

Kapitel 7 – Strukturierte Finanzprodukte mit Zinsoptionen Fallstudie 23: Bewertung eines Multi-Callable Bond

Aufgabenteil a)

Die fehlenden Forward Rates können durch die Umformung der gegebenen Forward Rates errechnet werden.

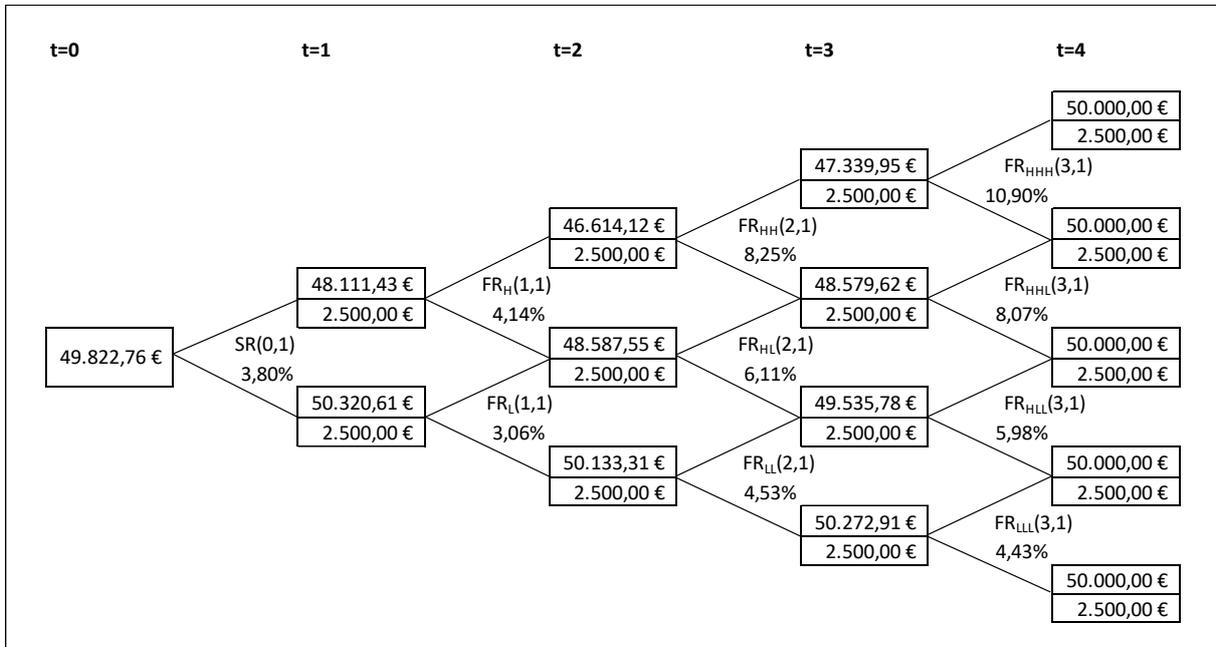


Abb.1: Binomialbaum und Barwert der Anleihe ohne Kündigungsrecht (gerundete Werte)

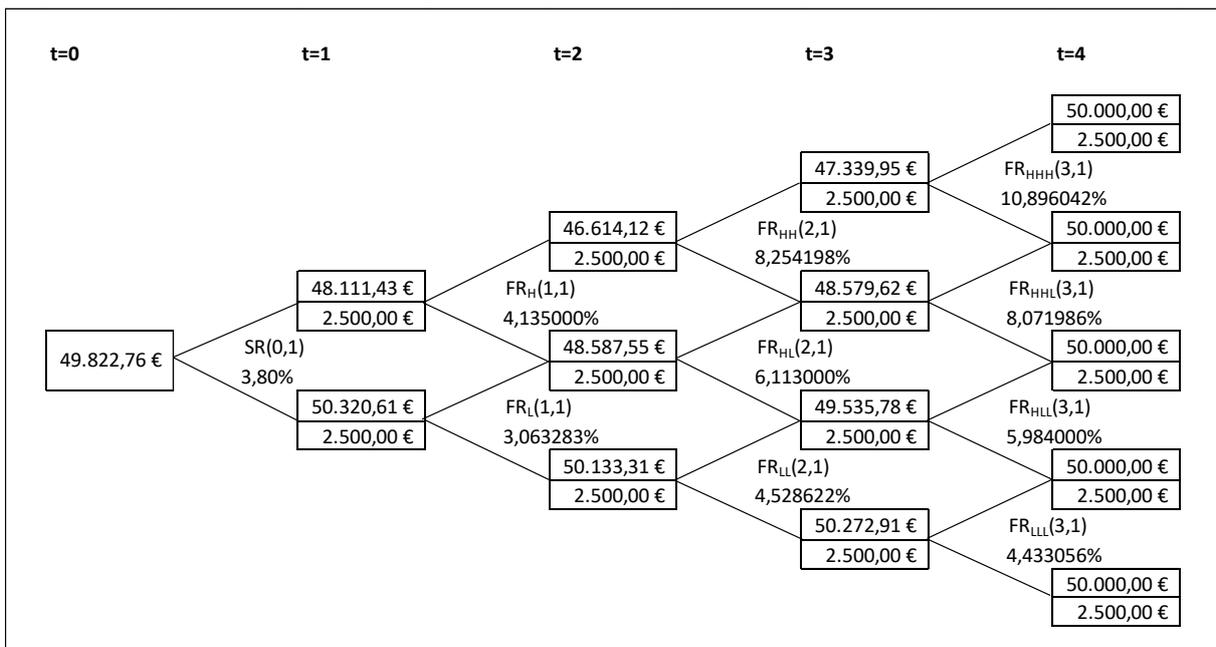


Abb.2: Binomialbaum und Barwert der Anleihe ohne Kündigungsrecht (exakte Werte)

FINANCIAL ENGINEERING-Bewertung von Finanzinstrumenten

Arnd Wiedemann

Kapitel 7 – Strukturierte Finanzprodukte mit Zinsoptionen

Fallstudie 23: Bewertung eines Multi-Callable Bond

Aufgabenteil b)

Der Wert der Anleihe ohne Kündigungsrecht ergibt sich aus dem Binomialbaum (Aufgabenteil a). Der Barwert der Anleihe ohne Kündigungsrecht beträgt 49.820,64 EUR.

Aufgabenteil c)

Der Kurs der Anleihe beträgt 99,64 (exakter Wert = 99,6412776).

$$\begin{aligned}\text{Kurs} &= \left(\frac{49.820,64}{50.000} \right) \cdot 100 \\ &= 99,64\end{aligned}$$

Aufgabenteil d)

Der Wert der Bermuda-Option ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Barwert der Anleihe mit Kündigungsrecht und dem Barwert der Anleihe ohne Kündigungsrecht. Der Barwert ohne Kündigungsrecht ist bereits bekannt. Der Barwert mit Kündigungsrecht wird erneut durch Bewertung mit dem Binomialbaum gefunden. Dieser beträgt 49.667,30 EUR.

Kapitel 7 – Strukturierte Finanzprodukte mit Zinsoptionen

Fallstudie 23: Bewertung eines Multi-Callable Bond

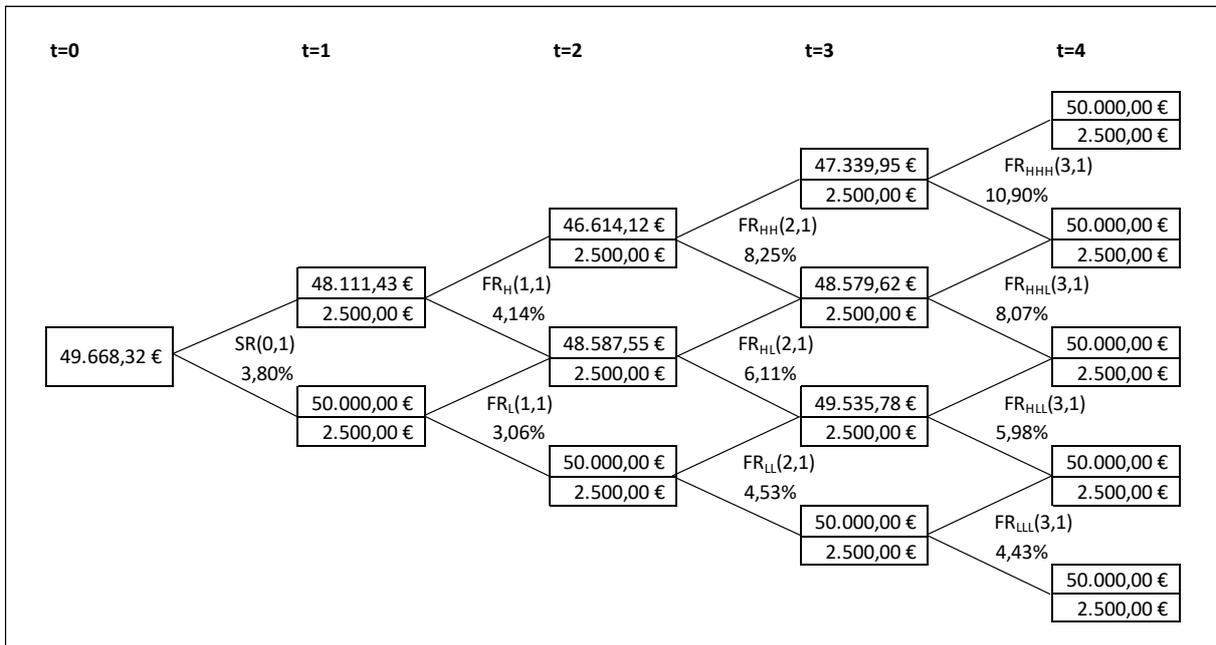


Abb.3: Barwert der Anleihe mit Kündigungsrecht (gerundete Werte)

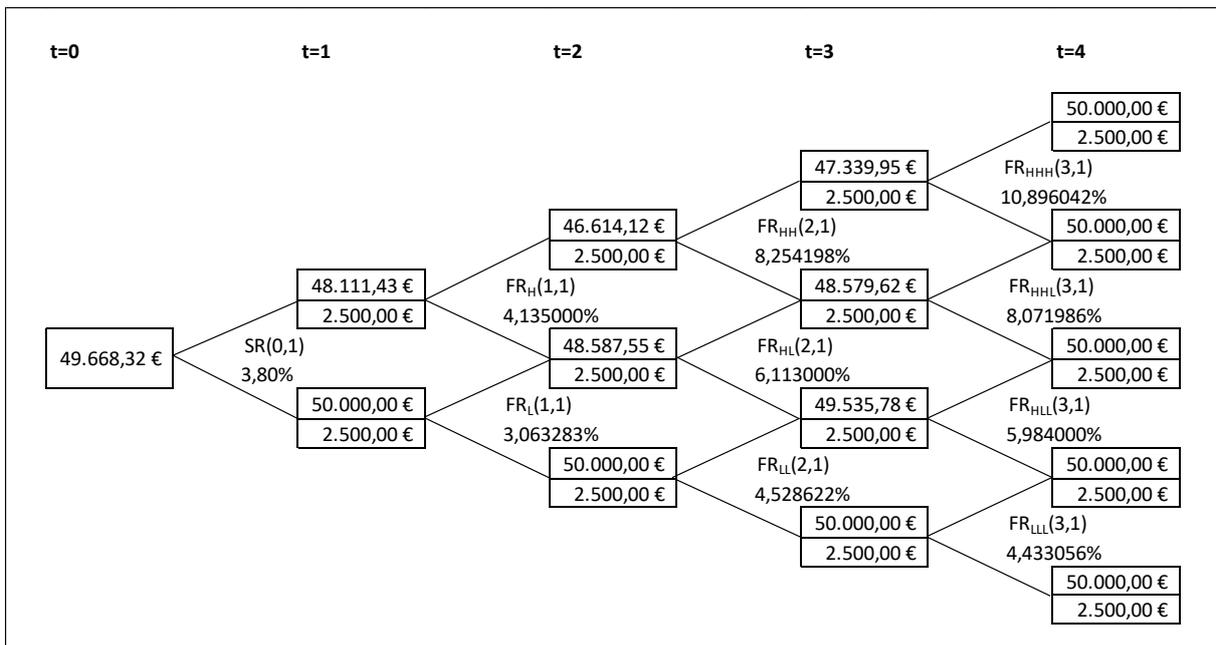


Abb.4: Barwert der Anleihe mit Kündigungsrecht (exakte Werte)

Damit ergibt sich ein Wert für die Bermuda-Option von 153,34 EUR.

Wert Bermuda-Option = 49.820,64 EUR - 49.667,30 EUR = 153,34 EUR.

FINANCIAL ENGINEERING-Bewertung von Finanzinstrumenten

Arnd Wiedemann

Kapitel 7 – Strukturierte Finanzprodukte mit Zinsoptionen

Fallstudie 23: Bewertung eines Multi-Callable Bond

Aufgabenteil e)

Der Kurs der Anleihe mit Kündigungsrecht beträgt 99,33
(exakter Wert = 99,3346031).

$$\begin{aligned}\text{Kurs} &= \left(\frac{49.667,30}{50.000} \right) \cdot 100 \\ &= 99,33\end{aligned}$$