
Leitfaden zu den Zertifikateindizes

Discount-Index

Outperformance-Index

Bonus-Index

Garantie-Index

Fassung vom 28.04.2009

Versionsübersicht

Versions-ID	Datum	Anmerkungen / Veränderungen
1.00	28.02.2009	Ausgangsversion
1.10	28.04.2009	Anpassung zum Start der Real-Time-Berechnung

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Überblick zu den Indexparametern	4
2.1	Startwert.....	4
2.2	Preise und Berechnungsfrequenz	4
2.3	Gewichtung.....	4
2.4	Veröffentlichung und Indexhistorien.....	5
3	Indexzusammensetzung.....	6
3.1	Grundsätzliche Vorgehensweise	6
3.2	Discount-Index.....	7
3.3	Outperformance-Index	10
3.4	Bonus-Index.....	12
3.5	Garantie-Index	13
4	Indexberechnung	15
4.1	Indexformel	15
4.2	Rechengenauigkeit.....	17
4.3	Neuaufnahmen und Löschungen.....	17
4.4	Verkettung.....	17
4.4.1	Monatliche Verkettung	17
4.4.2	Außerplanmäßige Änderung der Index Zusammensetzung	19
5	Verteilung.....	19
6	Anhang	19
6.1	ISINs und Kürzel.....	19

1 Einführung

Im vorliegenden Dokument werden die Zusammensetzung und Berechnung der Zertifikate-Indizes dargestellt. Es werden Indizes für Discount-, Outperformance-, Bonus- und Garantie- Zertifikate berechnet. Die Zusammensetzung der Indizes erfolgt anhand der in diesem Leitfaden beschriebenen Methodik und wird von der EDG AG ermittelt. Die automatisierte Berechnung erfolgt durch die Deutsche Börse AG. Veröffentlicht werden die Indizes auf den Seiten der Derivatebörse Scoach, der Deutschen Börse sowie der EDG. Die Zertifikate-Indizes ermöglichen einen transparenten Überblick der durchschnittlichen Wertentwicklung der wichtigsten Zertifikate-Kategorien und dienen als Vergleichsmaßstab für verschiedene Anlageformen (wie z.B. Zertifikatefonds). Darüberhinaus wird die Funktionsweise der Strukturen verdeutlicht. Durch die Gewichtung mit Marktvolumina sowie das Clustering-Verfahren bilden die Indizes adäquat den Gesamtmarkt ab. Somit zeigen die Indizes, wie investierte Anleger mit der jeweiligen Zertifikatestruktur in der eingetretenen Marktphase abgeschnitten haben.

2 Überblick zu den Indexparametern

2.1 Startwert

Alle Indizes wurden auf den Stichtag 02.01.2006 zurückgerechnet und zu diesem Zeitpunkt auf den Startwert von 1.000 gesetzt.

2.2 Preise und Berechnungsfrequenz

Die Zertifikate-Indizes werden aus den Preisen bzw. den Quotierungen der zugrunde liegenden Produkte auf Basis der jeweiligen Gewichte berechnet. Die Indexberechnung erfolgt ab dem 28.04.2009 real-time. Bis zu diesem Datum stehen end-of-day Kurse ab dem Startzeitpunkt des Index zur Verfügung.

2.3 Gewichtung

Bei der Indexzusammensetzung werden grundsätzlich alle verfügbaren Produkte der jeweiligen Kategorie mit den tatsächlich ausstehenden Volumina einbezogen. Alle Produkte werden zunächst je nach Produktausstattung in Klassen (Cluster) eingeteilt. In jeder Klasse wird ein repräsentatives Zertifikat – das Indexmitglied – ausgewählt und mit dem

ausstehenden Volumen der **gesamten** Klasse gewichtet. Die genaue Methodik der Indexauswahl wird in Kapitel 3 vorgestellt. Bezüglich der Gewichtungen der 20 Indexmitglieder sind zwei Restriktionen zu beachten.

1. Das Gewicht eines Indexmitglieds ist auf 20 % beschränkt. Die Restriktion greift genau dann, wenn ein Cluster über 20 % des investierten Volumens der jeweiligen Index-Kategorie repräsentieren würde. In diesem Fall wird das Gewicht des Indexmitglieds auf 20 % gesetzt und parallel die Gewichtung der übrigen Indexmitglieder angepasst. Sollte durch diese Verteilung ein weiteres Produkt über das Maximalgewicht steigen, erfolgt auch hier - bei entsprechender Aufteilung auf die übrigen Mitglieder - eine Deckelung der Gewichtung auf 20 %.
2. Diese zweite Restriktion ist der ersten Restriktion nachgelagert. Das Maximalgewicht aus der Summe aller Indexmitglieder eines Emittenten in einer Produktkategorie ist grundsätzlich auf 30 % begrenzt. Sollte jedoch ein Emittent zu einem großen Teil das investierte Volumen in einer Kategorie stellen, kann diese Restriktion alleine eine valide Indexzusammensetzung und Indexberechnung verhindern. Aus diesem Grund wird das Maximalgewicht eines Emittenten entweder auf 30 % oder den Anteil des investierten Volumens der Zertifikate eines Emittenten in der jeweiligen Produktkategorie beschränkt. Vereint z.B. Emittent A 40 % des ausstehenden Volumens von Discount-Zertifikaten auf sich, so beträgt das Maximalgewicht der kumulierten Gewichte der Indexmitglieder des Emittenten A 40 %. Beträgt das ausstehende Volumen von Discount-Zertifikaten des Emittenten B 20 %, so beträgt das Maximalgewicht der kumulierten Gewichte der Indexmitglieder des Emittenten B 30 %.

2.4 Veröffentlichung und Indexhistorien

Die Indizes werden auf den Homepages und Unterseiten der Derivatebörse Scoach (<http://www.scoach.com>), der Deutschen Börse (<http://www.deutsche-boerse.com>) sowie der EDG AG (<http://www.derivatives-group.com>) veröffentlicht. Die Indexhistorien ab dem Zeitpunkt des Indexstarts (2.01.2006) sowie die Indexmitglieder finden sich als separater Link auf der Webseite der EDG (unter Services – Indizes). Die Indexdaten werden zusätzlich über den CEF©-Feed der Deutschen Börse zur Verfügung gestellt.

3 Indexzusammensetzung

3.1 Grundsätzliche Vorgehensweise

Für die Rückrechnung der Indizes und die fortlaufende Anpassung sind bestimmte Regeln zur Indexzusammensetzung zu beachten, die sich im Detail für jede Produktkategorie unterscheiden.

Der Dow Jones EuroStoxx 50[©] ist der beliebteste Basiswert für Zertifikate. In Produkten auf diesen Index sind mit Abstand die höchsten Volumina investiert sowie die größte Produktanzahl vorhanden. Für die Zertifikate-Indizes Discount, Bonus und Outperformance werden deshalb nur Zertifikate mit Basiswert EuroStoxx 50[©] einbezogen. Durch die Beschränkung auf einen Basiswert ermöglicht der jeweilige Zertifikate-Index eine bessere Vergleichbarkeit von Struktur und Basiswert. Allerdings muss beachtet werden, dass es sich beim EuroStoxx 50[©] um einen Kursindex handelt und für einen fairen Performancevergleich von Basiswert und Struktur die Dividendenzahlungen zu berücksichtigen sind. Für den Garantie-Index werden aufgrund der Struktur des Marktes alle Produkte mit Aktienbasiswerten verwendet, da nicht genügend Produkte auf den EuroStoxx 50[©] existieren (bzw. diese nur einen geringen Teil des investierten Volumens in Garantiezertifikaten repräsentieren) und somit keine valide Indexberechnung erfolgen kann. Für die Konsistenz des Index ist dies jedoch wenig schädlich, da bei Garantie-Produkten eher die Zinskomponente im Vordergrund steht; insofern eignet sich zum Benchmarking zusätzlich die vergangene Zinsentwicklung.

Grundsätzlich erfolgt die Indexzusammensetzung auf Basis der zuletzt erhobenen tatsächlich ausstehenden Volumina in den zugrunde liegenden Zertifikaten sowie auf Basis der jeweiligen Produktausstattungen. Ein Zertifikat kann somit nur dann in den Prozess der Indexzusammensetzung einbezogen werden, wenn die erforderlichen Stamm- und Volumendaten vorliegen. Alle für einen Zertifikate-Index verfügbaren Produkte werden gemäß ihrer Ausstattung (Laufzeit, Basispreise etc.) in Klassen (Cluster) eingeteilt.¹ Für jede Klasse wird anschließend ein repräsentatives Zertifikat (Indexmitglied) ausgewählt. Die Gewichtung der Indexmitglieder erfolgt unter Beachtung der in Kap. 2.3 dargestellten Restriktionen anhand des ausstehenden Volumens aller Produkte in dieser Klasse. Die

¹ Eine laufende Berechnung eines Index mit allen Papieren ist aufgrund der hohen Produktanzahl und der unterschiedlichen Quotierungen (Zeitstempel) nicht umsetzbar.

Einteilung der Klassen und die Methodik der Auswahl des Indexmitglieds werden in den Folgekapiteln ausführlich für jeden Index beschrieben.

3.2 Discount-Index

Der Discount-Index setzt sich aus 20 Discount-Zertifikaten zusammen. Für die Ermittlung der Indexzusammensetzung werden alle verfügbaren Discountzertifikate auf den EuroStoxx 50© mit deren ausstehendem Volumen zum letzten verfügbaren Stichtag einbezogen. Dabei wird nur die klassische Form der Discountzertifikate betrachtet; Strukturvarianten (z.B. Rolling Discount oder Protect Discount) bleiben unberücksichtigt. Die Auswahl der Indexmitglieder innerhalb des Discount-Indexes erfolgt auf Basis der jeweiligen Laufzeiten sowie der Basispreise / Caps der Produkte.

Anhand des Forward-Preises des Basiswertes zum Laufzeitende wird für jedes Produkt die Moneyness berechnet, wofür die entsprechenden Euribor-Zinsen zum Anpassungstag des Index verwendet werden. Die Moneyness berechnet sich gemäß der folgenden Formel:

$$MN_i = FBK_T / Cap_i$$

mit

MN_i Moneyness Zertifikat i

FBK_T Forward Basiswert Kurs, d.h. bei Basiswert Euro Stoxx 50 © Forward-Kurs zur passenden Laufzeit T des Produktes

Cap_i Cap des Discountzertifikats i

Anhand der Moneyness und der Restlaufzeit der Produkte werden im ersten Schritt alle Produkte in insgesamt 18 Klassen (Cluster) eingeteilt. Die Grenzen der Cluster bestimmen sich wie folgt:

Cluster	Moneyness (MN)	Restlaufzeit
1	> 0 und < 0,5	< 0,5 Jahre
2	>= 0,5 und < 0,8	< 0,5 Jahre
3	>= 0,8 und < 1,0	< 0,5 Jahre
4	>= 1,0 und < 1,2	< 0,5 Jahre

5	$\geq 1,2$ und $< 1,5$	$< 0,5$ Jahre
6	$\geq 1,5$	$< 0,5$ Jahre
7	> 0 und $< 0,5$	$\geq 0,5$ und < 1 Jahr(e)
8	$\geq 0,5$ und $< 0,8$	$\geq 0,5$ und < 1 Jahr(e)
9	$\geq 0,8$ und $< 1,0$	$\geq 0,5$ und < 1 Jahr(e)
10	$\geq 1,0$ und $< 1,2$	$\geq 0,5$ und < 1 Jahr(e)
11	$\geq 1,2$ und $< 1,5$	$\geq 0,5$ und < 1 Jahr(e)
12	$\geq 1,5$	$\geq 0,5$ und < 1 Jahr(e)
13	> 0 und $< 0,5$	> 1 Jahr
14	$\geq 0,5$ und $< 0,8$	> 1 Jahr
15	$\geq 0,8$ und $< 1,0$	> 1 Jahr
16	$\geq 1,0$ und $< 1,2$	> 1 Jahr
17	$\geq 1,2$ und $< 1,5$	> 1 Jahr
18	$\geq 1,5$	> 1 Jahr

Tabelle 1: Cluster des Discount-Index

Nach der Zuordnung der Produkte in die beschriebenen Cluster werden eventuelle leere Cluster gestrichen. Jedes Cluster mit einem Produkt erhält in der Folge mindestens einen Repräsentanten (Indexmitglied). In den zwei volumenstärksten Clustern werden mindestens zwei Zertifikate als Repräsentanten bestimmt. Entsprechend wird verfahren, sofern leere Cluster vorliegen.

Die Auswahl des jeweiligen Repräsentanten erfolgt über das ausstehende Volumen der einzelnen Produkte in einem Cluster. Die Zertifikate-Indizes sollen einen transparenten Vergleichsmaßstab darstellen, der einfach und überschaubar ist, aber dennoch den jeweiligen Markt repräsentiert. Diese Ziele werden durch die Beschränkung auf 20 Indexmitglieder, den Clusteransatz sowie das folgende Auswahlverfahren erreicht.

1. Zunächst werden die Produkte eines Clusters nach ihrer Moneyness der Größe nach (d.h. von der kleinsten Moneyness aufsteigend) angeordnet und das Gesamtvolumen des Clusters berechnet.
2. Als Klassen-Repräsentant (Indexmitglied) wird das sogenannte Median-Volumens-Produkt gewählt. Das Median-Volumens-Produkt ist jenes Zertifikat, dessen

Volumen aufaddiert mit dem Volumen aller in der Rangfolge vorherigen Produkte 50% des kumulierten Clustervolumens erreicht bzw. überschreitet. Werden aus einem Cluster mehrere Repräsentanten (Indexmitglieder) gewählt, sind die Volumengrenzen des Clusters entsprechend der Anzahl der Repräsentanten anzupassen. Bei beispielsweise zwei Repräsentanten aus einem Cluster wird zuerst das Produkt gewählt, welches 33% des kumulierten Clustervolumens überschreitet. Das zweite Indexmitglied dieser Klasse ist jenes Produkt, welches 66% des kumulierten Clustervolumens übersteigt. Analog wird bei weiteren Repräsentanten verfahren.

3. Im letzten Schritt der Indexzusammensetzung wird die Gewichtung der jeweiligen Repräsentanten bzw. Indexmitglieder bestimmt. Das Gewicht eines Repräsentanten entspricht dem Verhältnis aus dem ausstehenden Volumen des jeweiligen Clusters und dem Gesamtvolumen aller geclusterten Produkte. Sofern mehrere Indexmitglieder aus einem Cluster gewählt werden, wird das Clustergewicht gleichmäßig auf die Repräsentanten verteilt. Sofern ein Clustergewicht über dem in Kapitel 2.3 definierten Maximalgewicht liegt, wird dieses auf die Maximalhöhe gesetzt und das „überschüssige“ Gewicht anteilsweise auf die übrigen Indexmitglieder verteilt, sofern diese nach der Umverteilung noch die Restriktionen erfüllen.

Ein Zertifikat kann nur dann als Repräsentant (Indexmitglied) gewählt werden, wenn das Zertifikat laufend an der Derivatebörse Scoach quotiert wird. Sollte das Zertifikat dieses Kriterium der Börsenhandelbarkeit nicht erfüllen, wird das nächstgelegene Produkt in der Rangordnung ausgewählt. Lassen sich in einem Cluster aufgrund keiner oder zu weniger Produkte bzw. der Nichterfüllung der Kriterien nicht alle zustehenden Repräsentanten füllen, so werden die fehlenden Indexmitglieder auf die übrigen Cluster verteilt. Dabei erhält immer das Cluster mit dem nachfolgend größten Volumen einen weiteren Repräsentanten.

Das Vorgehen gemäß der drei Schritte wird an einem Beispiel für einen Discount-Index aus einem Universum von 10 Produkten verdeutlicht, wobei die in 2.3 erwähnten Restriktionen zu den maximalen Indexgewichten außer Acht gelassen werden: Der Preis des EuroStoxx 50[©] wird zum Anpassungstag des Index mit 2200 Punkten angenommen, der Euribor beträgt für alle Laufzeiten annahmegemäß 0 %. Nach den Moneyness und Laufzeitkriterien

ergeben sich in diesem Beispiel nur drei Cluster, aus denen jeweils ein Indexmitglied gewählt wird. Die folgende Abbildung zeigt das Universum der einbezogenen Produkte. Die Produkte werden gemäß ihren Ausstattungen (Laufzeit und Moneyness) gruppiert und anhand der Caps sortiert. In Cluster 1 ist demnach insgesamt ein Open Interest von 520 investiert. Zertifikat 2 stellt das Median-Volumens-Zertifikat dar, welches die Volumenmitte des ersten Cluster von 260 überschreitet und somit als Clusterrepräsentant ausgewählt wird. Das Gewicht des Repräsentanten bestimmt sich durch den Volumenanteil des Clusters am Gesamtvolumen, in diesem Fall $520 / 1000$. Entsprechend der Vorgehensweise in Cluster 1 erfolgt die Auswahl der Indexmitglieder in Cluster 2 und 3.

Produkt	Cap	Moneyness	Open Interest	Laufzeit	
1	2.100	1,05	100	17.06.2009	Cluster 1 • Repräsentant: Produkt 2 • Gewichtung: 520 / 1000
2	2.050	1,07	200	30.06.2009	
3	2.000	1,1	20	30.06.2009	
4	2.000	1,1	200	14.07.2009	
5	2.150	1,02	50	15.12.2009	Cluster 2 • Repräsentant: Produkt 6 • Gewichtung: 250 / 1000
6	2.100	1,05	100	15.12.2009	
7	2.000	1,1	100	30.12.2009	Cluster 3 • Repräsentant: Produkt 10 • Gewichtung: 230 / 1000
8	2.700	0,81	20	15.12.2009	
9	2.600	0,85	60	15.12.2009	
10	2.500	0,88	150	30.12.2009	
Summe Open Interest			1000		

Discount-Index	
Produkt	Gewichtung
2	520 / 1000
6	250 / 1000
10	230 / 1000

Abbildung 1: Exemplarische Darstellung der Methodik der Indexzusammensetzung

3.3 Outperformance-Index

Der Outperformance-Index setzt sich ebenfalls aus 20 Zertifikaten zusammen. Es werden nur Zertifikate mit Basiswert EuroStoxx 50[©] verwendet. In diesem Fall wird die Indexzusammensetzung um die Strukturvarianten Protect Outperformance- und Sprint-Zertifikate erweitert². Bei Outperformance-Zertifikaten erfolgt das Clustering anhand der Laufzeit, dem Basispreis (Strike), ab dem der höhere Hebel wirksam wird, und der Höhe

² Die Erweiterung wird gewählt, da nicht genügend Produkte in der Basisstruktur der Outperformance-Zertifikate vorhanden sind.

der Partizipationsrate an Kurssteigerungen oberhalb des Strike (S). Für Protect Outperformance-Produkte ist zusätzlich die Barriere (B) relevant.³ Zusätzlich wird ein Cluster für Sprintprodukte gebildet. Die Clustergrenzen werden in Bezug auf die Moneyness anhand des Forward Basiswertpreises (FBK) ermittelt. Insgesamt werden im Outperformance-Index 15 Cluster gebildet, die wie folgt definiert sind.

Cluster	Struktur	Moneyness (MN) Strike	MN Barriere (wenn vorhanden)	Parti- zipation	Restlaufzeit
1	Sprint	Alle	Alle	Alle	Alle
2	Protect- und Basis-Struktur	FBK < S	Barriere gerissen	<= 1,5	<= 1 Jahr
3	Protect- und Basis-Struktur	FBK < S	Barriere gerissen	> 1,5	<= 1 Jahr
4	Protect- und Basis-Struktur	FBK >= S		<= 1,5	<= 1 Jahr
5	Protect- und Basis-Struktur	FBK >= S		> 1,5	<= 1 Jahr
6	Protect- und Basis-Struktur	FBK < S	Barriere gerissen	<= 1,5	> 1 Jahr und <= 2 Jahre
7	Protect- und Basis-Struktur	FBK < S	Barriere gerissen	> 1,5	> 1 Jahr und <= 2 Jahre
8	Protect- und Basis-Struktur	FBK >= S		<= 1,5	> 1 Jahr und <= 2 Jahre
9	Protect- und Basis-Struktur	FBK >= S		> 1,5	> 1 Jahr und <= 2 Jahre
10	Protect- und Basis-Struktur	FBK < S	Barriere gerissen	<= 1,5	< 2 Jahre
11	Protect- und Basis-Struktur	FBK < S	Barriere gerissen	> 1,5	< 2 Jahre
12	Protect- und Basis-Struktur	FBK >= S		<= 1,5	< 2 Jahre

³ Sollte diese verletzt worden sein, wandelt sich diese Struktur in ein gewöhnliches Outperformance-Zertifikat.

	Basis-Struktur				
13	Protect- und Basis-Struktur	$FBK \geq S$		$> 1,5$	< 2 Jahre
14	Protect-Struktur	$FBK > B$	$FBK \leq (B+(S-B)*0,5)$	Alle	≤ 2 Jahre
15	Protect-Struktur	$FBK < S$	$FBK > (B+(S-B)*0,5)$	Alle	≤ 2 Jahre

Tabelle 2: Cluster des Outperformance-Index

Die Auswahl der Clusterrepräsentanten bzw. Indexmitglieder erfolgt analog zu der beschriebenen Vorgehensweise bei Discount-Zertifikaten.⁴ Aus den fünf volumenstärksten Clustern werden jeweils mindestens zwei Repräsentanten gewählt. Sofern leere Cluster existieren, werden entsprechend mehr Repräsentanten aus den übrigen Clustern bestimmt.

3.4 Bonus-Index

Der Bonus-Index setzt sich aus 20 Bonus-Zertifikaten auf den EuroStoxx50© zusammen. Es wird nur die Basisstruktur auf den EuroStoxx50© einbezogen; Strukturvarianten wie etwa Bonus Capped- oder Partial Time Bonus-Zertifikate bleiben unberücksichtigt. Neben der Laufzeit erfolgt das Clustering auf Basis der Moneyness des jeweiligen Zertifikats. Diese hängt sowohl von der Barriere (B) als auch vom Bonuslevel bzw. Strike (S) des jeweils zugrunde liegenden Zertifikats ab. Zum Zeitpunkt der Indexanpassung werden keine Bonus-Produkte mit gerissenen Barrieren ausgewählt. Jedoch können nach der monatlichen Indexanpassung Barrieren während der laufenden Indexberechnungen je nach Entwicklung des Basiswertes gerissen werden. Die Verletzung der Barriere schlägt sich folglich in der Wertentwicklung des Bonus-Index voll nieder. Die Clustergrenzen in bezug auf die Moneyness werden in Abhängigkeit des zum Anpassungstag aktuellen Forward Basiswertkurses (FBK) ermittelt und sind in der folgenden Tabelle abgebildet. Insgesamt werden 16 Cluster gebildet.

⁴ Vgl. hierzu Kapitel 3.2

Cluster	Moneyness (MN) Grenze Barriere	MN Grenze Strike	Restlaufzeit
1	$FBK \geq B$	$FBK < (B+(S-B)*0,33)$	≤ 1 Jahr
2	$FBK \geq (B+(S-B)*0,33)$	$FBK < (B+(S-B)*0,67)$	≤ 1 Jahr
3	$FBK \geq (B+(S-B)*0,66)$	$FBK < (B+(S-B))$	≤ 1 Jahr
4	$FBK \geq S$		≤ 1 Jahr
5	$FBK \geq B$	$FBK < (B+(S-B)*0,33)$	> 1 Jahr und ≤ 2 Jahre
6	$FBK \geq (B+(S-B)*0,33)$	$FBK < (B+(S-B)*0,67)$	> 1 Jahr und ≤ 2 Jahre
7	$FBK \geq (B+(S-B)*0,66)$	$FBK < (B+(S-B))$	> 1 Jahr und ≤ 2 Jahre
8	$FBK \geq S$		> 1 Jahr und ≤ 2 Jahre
9	$FBK \geq B$	$FBK < (B+(S-B)*0,33)$	> 2 Jahre und ≤ 3 Jahre
10	$FBK \geq (B+(S-B)*0,33)$	$FBK < (B+(S-B)*0,67)$	> 2 Jahre und ≤ 3 Jahre
11	$FBK \geq (B+(S-B)*0,66)$	$FBK < (B+(S-B))$	> 2 Jahre und ≤ 3 Jahre
12	$FBK \geq S$		> 2 Jahre und ≤ 3 Jahre
13	$FBK \geq B$	$FBK < (B+(S-B)*0,33)$	> 3 Jahre
14	$FBK \geq (B+(S-B)*0,33)$	$FBK < (B+(S-B)*0,67)$	> 3 Jahre
15	$FBK \geq (B+(S-B)*0,66)$	$FBK < (B+(S-B))$	> 3 Jahre
16	$FBK \geq S$		> 3 Jahre

Tabelle 3: Cluster des Bonus-Index

Die Auswahl der Clusterrepräsentanten bzw. Indexmitglieder erfolgt analog zur Vorgehensweise beim Discount-Index.⁵ Da nur 16 Grundcluster existieren, müssen – sofern keine leeren Cluster auftreten – aus den vier volumenmäßig größten Clustern jeweils mindestens zwei Repräsentanten ausgewählt werden.

3.5 Garantie-Index

Der Garantie-Index setzt sich aus 20 Garantie-Zertifikaten auf Aktienbasiswerte zusammen. Zu den gängigsten Garantie-Strukturen zählen einfache Partizipationsanleihen - optional mit Cap (C) -, die ab einem bestimmten Strike (S) i.d.R. 1:1 an der Wertentwicklung des Basiswertes partizipieren. In Swing-Strukturen, die an die geringste

⁵ Vgl. hierzu Kapitel 3.2

absolute Performance z.B. einer Aktie im zugrunde liegenden Aktienkorb gekoppelt sind, ist, wie in Altiplano-Strukturen, deren Basiswerte sich für eine möglichst gute Performance in bestimmten Bandbreiten bewegen müssen, ein großer Teil des Volumens von Garantierprodukten investiert. Weitere populäre Strukturen sind Minimum-Produkte, die von der minimalen Performance eines Basketbestandteils abhängig sind, und Average-Strukturen, deren Rückzahlung grundsätzlich an eine Durchschnittsbildung der Titel im Aktienkorb gebunden ist. Die Clustergrenzen sind wie folgt definiert.

Cluster	Struktur	Moneyness Grenze	Restlaufzeit
1	Partizipationsanleihe mit Cap	$FBK \geq C$	Alle
2	Partizipationsanleihe mit Cap	$FBK > S$ und $FBK < C$	Alle
3	Partizipationsanleihe mit Cap	$FBK \leq S$	Alle
4	Partizipationsanleihe	$FBK > S$ und $MN < 1,2$	Alle
5	Partizipationsanleihe	$FBK \leq S$	Alle
6	Swing	Alle	Alle
7	Minimum	Alle	Alle
8	Altiplano	Alle	Alle
9	Average Strukturen, Up and Out Bonds	Alle	Alle

Tabelle 4: Cluster des Garantie-Index

Wie bei den bereits beschriebenen Indizes erfolgt die Auswahl der Indexmitglieder nach der im Kapitel 3.2 dargestellten Methodik. Durch die Clusteranzahl von neun müssen in jedem Cluster (unter Beachtung der Restriktion bezüglich des Indexmitgliedergewichts) zwei Repräsentanten (Indexmitglieder) gewählt werden. In den zwei volumenstärksten Clustern werden drei Produkte als Indexmitglieder identifiziert. Sofern leere Cluster vorliegen, müssen entsprechend mehrere Produkte aus anderen Clustern ausgewählt werden.

Im Gegensatz zu den übrigen Indizes fallen bei Garantieprodukten i.d.R. Zinszahlungen während der Laufzeit an. Wenn diese in den Zertifikatepreisen berücksichtigt bzw. eingepreist werden, erfolgt am Tag der Zinszahlung ähnlich den Dividendenzahlungen bei Aktien ein Kursabschlag in Höhe des Zinses. Um den Effekt der Zinszahlung und die sich hieran anschließende Frage nach deren steuerlicher Behandlung in der Indexberechnung zu vermeiden, werden nur Indexmitglieder ausgewählt, deren Zinszahlungstermin 1,5 Monate vor sowie 1,5 Monate nach dem Tag der Indexanpassung terminiert ist.⁶ Dieses Vorgehen stellt sicher, dass keine Zertifikate als Repräsentanten gewählt werden, die eine Zinszahlung innerhalb der 1-monatigen Berechnungsphase aufweisen. Bei Garantieprodukten, deren Zinszahlungen über Stückzinsen erfolgen, treten keine Kursabschläge am Zinsstichtag auf. Hier muss die Stückzinskomponente auf den Zertifikatekurs aufgeschlagen werden, um eine adäquate Indexberechnung zu gewährleisten. Hierbei wird so verfahren, dass die Zinszahlung anteilig auf den Kurs aufgeschlagen wird. Bezüglich der verwendeten Zinsmethode act/act bedeutet dies, dass pro Berechnungstag $1/365$ des jährlichen Zinses/Coupons auf den Kurs des ausgewählten Zertifikats addiert wird.

4 Indexberechnung

4.1 Indexformel

Die Scoach Zertifikate-Indizes werden wie folgt berechnet:

$$\text{Index}_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} \cdot q_{iT}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Base}$$

n = Anzahl der Konstituenten im Index

p_{i0} = Dirty-Price (basierend auf Bid-Preisen) von Zertifikat i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index

p_{it} = Dirty-Price (basierend auf Bid-Preisen) von Zertifikat i zum Zeitpunkt t . Der Dirty-Price berechnet sich wie folgt: $p_{it}^{\text{Dirty}} = p_{it}^{\text{Clean}} + A_{it}$

⁶ Die Zinszahlungen bei Garantie-Zertifikaten können vor oder nach dem genannten Zinstermin erfolgen. Mit 1,5 Monaten vor und nach dem Zinstermin wurde ein ausreichend großer Abstand festgesetzt, um den Kurseffekt der Zinszahlung zu vermeiden.

- q_{i0} = Gewichtungsfaktor des Zertifikats i am Handelstag vor der ersten Aufnahme in einen Index
 q_{iT} = Gewichtungsfaktor des Zertifikats i zum Zeitpunkt T
 t = Berechnungszeitpunkt des Index
 K_T = Indexspezifischer Verkettungsfaktor gültig ab Verkettungszeitpunkt T
 T = Zeitpunkt der letzten Verkettung (vierter Handelstag eines jeden Monats)
 A_{it} = Aufgelaufene Zinsen von Zertifikat i zum Zeitpunkt t
 ($A_{it} = (\text{Coupon}(\%) \cdot \text{Nominal}) \cdot (\text{Anzahl der Tage zwischen letztem Kupon-Termin und } t / \text{Tage zwischen letztem und folgendem Kupon-Termin})$)

Eine analytisch gleichwertige Formel, die auf relative Gewichtungen abstellt, ist:

$$\text{Index}_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot \left(K_T \cdot \frac{q_{iT}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 1000 \right)}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot \frac{q_{i0}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 1000} \cdot \text{Base} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot F_{it}}{A} \cdot \text{Base}$$

mit:
$$A = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0} \cdot 1000}{\sum_{i=1}^n q_{i0}}$$

und:
$$F_{it} = K_T \cdot \frac{q_{iT}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 1000$$

Die Indexberechnung lässt sich mit Hilfe der F_i wie folgt vereinfacht nachvollziehen:

1. Multiplikation der aktuellen Preise mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor F_i .
2. Summation der Produkte.
3. Division durch die Basisgröße A , die bis zu einer Änderung der Index-Zusammensetzung konstant bleibt.

4.2 Rechengenauigkeit

Die Verkettungsfaktoren K_T werden siebenstellig gerundet verwendet und publiziert. Die Indizes werden zweistellig gerundet publiziert. Die F_i -Faktoren werden fünfstellig gerundet publiziert. Sie verändern sich entsprechend den zertifikatspezifischen Korrekturen.

4.3 Neuaufnahmen und Löschungen

Planmäßige Veränderungen der Index-Zusammensetzung finden nur statt, falls die planmäßige Verkettung und die Aktualisierung der Index-Zusammensetzung auf den gleichen Termin fallen.

4.4 Verkettung

4.4.1 Monatliche Verkettung

Die Verkettung erfolgt monatlich und umfasst folgende Maßnahmen:

1. Der Gewichtungsfaktor wird für jedes Zertifikat aktualisiert.
2. Um einen Indexsprung zu vermeiden, wird ein Verkettungsfaktor berechnet.
Dadurch wird das „Veraltern“ des Gewichtungsschemas aufgrund von Kapitalveränderungen und Kumulation von Erträgen verhindert.

Die Aktualisierung der Gewichtungsfaktoren wird wie folgt durchgeführt:

Ein fester Prozentsatz (%) wird für jedes Zertifikat festgelegt. Diese Prozentsätze werden dann zu Gewichtungsfaktoren transferiert (q_{iT}):

$$\%_i = \frac{P_{iF} \cdot q_{iT}}{1.000.000.000}$$

$$q_{iT} = \frac{\%_i * 1.000.000.000}{P_{iF}}$$

T = Tag der letzten Verkettung (vierter Handelstag eines jeden Monats)

F = dritter Handelstag eines jeden Monats

Die Verkettung erfolgt in drei Schritten:

1. Ermittlung des Indexwerts am Verkettungstermin nach dem alten Gewichtungsschema

Es gilt:

$$\text{Index}_t = K_T \cdot \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{iT}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Base}$$

Dieser Wert entspricht dem am Verkettungstag veröffentlichten Schlussindex. Er wird in der weiteren Berechnung wie publiziert zweistellig benutzt.

2. Berechnung eines Zwischenwerts

Der Zwischenwert wird anhand des Gewichtungsfaktors q_{iT} wie oben beschrieben bestimmt.

Es gilt:

$$\text{Zwischenwert} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} \cdot q_{i,T+1}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} \cdot q_{i0}} \cdot \text{Base}$$

Der Zwischenwert wird mit voller Genauigkeit in der weiteren Berechnung verwendet.

3. Bestimmung des neuen Verkettungsfaktors

Es gilt:

$$K_{T+1} = \frac{\text{Index}_t}{\text{Zwischenwert}}$$

Der Index wird nach der Verkettung mit dem neuen Verkettungsfaktor (K_{T+1}) berechnet.

Die Gewichtungsfaktoren F_i der auf relative Gewichte basierenden Indexformel werden nach folgender Formel berechnet:

$$F_i = K_{T+1} \cdot \frac{q_{i,T+1}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} \cdot 1000$$

4.5 Außerplanmäßige Änderung der Index Zusammensetzung

Im Falle einer außerplanmäßigen Löschung eines Indexkonstituenten wird ein neuer Konstituent in den Index aufgenommen. Das Gewicht des neuen Indexkonstituenten entspricht dem Gewicht des ausscheidenden Zertifikats im Index.

5 Verteilung

Die Indizes werden berechnet und verteilt auf Basis des Xetra[®] Handelskalenders. An jedem Handelstag werden die Indizes zwischen 9.00 und 20.00 CET 15-sekündlich berechnet.

6 Anhang

6.1 ISINs und Kürzel

<u>ISIN</u>	<u>Alpha</u>	<u>Bloomberg Ticker</u>	<u>Indexname</u>
DE000A0X7NL2	G78H	SCDISC Index	Scoach Discount-Index
DE000A0X7NM0	G78I	SCOUTP	Scoach Outperformance-Index
DE000A0X7NK4	G78G	SCBON	Scoach Bonus-Index
DE000A0X7NJ6	G78F	SCGAR	Scoach Garantie-Index