

Formel I

$$\beta_v = \beta_u + (\beta_u - \beta_{FK}) \cdot \frac{FK_{t-1}}{EK_{t-1}} - (\beta_u - \beta_{TS}) \cdot \frac{WBTS_{t-1}}{EK_{t-1}} \quad \text{ohne Einschränkung anwendbar}$$

Risiko der Tax Shields entspricht Risiko des Fremdkapitals (Modigliani/Miller und Hamada)

Formel II	Prämissen	
$\beta_v = \beta_u + (\beta_u - \beta_{FK}) \cdot \frac{FK_{t-1} - WBTS_{t-1}}{EK_{t-1}}$	$\beta_{TS} = \beta_{FK}$	Das Risiko der Tax Shields entspricht dem Risiko des Fremdkapitals.
	$r_{FK} \geq i_r$	Die Fremdkapitalkosten müssen nicht dem risikolosen Zinssatz entsprechen.
	$\beta_{FK} \geq 0$	Auch anwendbar wenn das Fremdkapital nicht risikolos ist.
	$g \geq 0$	Wachstum in der ewigen Rente kann berücksichtigt werden.

Formel IIa	Prämissen	
$\beta_v = \beta_u + (\beta_u - \beta_{FK}) \cdot (1 - s_u) \cdot \frac{FK_{t-1}}{EK_{t-1}}$	$\beta_{TS} = \beta_{FK}$	Das Risiko der Tax Shields entspricht dem Risiko des Fremdkapitals.
	$r_{FK} \geq i_r$	Die Fremdkapitalkosten müssen nicht dem risikolosen Zinssatz entsprechen.
	$\beta_{FK} \geq 0$	Auch anwendbar wenn das Fremdkapital nicht risikolos ist.
	$g = 0$	Es kann kein Wachstum in der ewigen Rente berücksichtigt werden. Die Fremdkapitalbestände im Detailplanungszeitraum müssen konstant sein.

Formel IIb	Prämissen	
$\beta_v = \beta_u \cdot \left[1 + (1 - s_u) \cdot \frac{FK_{t-1}}{EK_{t-1}} \right]$	$\beta_{TS} = \beta_{FK} = 0$	Das Tax Shield ist risikolos.
	$r_{FK} = i_r$	Die Fremdkapitalkosten entsprechen dem risikolosen Zinssatz.
	$\beta_{FK} = 0$	Das Fremdkapital ist risikolos.
	$g = 0$	Es kann kein Wachstum in der ewigen Rente berücksichtigt werden. Die Fremdkapitalbestände im Detailplanungszeitraum müssen konstant sein.

Formel IIc	Prämissen	
$\beta_v = \beta_u + (\beta_u - \beta_{FK}) \cdot \left(1 - \frac{s_u \cdot r_{FK}}{r_{FK} - g} \right) \cdot \frac{FK_{t-1}}{EK_{t-1}}$	$\beta_{TS} = \beta_{FK}$	Das Risiko der Tax Shields entspricht dem Risiko des Fremdkapitals.
	$r_{FK} \geq i_r$	Die Fremdkapitalkosten müssen nicht dem risikolosen Zinssatz entsprechen.
	$\beta_{FK} \geq 0$	Auch anwendbar wenn das Fremdkapital nicht risikolos ist.
	$g \geq 0$	Wachstum in der ewigen Rente kann berücksichtigt werden. Ausschließlich in der ewigen Rente anwendbar.

Risiko der Tax Shields entspricht Risiko des unverschuldeten Unternehmens (Harris/Pringle)

Formel III	Prämissen	
$\beta_v = \beta_u + (\beta_u - \beta_{FK}) \cdot \frac{FK_{t-1}}{EK_{t-1}}$	$\beta_{TS} = \beta_u$	Das Risiko der Tax Shields entspricht dem Risiko des unverschuldeten Unternehmens.
	$r_{FK} \geq i_r$	Die Fremdkapitalkosten müssen nicht dem risikolosen Zinssatz entsprechen.
	$\beta_{FK} \geq 0$	Auch anwendbar wenn das Fremdkapital nicht risikolos ist.
	$g \geq 0$	Wachstum in der ewigen Rente kann berücksichtigt werden.

Risiko der Tax Shields entspricht dem gewichteten Durchschnitt des Risikos des unverschuldeten Unternehmens und des Risikos des Fremdkapitals (Miles/Ezzell)

Formel IV	Prämissen	
$\beta_v = \beta_u + \left[(\beta_u - \beta_{FK}) \cdot \frac{FK_{t-1}}{EK_{t-1}} \right] \cdot \left(1 - \frac{r_{FK} \cdot s_u}{1 + r_{FK}} \right)$	$\beta_{TS} = x \cdot \beta_u + y \cdot \beta_{FK}$	Das Risiko der Tax Shields ist laut Annahme von Miles/Ezzell gewichtet.
	$r_{FK} \geq i_r$	Die Fremdkapitalkosten müssen nicht dem risikolosen Zinssatz entsprechen.
	$\beta_{FK} \geq 0$	Auch anwendbar wenn das Fremdkapital nicht risikolos ist.
	$g \geq 0$	Wachstum in der ewigen Rente kann berücksichtigt werden. Ausschließlich in der ewigen Rente anwendbar. Es muss ein konstanter Verschuldungsgrad auf Marktwertbasis vorliegen.

Abkürzungsverzeichnis

β_{FK}	Debt Beta	g	Wachstumsrate
β_{TS}	Tax Shield Beta	i_r	Risikoloser Zinssatz
β_u	Unlevered Equity-Beta	r_{FK}	Fremdkapitalkosten
β_v	Levered Equity-Beta	s_u	Unternehmenssteuersatz
EK	Marktwert Eigenkapital	t_n	Zeitindizes
FK	Marktwert Fremdkapital	WBTS	Wertbeitrag der Tax Shields

Quelle: Enginger/Kofler: DCF-Verfahren: Anpassung der Beta-Faktoren zur Erzielung konsistenter Bewertungsergebnisse