

## Leibrente mit Garantie

### *Versicherungsart:*

Sofort beginnende lebenslange Leibrente gegen Einmalprämie.

### *mündliche Beschreibung:*

Die versicherte Rente wird ein Jahr nach Versicherungsbeginn lebenslang längstens jedoch bis zum vereinbarten Rentenzahlungsende, mindestens aber die vereinbarte Garantiedauer hindurch ausbezahlt.

### *Rechnungsgrundlagen:*

Rechnungszins: 2,25 % p.a.

Versicherungssteuer: 4%

Abschlusskosten an der Versicherungssumme:  $\alpha_{1,0} = 0.035$ ,  $\alpha_{1,j} = 0 \quad j \neq 0$

Abschlusskosten an der Prämiensumme:  $\alpha_{2,j} = 0 \quad \forall j$

Abschlusskosten an der Jahresbruttoprämie:  $\alpha_{3,j} = 0 \quad \forall j$

Inkassokosten an der Jahresbruttoprämie:  $\beta_j = 0 \quad \forall j$

Verwaltungskosten an der Versicherungssumme:  $\gamma_{1,j} = 0 \quad \forall j$

Verwaltungskosten an der Jahresbruttoprämie:  $\gamma_{2,j} = 0 \quad \forall j$

Sicherheitszuschlag am Leistungsbarwert:  $\rho_0 = 0.01$

Stückkostenzuschlag:  $stk = 0$

Unterjährigkeitszuschlag:  $u(pz) = 0$

### *Programmziel:*

Die zu implementierende Funktion 'RenteMitGarantie' soll das technische Alter der Person, das Geschlecht, die Laufzeit bzw. die garantierte Dauer der Rente sowie die Höhe der jährlichen Rentenzahlungen als Inputparameter akzeptieren und die vorgeschriebene Prämie (die Prämie, die der Kunde zu zahlen hat) der Zusatzversicherung berechnen.

RenteMitGarantie(55,M,30,10,10000) (vgl. nachfolgendes Beispiel) gibt demnach die vorgeschriebene Prämie jener 30-jährigen Leibrente sein, die mindestens die ersten 10 Jahre (unabhängig vom Zustand des Versicherten) ausbezahlt wird.

### *Beispiel:*

Mann, technisches Alter: 55 Jahre

Versicherungsdauer: 30 Jahre

Garantiedauer: 10 Jahre

monatl. Rente: EUR 10000,-