

# Inhaltsverzeichnis

## Kapitel 1

### Überblick

Arbeitskreis Technik der betrieblichen Altersversorgung

1. Betriebliche Altersversorgung . . . . .	11
2. Pensionszusagen . . . . .	12
3. Einteilung von Pensionszusagen nach verschiedenen Gesichtspunkten . . . . .	13
4. Gestaltung von Pensionszusagen oder: Was ist an einer Pensionszusage regelungsbedürftig? . . . . .	14

## Kapitel 2

### Pensionsversicherungsmathematik

Edgar Neuburger

0. Grundlagen . . . . .	30
0.1 Grundbegriffe aus Mengenlehre und Wahrscheinlichkeitstheorie . . . . .	30
0.2 Zinseszinsrechnung . . . . .	34
1. Ausscheideordnungen . . . . .	37
1.1 Einfache Ordnung . . . . .	37
1.2 Zusammengesetzte Ordnung . . . . .	39
1.3 Ausscheidewahrscheinlichkeiten für Aktive, Invalide und Hinterbliebene . . . . .	42
1.4 Fluktuationswahrscheinlichkeiten . . . . .	45
1.5 Das versicherungstechnische Alter zu einem Stichtag . . . . .	47
2. Barwerte . . . . .	48
2.1 Einleitung . . . . .	48
2.2 Allgemeine Darstellung von Barwerten (für 1 Person bei h Ausscheideursachen) . . . . .	51
2.3 Unterjährliche Zahlungsweise und unterjährlicher Zahlungsbeginn . . . . .	53
2.4 Die Barwerte der betrieblichen Altersversorgung auf der Basis einer Aktivenausscheideordnung . . . . .	56
2.5 Darstellung der Barwerte der betrieblichen Altersversorgung auf der Basis der Aktivenausscheideordnung durch Kommutationszahlen . . . . .	63
2.6 Die Barwerte der betrieblichen Altersversorgung auf der Basis einer einfachen Ordnung (Gesamtbestand) . . . . .	65
2.7 Darstellung der Barwerte der betrieblichen Altersversorgung auf der Basis einer einfachen Ordnung (Gesamtbestand) durch Kommutationszahlen . . . . .	68
2.8 Barwerte von Renten mit garantierter Steigerung . . . . .	68
2.8.1 Barwert einer lebenslänglich jährlich vorschüssig zahlbaren Rente vom anfänglichen Jahresbetrag 1 mit jährlicher Steigerung . . . . .	68
2.8.2 Barwert einer lebenslänglich 1/t vorschüssig zahlbaren Rente vom anfänglichen Jahresbetrag 1 mit jährlicher Steigerung . . . . .	69

2.8.3	Der Barwert einer lebenslänglich 1/t vorschüssig zahlbaren Rente mit Steigerung des anfänglichen Jahresbetrags 1 im mehrjährigen Rhythmus von m Jahren .	70
2.8.4	Der Barwert einer Anwartschaft auf eine lebenslänglich 1/t vorschüssig zahlbare Ehegattenrente mit Steigerung des anfänglichen Jahresbetrags 1 im mehrjährigen Rhythmus von m Jahren . . . . .	71
3.	Prämien . . . . .	73
3.1	Allgemeine Darstellung der Prämie . . . . .	73
3.2	Prämien der betrieblichen Altersversorgung auf der Basis einer Aktivenausscheideordnung . . . . .	75
3.3	Prämien der betrieblichen Altersversorgung auf der Basis einer einfachen Ordnung (Gesamtbestand) . . . . .	77
4.	Reserven . . . . .	78
4.1	Allgemeine Darstellung der Reserve; prospektive und retrospektive Definition . . . . .	78
4.2	Geschlossene Darstellung von Prämien, Barwerten und Reserven . . . . .	81
4.3	Implizit definierte Leistungen . . . . .	87
4.4	Spar- und Risikoprämien . . . . .	90
5.	Literaturverzeichnis . . . . .	97

### **Kapitel 3**

#### **Daten und Formeln für die Rückstellungsberechnung und das versicherungsmathematische Gutachten Nikolaus Brand und Marlies Hirschberg-Tafel**

1.	Vorbemerkung . . . . .	99
2.	Systematische Unterteilung der Daten, die im Zusammenhang mit Berechnungen zu einer Pensionszusage vorkommen können . . . . .	100
3.	Auflistung und Beschreibung der Daten . . . . .	101
3.1	Von der Pensionszusage unabhängige Berechnungsdaten . . . . .	102
3.2	Von der Pensionszusage abhängige Berechnungsdaten . . . . .	105
3.3	Identifikationsdaten . . . . .	120
3.4	Daten im Zusammenhang mit der Anpassung laufender Renten . . . . .	123
4.	Bemerkung zur Durchführung von Anpassungsprüfungen von laufenden Renten . . . . .	124
4.1	Anpassungsprüfung aufgrund von § 16 BetrAVG . . . . .	124
4.2	Anpassungsprüfung aufgrund vertraglicher Anpassungsklauseln . . . . .	126
4.3	Technische Rentner . . . . .	127
4.4	Außerplanmäßige Änderung der Rentenhöhe . . . . .	127
4.5	Nachholende Anpassung . . . . .	128
5.	Versicherungsmathematische Gutachten für Pensionsrückstellungen . . . . .	130
5.1	Beispiel für die Darstellung von Einzelergebnissen . . . . .	130
5.2	Bemerkungen zur Bestandsarbeit im Zusammenhang mit der Erstellung versicherungsmathematischer Gutachten für Pensionsrückstellungen . . . . .	134
6.	Literaturverzeichnis . . . . .	136

## **Kapitel 4**

### **Die Risikoabdeckung von Pensionszusagen durch Rückdeckungsversicherungen**

Klaus-Dieter Schäfferling

1. Einführung . . . . .	137
2. Begriff der Rückdeckungsversicherung . . . . .	137
3. Verschiedene Arten der Rückdeckung . . . . .	139
4. Behandlung von Rückdeckungsversicherungen im Jahresabschluß . . . . .	140
4.1 Ertragsteuerliche Behandlung . . . . .	140
4.2 Substanzsteuerliche Behandlung . . . . .	142
4.3 Handelsrechtlicher Jahresabschluß . . . . .	143
5. Festlegung des Versicherungsumfangs . . . . .	143
6. Gestaltung des Versicherungsvertrages . . . . .	148

## **Kapitel 5**

### **Betriebswirtschaftlich-versicherungsmathematische Prognoserechnungen: die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen von Pensionszusagen**

Raimund Rhiel

1. Allgemeines . . . . .	149
2. Betrachtung vor Steuern . . . . .	150
2.1 Allgemeine Erläuterungen . . . . .	150
2.2 Beispiel für eine Modellrechnung vor Steuern . . . . .	151
2.2.1 Annahmen und Voraussetzungen für die Prognoserechnungen . . . . .	152
2.2.2 Darstellung der Prognoseergebnisse . . . . .	155
2.2.3 Interpretation und Wertung der Prognoseergebnisse . . . . .	158
3. Betrachtung nach Steuern . . . . .	163
3.1 Allgemeine Erläuterungen . . . . .	163
3.2 Grenzwertbetrachtung . . . . .	169
3.3 Steuersätze . . . . .	172
3.4 Steuerliche und betriebswirtschaftliche Auswirkungen . . . . .	173
3.5 Beispiel für eine Modellrechnung nach Steuern . . . . .	177
3.5.1 Darstellung der Prognoseergebnisse . . . . .	177
3.5.2 Interpretation und Wertung der Prognoseergebnisse für das dynamische Beispiel . . . . .	177
3.5.3 Interpretation und Wertung der Prognoseergebnisse für das statische Beispiel . . . . .	185
3.6 Anmerkungen zu Gehaltsumwandlungsmodellen . . . . .	186
4. Literaturverzeichnis . . . . .	191

## **Kapitel 6**

### **Versicherungsmathematisches Finanzierungsverfahren für betriebliche Versorgungsverpflichtungen**

Alfred E. Gohdes

1. Vorbemerkung . . . . .	192
2. Grundsätzliches . . . . .	192
2.1 Zwei Typen von betrieblichen Pensionszusagen . . . . .	192
2.2 Keine Unterscheidung nach Durchführungswegen . . . . .	193

3.	Versicherungsmathematische Bewertungsmethoden für Defined Benefit Versorgungspflichten	194
3.1	Einleitung	194
3.2	Für die betriebliche Altersversorgung unübliche Finanzierungsverfahren	196
3.2.1	Pay-As-You-Go (Umlageverfahren)	196
3.2.2	Terminal Funding (Rentenbarwertumlageverfahren)	196
3.2.3	Single Premium (Einmalprämienverfahren)	197
3.3	Übliche Finanzierungsverfahren	197
3.3.1	US: Entry Age Normal/Entry age; GB: Individual Entry Age (Versicherungsmathematischer Teilwert)	197
3.3.2	GB: Entry Age	199
3.3.3	GB: Defined Contribution	200
3.3.4	US: Frozen Entry Age	200
3.3.5	US und GB: Attained Age	201
3.3.6	US: Frozen Attained Age	201
3.3.7	US: Projected Unit Credit; UK: Projected Unit (Laufendes Einmalprämienverfahren)	202
3.3.8	UK: Partly Projected Unit	203
3.3.9	UK: Defined Accrued Benefit	205
3.3.10	US: Projection/Forecast	206
3.3.11	US: Unit Credit; UK: Current Unit	206
3.3.12	UK: Aggregate (Bedarfsdeckungsverfahren)	207
3.3.13	US: Aggregate	207
3.3.14	US: Individual Aggregate/Individual Spread Gain	208
3.3.15	US: Individual Level Premium/Individual Level	208
3.3.16	Mixed Methods (Gemischte Verfahren)	209
4.	Finanzmathematische Bewertung des Fondsvermögens	209
4.1	Einleitung	209
4.2	Bewertungsverfahren	209
4.2.1	Book Value (Anschaffungs- oder Herstellungskosten)	209
4.2.2	Market Value (gemeiner Wert)	210
4.2.3	Discounted Cash-Flow	210
5.	US: Amortization of Gains/Losses; GB: Surplus/Deficit Run-Off (Verteilung von Über-/Unterdeckungen)	210
5.1	Einleitung	210
6.	Schlußbemerkung	212
	Literaturverzeichnis	213

<b>Anhang:</b>	<b>Empfehlungen des IVS-Instituts der Versicherungsmathematischen Sachverständigen für Altersversorgung zur inhaltlichen Gestaltung eines versicherungsmathematischen Gutachtens für Pensionsrückstellungen</b>	<b>214</b>
----------------	---	------------