



Leitfaden zum niedersächsischen Aktienindex NISAX20*

Version 1.7

Dezember 2012

*) Der NISAX20 ist ein Index der NORD/LB Norddeutsche Landesbank, der von der Deutsche Börse AG berechnet und verteilt wird.

Inhalt

1	Parameter des niedersächsischen Aktienindex NISAX20	3
1.1	Indexkonzept	3
1.2	Basis	3
1.3	Gewichtung und Kappung	3
1.4	Freefloat	4
1.5	Verwendete Preise und Berechnungsfrequenz	4
1.6	Kürzel und ISINs	5
1.7	Verteilung	5
1.8	Historische Daten	5
1.9	Lizenzierung	5
1.10	Entscheidungsgremien	5
2	Indexzusammensetzung	6
2.1	Auswahl der Unternehmen	6
2.2	Ordentliche Anpassung	8
2.3	Außerordentliche Anpassung	8
3	Berechnung	9
3.1	Indexformel	9
3.2	Rechengenauigkeit	10
3.3	Kappung	11
3.4	Bereinigungen	11
3.5	Sonderzahlungen (Sonderdividenden)	12
3.6	Kapitalerhöhungen	12
3.7	Kapitalherabsetzungen	13
3.8	Nennwertumstellungen und Aktiensplits	13
3.9	Bezugsrechte auf andere Aktiengattungen	14
3.9.1	Die Aktien, auf die das Bezugsrecht besteht, werden bereits notiert	14
3.9.2	Erstmalige Emission der Aktien, auf denen das Bezugsrecht besteht	14
3.10	Bezugsrechte auf festverzinsliche Instrumente	14
3.10.1	Bezugsrechte auf Genussscheine	15
3.10.2	Bezugsrechte auf Anleihen	16
3.11	Bezugsrechte auf Instrumente mit Optionsrecht	16
3.11.1	Bezugsrechte auf Optionsgenussscheine	16
3.11.2	Bezugsrechte auf Options- oder Wandelanleihen	17
4	Verkettung	18
4.1	Vierteljährliche Verkettung	18
4.2	Außerplanmäßige Verkettung	19
5	Anhang	21

1 Parameter des niedersächsischen Aktienindex NISAX20

1.1 Indexkonzept

Der niedersächsische Aktienindex NISAX20 ist ein Aktienindex der NORD/LB Norddeutsche Landesbank, der von der Deutsche Börse AG berechnet und verteilt wird. Er bildet die Kursentwicklung der 20 wichtigsten börsennotierten Aktiengesellschaften aus dem Bundesland Niedersachsen ab.

Der NISAX20 ist ein Kursindex. Kursindizes messen die Kursentwicklung der im Index enthaltenen Unternehmen und werden lediglich um die Erträge aus Bezugsrechten und Sonderzahlungen bereinigt.

Als Indexformel wird eine vierteljährlich verkettete Laspeyres-Formel verwendet.

1.2 Basis

Der NISAX20 ist zum Handelsschluss am Startdatum, dem 15. Mai 2002, auf 1.000 basiert. Seit dem 16. Mai 2002 wird der Index regelmäßig berechnet.

1.3 Gewichtung und Kappung

Der NISAX20 ist nach Freefloat kapitalgewichtet, d. h. das Gewicht einer Aktie bemisst sich nach dem Anteil an der gesamten Freefloat-Kapitalisierung der im Index enthaltenen Werte.

Zur Gewichtung wird die Freefloat-Marktkapitalisierung der einzelnen Werte herangezogen. Die Freefloat-Marktkapitalisierung wird von der Deutsche Börse AG ermittelt (siehe Kapitel 1.4). Hierzu wird die Anzahl der Aktien, auf die sich das Grundkapital einer Gattung verteilt, mit dem Freefloat-Faktor und dem aktuellen Kurs dieser Gattung multipliziert.

Die Anzahl der Aktien nach Freefloat für die einzelnen Gattungen wird vierteljährlich aktualisiert. Bezugsrechte werden bereits bei der Emission der neuen Aktien über einen entsprechenden Korrekturfaktor (siehe Kapitel 3.6) ausgeglichen.

Bei jeder vierteljährlichen Verkettung wird ggf. die Anzahl der Aktien einzelner Unternehmen verringert (gekappt), so dass ihr Gewicht im Index nicht mehr als 15 Prozent beträgt (siehe Kapitel 3.3).

1.4 Freefloat

Zur Ermittlung des Freefloat für die Gewichtung in den Aktienindizes wird folgende Definition herangezogen:

Alle Anteile eines Anteilseigners, die kumuliert mindestens 5 Prozent des auf eine Aktiengattung entfallenden Grundkapitals ausmachen, gelten als Festbesitzblock. Als Anteile eines Anteilseigners gelten auch Anteile, die:

- von einem Dritten für Rechnung des Anteilseigners verwaltet oder verwahrt werden,
- einem Unternehmen gehören, welches der Anteilseigner i. S. d. § 22 Abs. 3 WpHG kontrolliert.

Als Festbesitzblöcke gelten - unabhängig von ihrer Höhe - auch alle Anteile eines Anteilseigners, die einer gesetzlichen oder vertraglichen Sperrfrist von mindestens sechs Monaten hinsichtlich ihrer Veräußerung durch den Anteilseigner unterliegen. Nach Ablauf der Sperrfrist werden kumulierte Anteile von mindestens 5 Prozent zum Festbesitz gezählt. Als Freefloat (unabhängig von ihrer Höhe) gelten:

- alle Anteile, die von Vermögensverwaltern und Treuhandgesellschaften,

§ von Fonds und Pensionsfonds, oder

§ von Investmentgesellschaften

gehalten werden. Ausnahmen stellen Anteile dar, die nicht nach Absatz 1 verwaltet oder verwahrt werden oder solche Fälle, in denen das Unternehmen i. S. d. § 22 Abs. 3 WpHG nicht der Kontrolle eines Anteilseigners unterliegt, dessen Anteile als Festbesitzblock gelten.

Die Kriterien nach Absatz 1 bis 3 finden auch auf Aktiengattungen uneingeschränkt Anwendung, die Fremdbesitzbeschränkungen unterliegen.

1.5 Verwendete Preise und Berechnungsfrequenz

Der NISAX20 wird börsentäglich in Frankfurt aus den Preisen des elektronischen Handelssystems Xetra[®] (eXchange Electronic TRAding) der Deutsche Börse AG berechnet. Für Werte, die nicht in CDAX[®] sind, werden Frankfurter Parkettpreise herangezogen. Verwendet werden die jeweils zuletzt festgestellten Preise.

Der NISAX20 wird während der Xetra[®]-Handelszeit (seit November 2003 von 09.00 bis 17.30 Uhr MEZ) minütlich berechnet und verteilt.

Solange für einzelne Aktien keine Eröffnungskurse vorliegen, wird der Schlusskurs des Vortags zur Berechnung des Index herangezogen. Der Index wird erst dann verbreitet, wenn für mindestens eine im Index enthaltene Gesellschaft ein tagesaktueller Preis vorliegt.

Wird ein Kurs während der Börsensitzung ausgesetzt, so wird mit der letzten Notierung davor weitergerechnet. Falls der Kurs vor Börsenbeginn ausgesetzt wird, wird mit dem Schlusskurs des Vortags gerechnet.

Der „offizielle“ Schlusskurs der Indizes wird aus den Schlusskursen bzw. den letzten Preisen aus Xetra® berechnet.

1.6 Kürzel und ISINs

Der NISAX20 wird mit der ISIN DE0006007883 verteilt. Das Alphakürzel lautet NX20 und die WKN ist 600788.

1.7 Verteilung

Der NISAX20 wird über das Verteilsystem Consolidated Exchange Feed (CEF) der Deutsche Börse AG an alle an CEF angeschlossenen Vendors verteilt. Jeder Vendor entscheidet individuell, ob er den NISAX20 über seine Informationssysteme verteilen wird.

1.8 Historische Daten

Mit dem Start der Indexberechnung am 15. Mai 2002 werden historische Daten vorgehalten.

1.9 Lizenzierung

Lizenzen zur Nutzung des Index als Underlying für derivative Instrumente an Börsen, Banken und Investmenthäuser vergibt die NORD/LB Norddeutsche Landesbank. Fragen zur Lizenzierung des Index beantwortet die NORD/LB Norddeutsche Landesbank (siehe Kapitel 5).

1.10 Entscheidungsgremien

Entscheidungen über die Zusammensetzung des NISAX20 sowie notwendige Anpassungen des Regelwerks fällt ein Gremium, das paritätisch von Mitarbeitern der Deutsche Börse AG und der NORD/LB Norddeutsche Landesbank besetzt ist (im Folgenden als „gemeinsames Gremium“ bezeichnet).

Das gemeinsame Gremium entscheidet regelmäßig spätestens zwei Wochen vor den Verkettungsterminen über die zukünftige Zusammensetzung des NISAX20.

Außerdem entscheidet das gemeinsame Gremium bei außerordentlichen Anlässen (Fusionen, Insolvenzen usw., siehe Kapitel 2.3) über die zukünftige Zusammensetzung des NISAX20 und die Umsetzung eventuell notwendiger Anpassungen.

Sowohl die Deutsche Börse als auch die NORD/LB Norddeutsche Landesbank können jederzeit eine Änderung der Indexzusammensetzung oder des Regelwerks vorschlagen und dem gemeinsamen Gremium zur Entscheidung vorlegen.

2 Indexzusammensetzung

2.1 Auswahl der Unternehmen

Unter Berücksichtigung aller angeführten Kriterien entscheidet das gemeinsame Gremium über Änderungen der Indexzusammensetzung.

Als „niedersächsische Unternehmen“ gelten diejenigen börsennotierten Aktiengesellschaften, deren Firmenanschrift gemäß den Stammdaten der WM (Wertpapiermitteilungen) im Bundesland Niedersachsen liegt.

Die Grundgesamtheit für die Indexauswahl besteht aus allen Unternehmen im CDAX[®] sowie allen Unternehmen, die an der Börse Hannover im Regulierten oder Nichtregulierten Markt gelistet sind. Der Index enthält die 20 größten niedersächsischen Unternehmen nach Free Float -Marktkapitalisierung aus diesem Grunduniversum.

Falls ein Unternehmen mehrere Aktiegattungen zum Handel zugelassen hat (Stamm- und Vorzugsaktien) wird grundsätzlich nur eine Gattung in den Index aufgenommen: die Gattung mit der größten Freefloat-Marktkapitalisierung.

Die Marktkapitalisierung jeder Gattung einer Gesellschaft ergibt sich aus dem Produkt der Anzahl der Aktien nach Freefloat (siehe Kapitel 1.3 und 1.4) der Gattung mit dem jeweiligen Kurs der Gattung. Betrachtungszeitpunkt ist hier der letzte Handelstag des Vormonats. Ab August 2004 (d. h. ab der Rangliste Ende Juli 2004) wird anstelle des letzten Xetra[®]-Preises der Durchschnitt des jeweiligen VWAP (volumengewichteter Durchschnittspreis) der vergangenen 20 Handelstage der Gattung verwendet. Falls VWAP nicht vorliegen sollte, werden die zuletzt bekannten Xetra[®]-Preise zur Berechnung herangezogen.

Die Zusammensetzung wird vierteljährlich, und zwar am Abend des dritten Freitags der Monate März, Juni, September und Dezember angepasst. Außerordentliche Anpassungen werden z. B. bei Übernahme, Fusion oder Delisting von Unternehmen notwendig.

Das gemeinsame Gremium hat die Startzusammensetzung des NISAX20 gemäß der in Abschnitt 2.1 beschriebenen Regel ermittelt. Zum Start am 15. Mai 2002 enthält der Index die folgenden Aktiengattungen:

DE0005085906 AWD HOLDING AG O.N.
DE0005201636 BERENTZEN-GRP.VZO O.N.
DE0005223903 BHW HOLDING AG O.N.
DE0005403901 CEWE COLOR HOLDING O.N.
DE0005439004 CONTINENTAL AG O.N.
DE0008042003 DT.HYP.BK.ACT.GES. O.N.
DE0008402215 HANN.RUECKVER.AG NA O.N.
DE0006011000 HOEFT+WESSEL AG O.N.
DE0007074007 KWS SAAT AG
DE0005494272 LAMBDA PHYSIK O.N.
DE0005256507 LINOS O.N.
DE0006450000 LPKF LASER+ELECTRON.
DE0005021307 NESCHEN AG O.N.
DE0005138408 PGAM ADV.TECHN. AG O.N.
DE0006910326 PLAMBECK N.ENERG.AG NA
DE0006952005 PREUSSAG AG O.N.
DE0006202005 SALZGITTER AG O.N.
DE0007165631 SARTORIUS AG VZO O.N.
DE0005001002 VARTA AG O.N.
DE0007664005 VOLKSWAGEN AG ST O.N.

Interessierte Nutzer informiert die Deutsche Börse AG täglich per E-Mail über die aktuelle Zusammensetzung und Gewichtung.

2.2 Ordentliche Anpassung

Eine ordentliche Anpassung findet vierteljährlich am Abend des dritten Freitags im März, Juni, September und Dezember statt (Verfalltag der Eurex®-Index-Futures). Falls dieser Tag kein Börsentag ist, wird die Zusammensetzung des Index am davor liegenden Börsentag angepasst.

Das gemeinsame Gremium überprüft die Zusammensetzung des NISAX20 bereits ca. zwei Wochen vor dem Anpassungstermin, um den Markt vorab informieren zu können. Dazu wird nach dem in Abschnitt 2.1 beschriebenen Verfahren eine Rangliste aller niedersächsischen Unternehmen im CDAX sowie im Regulierten und Nichtregulierten Markt der Börse Hannover nach Freefloat-Marktkapitalisierung erstellt.

Die 20 kapitalisierungsstärksten Unternehmen dieser Rangliste werden mit der bestehenden Indexzusammensetzung verglichen. Bei Auswechslungen der Indexkonstituenten wird die Indexkontinuität berücksichtigt, d. h. Werte werden nur ausgetauscht, wenn sie aus dem Grunduniversum herausfallen oder wenn ihre Position innerhalb der Rangliste nach Marktkapitalisierung eine deutliche Entscheidung zugunsten eines anderen Unternehmens nahe legt.

Verlagert ein Unternehmen zwischen zwei Anpassungsterminen seinen Firmensitz von oder nach Niedersachsen, so wird die entsprechende Anpassung im NISAX20 zum nächsten ordentlichen Anpassungstermin vorgenommen.

Die NORD/LB Norddeutsche Landesbank gibt den <http://www.deutsche-boerse.com/> Austausch von Indexgesellschaften noch am Abend der Entscheidung des gemeinsamen Gremiums und somit rechtzeitig vor der Verkettung in Form einer Pressemitteilung bekannt.

2.3 Außerordentliche Anpassung

Fällt ein im NISAX20 vertretenes Unternehmen aufgrund außergewöhnlicher Ereignisse zwischen zwei Anpassungsterminen aus dem zugrunde liegenden Universum (CDAX® und Regulierter, sowie Nichtregulierter Markt der Börse Hannover) heraus, benennt das gemeinsame Gremium gemäß der in Abschnitt 2.2 beschriebenen Regeln einen Nachfolger. Der NISAX20 wird zeitnah zu dem Ereignis angepasst, das die außerordentliche Anpassung verursacht hat. Die NORD/LB Norddeutsche Landesbank kündigt den Wechsel in Form einer Pressemitteilung am Abend des Tages an, an dem der Nachfolger vom gemeinsamen Gremium festgelegt wurde.

3 Berechnung

3.1 Indexformel

Der NISAX20 ist nach der Indexformel von Laspeyres konzipiert und wird wie folgt berechnet:

$$\text{Index}_t = K_T * \frac{\sum_{i=1}^n (p_{it} * q_{it_1} * c_{it})}{\sum_{i=1}^n (p_{io} * q_{io})} * \text{Basis}$$

mit:

n = Anzahl der Aktien im Index

p_{io} = Schlusskurs der Aktie i am 30. Dezember 1987

q_{io} = Anzahl der Aktien der Gesellschaft i (nach Free Float) am 30. Dezember 1987

t = Berechnungszeitpunkt des Index

p_{it} = Kurs der Aktie i zum Zeitpunkt t

c_{it} = Korrekturfaktor der Gesellschaft i zum Zeitpunkt t

t_1 = Zeitpunkt der letzten regelmäßigen Verkettung

q_{it_1} = Anzahl der Aktien der Gesellschaft i (nach Free Float) zum Zeitpunkt t_1

K_T = Verkettungsfaktor gültig ab Verkettungsanlass T

Der Verkettungsfaktor K_T ist indexspezifisch.

In die Gewichtung q_{it_1} geht die Anzahl der Aktien nach Freefloat ein, die zum letzten regelmäßigen Verkettungstermin festgestellt wurde. Diese Anzahl der Aktien wird am Verkettungstag ggf. soweit verringert, dass kein Unternehmen im Index ein Gewicht von mehr als 15 Prozent hat (Kappung, siehe Kapitel 3.3 und 4.1).

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

$$\text{Index}_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * (K_T * \frac{q_{it_1}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} * 100 * c_{it})}{\sum_{i=1}^n p_{i0} * \frac{q_{i0}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} * 100} * \text{Basis} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * F_i}{A} * \text{Basis}$$

mit:
$$A = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i0} * q_{i0} * 100}{\sum_{i=1}^n q_{i0}}$$

und:
$$F_i = K_T * \frac{q_{it_1}}{\sum_{i=1}^n q_{i0}} * 100 * c_{it}$$

Die Indexberechnung lässt sich mit Hilfe der F_i vereinfacht nachvollziehen:

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

Die F_i -Faktoren geben Auskunft darüber, wie viele Aktien einer jeden Gesellschaft benötigt werden, um das dem Index unterliegende Portfolio nachzubilden.

3.2 Rechengenauigkeit

Der Verkettungsfaktor K_T wird siebenstellig gerundet verwendet und publiziert.

Die Korrekturfaktoren c_{it} finden sechsstellig Eingang in die Indexformel. Fallen mehrere Korrekturen zeitlich zusammen (z. B. Sonderdividenden- und Bezugsrechtsabschlag am selben Tag), wird lediglich ein sechsstelliger Korrekturfaktor aus dem Gesamtabschlag berechnet. Bei mehreren zeitlich voneinander getrennten Korrekturen in einer Aktie werden die gerundeten Faktoren miteinander multipliziert und das Produkt wiederum sechsstellig gerundet.

Bei der Ermittlung des Korrekturfaktors c_{it} bei Bezugsrechten wird der Bezugsrechtswert in der Regel zweistellig gerundet verwendet; eine Ausnahme bilden Kapitalerhöhungen aus Gesellschaftsmitteln, bei denen keine Rundung des Bezugsrechtswertes vorgenommen wird. Bei einem anteiligen Dividendennachteil (z. B. drei Monate) wird der Wert des Dividendennachteils zweistellig gerundet für die Berechnung benutzt.

Die Indizes werden zweistellig, die F_i -Faktoren fünfstellig gerundet publiziert. Sie verändern sich entsprechend den aktienspezifischen Korrekturen.

3.3 Kappung

Am Tage der regelmäßigen vierteljährlichen Verkettung wird der Einfluss der im NISAX20 vertretenen Unternehmen auf jeweils 15 Prozent der Indexkapitalisierung begrenzt.

Hierzu wird die Indexkapitalisierung aus der gesamten Anzahl aller Aktien berechnet. Sollte eine einzelne Gesellschaft einen Anteil an der Kapitalisierung besitzen, der über 15 Prozent liegt, wird die Anzahl der zur Gewichtung benutzten Aktien dieser Gesellschaft auf 15 Prozent der dann geringeren Indexkapitalisierung herabgesetzt. Falls danach eine andere Gesellschaft die Kappungsgrenze überschreitet, wird anschließend die Kapitalisierung bestimmt, mit der beide Gesellschaften jeweils genau 15 Prozent der neuen Indexkapitalisierung ausmachen. Dieser Prozess wird so lange durchgeführt, bis keine Gesellschaft mehr über der Kappungsgrenze liegt. Als neues Gewicht für die Berechnung des NISAX20 wird dann die nächst kleinere ganze Zahl von Aktien benutzt, die zu der gewünschten Kapitalisierung führt.

Fällt bzw. steigt der gekappte Anteil einer Gesellschaft im Laufe des Quartals unter bzw. über 15 Prozent, so wird er erst am folgenden Verkettungstermin ggf. wieder auf 15 Prozent angehoben bzw. abgesenkt, da bei jeder Verkettung das oben beschriebene Verfahren neu angewendet wird.

3.4 Bereinigungen

Laufindizes verlangen die zeitgleiche Bereinigung systematischer Kursveränderungen. Dies setzt eine rechnerische ex-ante Ermittlung des Korrekturfaktors voraus.

Der NISAX20 wird um Sonderzahlungen, Kapitalerhöhungen, Bezugsrechte, Splits, Nennwertumstellungen und Kapitalherabsetzungen bereinigt.

Damit wird sichergestellt, dass bereits die erste Ex-Notiz adäquat in die Indexberechnung eingehen kann. Die ex-ante Bereinigung setzt allgemeine Akzeptanz der Berechnungsformel sowie allgemeine Verfügbarkeit der eingehenden Parameterwerte voraus.

Die Deutsche Börse stellt Interessenten die zur Berechnung notwendigen Parameterwerte am Abend vor der Bereinigung im Internet unter www.deutsche-boerse.com zur Verfügung. Wie bei allen anderen Bereinigungen können auch hier die berechneten von den notierten Werten abweichen. Da jedoch eine Vorabkorrektur notwendig und eine Verzögerung problematisch ist, bleibt dieses Verfahren das geeignetste.

3.5 Sonderzahlungen (Sonderdividenden)

Für Sonderzahlungen werden Korrekturfaktoren c_{it} nach folgender Formel ermittelt:

$$c_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} - D_{i,t}}$$

mit: $p_{i,t-1}$ = Schlusskurs der betreffenden Aktie am Tag vor dem ex-Tag
 $D_{i,t}$ = Sonderzahlung am Tag t.

Der Aktienkurs wird im Rahmen der Indexberechnung um den Betrag der Barausschüttung ohne Anrechnung der Körperschaftsteuergutschrift und ohne Abzug der Kapitalertragssteuer korrigiert.

3.6 Kapitalerhöhungen

Die Korrekturfaktoren c_{it} werden bei Kapitalerhöhungen (gegen Bareinlagen bzw. aus Gesellschaftsmitteln) wie folgt ermittelt:

$$c_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} - BR_{i,t-1}}$$

mit: $BR_{i,t-1} = \frac{p_{i,t-1} - p_B - DN}{BV + 1}$

und: $p_{i,t-1}$ = Schlusskurs am Tag vor dem ex-Tag
 $BR_{i,t-1}$ = rechnerischer Bezugsrechtswert
 p_B = Bezugskurs
 BV = Bezugsverhältnis
 DN = Dividendennachteil.

Bei Kapitalerhöhungen aus Gesellschaftsmitteln ist $p_B = 0$.

Als Dividendennachteil werden die zuletzt bezahlte Dividende bzw. der schon in der Börsen Zeitung oder über das Wertpapier-Service-System (WSS) veröffentlichte Dividendenvorschlag angesetzt. Das Vorgehen bei Werten, auf die an der Eurex Optionen gehandelt werden wird mit der Eurex abgestimmt; sie berücksichtigt den Bezugsrechtsabschlag für die Basispreise der Aktienoptionen.

3.7 Kapitalherabsetzungen

Im Falle der vereinfachten Kapitalherabsetzung wird der Korrekturfaktor c_{it} wie folgt ermittelt:

$$c_{it} = \frac{1}{V_{it}}$$

mit: V_{it} = Herabsetzungsverhältnis der Gesellschaft i wirksam zum Zeitpunkt t .

Im Falle einer Kapitalherabsetzung und anschließenden Kapitalerhöhung gegen Zuzahlung wird bei Einführung einer neuen Aktiengattung folgendermaßen verfahren:

Die alten Gattungen werden gelöscht, und die neue Gattung wird unter Berechnung eines Verkettungsfaktors neu aufgenommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass der letzte Kurs hätte realisiert werden können und dass das freigesetzte Kapital am folgenden Tag in die neue Gattung investiert würde.

Mit dem Eröffnungskurs am ersten Tag der neuen Notiz wird die neue Gattung in den Index aufgenommen.

3.8 Nennwertumstellungen und Aktiensplits

Bei Nennwertumstellungen bzw. Aktiensplits wird unterstellt, dass sich die Preise im Verhältnis der Nennwerte bzw. der Anzahl der Aktien ändern. Der Korrekturfaktor ist dementsprechend:

$$c_{it} = \frac{N_{i,t-1}}{N_{i,t}}$$

mit: $N_{i,t-1}$ = alter Nennwert der Aktiengattung i (bzw. neue Anzahl der Aktien)

$N_{i,t}$ = neuer Nennwert der Aktiengattung i (bzw. alte Anzahl der Aktien).

3.9 Bezugsrechte auf andere Aktiengattungen

Wird den Aktionären einer Gesellschaft (Gattung A) ein Bezugsrecht auf Aktien einer anderen Gattung B der Gesellschaft eingeräumt, so sind zwei Fälle zu unterscheiden:

3.9.1 Die Aktien, auf die das Bezugsrecht besteht, werden bereits notiert

Die Berechnung des Korrekturfaktors c_{it} erfolgt analog einer Kapitalerhöhung der Gattung A. Der Korrekturfaktor lautet:

$$c_{it} = \frac{p_{it-1}^A}{p_{it-1}^A - BR_{it-1}}$$

mit: $BR_{it-1} = \frac{p_{it-1}^A - p_B - DN}{BV + 1}$

BR_{it-1} = rechnerischer Bezugsrechtswert

p_{it-1}^A = Schlusskurs der Aktie der Gattung A am Tag vor dem ex-Tag

p_B = Bezugskurs

BV = Bezugsverhältnis

DN = Dividendennachteil der Aktiengattung B.

3.9.2 Erstmalige Emission der Aktien, auf denen das Bezugsrecht besteht

In diesem Fall kann ex-ante kein exakter rechnerischer Bezugsrechtswert ermittelt werden, da kein Schlusskurs der neuen Gattung vorliegt. Der Index wird wie folgt korrigiert:

Anhand der Kursdifferenz zwischen Stamm- und Vorzugsaktien vergleichbarer Gesellschaften wird ein zu erwartender Kurs der neuen Aktien ermittelt. Dieser Kurs wird wie oben beschrieben zur Berechnung des Bezugsrechts herangezogen.

3.10 Bezugsrechte auf festverzinsliche Instrumente

Um den Bezugsrechtswert zu ermitteln, muss das festverzinsliche Instrument bewertet werden. Hierzu dient die Kapitalwertmethode: Die künftigen Einnahmen werden ohne Abzug der Kapitalertragssteuer angesetzt und zunächst auf den Fälligkeitstag für die Zahlung des Bezugspreises abgezinst.

Findet kein Bezugsrechtshandel statt („marktgerecht ausgestattet“), wird keine Korrektur vorgenommen.

3.10.1 Bezugsrechte auf Genussscheine

Der Korrekturfaktor c_{it} bei Bezugsrechten auf Genussscheine lautet:

$$c_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} \cdot BR_{i,t-1}}$$

mit: $p_{i,t-1}$ = Schlusskurs der Aktie i am Tag vor dem ex-Tag
 $BR_{i,t-1}$ = rechnerischer Bezugsrechtswert.

Diskontiert wird nach der actual/actual-Methode.

Unter Einbeziehung des Kaufpreises ergibt sich der Kapitalwert zum Zahlungszeitpunkt als:

$$KW_{t-1} = -P + K_1 * q^{\left(\frac{-t}{365}\right)} + K_2 * q^{\left(\frac{-t}{365}\right)} * q^{-1} + \dots + (T + K_n) * q^{\left(\frac{-t}{365}\right)} * q^{-n+1}$$

mit: KW_{t-1} = Kapitalwert des Genussscheins am Tag vor dem ex-Tag
 q = $1 + r$
 r = Diskontierungszinssatz
 t = Zeitraum vom Ausgabetag bis zum ersten Zinstermin in Tagen
 P = Kaufpreis des Genussscheins
 K_i = Kuponzahlung im i-ten Jahr
 T = Tilgung
 n = Laufzeit des Genussscheines in Jahren.

Als Diskontierungszinssatz wird die Rendite eines Zerobonds entsprechender Laufzeit zugrunde gelegt. Diese Rendite wird mit einem Risikozuschlag versehen, der sich an vergleichbaren Instrumenten orientiert. Der Kapitalwert wird auf zwei Stellen gerundet berechnet.

Werden die Genussscheine im Verhältnis $z: 1$ angeboten, beträgt der Wert des Bezugsrechtes ($BR_{i,t-1}$) pro Aktie demnach

$$BR_{i,t-1} = \frac{KW_{t-1}}{z}$$

3.10.2 Bezugsrechte auf Anleihen

Das Vorgehen entspricht der unter 3.10.1 beschriebenen Methode: Die Anleihe wird nach der Kapitalwertmethode bewertet. Danach wird das Bezugsverhältnis berücksichtigt und der Korrekturfaktor ermittelt.

3.11 Bezugsrechte auf Instrumente mit Optionsrecht

Auch bei Bezugsrechten auf Instrumente mit Optionsrecht findet eine Vorgehensweise Anwendung, die eine ex-ante Ermittlung der Korrekturfaktoren ermöglicht. Nach den Erfahrungswerten aus bisherigen Emissionen ist mit der gewählten Methode eine gute Annäherung an die Marktverhältnisse gegeben.

3.11.1 Bezugsrechte auf Optionsgenussscheine

Der Korrekturfaktor c_{it} wird im Falle eines Bezugsrechts auf Optionsgenussscheine nach folgendem Schema ermittelt:

- 1) Bewertung des festverzinslichen Bestandteiles des Optionsgenussscheines,
- 2) Bewertung der Optionsscheine,
- 3) Ermittlung des Wertes der Bezugsrechte,
- 4) Berechnung des Korrekturfaktors.

ad 1) Bewertung des festverzinslichen Bestandteils des Optionsgenussscheines

Die Bewertung des festverzinslichen Bestandteils des Optionsgenussscheines (KW_{t-1}) entspricht der unter 2.10 beschriebenen Genussscheinbewertung.

ad 2) Bewertung der Optionsscheine

Die Optionsscheine werden mit dem Binomialmodell bewertet, mit dem Dividendenzahlungen in der Berechnung berücksichtigt werden können. Als Dividende gilt der Durchschnitt der letzten drei gezahlten Dividenden. Ist bereits eine Dividende angekündigt, so werden diese und die zwei vorhergehenden zur Durchschnittsbildung herangezogen. Für die Volatilität wird die Volatilität p. a. für 250 Tage des Basiswerts herangezogen. Als Zinssatz wird die Rendite eines Zerobonds in der Laufzeit der Option verwendet.

Unabhängig von ihrer Ausübungsfrist wird die Option zum Zeitpunkt der Emission der Optionsgenussscheine bewertet; der Wert der Option wird auf zwei Nachkommastellen genau berechnet.

Der Verwässerungseffekt wird wie folgt berücksichtigt:

$$O = \frac{O_B * N}{N + n}$$

mit:	O	=	Optionswert
	O_B	=	Wert des Optionsrechtes ohne Verwässerungseffekt
	N	=	Anzahl der Aktien vor Ausübung der Optionsrechte
	n	=	potentielle Anzahl der Aktien aus der Ausübung der Optionsrechte.

ad 3) Ermittlung des Bezugsrechtswerts

Der Gesamtwert eines Optionsgenussscheins ergibt sich aus der Summe des Kapitalwerts des Genussscheins und des Optionswerts.

Werden die Optionsgenussscheine im Verhältnis z: 1 angeboten, beträgt der Wert des Bezugsrechts ($BR_{i,t-1}$) pro Aktie demnach

$$BR_{i,t-1} = \frac{(KW_{t-1} + O)}{z}.$$

ad 4) Berechnung des Korrekturfaktors

Der Korrekturfaktor berechnet sich zu:

$$C_{it} = \frac{p_{i,t-1}}{p_{i,t-1} - BR_{i,t-1}}.$$

3.11.2 Bezugsrechte auf Options- oder Wandelanleihen

Die Berechnung des Korrekturfaktors erfolgt analog der unter 3.11.1 beschriebenen Vorgehensweise. Der festverzinsliche Bestandteil und die Optionskomponente werden unabhängig voneinander bewertet und addiert. Danach werden Verwässerungseffekt und Bezugsverhältnis berücksichtigt und der Korrekturfaktor ermittelt.

4 Verkettung

Sonderzahlungen und Kapitalveränderungen finden entsprechend der Konzeption der Indizes der Deutsche Börse AG ihren Niederschlag zunächst in der Anpassung der Korrekturfaktoren c_{it} . Die vierteljährliche Verkettung wird am Fälligkeitstag der Aktienindex-Futures der Eurex durchgeführt: An diesem Tag, d. h. am dritten Freitag im Quartalsendmonat, wird der Index letztmalig mit den bis dahin gültigen Gewichten berechnet. Grundlage für die Verkettung bilden die bei der Indexberechnung verwendeten Schlusskurse an diesem Tag. Ab dem darauf folgenden Handelstag gelten die neuen Gewichte.

Eine Änderung der Indexzusammensetzung wird auch bei außergewöhnlichen Ereignissen (z. B. Fusion, Notierungseinstellung oder Segmentwechsel) bei einer Indexgesellschaft notwendig.

4.1 Vierteljährliche Verkettung

Die vierteljährliche Verkettung umfasst die folgenden Maßnahmen:

- § Änderungen in der Zusammensetzung des Index (siehe Kapitel 2)
- § Aktualisierung der Anzahl der Aktien nach Freefloat.
- § Angefallene Erträge aus Sonderzahlungen und Kapitalveränderungen werden entsprechend der neuen Gewichte auf die Indexgesellschaften verteilt. Zu diesem Zweck werden die individuellen Korrekturfaktoren c_{it} auf 1 gesetzt.
- § Berechnung eines neuen Verkettungsfaktors, um einen Indexsprung zu vermeiden.

Die Verkettung erfolgt in drei Schritten:

a) *Ermittlung des Indexwertes am Verkettungstermin nach dem alten Gewichtungsschema*

Es gilt:

$$\text{Index}_t = K_T * \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * q_{it_1} * c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{io} * q_{io}} * \text{Basis}.$$

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

b) *Berechnung eines Zwischenwertes*

Der Zwischenwert wird mit der am Verkettungstag gültigen Anzahl der Aktien ($q_{i,T+1}$) berechnet. Die Korrekturfaktoren c_{it} werden auf 1 gesetzt.

Es gilt:

$$\text{Zwischenwert} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * q_{i,T+1}}{\sum_{i=1}^n p_{io} * q_{io}} * \text{Basis}$$

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

c) 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.

Kapitalveränderungen und Zahlungen von Sonderdividenden am Verkettungstag werden nach der Berechnung des Verkettungsfaktors über den c_{it} -Faktor berücksichtigt.

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

$$F_i = K_{T+1} * \frac{q_{i,T+1} * c_{it}}{\sum_{i=1}^n q_{io}} * 100$$

4.2 Außerplanmäßige Verkettung

Im Falle einer außerplanmäßigen Änderung der Indexzusammensetzung erfolgt die Verkettung analog zu dem unter 4.1 beschriebenen Prozedere, jedoch generell ohne die Anpassung der Anzahl der Aktien und der c_{it} -Faktoren. Neu aufgenommene Aktien werden mit der aktuellen Anzahl der Aktien (nach Freefloat) berücksichtigt.

Die Berechnung des Zwischenwerts basiert auf den im neuen Indexportfolio enthaltenen Gesellschaften.

$$\text{Zwischenwert} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} * q_{iT} * c_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{io} * q_{io}} * \text{BASIS}$$

Der neue Verkettungsfaktor ergibt sich dann als

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

War eine neu aufgenommene Gesellschaft am 30. Dezember 1987 nicht im Amtlichen Handel oder Regelten Markt notiert, werden die Anzahl der Aktien (q_{i0}) und Kurs (p_{i0}) zum Basiszeitpunkt aus dem Frankfurter Freiverkehr verwendet. War die Gesellschaft nicht in Frankfurt notiert, so werden die entsprechenden Größen der Heimatbörse der Indexberechnung zugrunde gelegt. Falls die Gesellschaft zum Basiszeitpunkt des Index noch nicht börsennotiert war, entspricht die Basisanzahl der Aktien (q_{i0}) der Anzahl der Aktien (nach Free Float) zum Zeitpunkt der Aufnahme des Börsenhandels und der Basiskurs (p_{i0}) dem ersten verfügbaren Preis zum Zeitpunkt der Aufnahme des Börsenhandels.

Anhang

§ Kurs- und Indexlizenzen

NORD/LB Norddeutsche Landesbank

Tel. 0511-361-5259

Fax 0511-361-9791

E-Mail: sascha.schroeter@nordlb.de

§ Auskünfte zum NISAX20-Indexkonzept

NORD/LB Norddeutsche Landesbank

Tel: 0511-361-2401

Fax: 0511-361-5156

E-Mail: thorsten.strauss@nordlb.de

§ Auskünfte zu historischen Indexdaten und Kursen

Market Data & Analytics – Customer Service

Tel: 0 69-211-1 18 00

Fax: 0 69-211-1 45 01

E-Mail: Customer.Service@deutsche-boerse.com

§ Internet

www.deutsche-boerse.com<http://www.deutsche-boerse.com/>

www.nordlb.de

§ Postadressen

NORD/LB Norddeutsche Landesbank Girozentrale

Georgsplatz 1

30159 Hannover

Deutsche Börse AG

60485 Frankfurt am Main