



EUROPA-FACHBUCHREIHE
für wirtschaftliche Bildung

Versicherungsrechnen Statistik

2. Auflage

von
Franz Scheuermann, Rolf Schmalohr, Dieter Strobel

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co.
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

Europa-Nr.: 75018

Inhaltsverzeichnis

A	Grundlegende Techniken für das Versicherungsrechnen	7
1	Dreisatzrechnen	7
1.1	Der einfache Dreisatz	7
1.2	Der zusammengesetzte Dreisatz	10
2	Verteilungsrechnen	13
2.1	Einfache Verteilung	13
2.2	Verteilung unter Berücksichtigung von Vorauszahlungen und Sonderzahlungen	16
3	Währungsrechnen	19
3.1	Bedeutung der Kursnotierung	19
3.2	Abrechnungen im Inland	21
3.2.1	Umrechnung von Fremdwährung in Deutsche Mark	21
3.2.2	Umrechnung von Deutsche Mark in Fremdwährung	23
3.3	Abrechnungen im Ausland	24
3.3.1	Ankauf von Deutscher Mark durch eine ausländische Bank	24
3.3.2	Verkauf von Deutscher Mark durch eine ausländische Bank	25
3.4	Kursvergleichsrechnung (Kursparität) und Wechselkursberechnung	26
4	Prozent- und Promillerechnen	30
4.1	Einführung	30
4.2	Rechnen vom Grundwert	31
4.2.1	Berechnen des Prozentwertes/Promillewertes	31
4.2.2	Berechnen des Prozentsatzes/Promillesatzes	34
4.2.3	Berechnen des Grundwertes	36
4.3	Rechnen vom vermehrten Grundwert	38
4.4	Rechnen vom verminderten Grundwert	40
5	Zinsrechnen	45
5.1	Allgemeine Zinsformel	45
5.1.1	Berechnen der Zinsen	46
5.1.2	Berechnen des Kapitals	49
5.1.3	Berechnen des Zinssatzes	50
5.1.4	Berechnen der Laufzeit	51
5.2	Rechnen vom veränderten Kapital	53
5.2.1	Der Zeitprozentsatz (angepasster Zinsfuß)	53
5.2.2	Berechnen von Kapital und Zins aus dem vermehrten Kapital	54
5.2.3	Berechnen von Kapital und Zins aus dem verminderten Kapital	55
5.3	Die kaufmännische Zinsformel und ihre Anwendung	58
5.3.1	Aufbau der kaufmännischen Zinsformel	58
5.3.2	Summarische Zinsrechnung	60
5.3.3	Verzinsung von Schadenersatzforderungen	62
5.3.4	Anwendung der Zinsstaffel	63
5.3.5	Exkurs: Euro-Zins-Methode am Beispiel der Wechseldiskontierung	64

6	Zinseszinsrechnen	68
6.1	Aufzinsung eines Anfangskapitals	68
6.2	Abzinsung eines Endkapitals	71
6.3	Rentenendwert und Rentenbarwert	74
6.3.1	Berechnung des Rentenendwertes (Aufzinsung)	74
6.3.2	Berechnung des Rentenbarwertes (Abzinsung)	77
B	Beitrags- und Leistungsrechnen in der Sach-, Personen- und Vermögensversicherung	80
1	Verbundene Wohngebäudeversicherung als Gleitende Neuwertversicherung	80
1.1	Ermittlung der Versicherungssumme 1914	80
1.2	Tarifierung des zu versichernden Risikos	85
1.2.1	Tarifbeitrag und Versicherungsteuer	85
1.2.2	Tarifmerkmale	86
1.2.3	Beitragsberechnung mit dem gleitenden Neuwertfaktor	89
1.2.4	Zuschläge und Nachlässe	91
1.3	Neuordnung und vorzeitige Beendigung des Versicherungsvertrages	94
1.3.1	Nachbeitrag	94
1.3.2	Neuvertrag mit Verrechnung eines Rückbeitrages aus dem Altvertrag	96
1.3.3	Rückbeitrag bei vorzeitiger Beendigung des Versicherungsvertrages	98
1.4	Entschädigung für versicherte Sachschäden, versicherten Mietausfall und versicherte Kosten	99
1.5	Anrechnung einer Unterversicherung	102
2	Hausratversicherung	104
2.1	Tarifmerkmale	104
2.2	Beitragsberechnung	105
2.3	Neuordnung und vorzeitige Beendigung des Versicherungsvertrages	107
2.4	Entschädigung für versicherte Sachschäden und versicherte Kosten	109
2.5	Anrechnung einer Unterversicherung	112
3	Lebensversicherung	114
3.1	Tarifmerkmale und Beitragsberechnung	114
3.2	Berechnung von Überschüssen	118
3.3	Vorzeitige Beendigung des Versicherungsvertrages	120
3.4	Leistungen des Lebensversicherers	122
4	Private Krankenversicherung	125
4.1	Tarifmerkmale	125
4.2	Beitragsberechnung	131
4.3	Leistungsberechnungen	134
4.3.1	Krankheitskosten- und Tagegeldversicherung	134
4.3.2	Pflegepflichtversicherung	137
5	Private Unfallversicherung	138
5.1	Tarifmerkmale	138
5.2	Beitragsberechnung	139
5.3	Leistungsberechnungen	140
5.3.1	Invaliditätsentschädigung	140
5.3.2	Tagegeld, Krankenhaustagegeld und Genesungsgeld	143

6	Haftpflichtversicherung	145
6.1	Tarifmerkmale und Beitragsberechnung	145
6.2	Unterjährige Versicherungen	148
6.3	Neuordnung und vorzeitige Beendigung des Versicherungsvertrages	149
6.3.1	Nachbeitrag	149
6.3.2	Rückbeitrag	150
6.4	Leistungsberechnungen	151
7	Kraftfahrtversicherung	153
7.1	Beitragsberechnung	153
7.1.1	Tarifmerkmale	153
7.1.2	Tarife, Tabellen und Verzeichnisse für die Beitragsberechnung	154
7.1.3	Beitragsberechnung für einen Pkw	162
7.1.4	Unterjährige Versicherungen	164
7.2	Leistungsberechnung in der Kraftfahrtversicherung	166
7.2.1	Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung	166
7.2.2	Fahrzeugversicherung	167
7.2.3	Kraftfahrtunfallversicherung	168
C	Beteiligung mehrerer Versicherer am Risiko	170
1	Mehrfache Versicherung	170
1.1	Mitversicherung	170
1.2	Doppelversicherung	171
2	Rückversicherung	174
2.1	Summenrückversicherung	174
2.2	Schadenrückversicherung	177
D	Berechnungen im Zusammenhang mit der Kapitalanlage durch Versicherungsunternehmen	179
1	Wertpapierrechnen	179
1.1	Wertpapierarten und Wertpapierhandel	179
1.2	Berechnung des Kurswertes	180
1.3	Berechnung von Stückzinsen und ausmachendem Betrag	182
1.4	Abrechnungen beim Kauf und Verkauf von Wertpapieren	186
2	Ertragsrechnen	191
2.1	Effektivverzinsung von Wertpapieren	191
2.1.1	Laufende Verzinsung	191
2.1.2	Aktienrendite unter Berücksichtigung von Anlagedauer, Spesen und Kursänderungen	192
2.1.3	Rendite von festverzinslichen Wertpapieren unter Berücksichtigung von Anlagedauer, Spesen und Kursänderungen	197
2.1.4	Exkurs: Rendite von Wertpapieren unter Berücksichtigung des mittleren Rückzahlungszeitpunktes	200
2.2	Effektivverzinsung von Darlehen	203
2.2.1	Langfristige Darlehen	203
2.2.2	Exkurs: Kurzfristige Ratenkredite	208
2.3	Effektivverzinsung von Immobilien	211

2.4	Besondere Berechnungen bei Grundstücken	214
2.4.1	Ertragswert	214
2.4.2	Beleihungswert	215
E	Statistik	217
1	Bedeutung für das Versicherungswesen	217
1.1	Grundbegriffe der Statistik	217
1.2	Möglichkeiten der Erfassung statistischer Daten	219
1.3	Aufbereitung statistischer Daten	220
1.3.1	Tabellen	220
1.3.2	Grafische Darstellungen	222
2	Berechnung von Maßzahlen	225
2.1	Mittelwerte	225
2.2	Streuungsmaße	228
2.3	Verhältniszahlen	230
2.4	Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	232
2.4.1	Mathematische und statistische Wahrscheinlichkeit	232
2.4.2	Gesetz der großen Zahl	236
2.4.3	Sterbetafeln	236
2.5	Bedeutung der Statistik für die Versicherungswirtschaft	239
2.5.1	Betriebsstatistiken	239
2.5.2	Verbands- und gesamtwirtschaftliche Statistiken	239
	Abkürzungsverzeichnis	240