältnis zur Gesamtkapazität des Marktes, die sich wiederum über

das tägliche Handelsvolumen oder das Open Interest eines Instruments definiert.

- vom aktuellen Marktrisiko des jeweiligen Produkts, d.h. je höher dessen Preisvolatilität, desto höher der Aufschlag. Das Liquiditätsrisiko ist daher als ein Teil des Marktrisikos entwickelt worden.
- Selbst bei kleinen Positionen wird das Liquiditätsrisiko berücksichtigt und ist daher immer größer Null. Gehandelt wird jedoch in Realität nicht zu Mittelwerten, sondern zu Geld- oder Briefpreisen. Deshalb wird der minimale Liquiditätsaufschlag durch die Liquiditätsprämie bestimmt.
- Marktkapazität und Liquiditätsrisiken sind produktspezifisch und verteilen sich ungleich über die diversen Produktuntergruppen. Bei Optionen beispielsweise sind Marktkapazität und Geld-Brief-Spannen vom Grad, um den die Option im bzw. aus dem Geld liegt (die sogenannte „Moneyness“) und von der Restlaufzeit abhängig.

Die Grafik unten zeigt die Abhängigkeit des Liquiditätsrisikos von der Positionsgröße. Dabei wird das Marktrisiko dreier Positionen mit unterschiedlichem Risikoprofil dargestellt. Bei allen drei Positionen ist das Liquiditätsrisiko größer Null – selbst bei einer kleinen Position (in den Grafiken jeweils links dargestellt). Es wächst mit der Positionsgröße. Das Liquiditätsrisiko einer Position mit einem höheren Marktrisiko wächst schneller als das einer Position mit einem geringeren Marktrisiko.

#### Sonderfall Swap-Produkte

Aufgrund produktspezifischer Anforderungen und Marktkonventionen gelten für Zinsswaps besondere Regelungen. Hier wird die Anpassung für das Liquiditätsrisiko nach Währung kalkuliert sowie anhand der voraussichtlichen Transaktionskosten der Swaps, die für die Absicherung des derzeitigen Portfolios der Clearing-Mitglieder benötigt werden.

### Cross Margining-Allokationsalgorithmus für Zinsderivate

Der Cross Margining-Allokationsalgorithmus basiert auf der Kombination von IRS-Positionen, Fixed Income- und Geldmarktderivaten, um die Sensitivität der Zinssätze auszugleichen. Dieser Ausgleich wird für jede Laufzeitkategorie (Maturity Bucket) berechnet, über die die Instrumente den entsprechenden Abschnitten der Zinskurve zugeordnet sind. Dadurch wird für jede Laufzeitkategorie die dazugehörige Anzahl von Futures und/oder Optionen auf Futures berechnet und – wenn eine solche Anzahl verfügbar ist – dem IRS+FI Liquidationsgruppensplit zugewiesen.

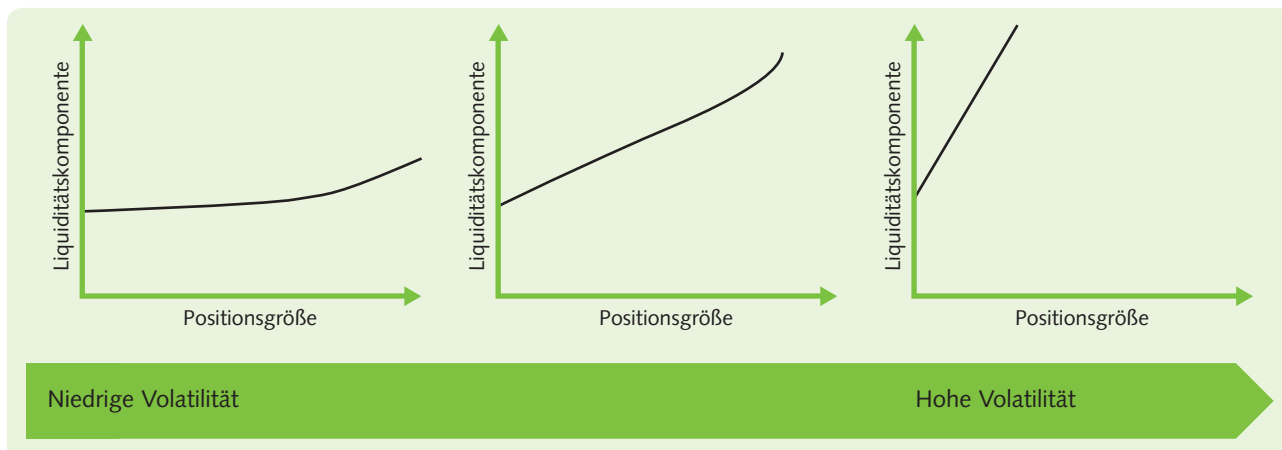
Bei jedem Schritt wird die Initial Margin für IRS+FI- und reine FI-Splits, vor und nach der Zuweisung der Fixed Income- und Geldmarktderivate zu dem IRS+FI Liquidationsgruppensplit berechnet. Falls die gesamte Initial

Margin für beide Splits an diesem Punkt nicht reduziert ist, wird die Zuordnung zurückgewiesen und der Algorithmus fährt mit dem nächsten Schritt fort. Dieses Prozedere wird für jede Laufzeitkategorie bis zum kurzen Ende der Zinskurve durchgeführt. In den ersten beiden Laufzeitkategorien<sup>5</sup> der Euro-Kurve befinden sich die Geldmarkt-Futures. Sie sind der Laufzeitkategorie, in das ihr jeweiliger Verfall fällt, zugeordnet.

Das Ergebnis des Cross Margining beeinflusst zwei Splits der Fixed Income-Liquidationsgruppe:

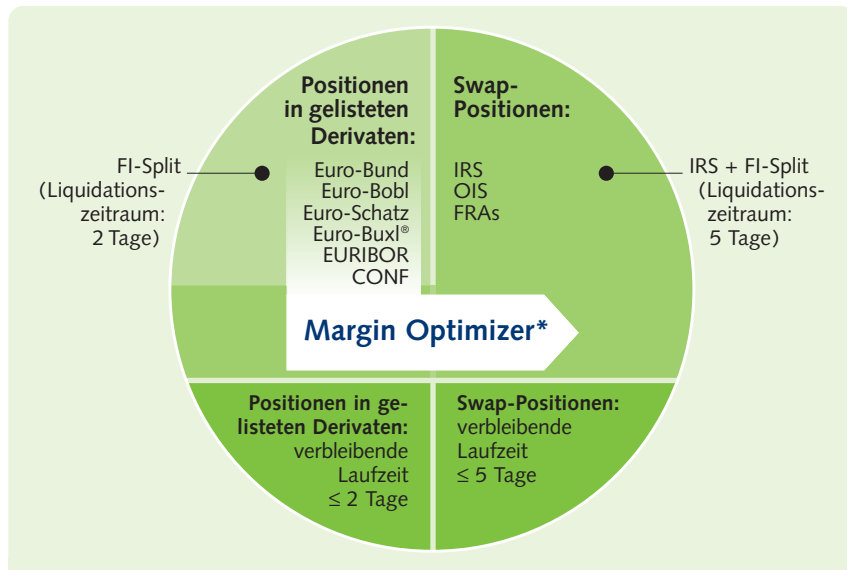
- Einer beinhaltet IRS-, Fixed Income- und Geldmarktpositionen, die über eine 5-tägige Haltedauer mit Margins belegt werden.
- Ein zweiter beinhaltet nur Fixed Income- und Geldmarkt-Derivate, die über eine 2-tägige Haltedauer mit Margins belegt werden.

### Darstellung des Liquiditätsrisikos



<sup>5</sup> Ausführlichere Informationen über die Laufzeitkategorien können dem Eurex Clearing Prisma User Guide oder dem Eurex Clearing Prisma Cross Margining User Guide, die auf [www.eurexclearing.com](http://www.eurexclearing.com) zur Verfügung stehen, entnommen werden.

## Liquidationsgruppe Fixed Income-Derivate – mögliche Splits & Margin Optimizer



\* Eine portfolio-basierte Margin fällt für jeden Liquidationsgruppensplit an. Für die Liquidationsgruppe Fixed Income sind insgesamt vier Splits verfügbar. Der Margin Optimizer ordnet auf Wunsch gelistete Derivate Swap-Positionen zu und ermöglicht damit den effizienten Einsatz von Sicherheiten.

Wie oben dargestellt, sind für die Fixed Income-Liquidationsgruppe insgesamt vier Liquidationsgruppensplits verfügbar.

Der IRS + FI-Split beinhaltet IRS-Positionen über alle Währungen hinweg (EUR, CHF, USD, GBP, JPY) sowie die zugeordneten auf EUR und CHF lautenden Fixed Income-/Geldmarkt-Derivate. Somit ist das Cross Margining nur bezogen auf kombinierte Positionen, die auf EUR und CHF lauten. Der FI-Liquidationsgruppensplit beinhaltet alle verbleibenden Fixed Income- und Geldmarktpositionen.

Positionen in börsengehandelten Derivaten und Swaps, die während der jeweiligen Haltedauer verfallen, werden separaten Liquidationsgruppensplits zugewiesen.

### Aggregation vorausschauender Komponenten

Eurex Clearing Prisma berücksichtigt sowohl zurückblickende als auch vorausschauende Risikokomponenten, um das Risiko möglichst umfassend darstellen zu können. Nachdem die teilweise täglich abgewickelten zurückblickenden Komponenten bereits behandelt wurden, widmet sich dieses Kapitel der vorausschauenden Risikokomponente, der Initial Margin.

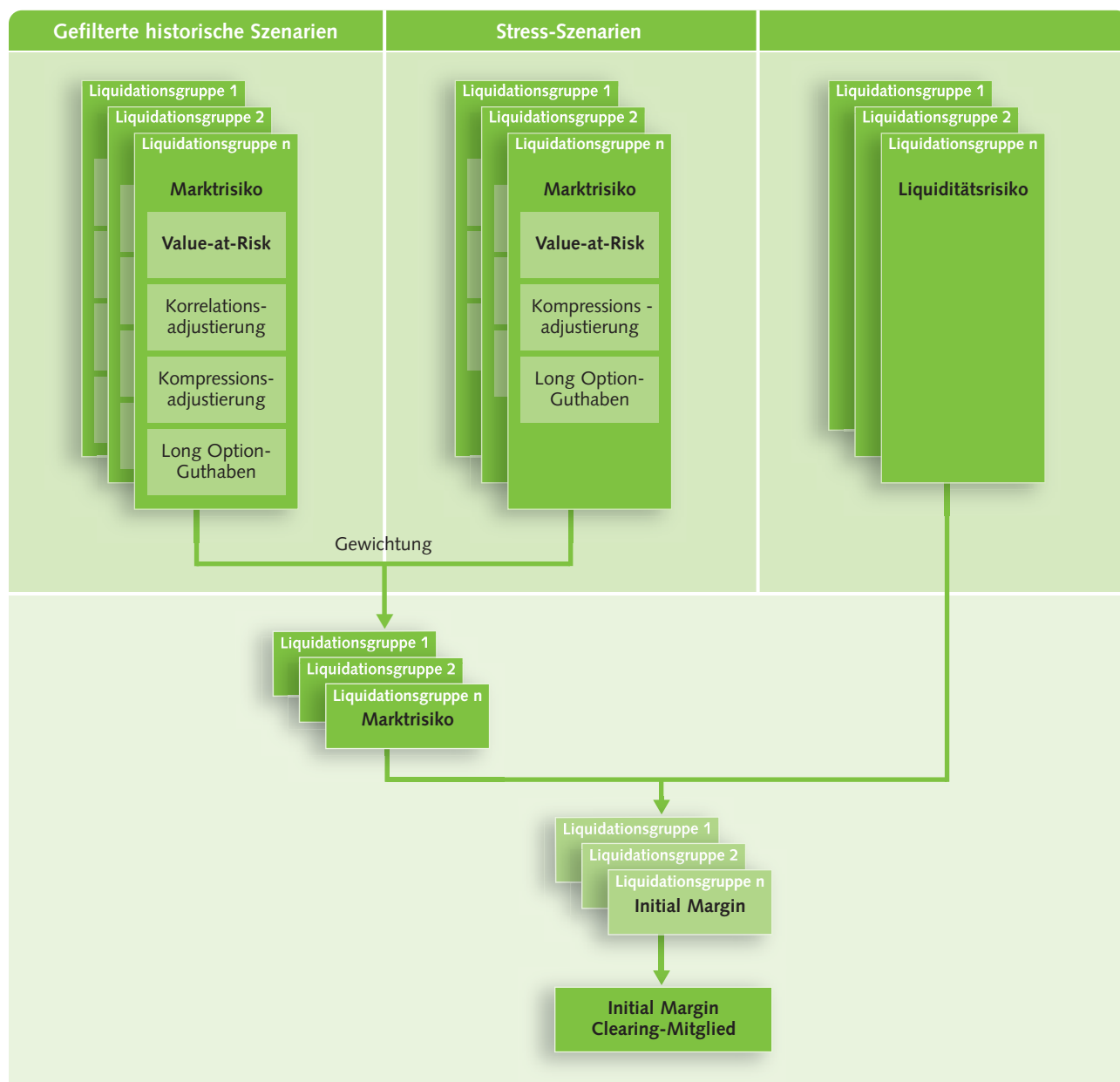
Die Gesamt-Initial Margin einer einzelnen Liquidationsgruppe setzt sich aus dem aggregierten Marktrisiko aller Untergruppen zusammen, einschließlich der jeweiligen Modelladjustierungen und der liquidationsgruppenspezifischen Liquiditätsrisiken.

Die VaR-Werte für jede Untergruppe der gefilterten historischen und der Stress-Szenarien werden aggregiert, indem die Durchschnitts-VaR-Werte der gefilterten historischen und der Stress-Szenarien separat ermittelt werden (einschließlich der entsprechenden Modelladjustierungen).

Die zwei daraus resultierenden VaR-Werte für gefilterte historische und Stress-Szenarien werden ebenfalls aggregiert. Dabei wird auf den Höchstwert des gefilterten historischen Value-at-Risk und das skalierte Value-at-Risk aus Stress-Szenarien zurückgegriffen. Die Skalierung stellt das angemessene statistische Konfidenzniveau des Value-at-Risk-Wertes aus den Stress-Szenarien sicher.

Die Grafik auf Seite 20 veranschaulicht, wie die Initial Margin eines Clearing-Mitglieds ermittelt wird.

## Initial-Margin-Berechnung pro Clearing-Mitglied und Liquidationsgruppe



### Aggregation

Nach der Berechnung der zwei Marktrisiko-Komponenten (anhand gefilterter historischer und Stressphasen-Szenarien) werden die Ergebnisse aus den zwei Komponenten pro Liquidationsgruppe aggregiert, so dass die gefilterte historische Komponente durch die skalierte Stressphasen-Komponente nach unten begrenzt ist.

Diese Berechnung wird für jede Liquidationsgruppe vorgenommen. Dabei kann es je nach Clearing-Mitglied und

Positionskonto zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen, d.h. einmal kann es sich dabei um den Wert handeln, der aus dem gefilterten historischen Szenario gewonnen wurde, ein anderes Mal um das Ergebnis des Stressphasen-Szenarios. Gewählt wird jener Wert, der für das Clearinghaus und den Handelsplatz die größte Sicherheit bietet.

### Initial Margin

Die Initial Margin einer Liquidationsgruppe wird durch Aggregation der Markt- und Liquiditätsrisiko-Kompo-

nenten ermittelt. Dieser Ansatz wird auf jede Liquidationsgruppe innerhalb des Portfolios eines Clearing-Mitglieds sowie auf jedes einzelne Positionskonto angewendet. Die konsolidierte Initial Margin eines Clearing-Mitglieds entspricht der Summe der entsprechenden Einzelergebnisse der Liquidationsgruppen.

# Ansprechpartner

## **Business Development/Risk Management**

Alexander Rose

T +49-69-211-14975

[alexander.rose@eurexclearing.com](mailto:alexander.rose@eurexclearing.com)

© Eurex 2014

Die Deutsche Börse AG (DBAG), die Clearstream Banking AG (Clearstream), die Eurex Frankfurt AG, die Eurex Clearing AG (Eurex Clearing) sowie die Eurex Bonds GmbH (Eurex Bonds) und die Eurex Repo GmbH (Eurex Repo) sind gemäß deutschem Recht eingetragene Kapitalgesellschaften. Die Eurex Zürich AG ist eine gemäß schweizerischem Recht eingetragene Aktiengesellschaft. Die Clearstream Banking S.A. (Clearstream) ist eine gemäß luxemburgerischem Recht eingetragene Aktiengesellschaft. Die U.S. Exchange Holdings, Inc. und die International Securities Exchange Holdings, Inc. (ISE) sind gemäß amerikanischem Recht eingetragene Aktiengesellschaften. Die Trägersgesellschaft der Eurex Deutschland ist die Eurex Frankfurt AG (Eurex). Eurex Deutschland und Eurex Zürich AG werden nachfolgend als die „Eurex-Börsen“ bezeichnet.

Das gesamte geistige Eigentum, geschützte und andere Rechte sowie Rechtsstellungen an dieser Publikation und ihrer Thematik (mit Ausnahme bestimmter, unten aufgeführter Handels- und Dienstleistungsmarken) stehen im Eigentum der DBAG und ihrer verbundenen Unternehmen; dazu gehören unter anderem alle Patente, eingetragene Gebrauchsmuster, Urheberrechte, Handels- und Dienstleistungsmarkenrechte. Obwohl bei der Erstellung dieser Publikation angemessene Sorgfalt verwendet wurde, deren Einzelheiten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung richtig und nicht irreführend darzustellen, geben DBAG, Clearstream, Eurex, Eurex Clearing, Eurex Bonds, Eurex Repo sowie die Eurex-Börsen und ihre jeweiligen Angestellten und Vertreter (a) keinerlei ausdrückliche oder konkludente Zusicherungen oder Gewährleistungen im Hinblick auf die in dieser Publikation enthaltenen Informationen ab; dies gilt unter anderem für jegliche stillschweigende Gewährleistung der allgemeinen Tauglichkeit zum gewöhnlichen Gebrauch oder der Eignung zu einem bestimmten Zweck sowie jegliche Gewährleistung im Hinblick auf die Genauigkeit, Richtigkeit, Qualität, Vollständigkeit oder Aktualität dieser Informationen und sind (b) in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für die Verwendung oder den Gebrauch der in dieser Publikation enthaltenen Informationen durch Dritte im Rahmen deren Tätigkeit oder für etwaige in dieser Publikation enthaltene Fehler oder Auslassungen.

Diese Publikation dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine Anlageberatung dar. Diese Publikation ist nicht für Werbezwecke bestimmt, sondern dient ausschließlich der allgemeinen Information. Alle Beschreibungen, Beispiele und Berechnungen in dieser Publikation dienen lediglich der Veranschaulichung.

Eurex und Eurex Clearing bieten Teilnehmern der Eurex-Börsen beziehungsweise Clearing-Mitgliedern von Eurex Clearing Dienstleistungen direkt an. Diejenigen, welche die über die Eurex-Börsen erhältlichen Produkte handeln oder solche Produkte anderen anbieten und verkaufen möchten oder die in den Besitz einer Clearing-Lizenz von Eurex Clearing gelangen möchten, um an dem durch Eurex Clearing angebotenen Clearing-Prozess teilzunehmen, sollten im Vorfeld die rechtlichen und regulatorischen Erfordernisse der für sie anwendbaren Rechtsordnungen sowie die mit solchen Produkten verbundenen Risiken berücksichtigen.

Eurex-Derivate stehen derzeit nicht zum Angebot, Verkauf oder Handel in den Vereinigten Staaten oder durch Steuerbürger der Vereinigten Staaten zur Verfügung (Ausnahmen: EURO STOXX 50® Index Futures, EURO STOXX 50® ex Financials Index Futures, EURO STOXX® Select Dividend 30 Index Futures, EURO STOXX® Index Futures, EURO STOXX® Large/ Mid/Small Index Futures, STOXX® Europe 50 Index Futures, STOXX® Europe 600 Index Futures, STOXX® Europe 600 Banks/Industrial Goods & Services/Insurance/Media/Travel & Leisure/Utilities Futures, STOXX® Europe Large/Mid/Small 200 Index Futures, Dow Jones Global Titans 50 Index<sup>SM</sup> Futures (EUR & USD), DAX®-/MDAX®-/TecDAX®-Futures, SMIM®-Futures, SMI Swiss Leader Index® Futures, MSCI World/Europe/Japan/AC Asia Pacific ex Japan Index-Futures, VSTOXX®-Futures, Gold- und Silber-Futures sowie Eurex Agrar-/Immobilien- und Zinsderivate).

#### **Handels- und Dienstleistungsmarken**

Buxl®, DAX®, DivDAX®, eb.rexx®, Eurex®, Eurex Bonds®, Eurex Repo®, Eurex Strategy Wizard<sup>SM</sup>, Euro GC Pooling®, FDAX®, FWB®, GC Pooling®, GCPI®, HDAX®, MDAX®, ODAX®, SDAX®, TecDAX®, USD GC Pooling®, VDAX®, VDAX-NEW® und Xetra® sind eingetragene Handelsmarken der Deutsche Börse AG.

Sämtliche MSCI Indizes sind Dienstleistungsmarken und exklusives Eigentum von MSCI Barra.

ATX®, ATX® five, CECE® und RDX® sind eingetragene Handelsmarken der Wiener Börse AG.

IPD® UK Annual All Property Index ist eine eingetragene Handelsmarke der Investment Property Databank Limited (IPD) und zur Verwendung durch Eurex für Derivate lizenziert worden.

SLI®, SMI® und SMIM® sind eingetragene Handelsmarken der SIX Swiss Exchange AG.

Die STOXX® Indizes, die darin enthaltenen Daten und die im Indexnamen verwendeten Marken sind geistiges Eigentum der STOXX Limited und/oder ihrer Lizenzgeber, welches unter Lizenz gebraucht wird. Die auf den Indizes basierenden Derivate von Eurex sind in keiner Weise von STOXX und ihren Lizenzgebern gefördert, herausgegeben, verkauft oder beworben und weder STOXX noch ihre Lizenzgeber tragen diesbezüglich irgendwelche Haftung.

Dow Jones, Dow Jones Global Titans 50 Index<sup>SM</sup> und Dow Jones Sector Titans Indexes<sup>SM</sup> sind Dienstleistungsmarken der Dow Jones & Company, Inc. Alle Derivate auf Grundlage dieser Indizes werden nicht von Dow Jones & Company, Inc. gesponsert, befürwortet, verkauft oder gefördert. Dow Jones & Company, Inc. sichert in keiner Weise die Ratsamkeit eines Handels mit solchen Produkten oder der Anlage in solche Produkte zu.

Bloomberg Commodity Index<sup>SM</sup> und alle dazugehörigen Sub-Indizes sind Dienstleistungsmarken von Bloomberg L.P.

Sämtliche Verweise auf Preise resultierend aus dem Fixing am Londoner Gold- und Silbermarkt erfolgen mit Erlaubnis von The London Gold Market Fixing Limited sowie The London Silver Market Fixing Limited, die der Klarheit halber keine Beteiligung an und keinerlei Verantwortung für einen Basiswert übernehmen, auf den sich Fixing-Preise beziehen könnten.

PCS® und Property Claim Services® sind eingetragene Handelsmarken der ISO Services, Inc.

Korea Exchange, KRX, KOSPI und KOSPI 200 sind eingetragene Handelsmarken der Korea Exchange, Inc.

Taiwan Futures Exchange und TAIFEX sind eingetragene Handelsmarken der Taiwan Futures Exchange Corporation. Taiwan Stock Exchange, TWSE und TAIEX sind eingetragene Handelsmarken der Taiwan Stock Exchange Corporation

BSE und SENSEX sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken der Bombay Stock Exchange (BSE); alle daraus entstehenden Rechte, gesetzlicher oder sonstiger Natur, verbleiben vollständig bei der BSE. Jedwede Verletzung derselben bedeutet ein Verstoß nach indischem Recht und internationaler Verträge, die gleichen Sachverhalt betreffen.

Die Namen anderer Gesellschaften und Produkte Dritter können die Handels- oder Dienstleistungsmarken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

© Eurex, September 2014

**Herausgeber**

Eurex Clearing AG  
Mergenthalerallee 61  
65760 Eschborn  
Deutschland

[www.eurexclearing.com](http://www.eurexclearing.com)

**Bestellnummer**

C1D-024-0914

**ARBN-Nummer**

Eurex Frankfurt AG ARBN 100 999 764