



Berechnungsleitfaden für die Wiener Börse AG Indizes

April 2012





Inhaltsverzeichnis

1. INDEXBERECHNUNGSFORMELN	3
1.1. Formel eines Preisindex	3
1.2. Formel eines Total Return Index	4
1.3. Formel eines Dividendenpunkteindex	5
1.4. Formel eines Short Index	6
1.5. Formel eines Leverage Index	7
2. BEISPIELE	8
2.1. Berechnung eines Preisindex	8
2.2. Berechnung eines Short Index	9
2.3. Berechnung eines Leverage Index	10
2.4. Aktiensplit	11
2.5. Kapitalerhöhung	12
2.6. Anpassung einer Dividende	14
2.7. Berechnung der Dividendenpunkte	16
2.8. Aufnahme eines Unternehmens	17
2.9. Streichung eines Unternehmens	19
3. KONTAKTDETAILS	21



1. Indexberechnungsformeln

1.1. Formel eines Preisindex

Ein Preisindex wird nach folgender Formel berechnet:

$$Kapitalisierung_t = \sum_{i=1}^N (P_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t})$$

- P_i..... Preis der Aktie des i^{ten} Unternehmens
- Q_i..... Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens
- FF_i..... Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens
- RF_i..... Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens
- N..... Anzahl der Unternehmen im Index
- t..... Zeitpunkt der Indexberechnung

$$Index_t = Basiswert * \left[\frac{Kapitalisierung_t}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

- Index..... Indexstand
- KF..... Korrekturfaktor des Index
- t..... Zeitpunkt der Indexberechnung

Im Falle einer Indexanpassung (z.B. Kapitalerhöhung, Dividendenzahlung etc.) muss ein neuer Korrekturfaktor berechnet werden.

$$Kapitalisierung'_t = \sum_{i=1}^N (P'_{i,t} * Q'_{i,t} * FF'_{i,t} * RF'_{i,t})$$

- P'_i..... Preis der Aktie des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
- Q'_i..... Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
- FF'_i..... Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
- RF'_i..... Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
- N..... Anzahl der Unternehmen im Index
- t..... Zeitpunkt der Indexberechnung

$$KF'_t = KF_t * \left[\frac{Kapitalisierung_t}{Kapitalisierung'_t} \right]$$

- KF..... Korrekturfaktor des Index vor der Anpassung
- KF'..... Korrekturfaktor des Index nach der Anpassung
- N..... Anzahl der Unternehmen im Index
- t..... Zeitpunkt der Indexberechnung (Anpassungstag)



1.2. Formel eines Total Return Index

Ein Total Return Index wird nach folgender Formel berechnet:

$$Kapitalisierung_t = \sum_{i=1}^N (P_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t})$$

- $P_{i,t}$ Preis der Aktie des i^{ten} Unternehmens
 $Q_{i,t}$ Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens
 $FF_{i,t}$ Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens
 $RF_{i,t}$ Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens
 N Anzahl der Unternehmen im Index
 t Zeitpunkt der Indexberechnung

$$Index_t = Basiswert * \left[\frac{Kapitalisierung_t}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

- Index Indexstand
 KF Korrekturfaktor des Index
 t Zeitpunkt der Indexberechnung

Im Falle einer Indexanpassung (z.B. Kapitalerhöhung, Dividendenzahlung etc.) muss ein neuer Korrekturfaktor berechnet werden.

$$Kapitalisierung'_t = \sum_{i=1}^N [(P'_{i,t} - Div_{i,t}) * Q'_{i,t} * FF'_{i,t} * RF'_{i,t}]$$

- $P'_{i,t}$ Preis der Aktie des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung (ausgenommen Dividendenanpassung)
 $Div_{i,t}$ Dividend of i^{th} Stock in EUR
 $Q'_{i,t}$ Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
 $FF'_{i,t}$ Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
 $RF'_{i,t}$ Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
 N Anzahl der Unternehmen im Index
 t Zeitpunkt der Indexberechnung

$$KF'_t = KF_t * \left[\frac{Kapitalisierung_t}{Kapitalisierung'_t} \right]$$

- KF Korrekturfaktor des Index vor der Anpassung
 KF' Korrekturfaktor des Index nach der Anpassung
 N Anzahl der Unternehmen im Index
 t Zeitpunkt der Indexberechnung (Anpassungstag)

1.3. Formel eines Dividendenpunkteindex

Ein Dividendenpunkteindex wird auf Basis folgender Formel berechnet:

Berechnung der Dividendenkapitalisierung:

$$DA_t = \sum_{i=1}^N Div_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t}$$

- DA Dividendenkapitalisierung
- Div_i Dividende des i^{ten} Unternehmens
- Q_i Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens
- FF_i Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens
- RF_i Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens
- N Anzahl der Unternehmen im Index
- t Zeitpunkt der Indexberechnung

Die Dividendenkapitalisierung DA wird am Abend vor dem Ex-Tag – nach der Durchführung einer etwaigen Indexanpassung – berechnet. Für die Berechnung der Dividendenpunkte werden also die neuen Berechnungsfaktoren sowie der neue Korrekturfaktor bzw. Divisor verwendet.

Berechnung eines Dividendenpunkteindex:

$$DVP_t = DVP_{t-1} + Basiswert \left[\frac{DA_t}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

- DVP Wert des Dividendenpunkteindex
- DA Dividendenkapitalisierung
- Basiswert Basiswert des Basisindex
- Basiskapitalisierung Basiskapitalisierung des Basisindex
- KF Korrekturfaktor des Basisindex
- t Zeitpunkt der Indexberechnung

Alternative Berechnung eines Dividendenpunkteindex:

$$DVP_t = DVP_{t-1} + \left[\frac{DA_t}{D_t} \right]$$

- DVP Wert des Dividendenpunkteindex
- D Divisor des Basisindex
- t Zeitpunkt der Indexberechnung

1.4. Formel eines Short Index

Ein Short Index wird auf Basis folgender Formel berechnet:

$$Index_t = Index_{t-1} \left(1 + LF * \left(\frac{Kapitalisierung_t}{Kapitalisierung'_{t-1}} - 1 \right) + (1 - LF) * \left(\frac{EONIA_{t-1}}{360} \right) * d \right)$$

- Index..... Indexstand des Short Index
 LF Leverage Faktor (negativ)
 Kapitalisierung..... Kapitalisierung des Short Index
 Kapitalisierung'..... Kapitalisierung des Short Index nach allen Indexanpassungen
 EONIA Wert des Interbanken Zinssatzes EONIA
 t Zeitpunkt der Indexberechnung (aktueller Handelstag)
 t-1..... Letzter Handelstag vor Zeitpunkt t
 d Anzahl der Tage zwischen Zeitpunkt t und Zeitpunkt t-1

$$Kapitalisierung'_{t-1} = \sum_{i=1}^N [(P'_{i,t-1} - Div_{i,t-1}) * Q'_{i,t-1} * FF'_{i,t-1} * RF'_{i,t-1}]$$

- P'_i..... Preis der i^{ten} Aktie nach der Anpassung (ausgenommen Dividendenanpassung)
 Div_i..... Dividend der i^{ten} Aktie
 Q'_i..... Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
 FF'_i..... Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
 RF'_i..... Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung
 N..... Anzahl der Indexmitglieder
 t Zeitpunkt der Indexberechnung (aktueller Handelstag)
 t-1..... Letzter Handelstag vor Zeitpunkt t

1.5. Formel eines Leverage Index

Ein Leverage Index wird auf Basis folgender Formel berechnet:

$$Index_t = Index_{t-1} \cdot \left(1 + LF * \left(\frac{Kapitalisierung_t}{Kapitalisierung'_{t-1}} - 1 \right) + (1 - LF) * \left(\frac{EONIA_{t-1} + SPREAD_t}{360} \right) * d \right)$$

Index..... Indexstand des Leverage Index

LF Leverage Faktor

Kapitalisierung..... Kapitalisierung des Leverage Index

Kapitalisierung'..... Kapitalisierung des Leverage Index nach allen Indexanpassungen

EONIA Wert des Interbanken Zinssatzes EONIA

SPREAD..... Zinsspread zum Interbanken Zinssatz EONIA

t Zeitpunkt der Indexberechnung (aktueller Handelstag)

t-1..... Letzter Handelstag vor Zeitpunkt t

T Zeitpunkt der Aktualisierung des Zinsspreads (monatlich)

d Anzahl der Tage zwischen Zeitpunkt t und Zeitpunkt t-1

$$Kapitalisierung'_{t-1} = \sum_{i=1}^N [(P'_{i,t-1} - Div_{i,t-1}) * Q'_{i,t-1} * FF'_{i,t-1} * RF'_{i,t-1}]$$

P'_i..... Preis der i^{ten} Aktie nach der Anpassung (ausgenommen Dividendenanpassung)

Div_i..... Dividend der i^{ten} Aktie

Q'_i..... Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung

FF'_i..... Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung

RF'_i..... Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens nach der Anpassung

N..... Anzahl der Indexmitglieder

t Zeitpunkt der Indexberechnung (aktueller Handelstag)

t-1..... Letzter Handelstag vor Zeitpunkt t



2. Beispiele

2.1. Berechnung eines Preisindex

Beispiel: Berechnung des CECE Composite Index in EUR (Zusammensetzung vom 17. Februar 2011)

Company	Country	Shares	FFF	RF	Currency	Price local	Capitalization in EUR
KOMERCNI BANKA	CZ	38.009.852	0,40	1,00	EURCZK	4.160,00	2.598.804.057
CENTRAL EUROP. MEDIA ENT.	CZ	56.846.176	0,60	1,00	EURCZK	332,10	465.420.402
CEZ	CZ	537.989.759	0,40	0,55	EURCZK	809,00	3.934.316.068
ERSTE GROUP BANK AG	CZ	378.176.721	0,70	0,39	EURCZK	930,80	3.948.551.885
NEW WORLD RESOURCES	CZ	264.433.565	0,40	1,00	EURCZK	266,00	1.156.064.974
PEGAS NONWOVENS	CZ	9.229.400	1,00	1,00	EURCZK	449,00	170.272.238
TELEFONICA O2 CR	CZ	322.089.890	0,40	1,00	EURCZK	394,50	2.088.373.278
PHILIP MORRIS	CZ	1.913.698	0,30	1,00	EURCZK	9.450,00	222.920.753
EGIS	HU	7.785.715	0,50	1,00	EURHUF	21.650,00	311.987.728
FHB MORTGAGE BANK	HU	66.000.000	0,50	1,00	EURHUF	1.044,00	127.533.871
RICHTER GEDEON	HU	18.637.486	0,70	0,66	EURHUF	39.505,00	1.259.193.509
MOL	HU	104.518.484	0,40	0,45	EURHUF	22.300,00	1.553.036.184
MAGYAR TELEKOM	HU	1.042.742.543	0,50	1,00	EURHUF	530,00	1.022.902.102
OTP BANK	HU	280.000.000	0,80	0,31	EURHUF	5.730,00	1.472.907.381
ASSECO POLAND	PL	77.565.530	0,70	1,00	EURPLN	49,80	690.395.602
BANK PEKAO	PL	262.364.326	0,50	1,00	EURPLN	160,50	5.375.906.335
BIOTON	PL	5.290.376.196	0,80	1,00	EURPLN	0,17	183.707.689
BRE BANK	PL	42.056.277	0,40	1,00	EURPLN	310,00	1.331.540.495
BZ WBK	PL	73.076.013	0,30	1,00	EURPLN	223,70	1.252.171.896
GETIN HOLDING	PL	713.785.319	0,40	1,00	EURPLN	12,50	911.254.078
KGHM	PL	200.000.000	0,70	1,00	EURPLN	165,50	5.915.996.425
GRUPA LOTOS	PL	113.630.889	0,50	1,00	EURPLN	40,50	587.520.874
POLIMEX MOSTOSTAL	PL	464.285.575	0,70	1,00	EURPLN	3,57	296.246.560
POLSKA GRUPA ENERGETYCZNA	PL	1.869.783.727	0,40	1,00	EURPLN	22,65	4.325.351.862
PGNIG	PL	5.899.944.750	0,30	1,00	EURPLN	3,72	1.681.179.201
PKN ORLEN	PL	427.709.061	0,70	1,00	EURPLN	43,90	3.355.929.898
PKO BP	PL	740.000.000	0,90	1,00	EURPLN	41,00	6.972.041.363
PZU	PL	86.340.692	0,50	1,00	EURPLN	337,50	3.720.156.205
TELEKOM POLSKA	PL	1.335.649.021	0,50	1,00	EURPLN	16,75	2.856.136.998
TVN	PL	161.837.122	0,50	1,00	EURPLN	16,55	341.938.513
							60.129.758.424

Basevalue: 746,46

Basiskapitalisierung: 10.568.117.162,00

Korrekturfaktor: 0,493006300557079

$$Index_t = Basiswert * \left[\frac{\sum_{i=1}^N (P_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t})}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

$$Index_t = 746,46 * \left[\frac{60.129.758.742}{10.568.117.162} \right] * 0,493006300557079$$

$$Index_t = 2.093,88$$

2.2. Berechnung eines Short Index

Beispiel:

Basevalue:	1.000
Basiskapitalisierung:	10.000.000
Leverage Faktor	-1
Korrekturfaktor:	1
EONIA:	1,5%

Tag 1:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,00	3.150.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.585.000

$Short\ Index_t = 1.058,50$

Tag 2:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,00	2.100.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.678.000

$$Short\ Index_t = Short\ Index_{t-1} * \left(1 + LF * \left(\frac{Kapitalisierung_t}{Kapitalisierung_{t-1}} - 1 \right) + (1 - LF) * \left(\frac{EONIA_{t-1}}{360} \right) * d \right)$$

$$Short\ Index_t = 1.058,50 * \left(1 + (-1) * \left(\frac{10.678.000}{10.585.000} - 1 \right) + (1 - (-1)) * \left(\frac{0,015}{360} \right) * 1 \right)$$

$Short\ Index_t = 1.049,29$



2.3. Berechnung eines Leverage Index

Beispiel:

Basevalue:	1.000
Basiskapitalisierung:	10.000.000
Leverage Faktor	4
Korrekturfaktor:	1
EONIA:	0,35%
SPREAD:	1,08%

Tag 1:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,00	3.150.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.585.000

$Leverage Index_t = 1.058,50$

Tag 2:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,00	2.100.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.678.000

$$Leverage Index_t = Leverage Index_{t-1} * \left(1 + LF * \left(\frac{Kapitalisierung_t}{Kapitalisierung_{t-1}} - 1 \right) + (1 - LF) * \left(\frac{EONIA_{t-1} + SPREAD_t}{360} \right) * d \right)$$

$$Leverage Index_t = 1.058,50 * \left(1 + 4 * \left(\frac{10.678.000}{10.585.000} - 1 \right) + (1 - 4) * \left(\frac{0,0035 + 0,0108}{360} \right) * 1 \right)$$

$Leverage Index_t = 1.095,57$



2.4. Aktiensplit

Index vor der Anpassung:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,00	2.100.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,50	2.100.000
Share C	700.000	0,30	1,00	16,00	3.360.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,50	3.000.000
					10.560.000

Index nach der Anpassung:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	600.000	0,50	1,00	7,00	2.100.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,50	2.100.000
Share C	700.000	0,30	1,00	16,00	3.360.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,50	3.000.000
					10.560.000

Der Korrekturfaktor verändert sich nicht, da die Kapitalisierung des Index gleich bleibt.

Die Anpassung einer Aktienzusammenlegung erfolgt analog.

2.5. Kapitalerhöhung

Unternehmen Share B hat beschlossen 5.000.000 neue Aktien zu 10 EUR zu begeben, so dass die Aktienanzahl von 6.000.000 auf 11.000.000 Aktien erhöht wird.

Basevalue: 1.000,00
 Basiskapitalisierung: 100.000.000,00
 Korrekturfaktor: 1,00

Index vor der Anpassung:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	10.000.000	0,50	1,00	12,00	60.000.000
Share B	6.000.000	0,50	1,00	10,00	30.000.000
Share C	7.000.000	0,30	1,00	15,00	31.500.000
Share D	8.000.000	0,50	1,00	8,00	32.000.000
					153.500.000

$$Index_t = Basiswert * \left[\frac{\sum_{i=1}^N (P_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t})}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

Index..... Indexstand
 P_i..... Preis der Aktie des i^{ten} Unternehmens
 Q_i..... Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens
 FF_i..... Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens
 RF_i..... Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens
 N..... Anzahl der Unternehmen im Index
 KF..... Korrekturfaktor des Index
 t..... Zeitpunkt der Indexberechnung

$$Index_t = 1.000 * \left[\frac{153.500.000}{100.000.000} \right] * 1$$

$$Index_t = 1.535,00$$

Index nach der Anpassung:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	10.000.000	0,50	1,00	12,00	60.000.000
Share B	11.000.000	0,50	1,00	10,00	55.000.000
Share C	7.000.000	0,30	1,00	15,00	31.500.000
Share D	8.000.000	0,50	1,00	8,00	32.000.000
					178.500.000

Es muss ein neuer Korrekturfaktor berechnet werden, da sich die Aktienanzahl verändert hat.

$$KF'_t = KF_t * \left[\frac{Kapitalisierung_t}{Kapitalisierung'_t} \right]$$

Kapitalisierung Kapitalisierung des Index vor der Anpassung

Kapitalisierung' Kapitalisierung des Index nach der Anpassung

t Zeitpunkt der Indexberechnung (Anpassungstag)

$$KF'_t = 1 * \left[\frac{153.500.000}{178.500.000} \right]$$

$$AF'_t = 0,859943977591036$$

With the new Adjustment Factor, the Index value will remain the same.

$$Index'_t = 1,000 * \left[\frac{178.500.000}{100.000.000} \right] * 0,859943977591036$$

$$Index'_t = 1.535,00$$

2.6. Anpassung einer Dividende

Basevalue: 1.000,00
 Basiskapitalisierung: 10.000.000,00
 Adjustment Factor: 1,00

Unternehmen Share A zahlt eine Dividende in Höhe von 0,50.

Index vor der Anpassung:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.753.000

$$Index_t = Basiswert * \left[\frac{\sum_{i=1}^N (P_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t})}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

Index..... Indexstand
 P_i..... Preis der Aktie des i^{ten} Unternehmens
 Q_i..... Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens
 FF_i..... Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens
 RF_i..... Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens
 N..... Anzahl der Unternehmen im Index
 KF..... Korrekturfaktor des Index
 t..... Zeitpunkt der Indexberechnung

$$Index_t = 1.000 * \left[\frac{10.753.000}{10.000.000} \right] * 1$$

$$Index_t = 1.075,30$$

Index nach der Anpassung:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,00	2.100.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.678.000

Es muss ein neuer Korrekturfaktor berechnet werden, da sich die Aktienanzahl verändert hat.



$$KF'_t = KF_t * \left[\frac{\text{Kapitalisierung}_t}{\text{Kapitalisierung}'_t} \right]$$

Kapitalisierung Kapitalisierung des Index vor der Anpassung

Kapitalisierung' Kapitalisierung des Index nach der Anpassung

t Zeitpunkt der Indexberechnung (Anpassungstag)

$$KF'_t = 1 * \left[\frac{10.753.000}{10.678.000} \right]$$

$$KF'_t = 1,007023787$$

$$\text{Index}'_t = 1.000 * \left[\frac{10.753.000}{10.678.000} \right] * 1,007023787$$

$$\text{Index}'_t = 1.075,30$$





2.7. Berechnung der Dividendenpunkte

Basiswert des Basisindex	1.000,00
Basiskapitalisierung des Basisindex:	1.000.000.000,00
Korrekturfaktor (Basisindex):	1,00
Wert des DVP Index in t-1	65,12

Unternehmen Share A zahlt eine Dividende in Höhe von 1,75.

Index vor der Anpassung:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000

Berechnung der Dividendenkapitalisierung:

$$DA_t = \sum_{i=1}^N Div_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t}$$

- DA Dividendkapitalisierung
- Div_i Dividende der Aktie des i^{ten} Unternehmens
- Q_i Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens
- FF_i Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens
- RF_i Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens
- N Anzahl der Unternehmen im Index
- t Zeitpunkt der Indexberechnung

$$DA_t = 1,75 * 300.000 * 0,50 * 1,00$$

$$DA_t = 262.500$$

Berechnung des Dividendenpunkteindex:

$$DVP_t = DVP_{t-1} + Basiswert \left[\frac{DA_t}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

- DVP Indexstand des Dividendenpunkteindex
- Basiskapitalisierung Basiskapitalisierung des Basisindex
- KF Korrekturfaktor des Basisindex
- Basiswert Basiswert des Basisindex
- t Zeitpunkt der Indexberechnung

$$DVP_t = 65,12 + 1.000 \left[\frac{262.500}{1.000.000.000} \right] * 1$$

$$DVP_t = 65,12 + 0,26$$

$$DVP_t = 65,38$$



2.8. Aufnahme eines Unternehmens

Basiswert: 1.000,00
 Basiskapitalisierung: 10.000.000,00
 Korrekturfaktor: 1,00

Index vor der Aufnahme von Share B:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					8.613.000

$$Index_t = Basiswert * \left[\frac{\sum_{i=1}^N (P_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t})}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

- Index..... Indexstand
- P_i..... Preis der Aktie des i^{ten} Unternehmens
- Q_i..... Anzahl der Aktien des i^{ten} Unternehmens
- FF_i..... Streubesitzfaktor des i^{ten} Unternehmens
- RF_i..... Repräsentationsfaktor des i^{ten} Unternehmens
- N..... Anzahl der Unternehmen im Index
- KF..... Korrekturfaktor des Index
- t..... Zeitpunkt der Indexberechnung

$$Index_t = 1.000 * \left[\frac{8.613.000}{10.000.000} \right] * 1$$

$$Index_t = 861,30$$

Index nach der Aufnahme von Share B:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.753.000

$$KF'_t = KF_t * \left[\frac{\text{Kapitalisierung}_t}{\text{Kapitalisierung}'_t} \right]$$

Kapitalisierung Kapitalisierung des Index vor der Anpassung

Kapitalisierung' Kapitalisierung des Index nach der Anpassung

t Zeitpunkt der Indexberechnung (Anpassungstag)

$$KF'_t = 1 * \left[\frac{8.613.000}{10.753.000} \right]$$

$$KF'_t = 0,800985771412629$$

$$\text{Index}'_t = 1.000 * \left[\frac{10.753.000}{10.000.000} \right] * 0,800985771412629$$

$$\text{Index}'_t = 861,30$$

2.9. Streichung eines Unternehmens

Basiswert: 1.000,00
 Basiskapitalisierung: 10.000.000,00
 Korrekturfaktor: 1,00

Index vor der Streichung von Share B:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000
Share B	400.000	0,50	1,00	10,70	2.140.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					10.753.000

$$Index_t = Basiswert * \left[\frac{\sum_{i=1}^N (P_{i,t} * Q_{i,t} * FF_{i,t} * RF_{i,t})}{Basiskapitalisierung} \right] * KF_t$$

Index..... Indexstand

P_i..... Preis der Aktie des ⁱten Unternehmens

Q_i..... Anzahl der Aktien des ⁱten Unternehmens

FF_i..... Streubesitzfaktor des ⁱten Unternehmens

RF_i..... Repräsentationsfaktor des ⁱten Unternehmens

N..... Anzahl der Unternehmen im Index

KF..... Korrekturfaktor des Index

t..... Zeitpunkt der Indexberechnung

$$Index_t = 1.000 * \left[\frac{10.753.000}{10.000.000} \right] * 1$$

$$Index_t = 1.075,30$$

Index nach der Streichung von Share B:

Unternehmen	Aktienanzahl	FFF	RF	Preis	Kapitalisierung
Share A	300.000	0,50	1,00	14,50	2.175.000
Share C	700.000	0,30	1,00	15,80	3.318.000
Share D	800.000	0,50	1,00	7,80	3.120.000
					8.613.000

$$KF'_t = KF_t * \left[\frac{\text{Kapitalisierung}_t}{\text{Kapitalisierung}'_t} \right]$$

Kapitalisierung Kapitalisierung des Index vor der Anpassung

Kapitalisierung' Kapitalisierung des Index nach der Anpassung

t Zeitpunkt der Indexberechnung (Anpassungstag)

$$KF'_t = 1 * \left[\frac{10.753.000}{8.613.000} \right]$$

$$KF'_t = 1,24846162777197$$

$$\text{Index}'_t = 1.000 * \left[\frac{8.613.000}{10.000.000} \right] * 1,24846162777197$$

$$\text{Index}'_t = 1.075,30$$



3. Kontaktdetails

Für sämtliche Anfragen die Indizes der Wiener Börse, Indexdaten oder Indexlizenzen betreffend stehen folgende Abteilung zur Verfügung:

Index Management

Telefon: +43-1-53165-222

E-Mail: idx_mgmt@wienerborse.at

www.indices.cc

www.wienerborse.at

www.ceeseg.com

Licences

Telefon: +43-1-53165-169 or 198

E-Mail: licences@wienerborse.at

www.indices.cc

www.wienerborse.at

www.ceeseg.com

