
API

Anleihen Performance Indizes

Berechnungsmethoden

Oktober 2001

Inhalt

1	Anleihen Performance Indizes - API	4
2	API-Typen	4
3	Berechnungsmethode	5
3.1	Ermittlung des Marktwertes der dem Index zugrundeliegenden Emissionen.....	5
3.2	Berechnung des Prozentanteils des Indexportefeuilles am Gesamtmarkt.....	6
3.3	Berechnung des Marktwertes des Indexportefeuilles (Wd)	7
3.4	Berechnung des Indexwertes.....	7

1 Anleihen Performance Indizes - API

Die API sind Performance-Indizes, die neben der Kursentwicklung auch die Erträge aus dem Anleihebesitz (Zinsen, Tilgungs- und Tilgungsagioerlöse) berücksichtigen. Dies geschieht dadurch, dass man bei ihrer Berechnung davon ausgeht, dass diese Erträge jeweils wieder veranlagt (reinvestiert) werden.

Der Performance-Index gibt die Möglichkeit, den effektiven Zuwachs des Wertes des gesamten Marktes mit dem des individuellen Portefeuilles des Investors zu vergleichen, wenn von der Annahme ausgegangen wird, dass sämtliche Erträge wieder in Anleihen veranlagt werden. Ein Performance-Index hat in der Regel eine nach oben gerichtete Tendenz (außer in Zeiten starker Marktzinserhöhungen und damit verbundenen starken Kursverlusten). Der jährliche prozentuelle Anstieg des Performance-Index gibt die durchschnittliche Rendite des gesamten Marktes an.

2 API-Typen

Es werden zur Zeit nachstehende Performance-Indizes gerechnet, die am 2.1.1995 beginnen (Index = 100). Die Historie der Indizes ist ab 2.1.1985 (API-1, API-7, API-11) bzw. ab 25.8.86 (API-8, API-9, API-10) verfügbar.

API-1	Bundesanleihen, jedoch keine Bundesobligationen
API-7	Bankschuldverschreibungen mit fester Verzinsung
API-8	Bankschuldverschreibungen mit variabler Verzinsung, ohne Geldmarktfloater
API-9	Bankschuldverschreibungen insgesamt, ohne Geldmarktfloater
API-10	Emittenten gesamt mit fester und variabler Verzinsung, ohne Geldmarktfloater
API-11	Emittenten gesamt mit fester Verzinsung

Darüberhinaus werden seit 1995 die einzelnen APIs für eine Reihe von Laufzeitbereichen berechnet; diese Indizes stehen ab 4.1.1993 zur Verfügung. Es sind dies

$0,5 \leq \text{RLZ} < 1,5$
$1,5 \leq \text{RLZ} < 2,5$
$2,5 \leq \text{RLZ} < 3,5$
$3,5 \leq \text{RLZ} < 4,5$
$4,5 \leq \text{RLZ} < 5,5$
$5,5 \leq \text{RLZ} < 6,5$
$6,5 \leq \text{RLZ} < 7,5$
$7,5 \leq \text{RLZ} < 8,5$
$8,5 \leq \text{RLZ} < 9,5$
$9,5 \leq \text{RLZ} < 10,5$
$\text{RLZ} \geq 10,5$
$1 \leq \text{RLZ} < 3$
$3 \leq \text{RLZ} < 5$
$5 \leq \text{RLZ} < 7$
$7 \leq \text{RLZ} < 10$
$\text{RLZ} \geq 10$

RLZ > 1

RLZ < 5

RLZ ≥ 5

In den Indizes enthalten sind alle im Amtlichen Handel der Wiener Börse notierten Schuldverschreibungen (außer Optionsanleihen mit Optionsschein, Going-public Optionsanleihen, Wandelanleihen, Doppelwährungsanleihen, indexierte Anleihen).

3 Berechnungsmethode

Für jeden einzelnen API wird von der These ausgegangen, dass zum Laufzeitbeginn des Index das Indexportefeuille 100 % des zu diesem Stichtag im Umlauf befindlichen Nominales sämtlicher dem Index zugrundeliegender Emissionen enthält.

Die Berechnung des Index erfolgt in vier Stufen.

Stufe 1 - Ermittlung des Marktwertes der dem Index zugrundeliegenden Emissionen

Stufe 2 - Berechnung des Prozentanteils des Indexportefeuilles

Stufe 3 - Berechnung des Marktwertes des Indexportefeuilles

Stufe 4 - Berechnung des Indexwertes

3.1 Ermittlung des Marktwertes der dem Index zugrundeliegenden Emissionen

Es wird für jeden Börsetag der Marktwert (= Kauf- bzw. Verkaufswert) der dem Index zugrundeliegenden Emissionen berechnet (Spesen, wie Börseumsatzsteuer, Maklercourtage oder Bankprovisionen, werden hierbei nicht berücksichtigt).

Der Marktwert M_d zum Stichtag d berechnet sich wie folgt:

$$M_d = \sum_{i=1}^n \left(\frac{N_i \times K_i}{100} + \frac{N_i \times p_i \times t_i}{36.000} \right)$$

d Datum, zu dem der Marktwert berechnet wird

n Anzahl der im Indexportefeuille enthaltenen Emissionen

N_i Nominalbetrag des Umlaufes der i -ten Emission

K_i Kurs der i -ten Emission (Tageskurs, bzw. wenn keine Kursnotiz für den Berechnungstag existiert, der letzte Kurs davor. G, W, rG und rW-Kurse gehen in die Rechnung ein)

p_i Nominalzinsfuß der i -ten Emission

t_i Anzahl der Tage seit dem letzten Kupon, berechnet auf Basis 360/360, für die i -te Emission

Der Markt ist somit die Summe aller Kurswerte zuzüglich aller Stückzinsen.

Ex-Kupon- oder Ex-Tilgung-Usancen werden nicht berücksichtigt, es werden somit positive Stückzinsen bis zum letzten Tag vor Kuponfälligkeit gerechnet und bereits verlorene Serien nicht vor ihrer Fälligkeit vom Umlauf abgezogen.

3.2 Berechnung des Prozentanteils des Indexportefeuilles am Gesamtmarkt

Wie bereits eingangs erwähnt, beträgt das Indexportefeuille zum Beginn der Indexreihe 100 % des Marktes. Fallen an einem Tag Erträge aus dem Portefeuille an (Tilgungen, Tilgungsagio, Zinsbeträge), werden diese sofort wieder anteilig in Emissionen des Indexportefeuilles reinvestiert.

Dies führt zu einer Erhöhung des Prozentanteiles des Indexportefeuilles am Markt. Wird eine Emission neu an der Börse eingeführt, haben Anteile der alten Emissionen in dem Ausmaß veräußert zu werden, dass mit ihrem Erlös so viele Anteile der neueingeführten Emission erworben werden können wie Anteile der Alten Emissionen im Portefeuille verbleiben. Dies führt zu einer Herabsetzung des Prozentanteils des Indexportefeuilles am Markt. Der Veränderungsfaktor F_d an einem bestimmten Börsetag (d) ist 1, wenn keine Tilgungen, Agii oder Zinsen anfallen bzw. keine neue Emission eingeführt wird.

Ansonst errechnet sich der Faktor wie folgt:

$$F_d = \frac{M_d + T_d + Z_d + A_d - E_{d1}}{M_d}$$

Für Laufzeitbereiche lautet die Formel:

$$F_d = \frac{M_d + T_d + Z_d + A_d - E_{d2} - E_{d3}}{M_d}$$

- M_d Marktwert (Berechnung siehe Stufe 1) am Tag d
- T_d Summe sämtlicher am Tag d anfallender Tilgungen
- Z_d Summe sämtlicher am Tag d anfallender Zinsen
- A_d Summe sämtlicher am Tag d anfallender Tilgungsagioträge
- E_{d1} Kurswert der am Tag d neueingeführten Emission zuzüglich Stückzinsen. Auslöser ist das Börseeinführungsdatum.
- E_{d2} Kurswert der am Tag d neueingeführten Emission zuzüglich Stückzinsen bzw. jener Emissionen, die den Laufzeitbereich neu erreicht haben. Auslöser ist das Börseeinführungsdatum bzw. das Datum des Laufzeitbereich-Wechsels.
- E_{d3} Kurswert zuzüglich Stückzinsen jener Emissionen, die den Laufzeitbereich am Tag d verlassen haben. Auslöser ist das Datum des Laufzeitbereich-Wechsels.

Am Tag d fallen Tilgungen, Zinsen und Tilgungsagiobeträge auch von unmittelbar vorangehenden Tagen, die Samstage, Sonntage oder Börsefeiertage sind, an.

Eine Emission wird erst am Tag der Einführung an der Wiener Wertpapierbörse in das Indexportefeuille aufgenommen. Dies ist aus rechentechnischen Gründen nicht anders möglich, da, wenn die Emission bereits mit dem Begebungskurs am Zeichnungskassatag in das Indexportefeuille aufgenommen würde, die Bewertung dieser Emission bis zum Zeitpunkt der Börseeinführung in Ermangelung von Börsenkursen sehr problematisch wäre.

Das Produkt sämtlicher F_d seit Beginn der Indexreihe ergibt den Prozentanteil des Indexportefeuilles (P_d) am Markt

$$P_d = \prod_{i=1}^n F_{d_i}$$

n Anzahl der Börsetage seit Indexbeginn

3.3 Berechnung des Marktwertes des Indexportefeuilles (W_d)

$$W_d = \frac{M_d \times P_d}{100}$$

3.4 Berechnung des Indexwertes

Der Index für den Tag d (I_d) wird durch Vergleich mit dem Marktwert des Indexportefeuilles am ersten Tag der Indexreihe ermittelt:

$$I_d = \frac{W_d}{W_1} \times 100$$

Fehlende Laufzeitbereiche werden durch Anpassung an die nächst niedrigere Gruppe ermittelt.



Oesterreichische Kontrollbank AG

1011 Wien
Strauchgasse 3
Tel. +43 1 531 27-2040
Fax +43 1 531 27-4040
fondsdaten@oekb.at
www.oekb.at

