



# Corporate Treasury News

Aktuelle Entwicklungen und Trends im Bereich Treasury kompakt zusammengefasst

Ausgabe 124 | August 2022



## Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen die neueste Ausgabe unserer Corporate Treasury News präsentieren zu können.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen zu Themen haben, die hier kurz behandelt werden sollen, dann schreiben Sie uns: [de-corporate-treasury@kpmg.com](mailto:de-corporate-treasury@kpmg.com)

Aktuelle Meldungen rund um das Finanz- & Treasury-Management finden Sie bei uns im [Internet](#) oder über [Twitter](#).

Mit besten Grüßen

Ralph Schilling, Nils Bothe,  
Michael Gerhards, Börries Többens

---

**Unsere Leistungen für Sie! Schauen Sie rein:**  
[FTM Image-Video](#)



## Inhalt

**Veranstaltungen und Termine  
#DTRS  
Seite 2**

**Share Based Payments:  
Bewertungsmethoden und Abgrenzung zur Unternehmensbewertung kennen  
Seite 2**

**Statische FX Hedging Strategien  
gehören in die Mottenkiste  
Seite 4**

# Veranstaltungen und Termine

## Share Based Payments: Bewertungsmethoden und Abgrenzung zur Unternehmensbewertung kennen



Zusammenkommen, sich aus 1. Hand informieren und netzwerken.

**Freitag, 28. Oktober 2022**  
**09:30 - 14:30 Uhr**  
 In den Geschäftsräumen von KPMG  
 THE SQUAIRE/Am Flughafen  
 60549 Frankfurt am Main

**Die Veranstaltung ist kostenfrei!**

Eine Einladung und weitere Informationen sowie die Agenda erhalten Sie Anfang September 2022.



Share Based Payments (kurz „SBP“) sind für Anwerbung und fortlaufende Incentivierung von Mitarbeitern wichtiger Bestandteil eines attraktiven Vergütungspaketes. Dabei variieren SBP in der vertraglichen Ausgestaltung hinsichtlich ihrer Erdienungsbedingungen deutlich, was sich auch bei der Fair-Value Bestimmung in einer Vielzahl von verschiedenen Modellierungsansätzen niederschlägt.

Der IFRS 2 generalisiert unter IFRS 2.B4 mit dem Begriff „Optionspreismodell“, die Notwendigkeit ein mathematisches Modell zur Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts anzuwenden und führt unter IFRS 2.B5 weiter aus, dass bei der Auswahl des Bewertungsmodells, Faktoren zu berücksichtigen sind, die sachverständige, vertragswillige Marktteilnehmer bei der Wahl des anzuwendenden Optionspreismodells in Betracht ziehen würden. Das KPMG IFRS 2 Handbook (2018)<sup>1</sup> führt die Formulierung „Optionspreismodell“ weiter aus:

- **Closed-form models, zum Beispiel Black-Scholes-Modell**

Das Black-Scholes-Modell ist eine geschlossene Formel und eignet sich für die Bewertung von SBPs die lediglich einen Strike-Price und einen bestimmten Ausübungszeitpunkt aufweisen. Für einige spezielle Payoff-Strukturen können mehrere Black-Scholes-Formeln ineinander geschachtelt werden jedoch sind closed-form models für Optionen mit komplizierterer Payoff-Struktur tendenziell nicht geeignet. Es existieren auch weitere geschlossene Formeln für beispielsweise Barrier-Options oder Optionen mit amerikani-

<sup>1</sup> S. 361 A2.100

scher Ausübungsart. Für SBP mit market conditions, wie beispielsweise der Outperformance eines Index oder einer Peer Group sowie Performance-Hurdles über einen Durchschnittszeitraum ist dieses Bewertungsmodell nicht geeignet.

- **Lattice models, zum Beispiel Binomial-Modell**

Bei einem Binomial-Modell wird die Aktienkursentwicklung durch das Aufspannen eines Binomialbaumes erzeugt. Es können komplexere Payoffstrukturen abgebildet werden, die sich beispielsweise aufgrund von einem Cap auf den Payoff oder aus anderen market conditions des SBP ergeben.

- **Simulation models, zum Beispiel Monte-Carlo-Modell**

Bei einem Monte-Carlo-Modell wird für die Simulation von Aktienkursen klassischerweise eine Geometrische Brown'sche Bewegung verwendet. Darauf aufbauend können komplexere Payoffstrukturen simuliert werden. Typischerweise kommt diese Art der Modellierung bei nicht kapitalmarktorientierten Unternehmen vor, bei denen der Payoff von den im Shareholder Agreement genannten Liquidationspräferenzen abhängig ist. Darüber hinaus wird die Monte-Carlo-Simulation auch häufig bei kapitalmarktorientierten Unternehmen mit komplexen market conditions eingesetzt, wenn der Payoff des SBP beispielsweise von einem zukünftigen Ranking des Unternehmens in einer Peergroup abhängig ist. Zu beachten ist dabei, dass ausreichend Simulationen durchgeführt werden sollten (>20.000), um stabile Simulationsergebnisse zu erhalten.

Die dargestellten Bewertungsmethoden vereinen dabei dieselben Inputparameter, welche auch der IFRS 2.A explizit definiert:

- 1) Ausübungspreis der Option
- 2) (Erwartete) Laufzeit der Option
- 3) Aktueller Kurs der zugrunde liegenden Aktien
- 4) Erwartete Volatilität des Aktienkurses
- 5) Erwartete Dividende für die Aktien (falls zutreffend)
- 6) Risikoloser Zins für den relevanten Währungsraum für die Laufzeit der Option

Die Bestimmung bzw. Abschätzung sachgerechter Annahmen für diese Inputparameter kann herausfordernd sein. Die Verfügbarkeit der relevanten Daten variiert primär in Abhängigkeit von einer vorhandenen

Kapitalmarktquotierung des Unternehmens. So kann ein junges Unternehmen ohne öffentlich gehandelte Aktien unter Umständen keine validen (Markt-)Daten zur Ermittlung des aktuellen Kurses und der Volatilität heranziehen. Für letzteres wird häufig auf eine am Kapitalmarkt quotierte Peer Group abgestellt. Zur Ermittlung des aktuellen Kurses der zugrunde liegenden Anteile bedarf es zuerst der Ermittlung eines stichtagsaktuellen Unternehmenswertes. Dieser kann entweder mit anerkannten Modellen der Unternehmensbewertung, wie Discounted Cash Flow-Modell, Multiplikatoren-Modelle sowie Ertragswertmodellen ermittelt werden oder von einer stattgefundenen Finanzierungsrunde abgeleitet werden (siehe dazu AICPA Paper (2011)<sup>2</sup>). Im nächsten Schritt sollte zur Ermittlung des Fair Values des Share-Based Payment Programmes die gemäß Shareholder Agreement vorgegebene Liquidationspräferenz zur Bedienung der komplexen Kapitalstruktur mit mehreren Aktienklassen beachtet werden. In der Praxis kann bei vorliegender externer Finanzierungsrunde die Ermittlung des Unternehmenswertes, die Berücksichtigung der Auszahlungsstruktur sowie die Bewertung des SBP Fair Values anhand desselben Simulationsmodells erfolgen. Mittels Backsolving wird eine Kalibrierung auf den Wert der in der Finanzierungsrunde ausgegebenen Share Klasse durchgeführt, so dass die Unternehmensbewertung und die SBP-Ermittlung auf identischen Annahmen der Inputparameter beruhen.

Davon abgrenzend ist die Verteilung des aktuellen Unternehmenswertes auf die Anteilsklassen und die Ableitung eines SBP-Wertes ohne Durchführung einer Simulation unseres Erachtens kein sachgerechtes Vorgehen im Sinne des IFRS 2. Dieses Vorgehen wird im AICPA Paper als current value method (kurz „CVM“) bezeichnet und gibt viel mehr den „inneren Wert“ der Anteilsklassen wieder. Eine Anwendung des CVM ist – vereinfachend ausgedrückt – nur dann sachgerecht, wenn die Ausübung der SBPs zeitnah erfolgt, so dass davon auszugehen ist, dass sich der aktuelle Unternehmenswert bis zum Ausübungszeitpunkt nicht mehr ändert

Eine aus den Vorgaben des Standards abgeleitete Bewertungsmethodik führt zu nachvollziehbaren Ergebnissen für sachverständige Dritte (beispielsweise dem Wirtschaftsprüfer) und reduziert so Revisions-/Prüfungsrisiken. Insofern ist es für Unternehmen von besonderer Relevanz ein Bewertungsverfahren

<sup>2</sup> "Valuation of privately held company equity securities issued as compensation"

anzuwenden, welches zum einen der konkreten Ausgestaltung des SBP-Programmes sowie etwaigen Besonderheiten des bilanzierenden Unternehmens (beispielsweise Eigenkapitalstruktur) und zum anderen den Anforderungen an die internationale Rechnungslegung gerecht wird.

Unabhängig vom Komplexitätsgrad, welchen Ihr anteilsbasiertes Vergütungsprogramm aufweist, wir verfügen über langjähriges Know-How in den Bereichen Programmdesign, Bilanzierung und Bewertung, ökonomischen Impact-Analysen sowie über die passenden Methoden und Tools, um Sie individuell zu unterstützen!

#### Autoren:

Ralph Schilling, CFA, Partner, Head of Finance and Treasury Management, Treasury Accounting & Commodity Trading, KPMG AG

Marie Czentarra, Managerin, Finance and Treasury Management, Treasury Accounting & Commodity Trading, KPMG AG

## Statische FX Hedging Strategien gehören in die Mottenkiste



Viele Unternehmen verkaufen Waren und Dienstleistungen ins bzw. im Ausland oder beschaffen von dort Rohstoffe. Diese Unternehmen sind es gewohnt, dass Zahlungsströme in Fremdwährungen anfallen und somit Unsicherheiten auf Grund von Wechselkursschwankungen – insbesondere im Hinblick auf Plandaten – entstehen.

Krisen, wie der Krieg in der Ukraine und beispielsweise auch die Lira Krise, können globale Unternehmen ohne aktives Fremdwährungsmanagement deshalb signifikant treffen und Umsatzmargen empfindlich schmälern. Die Absicherung gegen Fremdwährungsrisiken durch das Treasury ist für globale Unternehmen und ihre Existenz demnach von großer Bedeutung. Dabei gilt es mögliche negative Effekte einer unvorteilhaften Wechselkursentwicklung weitestgehend abzufedern, ohne durch eine Übersicherung mögliche Chancen zu verpassen oder gar überflüssige Transaktionskosten einzugehen.

Fragen, die sich uns in diesem Zusammenhang stellen, sind: „Wie lässt sich das mit der Volatilität in den Wechselkursen verbundene Risiko in den zukünftigen Zahlungsströmen messen? Wie (optimiert) verringern?“

### Wie lässt sich das mit den Unsicherheiten in den Wechselkursentwicklungen verbundene Risiko in den zukünftigen Zahlungsströmen messen?

Eine mögliche Antwort auf diese Fragestellung ist der Cashflow-at-Risk-Ansatz. Der Cashflow-at-Risk liefert eine statistische Abschätzung zur Höhe des aktuellen Fremdwährungsrisikos. Vom Value-at-Risk unterscheidet er sich durch die Bezugsgröße. Während diese beim Value-at-Risk der Wert eines Unternehmens oder Wertpapiers ist, ist es beim Cashflow-at-Risk der Cashflow. Da hierbei der Cashflow über den gesamten Prognosezeitraum betrachtet wird, stellt

das Zusammenfassen von monatlichen Cashflow Daten zu einem Gesamtcashflow eine besondere Herausforderung dar. Zur Abschätzung des Cashflow-at-Risk ist eine Simulation von möglichen zukünftigen Cashflow Realisierungen erforderlich, aus denen sich die Cashflow Verteilung ergibt. Aus dieser kann die Verteilung der Abweichungen aller Cashflow Realisierungen vom erwarteten Gesamtcashflow abgeleitet werden. Bei einem Konfidenzniveau von 95%, lässt sich der Cashflow-at-Risk nun als das 5% Quantil dieser ablesen. Der Wert einer möglichen Cashflow Realisierung setzt sich dabei aus zwei Bestandteilen zusammen: Zum einen aus (monatlichen) Cashflow Plandaten in Fremdwährung, zum anderen Wechselkursdaten für den bestimmten Prognosezeitraum. Die Verlässlichkeit der Plandaten ist dabei für eine reliable Cashflow-at-Risk Abschätzung besonders wichtig. Wechselkursdaten zukünftiger Perioden sind bekanntlich ungewiss und fordern ein adäquates Prognoseverfahren.

Neben der Monte-Carlo-Simulation und dem parametrischen Varianz-Kovarianz-Ansatz, gibt es hierzu außerdem noch die Möglichkeit der Historischen Simulation, welche auf historischen Daten beruht und demnach keine Verteilungsannahme voraussetzt. Die für dieses Verfahren benötigten Inputdaten sind lediglich die aktuellen Wechselkurse und historische Wechselkursrenditen, mit welchen verschiedene Wechselkursszenarien simuliert und zur Berechnung der möglichen Cashflow Realisierungen verwendet werden. Für die Simulation der Wechselkurse erfolgt eine gewichtete, zufällige Ziehung aus den historischen Wechselkursrenditen, die auf den aktuellen Wechselkurs angewandt werden. Die Aussage, die sich aus dem Cashflow-at-Risk ableiten lässt, ist, dass bei einem Konfidenzniveau von 95%, die (negative) Abweichung vom erwarteten Cashflow innerhalb des Prognosezeitraums mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% voraussichtlich nicht mehr als x € betragen wird.

### Wie lässt sich eine optimierte Absicherungsstrategie finden?

Oft existieren innerhalb eines Unternehmens entgegengesetzte Interessenlagen. Während aus der Profitcentersicht die Verringerung des zukünftigen erwarteten Cashflows nicht begrüßt wird, denn es ist meistens die Konsequenz, die unmittelbar aus der Risikominimierung folgt und die für das Risikomanagement bestimmend ist. Die Optimierung der Absicherungsstrategie unterliegt daher dem Trade-Off zwischen Risikominimierung und Cashflow Maximierung. Bei gleichzeitiger Minimierung des Cashflow-at-Risk, als Kenngröße für das Wechselkursrisiko, gilt

es, den zukünftigen erwarteten Cashflow zu maximieren. Ein effizienter Einsatz von Absicherungsge-  
schäften ist demnach maßgebend.

Für die dynamische Optimierung setzen wir einen lernfähigen, mathematischen Optimierungsalgorithmus ein. Dessen Vorgehensweise basiert auf der Generierung einer Vielzahl möglicher Absicherungs-lösungen und die kontinuierliche Verbesserung dieser, durch gezieltes Lenken in vielversprechende Regionen des Lösungsraums und Eliminieren von unvorteilhaften Lösungen. Das Lenken und Eliminieren der Lösungen wird dabei hauptsächlich von zwei Kriterien gesteuert: das Dominanz- und das Distanzkriterium. Beide Kriterien werden an den Zielfunktionswerten (Cashflow at Risk und zukünftiger erwarteter Cashflow) der Lösungen gemessen.

Nach dem Dominanzkriterium heißt eine Lösung nicht dominiert, wenn keine andere Lösung existiert, die sowohl einen niedrigeren Cashflow at Risk als auch einen höheren erwarteten Cashflow liefert. Eine solche nicht dominierte Lösung ist für unseren Optimierungsalgorithmus erstrebenswert und wird im Algorithmus Verlauf fortgeführt.

Das Distanzkriterium baut auf einer Metrik zur Bestimmung des Abstandes zwischen den Lösungen im Lösungsraum auf. Ziel hierbei ist eine möglichst weite Streuung der Lösungen bezüglich den Zielfunktionswerten zu erreichen und dicht beieinander liegende Lösungen zu eliminieren, um eine möglichst globale Suche im Lösungsraum zu ermöglichen. Ergebnis der Optimierung ist eine Menge von Absicherungs-lösungen für die zukünftigen Perioden mit unterschiedlichem Risikoniveau, von denen, je nach Risikoappetit und unter Beachtung der unterschiedlichen Interessenlagen, eine ausgewählt werden kann.

### Wie erfolgt die technische Umsetzung?

Die Überführung des Modells der historischen Simulation und des Optimierungsalgorithmus in ein IT-Tool erfolgt über Programmiersprachen wie beispielsweise R oder Python. Nach Einlesen benötigter Inputdaten, wie historischen Wechselkursen, Terminkursen für mögliche Devisentermingeschäfte oder Plandaten zu zukünftigen Zahlungsströmen in Fremdwährung, werden zwei Stufen durchlaufen. In der ersten Stufe wird die historische Simulation der Wechselkursszenarien exekutiert, auf dessen Basis dann die Bewertung einzelner Absicherungs-lösungen bezüglich Risiko und erwartetem Cashflow erfolgt. In der darauffolgenden Stufe erfolgt die Optimierung der Absicherungsstrategie durch gezieltes Generieren und Optimieren neuer Absicherungs-lösungen. Zur Analyse und Visualisierung der Absicherungs-



strategien können Business Intelligence Tools, wie beispielsweise die SAP Analytics Cloud (SAC) oder Microsoft Power BI, als Frontend verwendet werden. Der Nutzer hat hier die Möglichkeit zukünftige Cashflow Plandaten und eine bestimmte Absicherungsstrategie einzulesen und diese anhand, der von uns vorimplementierten, Veranschaulichungen und Auswertungen zu analysieren.

### Wie lässt sich das Cashflow-at-Risk Modell validieren?

Nach der technischen Umsetzung des Modells ist die Validierung anhand verschiedener Tests mindestens genauso wichtig. Darunter fällt unter anderem auch das Backtesting des Tools, bei welchem die empfohlenen Hedging Strategien auf historische Daten angewandt werden, um eine ex-post Beurteilung der erzielten Ergebnisse zu ermöglichen. Betrachtet werden hierbei die mit den empfohlenen Hedging Strategien tatsächlich realisierten Zahlungsströme im Vergleich zu den tatsächlich realisierten Zahlungsströmen ohne jegliche Absicherungsgeschäfte. Fragen, die es dabei zu klären gilt, sind: „Wie verhalten sich, die von uns prognostizierten Wechselkurse im Verhältnis zu den tatsächlich eingetretenen? Hält die Strategie den prognostizierten Cashflow-at-Risk Wert ein? Trägt die empfohlene Hedging Strategie tatsächlich zu mehr Sicherheit und Planbarkeit bezüglich zukünftiger Zahlungsströme in Fremdwährung bei?“

### Fazit

Die unüberlegte Übersicherung ist im Kontext von Fremdwährungsmanagement ein genauso großes Problem wie das gänzliche Ignorieren von Fremdwährungsrisiken und der Verzicht auf jegliche Absicherungsgeschäfte. Deshalb bedarf es einer überlegten und dynamischen Absicherungsstrategie, die den Trade-off zwischen Risikominimierung und Cashflow Maximierung ausbalanciert und dabei mögliche Transaktionskosten der Absicherungsgeschäfte mit bedenkt. Was das Cashflow-at-Risk Tool somit verspricht, ist eine stabile Prognose über zukünftig zu erwartende Wechselkursentwicklungen und darauf aufbauend eine optimierte, dynamische Absicherungsstrategie. Im Vordergrund steht hierbei immer die erhöhte Planungssicherheit über zukünftige Zahlungsströme, ohne dabei durch eine Übersicherung überflüssige Transaktionskosten zu verursachen.

### Autoren:

Börries Többens, Partner, Finance and Treasury Management, Corporate Treasury Advisory, KPMG AG  
Julian Fisahn, Manager, Finance and Treasury Management, Corporate Treasury Advisory, KPMG AG

## Impressum

### Herausgeber

KPMG AG  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
THE SQUAIRE, Am Flughafen  
60549 Frankfurt

### Redaktion

#### Ralph Schilling (V.i.S.d.P.)

Partner,  
Finanz- & Treasury Management  
T + 49 69 9587-3552  
[rschilling@kpmg.com](mailto:rschilling@kpmg.com)

#### Nils Bothe

Partner,  
Finanz- & Treasury Management  
T +49 711 9060-41238  
[nbothe@kpmg.com](mailto:nbothe@kpmg.com)

#### Michael Gerhards

Partner,  
Finanz- & Treasury Management  
T +49 221 2073-6891  
[mgerhards@kpmg.com](mailto:mgerhards@kpmg.com)

#### Börries Többens

Partner,  
Finanz- & Treasury Management  
T +49 221 2073-1206  
[btoebbens@kpmg.com](mailto:btoebbens@kpmg.com)

### [Newsletter kostenlos abonnieren](#)

[www.kpmg.de](http://www.kpmg.de)

[www.kpmg.de/socialmedia](http://www.kpmg.de/socialmedia)



Die enthaltenen Informationen sind allgemeiner Natur und nicht auf die spezielle Situation einer Einzelperson oder einer juristischen Person ausgerichtet. Obwohl wir uns bemühen, zuverlässige und aktuelle Informationen zu liefern, können wir nicht garantieren, dass diese Informationen so zutreffend sind wie zum Zeitpunkt ihres Eingangs oder dass sie auch in Zukunft so zutreffend sein werden. Niemand sollte aufgrund dieser Informationen handeln ohne geeigneten fachlichen Rat und ohne gründliche Analyse der betreffenden Situation. Unsere Leistungen erbringen wir vorbehaltlich der berufsrechtlichen Prüfung der Zulässigkeit in jedem Einzelfall.

© 2022 KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, ein Mitglied des KPMG-Netzwerks unabhängiger Mitgliedsfirmen, die KPMG International Cooperative („KPMG International“), einer juristischen Person schweizerischen Rechts, angeschlossen sind. Alle Rechte vorbehalten. Der Name KPMG und das Logo sind eingetragene Markenzeichen von KPMG International.