

# Vescore Switzerland Risk Parity Index

Reglement

Version vom 31.7.2017

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Index Spezifikation	4
3	Index Universum	5
4	Ordentliche periodische Anpassungen	6
5	Ausserordentliche Anpassungen	8
6	Index Berechnung	9

# 1 Einleitung

Dieses Dokument legt die Grundregeln des Vescore Switzerland Risk Parity Index fest. Der Vescore Switzerland Risk Parity Index ist Bestandteil der **Vescore Switzerland Index Series**.

Die Vescore Switzerland Index Series bietet den Investoren Zugang zu acht unterschiedlichen Aktienindizes für den Schweizer Markt, wobei jeder Index eine eigene Gewichtungsmethodik anwendet. Die Vescore Switzerland Index Series umfasst die folgenden Indizes:

- Vescore Switzerland Cap Weighted Index
- Vescore Switzerland Equal Weighted Index
- Vescore Switzerland Accounting Based Index
- Vescore Switzerland Minimum Volatility Index
- Vescore Switzerland Risk Parity Index
- Vescore Switzerland Value Index
- Vescore Switzerland Momentum Index
- Vescore Switzerland Quality Index

## 2 Index Spezifikation

### 2.1 Versionen

Der Vescore Switzerland Risk Parity Index (der "Index") wird in den Versionen Price Index, Gross Total Return Index und Net Total Return Index berechnet. Die Währung des Index ist CHF.

### 2.2 Kürzel und ISIN

Name	ISIN	Bloomberg	Reuters
Vescore Switzerland Risk Parity Price Index	DE000SLA0DH2	n/a	.VESCHRPP
Vescore Switzerland Risk Parity NTR Index	DE000SLA0DJ8	n/a	.VESCHRPN
Vescore Switzerland Risk Parity GTR Index	DE000SLA0DK6	VESCHRP Index	.VESCHRPG

### 2.3 Startwert

Der Index ist zum Handelsschluss am Startdatum, dem 31.12.2013 auf 1000 basiert. Historische Daten sind ab 31.12.1997 verfügbar.

### 2.4 Preise und Berechnungsfrequenz

An jedem Handelstag der SIX Swiss Exchange wird der Index kontinuierlich zwischen 09:00 bis 17:35 Uhr alle 15 Sekunden neu berechnet und publiziert. Alle Indexdaten werden über die Kursvermarktung der Boerse Stuttgart AG veröffentlicht und an alle angeschlossenen Vendoren verteilt. Jeder Vendor entscheidet individuell, ob er den Vescore Switzerland Risk Parity Index über seine Informationssysteme verteilen / anzeigen wird. Der Vescore Switzerland Risk Parity Index wird aus den Preisen (SIX Swiss Exchange) der jeweiligen Aktien berechnet. Ist während der Berechnungszeit kein aktueller Preis über Reuters verfügbar, so wird mit dem letzten verfügbaren Preis bzw. mit dem Schlusskurs von Reuters vom letzten Handelstag gerechnet.

### 2.5 Index-Komitee

Die Bestimmung und Überwachung der Zusammensetzung des Vescore Switzerland Risk Parity Index sowie gegebenenfalls notwendige Anpassungen des Reglements obliegt einem eigens dafür geschaffenen Index-Komitee. Dieses setzt sich aus Mitarbeitern der Vescore AG zusammen. Das Index-Komitee ist verantwortlich für die Bestimmung der Indexmitglieder und die Berechnung deren Indexgewichte anhand dieses Reglementes.

Ausserdem entscheidet das Index-Komitee bei ausserordentlichen Ereignissen (Fusionen, Akquisitionen usw., siehe Kapitel 5), die sich auf einen Bestandteil des Index beziehen, über entsprechende Anpassungen in der Zusammensetzung des Vescore Switzerland Risk Parity Index. Grundlage für die Handhabung solcher ausserordentlichen Ereignisse bildet dieses Reglement. Falls sich Änderungen des Reglementes als notwendig erweisen sollten, ist das Index-Komitee befugt, die entsprechenden Beschlüsse zu fassen.

### 2.6 Indexkalkulation

Der Vescore Switzerland Risk Parity Index wird von der Solactive AG berechnet und veröffentlicht.

### 2.7 Lizenzierung

Der Vescore Switzerland Risk Parity Index ist geistiges Eigentum der Vescore AG. Für die Nutzung des Index muss eine entsprechende Lizenzvereinbarung mit der Vescore AG abgeschlossen werden.

## 3 Index Universum

### 3.1 Berechtigte Aktien

Zum Auswahlpool der berechtigten Aktien des Index zählen diejenigen Wertschriften, welche an der SIX Swiss Exchange im Schweizer Segment kotiert sind und zusätzlich die folgenden Anforderungen erfüllen:

#### 3.1.1 Free Float

Der frei handelbare Anteil der Wertschriften muss mindestens 20% betragen.

#### 3.1.2 Keine Investmentgesellschaft

Beteiligungsgesellschaften und börsenkotierte Investmentfonds finden keine Aufnahme in den Index.

#### 3.1.3 Liquidität

In den Index werden nur Unternehmen aufgenommen, welche in den letzten sechs Monaten ein mittleres (medianes) tägliches Handelsvolumen (MDTV: Median Daily Traded Value) von mehr als CHF 3 Mio. aufweisen. Ist ein Unternehmen mit mehreren Aktienarten an der Börse kotiert, wird für die Berechnung des MDTV auf Unternehmensebene die Summe der Volumen der einzelnen (berechtigten) Aktienarten berücksichtigt. Beträgt die Historie der Handelsvolumen weniger als sechs Monate (d.h. die Börsenkotierung hat vor weniger als sechs Monaten stattgefunden), basiert die Berechnung des MDTV auf den verfügbaren Datenpunkten. Falls der angewendete Liquiditätsfilter die Auswahl des unter 3.2.1 beschriebenen Universums nicht zulässt, wird der Liquiditätsfilter entsprechend nach unten angepasst.

### 3.2 Bestimmung des Vescore Switzerland Universums

Die folgenden Kriterien zur Aufnahme in das Vescore Switzerland Universum gelten für alle in Abschnitt 1 aufgelisteten Indizes der Vescore Switzerland Index Series:

#### 3.2.1 Anzahl Unternehmen

Basierend auf den unter 3.1 definierten berechtigten Wertschriften, umfassen die Vescore Switzerland Indizes die 50 grössten börsenkotierten Schweizer Unternehmen.

#### 3.2.2 Marktkapitalisierung

Als Kriterium zur Auswahl der relevanten Unternehmen wird die gesamte Marktkapitalisierung eines Unternehmens herangezogen. Wenn eine Unternehmung mehr als eine Aktienart hat, werden die Marktkapitalisierungen der einzelnen Aktienarten zusammengezählt. Die Marktkapitalisierung einer Aktie ergibt sich aus der Multiplikation der ausstehenden Anteile mit dem jeweiligen Schlusskurs. Die Referenzwährung ist CHF.

#### 3.2.3 Durchschnittlicher Rang

Per Referenztag (siehe Abschnitt 4) bestimmen sich die 50 grössten Unternehmen wie folgt:

1. Am Referenztag wird der Auswahlpool auf die unter 3.1 definierten Unternehmen festgelegt.
2. Für jeden Handelstag der letzten 6 Monate wird anhand der gesamten Marktkapitalisierung eine Rangliste der Unternehmen des Auswahlpools erstellt. Ist die Historie der täglichen Marktkapitalisierungen für ein Unternehmen geringer als sechs Monate, werden die zur Verfügung stehenden Daten verwendet.
3. Für jede Unternehmung wird der arithmetische Durchschnitt dieser Ränge erstellt.
4. Die Auswahl der 50 grössten Unternehmen per Referenztag basiert auf den durchschnittlichen Rängen. Belegen zwei oder mehr Unternehmen den 50. Rang, so findet dasjenige Unternehmen Aufnahme in den Index, welches zum Referenztag die höhere Marktkapitalisierung aufweist.

## 4 Ordentliche periodische Anpassungen

### 4.1 Referenz- und Anpassungstag

Eine ordentliche Indexanpassung findet viermal im Jahr auf Basis der Schlusskurse am dritten Freitag der Monate März, Juni, September und Dezember statt. Der Referenztag für die Indexanpassung ist der letzte Handelstag des jeweiligen Vormonats (d.h. der letzte Handelstag der Monate Februar, Mai, August und November). Auf Basis der Schlusskurse am Referenztag werden die Indexmitglieder basierend auf der Methodik von Abschnitt 3 bestimmt. Die neuen Indexgewichte werden mit den bis zum Referenztag verfügbaren Daten basierend auf der Methodik von Abschnitt 4.2 berechnet.

### 4.2 Gewichtungsmethodik

#### 4.2.1 Bestimmung der Risikoparität

Die Gewichte des Vescore Switzerland Risk Parity Index werden zum Referenztag  $t$  so bestimmt, dass die Risikobeiträge der Konstituenten des Index ausgeglichen werden. Formal gilt:

$$w_i \frac{\partial}{\partial w_i} \sigma_{p(\mathbf{w})} = w_j \frac{\partial}{\partial w_j} \sigma_{p(\mathbf{w})}, \quad \text{für alle } i, j \text{ von } 1 \text{ bis } 50,$$

wobei  $\sigma_{p(\mathbf{w})}$  die Volatilität des Index in Abhängigkeit des Konstituentengewichtsvektors  $\mathbf{w}$  repräsentiert. Zudem wird jedem Unternehmen ein Minimumgewicht von 0.5% hinzugefügt.

#### 4.2.2 Bestimmung der Kovarianzmatrix

Für die Bestimmung von  $\sigma_{p(\mathbf{w})}$  wird die Kovarianzmatrix  $\Sigma$  der Konstituenten benötigt. Dies wird wie folgt berechnet:

1. Für jedes Unternehmen im Index wird die Renditezeitreihe der entsprechenden Aktie über ein Zeitfenster  $T$  herangezogen. Hat ein Unternehmen mehrere Aktienarten, wird hierfür die liquideste Aktienart verwendet (gemessen anhand des durchschnittlichen täglichen Handelsvolumens über die vergangenen 12 Monate).
2. Den einzelnen Zeitreihen wird der Mittelwert abgezogen und danach durch die historische Volatilität dividiert. Auf Basis der so erhaltenen standardisierten Renditezeitreihen wird die empirische Korrelationsmatrix berechnet.
3. In der Folge wird die Korrelationsmatrix mittels Principal Component Analyse in ihre Eigenwerte und Eigenvektoren zerlegt (formal:  $V\Lambda V^T = P$  wobei  $V$  die Matrix der Eigenvektoren und  $\Lambda$  die Diagonalmatrix der Eigenwerte repräsentiert).
4. Im weitergehenden Verfahren werden nur noch diejenigen Eigenwerte berücksichtigt, die einen gewissen Grenzwert übersteigen<sup>1</sup> und danach die neue, um die kleinen Eigenwerte bereinigte Korrelationsmatrix  $W_{>\lambda_{\max}} \Lambda_{>\lambda_{\max}} W_{>\lambda_{\max}}^T = P$  berechnet.
5. Die Einträge auf der Diagonalen der Korrelationsmatrix werden auf den Wert 1 gesetzt.
6. Die finale, für die Volatilitäts-minimierung herangezogene Kovarianzmatrix  $\Sigma$  setzt sich aus den empirischen Volatilitäten und den Eigenwert-bereinigten Korrelationen  $\rho_{ij}$  zusammen.

#### 4.2.3 Bestimmung der Gewichte

7. In der Folge werden die Gewichte  $w_{opt,i}$  mit einem numerischen Optimierungsverfahren so bestimmt, dass die Risikobeiträge wie in Abschnitt 4.2.1 beschrieben ausgeglichen werden.
8. Im Optimierungsverfahren wird als Nebenbedingung bestimmt, dass Leerverkaufspositionen vermieden werden und das Maximalgewicht pro Unternehmen 10% betragen kann.
9. Daraufhin wird die Summe der resultierenden Einträge von  $\mathbf{w}$  auf 0.75 skaliert und dem Unternehmen ein Minimumgewicht von 0.5% hinzugefügt. Das Gewicht  $w_i$  eines Unternehmens  $i$  bestimmt sich dann wie folgt:  $w_i = w_{opt,i} + 0.005$ .

---

<sup>1</sup> Entsprechend der Theorie über die Eigenwertverteilung werden nur Eigenwerte  $\lambda_i > \lambda_{\max} = 1 + 50/T + 2 \cdot \sqrt{50/T}$  im weiteren Verfahren berücksichtigt.

10. Das unter 1.-9. beschriebene Verfahren wird für die Zeitfenster  $T = 125$  und  $T = 250$  durchlaufen.
11. Das finale Indexgewicht des Unternehmens  $i$  zum Referenztag  $t$  entspricht dann einer gleichgewichteten Linearkombination der einzelnen Gewichte:  $w_{i,t} = 0.5 \cdot w_{i,t}^{125} + 0.5 \cdot w_{i,t}^{250}$ .

#### 4.2.4 Bestimmung der Gewichte

Zuletzt wird das finale Indexgewicht pro Unternehmen den entsprechenden berechtigten Aktienarten zugesprochen. Hat eine Unternehmung mehr als eine Aktienart, wird das Gewicht anhand der Marktkapitalisierung auf die verschiedenen, berechtigten Aktienarten aufgeteilt.

## 5 Ausserordentliche Anpassungen

Dieser Abschnitt regelt die Handhabung von ausserordentlichen Kapitalereignissen die sich auf ein Indexmitglied beziehen.

### 5.1 Delisting

Die Vakanz bei einem Delisting wird nicht besetzt. Das Gewicht des dekotierten Unternehmens wird pro rata (d.h. basierend auf den Gewichtungen am Stichtag) auf die verbleibenden Unternehmen aufgeteilt.

Wird bei einem Unternehmen, welches mehrere Aktienarten hat, eine Aktienart dekotiert, wird das Gewicht dieser dekotierten Aktienart zum Gewicht der verbleibenden Aktienarten dieses Unternehmens dazugezählt. Somit ist das Gewicht auf Unternehmensebene von dieser Transaktion nicht betroffen.

### 5.2 Akquisition: Ein nicht-Indexmitglied übernimmt ein Indexmitglied

Diese Transaktion wird wie ein Delisting behandelt (siehe 5.1).

### 5.3 Akquisition: Ein Indexmitglied übernimmt ein nicht-Indexmitglied

Das kaufende Unternehmen bleibt mit unverändertem Gewicht im Index.

### 5.4 Fusion und Akquisition zweier Indexmitglieder

Die Vakanz welche aus einer Fusion oder Übernahme hervorgeht, wird nicht besetzt. Die Gewichte der involvierten Indexmitglieder werden zusammengezählt.

### 5.5 Spin Off

Im Grundsatz fällt bei einem Spin Off das abgespaltene Unternehmen aus dem Index und das bestehende Unternehmen bleibt mit unverändertem Gewicht im Index. Um dies zu gewährleisten, wird sich das Index-Komitee in der Regel für eine der folgenden Vorgehensweisen entscheiden:

- das abgespaltene Unternehmen wird vor dem Ex-Tag als Sonderdividende in das bestehende Unternehmen reinvestiert.
- das abgespaltene Unternehmen wird einen Tag im Index gehalten und per Closing des ersten Arbeitstages in das bestehende Unternehmen reinvestiert.

Das abgespaltene Unternehmen kann folglich erst bei der nächstfolgenden ordentlichen Indexanpassung in den Index aufgenommen werden, vorausgesetzt dass es die Bedingungen zur Aufnahme in das Index Universum erfüllt. Sofern keine der oben aufgeführten Vorgehensweisen umsetzbar ist, entscheidet das Index-Komitee über eine alternative Handhabung.

### 5.6 Börsengänge - IPO'S

Zwischen ordentlichen periodischen Anpassungen werden keine IPO's in den Index aufgenommen, sondern werden erst bei der nächstfolgenden ordentlichen Indexanpassung beurteilt. Das Index-Komitee behält sich jedoch das Recht vor, von dieser Regelung abzuweichen.

### 5.7 Diskretionäre Index-Komitee Entscheidung

Wenn es die Situation erfordert, kann das Index Komitee im Sinne des Index von den oben beschriebenen Regelungen abweichen.



## 6 Index Berechnung

### 6.1 Indexformel

Beim Index handelt es sich um einen preisgewichteten Index. Die Berechnung des Indexstandes erfolgt nach der Methodik von Laspeyre:

$$\text{Index}_t = \frac{\sum_{i=1}^n (x_{i,t} \cdot p_{i,t})}{D_t}$$

wobei

$x_{i,t}$  Anzahl der Indexaktien des Indexmitgliedes  $i$  am Handelstag  $t$

$p_{i,t}$  Preis des Indexmitgliedes  $i$  am Handelstag  $t$

$D_t$  Divisor am Handelstag  $t$

Die Anzahl der Indexaktien wird zum Referenztag basierend auf den Indexgewichten gemäss Abschnitt 4.2 bestimmt. Dabei gilt der Zusammenhang:

$$x_{i,t} = \frac{w_{i,t}}{p_{i,t}} \cdot \text{Index}_t \cdot D_t$$

### 6.2 Anpassung des Divisors

Der Divisor gewährleistet die Kontinuität des Indexstandes im Falle von ordentlichen Indexanpassungen und Kapitalereignissen. Dabei wird der Divisor angepasst, während der Indexwert stabil bleibt.

#### 6.2.1 Ordentliche Anpassungen

Nach Handelsschluss an jedem Anpassungstag  $t$  wird der Divisor wie folgt berechnet:

$$D_t = \frac{\sum_{i=1}^n (x_{i,t} \cdot p_{i,t})}{\text{Index}_t}$$

wobei es sich bei  $x_{i,t}$  um die neue Anzahl der Indexaktien handelt. Dieser neue Divisor ist ab dem unmittelbar folgenden Handelstag gültig.

#### 6.2.2 Ausserordentliche Anpassungen

Bei Kapitalereignissen wird der neue Divisor wie folgt berechnet:

$$D_{t+1} = D_t \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (x_{i,t} \cdot p_{i,t}) + \sum_{i=1}^n (x_{i,t+1} \cdot p_{i,t+1} - x_{i,t} \cdot p_{i,t})}{\sum_{i=1}^n (x_{i,t} \cdot p_{i,t})}$$

mit

$x_{i,t}$  Anzahl der Indexaktien des Indexmitgliedes  $i$  am Handelstag  $t$

$p_{i,t}$  Preis des Indexmitgliedes  $i$  am Handelstag  $t$

$D_t$  Divisor am Handelstag  $t$

$x_{i,t+1}$  Anzahl der Indexaktien des Indexmitgliedes  $i$  am Handelstag  $t+1$

$p_{i,t+1}$  Hypothetischer Preis des Indexmitgliedes  $i$  am Handelstag  $t+1$

$D_{t+1}$  Divisor am Handelstag  $t+1$

# Kontakt

Auskünfte über die Vescore Switzerland Indizes

Vontobel Asset Management AG  
Vescore  
Gotthardstrasse 43  
CH-8022 Zürich  
indexing@vescore.com

**Wichtige rechtliche Hinweise:** Dieses Dokument dient nur zu Informationszwecken und ist weder eine Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren, noch zur Abgabe eines Kauf- oder Zeichnungsangebots. Obwohl Vontobel Asset Management AG ("Vontobel") der Meinung ist, dass die hierin enthaltenen Angaben auf verlässlichen Quellen beruhen, kann Vontobel keinerlei Gewährleistung für die Qualität, Richtigkeit, Aktualität oder Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen übernehmen. Ausser soweit im Rahmen der anwendbaren Urheberrechtsgesetze vorgesehen, darf die hier wiedergegebene Information ohne die ausdrückliche Zustimmung von Vontobel weder in Teilen noch in ihrer Gesamtheit wiederverwendet, angepasst, einer Drittpartei zur Verfügung gestellt, verlinkt, veröffentlicht aufgeführt, weiterverbreitet oder in anderer Art und Weise übermittelt werden. Vontobel lehnt, soweit gemäss dem geltenden Recht möglich, jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden oder Verluste ab, die sich aus den hier zur Verfügung gestellten Informationen oder deren Fehlen ergeben. Haftungsansprüche, die infolge unterlassener oder unvollständiger Übermittlung dieser Informationen oder allfälliger Probleme mit diesen Informationen wegen Fahrlässigkeit, Vertragsbruch oder Gesetzesverstössen gegen uns geltend gemacht werden könnten, beschränken sich nach unserem Ermessen und soweit gesetzlich zulässig auf die erneute Bereitstellung dieser Informationen beziehungsweise eines Teils davon beziehungsweise auf die Zahlung eines dem Aufwand für die Beschaffung dieser Informationen oder eines Teils davon entsprechenden Geldbetrages. Weder dieses Dokument noch Kopien davon dürfen in Ländern zur Verfügung gestellt oder Personen in solchen Ländern zugänglich gemacht werden, wo dies aufgrund der geltenden Gesetze verboten ist. Personen, denen dieses Dokument zur Verfügung gestellt wird, sind verpflichtet, sich über solche Einschränkungen kundig zu machen und die lokalen Gesetze zu befolgen. Insbesondere darf dieses Dokument weder US-Personen zur Verfügung gestellt oder diesen ausgehändigt noch in den USA verbreitet werden.

A boutique of  Vontobel  
Asset Management