



HSBC Zertifikate-Akademie

Financial Engineering mit Zertifikaten und Optionsscheinen – synthetischer Bull-Call-Spread

**Sehr geehrte Leserinnen und Leser
der HSBC Zertifikate-Akademie,**

in unserem Artikel „Fester Zinssatz selbst gemacht – Financial Engineering für Anfänger“ vom September 2016 haben wir Ihnen gezeigt, wie aus der Kombination von mehreren derivativen Produkten – nämlich einem Discount-Zertifikat und einem Put-Optionsschein – ein fester Zinssatz geschaffen werden kann. In diesem Artikel der HSBC Zertifikate-Akademie wollen wir erneut in die „Derivate-Konstruktionskiste“ greifen und

Jewgeni Ponomarev



Ihnen zeigen, wie Sie das Einlösungsprofil eines sogenannten Bull-Call-Spreads synthetisch kreieren können.

Traditionell wird die oben genannte Handelsstrategie mit Optionen umgesetzt – an dieser Stelle verzichten wir darauf, die Funktionsweise von Optionen darzustellen und die Gegenüberstellung zu Optionsscheinen vorzunehmen. Diese Inhalte finden Sie in unserem kostenlosen Fachbuch „Zertifikate und Optionsscheine“. Das Einlösungsprofil eines Bull-Call-Spreads kann konstruiert werden, indem eine Call-Option mit einem niedrigeren Basispreis gekauft und eine Call-Option mit einem höheren Basispreis verkauft wird. Dabei lauten die beiden Call-Optionen auf den gleichen Basiswert und sind mit der gleichen Restlaufzeit ausgestattet. In der Tabelle 1 finden Sie zwei beispielhafte Call-Optionen, auf die HSBC Zertifikate-Akademie-Aktie.

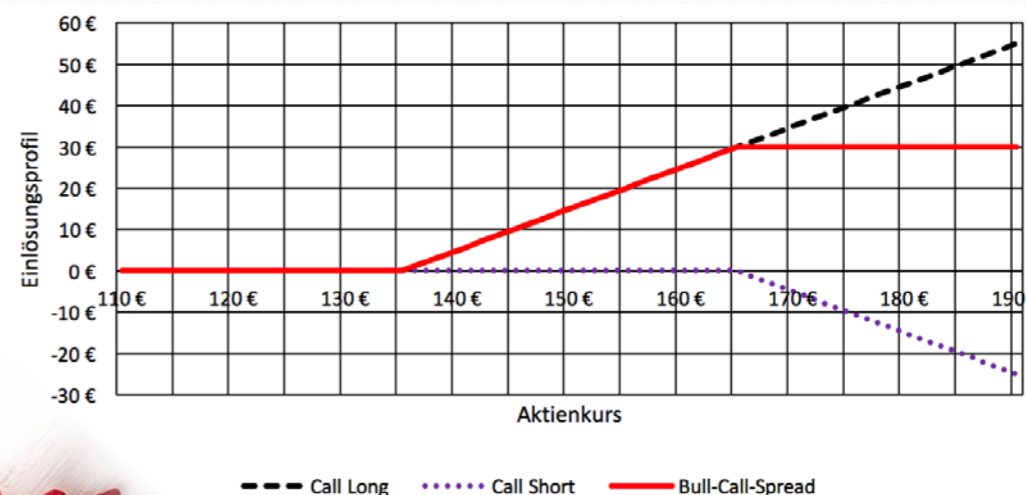
Hierbei wurde die Call-Option mit dem Basispreis von 135,00 EUR gekauft und die Call-Option mit dem Basispreis von 165,00 EUR verkauft. Die Summe daraus ergibt das Einlösungsprofil eines Bull-Call-Spreads (vgl. Darstellung 1)

Tabelle 1: Beispielhafte Call-Optionen auf die HSBC Zertifikate-Akademie-Aktie

Beispielprodukte ¹ auf die HSBC Zertifikate-Akademie-Aktie			
Call-Option -> Long		Call-Option -> Short	
Aktienkurs	150,00 EUR	Aktienkurs	150,00 EUR
Basispreis	135,00 EUR	Basispreis	165,00 EUR
Optionsprämie	18,03 EUR	Optionsprämie	3,75 EUR
Typ	europäisch	Typ	europäisch
Laufzeit	1 Jahr	Laufzeit	1 Jahr
Bezugsverhältnis	1	Bezugsverhältnis	1

¹ Berechnet auf Basis des Black-Scholes-Modells mit einem angenommenen risikolosen Zinssatz von 0% p.a., impliziter Volatilität von 15% p.a. und einer Restlaufzeit von einem Jahr, ohne Berücksichtigung von Dividendenzahlungen.

Darstellung 1: Einlösungsprofil Bull-Call-Spread zur Fälligkeit mit Call-Optionen



Wann ergibt es nun Sinn, eine derartige Strategie zu verfolgen? Vermutet ein Marktteilnehmer Seitwärtsmärkte, so kann diese Strategie durchaus interessant sein. In der Tabelle 2 finden Sie den Gegenwert der oben dargestellten Bull-Call-Spread-Strategie bei unterschiedlichen Kursen der HSBC Zertifikate-Akademie-Aktie zur Fälligkeit.

Tabelle 2: Gegenüberstellung Aktienkursverlauf und Bull-Call-Spread zur Fälligkeit

Gegenüberstellung Aktienkursverlauf und Bull-Call-Spread zur Fälligkeit			
Aktie am Bewertungstag	Auszahlung Strategie	Aktienkurs- entwicklung	Strategie- entwicklung
125,00 €	- €	-25,00 €	-14,28 €
130,00 €	- €	-20,00 €	-14,28 €
135,00 €	- €	-15,00 €	-14,28 €
145,00 €	10,00 €	-5,00 €	-4,28 €
149,28 €	14,28 €	-0,72 €	0,00 €
150,00 €	15,00 €	0,00 €	0,72 €
155,00 €	20,00 €	5,00 €	5,72 €
160,00 €	25,00 €	10,00 €	10,72 €
165,72 €	30,00 €	15,72 €	15,72 €
170,00 €	30,00 €	20,00 €	15,72 €
175,00 €	30,00 €	25,00 €	15,72 €

Im Hinblick auf die Auszahlung zur Fälligkeit müssen nun drei Szenarien unterschieden werden.

Szenario 1: Notiert die Aktie unter 135,00 EUR, besitzt der Bull-Call-Spread einen Inneren Wert von Null, denn beide Call-Optionen notieren am Ende der Laufzeit aus dem Geld. Somit erleidet ein Marktteilnehmer, welcher die oben dargestellte Strategie verfolgt hat, einen Verlust von 14,28 EUR. Dieser Verlust spiegelt die beiden Optionsprämien wider und ergibt sich wie folgt: $18,03 \text{ EUR} - 3,75 \text{ EUR} = 14,28 \text{ EUR}$

Szenario 2: Zwischen 135,00 EUR und 165,00 EUR erhalten Anleger einen Wert, welcher den Inneren Wert der gekauften Call-Option widerspiegelt. Notiert die Aktie beispielsweise zur Fälligkeit weiterhin unverändert bei 150,00 EUR, erwirtschaftet der Marktteilnehmer einen absoluten Ertrag von 0,72 EUR aus der Optionsstrategie. Dieser ergibt sich wie folgt:

- Prämienaufwand für die Optionsstrategie:
 $18,03 \text{ EUR} - 3,75 \text{ EUR} = 14,28 \text{ EUR}$
- Innerer Wert Long Call $\rightarrow (150,00 \text{ EUR} - 135,00 \text{ EUR}) \times 1 = 15,00 \text{ EUR}$
- Innerer Wert Short Call $\rightarrow 0,00 \text{ EUR}$
- Summe: $-14,28 \text{ EUR} + 15,00 \text{ EUR} = 0,72 \text{ EUR}$



Szenario 3: Ab einem Aktienwert oberhalb von 165,00 EUR notieren beide Optionen im Geld, allerdings steht beim verkauften Call ein Minus vor dem Inneren Wert, der den positiven Inneren Wert der gekauften Call-Option reduziert. Dabei kann die Summe aus den beiden Inneren Werten die 30,00-EUR-Marke nicht überschreiten. Dies kann man in Darstellung 1 erkennen. Notiert die Aktie zur Fälligkeit beispielsweise bei 175,00 EUR ergibt sich ein absoluter Ertrag von 15,72 EUR. Dieser ergibt sich wie folgt:

- Prämienaufwand für die Optionsstrategie:
 $18,03 \text{ EUR} - 3,75 \text{ EUR} = 14,28 \text{ EUR}$
- Innerer Wert Long Call ->
 $(175,00 \text{ EUR} - 135,00 \text{ EUR}) \times 1 = 40,00 \text{ EUR}$
- Innerer Wert Short Call ->
 $(175,00 \text{ EUR} - 165,00 \text{ EUR}) \times 1 = 10,00 \text{ EUR}$
- Summe: $-14,28 \text{ EUR} + 40,00 \text{ EUR} - 10,00 \text{ EUR} = 15,72 \text{ EUR}$

Beim Eingehen eines solchen Bull-Call-Spreads ist die Frage nach der Höhe der Basispreise beider Call-Optionen entscheidend. Es können je nach Wahl des Basispreises eine aggressive und eine weniger aggressive Variante konstruiert werden.

Spätestens an dieser Stelle ergibt sich für den praktisch-orientierten Anleger jedoch ein Problem, denn Optionen werden an Terminbörsen gehandelt. Findige Anleger möchten einwerfen, dass Optionsscheine existieren, die in ihrer Funktionsweise Optionen gleichen und an Wertpapierbörsen gehandelt werden. Dies stimmt natürlich, aber man kann Standard-Optionsscheine nicht verkaufen, sprich Short gehen und somit die Stillhalterposition eingehen. Das reiche Universum der Derivate bietet jedoch auch hier eine Lösungsmöglichkeit und mit ein paar Griffen in unsere „Derivate-Konstruktionskiste“ können wir die oben beschriebene Optionsstrategie relativ einfach umsetzen.



Tabelle 3: Beispielhaftes Discount-Zertifikat und Put-Optionsschein auf die HSBC Zertifikate-Akademie-Aktie

Beispielprodukte ² auf die HSBC Zertifikate-Akademie-Aktie				
Discount-Zertifikat		Put-Optionsschein		
Aktienkurs	150,00 EUR	Aktienkurs	150,00 EUR	
Cap / Höchstbetrag	165,00 EUR	Basispreis	135,00 EUR	
Briefkurs	146,25 EUR	Briefkurs	3,03 EUR	
Laufzeit	1 Jahr	Laufzeit	1 Jahr	
Bezugsverhältnis	1	Bezugsverhältnis	1	
Konstruktion Discount-Zertifikat		Konstruktion eines synthetischen Bull-Call-Spreads		
Long-Call	Basispreis	0,00 EUR	Gekauftes Discount-Zertifikat	146,25 EUR
	Laufzeit	1 Jahr	Gekaufter Put-Optionsschein	3,03 EUR
	Bezugsverhältnis	1	Summe ergibt einen Bull-Call-Spread	149,28 EUR
	Typ	europäisch	146,25 EUR + 3,03 EUR = 149,28 EUR	
	Briefkurs	150,00 EUR		
Short-Call	Basispreis	165,00 EUR		
	Laufzeit	1 Jahr		
	Bezugsverhältnis	1		
	Typ	europäisch		
	Briefkurs	3,75 EUR		
Summe ergibt das Discount-Zertifikat		146,25 EUR		
150 EUR – 3,75 EUR = 146,25 EUR				

² Berechnet auf Basis des Black-Scholes-Modells mit einem angenommenen risikolosen Zinssatz von 0% p.a., impliziter Volatilität von 15% p.a. und einer Restlaufzeit von einem Jahr, ohne Berücksichtigung von Dividendenzahlungen.



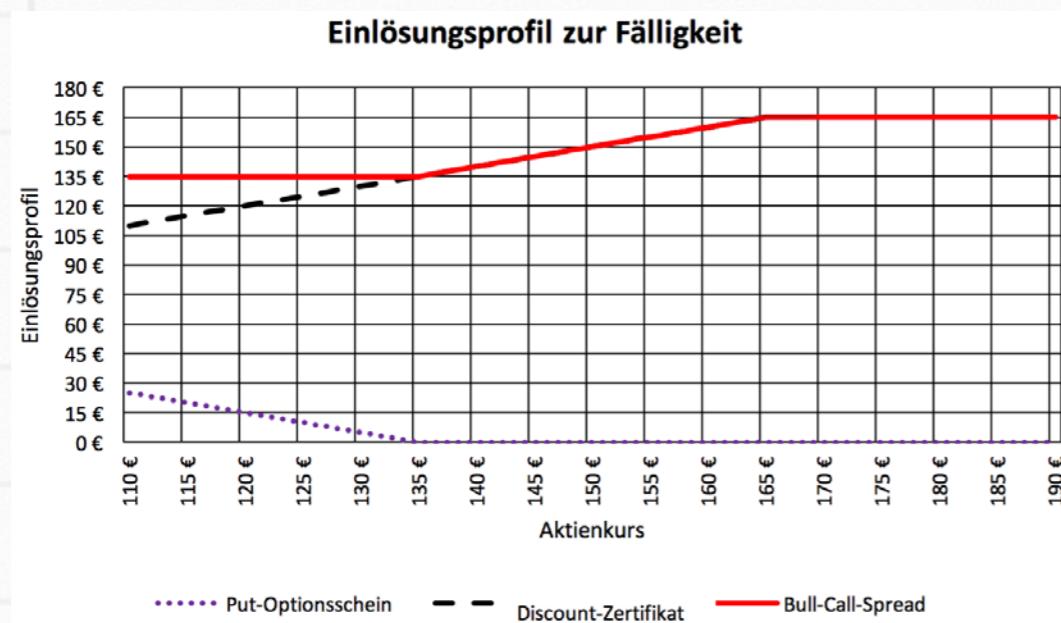
Konstruktion eines synthetischen Bull-Call-Spreads

Wir wollen daher nun verdeutlichen, wie das Einlösungsprofil eines Bull-Call-Spreads durch den Erwerb eines Discount-Zertifikats und eines Standard-Put-Optionsscheins erreicht werden kann. Auch hier wollen wir auf die Beschreibung der Funktionsweise eines Discount-Zertifikats verzichten und verweisen erneut auf unser kostenloses Fachbuch „Zertifikate und Optionsscheine“.



Wenn man nun sowohl das Discount-Zertifikat mit einem Cap von 165,00 EUR als auch den Standard-Put-Optionsschein mit einem Basispreis von 135,00 EUR erwirbt, ergibt sich zur Fälligkeit das Einlösungsprofil eines Bull-Call-Spreads, welches wir oben bereits beschrieben haben. Vergleiche Darstellung 2. Dies wollen wir im Folgenden näher erläutern.

Darstellung 2: Synthetischer Bull-Call-Spread aus einem Discount-Zertifikat und einem Put-Optionsschein



In Tabelle 4 haben wir analog zu den oberen Ausführungen die Entwicklung der HSBC Zertifikate-Akademie-Aktie sowie die Einlösungsbeträge (synthetischer Bull-Call-Spread) aus dem Discount-Zertifikat und des Put-Optionsscheins abgebildet. Auch hier sind drei Fälle zum Laufzeitende zu unterscheiden:

Szenario 1: Notiert die Aktie unter 135,00 EUR, z.B. bei 125,00 EUR, besitzt das Discount-Zertifikat zur Fälligkeit einen Wert von 125,00 EUR. Hierbei wird in der Praxis oft die Aktie ins Depot eingebucht. Zusätzlich besitzt der Put-Optionsschein einen Inneren Wert von 10,00 EUR $[(135,00 \text{ EUR} - 125 \text{ EUR}) \times 1 = 10 \text{ EUR}]$. In der Summe ergibt sich dann ein Betrag von 135,00 EUR. Der synthetische Bull-Call-Spread kostete 149,28 EUR. Daher erleidet ein Marktteilnehmer einen Verlust (ohne Berücksichtigung von Transaktions- und sonstigen -Kosten) von 14,28 EUR. Dieser Verlust entspricht dem maximalen Verlust des zu Beginn des Artikels dargestellten Bull-Call-Spreads. Vergleiche Tabelle 2 und Tabelle 4.



Szenario 2: Zwischen 135,00 EUR und 165,00 EUR erhalten Anleger einen Wert, welcher ausschließlich durch das Discount-Zertifikat bestimmt wird. Liegt beispielsweise die Aktie am Laufzeitende unverändert bei 150,00 EUR, so zeigt das Discount-Zertifikat einen Wert von 150,00 EUR. Der Put-Optionsschein notiert aus dem Geld und zeigt somit keinen Inneren Wert. Aus der Kombination wird ein Ertrag von 0,72 EUR erzielt, der wie folgt ermittelt werden kann:

- Discount-Zertifikat-Kaufpreis: = 146,25 EUR
- Put-Optionsschein-Kaufpreis = 3,03 EUR
- Innerer Wert Long Put -> 0,00 EUR
- Discount-Zertifikat-Einlösung -> 150,00 EUR
- Summe: -146,25 EUR -3,03 EUR +150,00 EUR = 0,72 EUR

Auch diese Summe entspricht dem Wert des zu Anfang des Artikels dargestellten Bull-Call-Spreads. Vergleiche Tabelle 2 und Tabelle 4.

Szenario 3: Ab einem Aktienwert oberhalb von 165,00 EUR ist die maximale Auszahlung von 165,00 EUR erreicht. Hier notiert die Aktie oberhalb des Caps des Discount-Zertifikats. Liegt beispielsweise die Aktie am Laufzeitende bei 175,00 EUR, wird der Höchstbetrag des Discount-Zertifikats in Höhe von 165,00 EUR fällig. Der Put-Optionsschein findet keine Berücksichtigung. Hierbei ergibt sich aus der Strategie ein absoluter Betrag von 15,72 EUR. Dieser kann wie folgt ermittelt werden.

- Discount-Zertifikat-Kaufpreis = 146,25 EUR
- Put-Optionsschein-Kaufpreis = 3,03 EUR
- Innerer Wert Long Put -> 0,00 EUR
- Discount-Zertifikat-Einlösung -> 165,00 EUR
- Summe: -146,25 EUR -3,03 EUR +165,00 EUR = 15,72 EUR



Auch hier entspricht die Zahl des traditionellen und des synthetischen Bull-Call-Spreads überein. Vergleiche Tabelle 2 und Tabelle 4.

Oben haben wir Ihnen gezeigt, dass das Wissen um die Funktionsweise des „Derivate-Baukastens“ und der gezielte Einsatz von verschiedenen derivativen Strukturen und deren Kombination Ihnen erlauben, Ihre Markterwartung bestmöglich

umzusetzen. Wir haben in den oberen Ausführungen unterstellt, dass die Kontraktsspezifikationen von Optionen und Optionsscheinen übereinstimmen. Des Weiteren haben wir alle oben vorgestellten Produkte mit dem Black-Scholes-Modell bewertet. In der Praxis müssen diese Unterschiede beachtet werden. Wenn Sie Fragen zu dem Derivate-Universum von HSBC Trinkaus & Burkhardt AG haben, stehen wir Ihnen unter 0800 4000 910 gerne Rede und Antwort.

Tabelle 4: Gegenüberstellung Aktienkursverlauf und Discount-Zertifikat sowie Put-Optionsschein zur Fälligkeit

Gegenüberstellung					
Aktienkursverlauf und Discount-Zertifikat sowie Put-Optionsschein zur Fälligkeit					
Aktie am Bewertungstag	Aktienkursentwicklung	Discount-Zertifikat Entwicklung	Put-Optionsschein Entwicklung	Summe	Strategieentwicklung
125,00 €	-25,00 €	125,00 €	10,00 €	135,00 €	-14,28 €
130,00 €	-20,00 €	130,00 €	5,00 €	135,00 €	-14,28 €
135,00 €	-15,00 €	135,00 €	0,00 €	135,00 €	-14,28 €
145,00 €	-5,00 €	145,00 €	0,00 €	145,00 €	-4,28 €
149,28 €	-0,72 €	149,28 €	0,00 €	149,28 €	0,00 €
150,00 €	0,00 €	150,00 €	0,00 €	150,00 €	0,72 €
155,00 €	5,00 €	155,00 €	0,00 €	155,00 €	5,72 €
160,00 €	10,00 €	160,00 €	0,00 €	160,00 €	10,72 €
165,72 €	15,72 €	165,00 €	0,00 €	165,00 €	15,72 €
170,00 €	20,00 €	165,00 €	0,00 €	165,00 €	15,72 €
175,00 €	25,00 €	165,00 €	0,00 €	165,00 €	15,72 €