

**Handbuch  
«Kapitalisierung der Renten im  
UVG, gültig ab 2014»**

## **Ansprechstelle**

Suva  
Bereich Versicherungsmathematik  
E-Mail: [vtm.team@suva.ch](mailto:vtm.team@suva.ch)

**Inhaltsverzeichnis**

1.	Einführung	4
2.	Gesetzliche Grundlagen	4
3.	Die Rechnungsgrundlagen gültig ab 1.1.2014	5
3.1	Übersicht über die Änderungen	5
3.2	Unterschiedliche Sterbetafeln nach Rentenart	5
3.3	Generationen- statt Periodentafeln	5
3.4	Interpolation für monatsgenaues Alter und Kapitalisierungszeitpunkt	6
3.5	Waisenrenten	6
3.6	Technischer Zinssatz	6
3.7	In der Kapitalisierung nicht berücksichtigte Elemente	6
4.	Berechnung der Barwerte	7
4.1	Vorbemerkung	7
4.2	Einfache Definitionen	7
4.3	Grundzahlen und Ordnungen	7
4.4	Barwerte von Leibrenten	8
4.5	Barwerte von temporären Renten	8
4.6	Barwerte von Zeitrenten	8
5.	Kapitalisierung von Invalidenrenten	10
5.1	Einleitung	10
5.2	Gewöhnliche Invalidenrenten (ohne Zusammentreffen mit einer Rente der IV/AHV)	10
5.3	Echte Invaliden-Komplementärrente, nicht abgestuft	11
5.4	Echte Invaliden-Komplementärrente, abgestuft	12
5.5	Hilflosenentschädigung	13
6.	Kapitalisierung von Hinterlassenenrenten	14
6.1	Einleitung	14
6.2	Rentenberechnung	14
6.2.1.	Rentenanspruch	14
6.2.2.	Versicherter Verdienst	14
6.2.3.	Komplementärrente	15
6.2.4.	Abgestufte Renten	16
6.3	Kapitalisierung	16
6.3.1.	Grundsatz	16
6.3.2.	Witwen- und Witwerrenten (inkl. Rente an geschiedenen Ehegatten)	16
6.3.3.	Waisenrenten	17
7.	Numerische Beispiele	19
7.1	Invalidenrente ohne Zusammentreffen mit IV/AHV	19
7.2	Invalidenrente mit Zusammentreffen mit IV/AHV und nicht abgestuft	21
7.3	Invalidenrente mit Zusammentreffen mit IV/AHV und abgestuft	22
7.4	Hinterlassenenrente: Normale UVG Witwenrente	25
7.5	Hinterlassenenrente: Komplementärrente für einen Witwer und eine Waise	26
7.6	Hinterlassenenrente: Komplementärrente für eine Witwe und zwei Waisen	29
7.7	Hinterlassenenrente: Komplementärrente für eine Witwe und drei Waisen	33
7.8	Hinterlassenenrente: Komplementärrente für eine Witwe, eine geschiedene Ehegattin und drei Waisen	37
8.	Anhang Tabellen	42
8.1	Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Männer	42
8.2	Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Frauen	45
8.3	Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Männer	48
8.4	Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Frauen	51
8.5	Waisenrenten	54

## 1. Einführung

Das Handbuch zur Kapitalisierung der Renten im UVG wurde auf das Inkrafttreten des UVG erstellt. Die danach erfolgten Aktualisierungen betrafen neue Sterbetafeln (1999), unterschiedliche technische Zinsfüsse (2007) sowie einige Anpassungen an neue gesetzliche Vorgaben. Im Jahr 2014 werden wiederum neue Rechnungsgrundlagen eingeführt. Die wichtigsten Änderungen sind die Verwendung von Generationentafeln anstelle von Periodentafeln, tiefere technische Zinsfüsse sowie eine monatsgenaue Altersbestimmung. Genauer ist im Kapitel 3 erläutert.

Das vorliegende Handbuch erklärt im Detail die vorgeschriebene Methode zur Kapitalisierung der UVG-Renten. Es eignet sich als Anleitung zur Entwicklung eines entsprechenden Programms. Die neuen Regeln machen eine manuelle Berechnung sehr aufwändig. Da sich die Barwerte jährlich verändern, wurde darauf verzichtet, sie vollständig in diesem Handbuch aufzuführen. Das Kapitel 8 enthält exemplarisch die Barwerte per Ende 2014.

In diesem Handbuch wird neben der Kapitalisierung auch die Berechnung der Renten beschrieben, allerdings nicht bis in das letzte Detail. Zur genauen Rentenberechnung existiert ein technisches Dokument, das auch alle Rundungsregeln enthält und sich in erster Linie an den Softwareentwickler richtet.

Die gesetzlichen Grundlagen zur Kapitalisierung der Renten sind im Kapitel 2 beschrieben. Das Kapitel 3 ist den Rechnungsgrundlagen gewidmet, welche vom Eidgenössischen Departement des Innern verfügt werden. Die Formeln für die Berechnung der Barwerte sind im Kapitel 4 angegeben. Die Kapitalisierungsmethode der Invalidenrenten ist Inhalt des Kapitels 5, während die Hinterlassenenrenten im Kapitel 6 behandelt werden. Das Kapitel 7 enthält einige numerische Beispiele, Kapitel 8 die Parameter für die Konstruktion der Generationentafeln sowie eine Auswahl der daraus berechneten Barwerte.

## 2. Gesetzliche Grundlagen

Das Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG) vom 20. März 1981 besagt

- unter Art. 89, Abs. 1  
Für die Durchführung der Unfallversicherung sind einheitliche Rechnungsgrundlagen zu verwenden. Der Bundesrat erlässt Richtlinien.
- unter Art. 90, Abs. 2  
Die Versicherer wenden zur Finanzierung der Invaliden- und Hinterlassenenrenten das Rentenwertumlageverfahren an. Das Deckungskapital muss für die Deckung aller Rentenansprüche aus bereits eingetretenen Unfällen ausreichen.

Die Verordnung über die Unfallversicherung (UVV) vom 20. Dezember 1982 widmet den Rechnungsgrundlagen den Art. 108:

<sup>1</sup> Die Versicherer arbeiten gemeinsam für die Durchführung der Unfallversicherung einheitliche Rechnungsgrundlagen aus und unterbreiten sie dem Departement zur Genehmigung. Mit der Genehmigung werden die Rechnungsgrundlagen für alle Versicherer verbindlich. Können sich die Versicherer nicht einigen, so erlässt das Eidgenössische Departement des Innern im Einvernehmen mit dem Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement Richtlinien.

<sup>2</sup> Die Rechnungsgrundlagen sind periodisch zu überprüfen.

Die Wahl und die periodische Überprüfung der Rechnungsgrundlagen bedingen ähnliche Statistiken wie in der Lebensversicherung. Solche Statistiken sind vorgesehen durch die Art. 79, Abs. 1 UVG und Art. 105 UVV. Schliesslich sind die Bedingungen zum Aufbau solcher Statistiken in der Verordnung über die Statistiken der Unfallversicherung (VSUV) vom 1. März 1984 im Einzelnen festgelegt. Der Art. 1, Abs. 1, lit. b dieser letztgenannten Verordnung schreibt den Versicherern vor, gemeinsame Statistiken zur Beschaffung versicherungstechnischer Grundlagen zu erstellen. Abs. 2 präzisiert:

Zur Beschaffung versicherungstechnischer Grundlagen sind insbesondere Statistiken zu führen über:

- a) die Sterblichkeit der Bezüger von Invaliden- und Hinterlassenenrenten;
- b) die Änderungen der Invalidenrenten, Hilflosenentschädigungen und Komplementärrenten;
- c) die Wiederverheiratung der Witwen und Witwer;
- d) das Alter der Waisen beim Ende des Rentenanspruches und die Anwartschaft auf Vollwaisenrenten.

Somit ist der gesetzliche Rahmen für die Verwendung von einheitlichen Rechnungsgrundlagen zur Kapitalisierung der Renten gegeben. Die Kommission für die Statistik der Unfallversicherung (Art. 3 und 4 der VSUV) überwacht den Aufbau der gemeinsamen Statistiken, welche eine periodische Überprüfung der gewählten Rechnungsgrundlagen ermöglichen (Art. 3 und 6 VSUV).

### 3. Die Rechnungsgrundlagen gültig ab 1.1.2014

#### 3.1 Übersicht über die Änderungen

Gegenüber den früheren bis 2013 gültigen Rechnungsgrundlagen gibt es folgende grundlegende Änderungen:

- Es wird zwischen zwei Kategorien von Invalidenrenten (und Hilflosenentschädigungen) unterschieden. Für Renten an Vollinvalide (Invaliditätsgrad 100 %) und für Renten an Teilinvalide (Invaliditätsgrad kleiner als 100 %) werden unterschiedliche Sterbetafeln angewandt.
- Statt Periodentafeln kommen Generationentafeln zur Anwendung. Das heisst insbesondere, dass die Sterbewahrscheinlichkeiten  $q_x$  und die Barwerte  $\ddot{a}_x$ ,  $\ddot{a}_{x:\overline{n}|}$  vom Kalenderjahr (und Kalendermonat) abhängen.
- Alter und Kapitalisierungszeitpunkt werden monatsgenau definiert. Die Barwerte werden durch Interpolation zwischen den Jahresendwerten für ganzzahlige Alter bestimmt.
- Das Schlussalter der Waisen beträgt (in der Regel) 22 Jahre statt 20 Jahre.
- Der technische Zinssatz beträgt 2,75 % für Unfälle aus den Jahren bis und mit 2013 und 2,00 % für Unfälle aus den Jahren 2014 und später.

Die übrigen Bestimmungen und Vereinfachungen bleiben unverändert:

- Waisenrenten werden als Zeitrenten kapitalisiert (ohne Berücksichtigung der Sterblichkeit).
- Mögliche zukünftige Revisionen von Invalidenrenten werden nicht berücksichtigt.
- Die Anwartschaft auf Hinterlassenenrenten wird nicht berücksichtigt.
- Die Wiederverheiratung von Witwen und Witwern wird nicht berücksichtigt.

#### 3.2 Unterschiedliche Sterbetafeln nach Rentenart

Die Sterbewahrscheinlichkeiten unterscheiden sich nicht nur nach Alter und Geschlecht, sondern auch nach Rentenart. Seit 1999 gelangen deshalb für Invalide und Hinterlassene unterschiedliche Sterbetafeln zur Anwendung. Neuere Untersuchungen im Rentenbestand der SSUV zeigen, dass Invalide mit einem IV-Grad von 100 % eine signifikant höhere Sterblichkeit aufweisen als Teilinvalide. Für die Kapitalisierung muss deshalb zwischen folgenden Rentenkategorien unterschieden werden:

- Invalidenrenten und Hilflosenentschädigungen an Teilinvalide (Invaliditätsgrad < 100 %)
- Invalidenrenten und Hilflosenentschädigungen an Vollinvalide (Invaliditätsgrad = 100 %)
- Witwen- und Witwerrenten
- Waisenrenten (Zeitrenten ohne Sterblichkeit)

#### 3.3 Generationen- statt Periodentafeln

Bis 2013 wurden im UVG Periodentafeln verwendet (AHV 4bis, AHV 6bis und UVG-AHV 6bis). In Periodentafeln werden die Barwerte berechnet aufgrund von Sterbewahrscheinlichkeiten, die für ein festes Jahr geschätzt sind. Periodentafeln haben den Nachteil, dass sie schon kurz nach Einführung veralten und dass deshalb Zusatzrückstellungen gebildet werden müssen, mit denen eine spätere Umstellung auf neue Tafeln finanziert werden kann. Ausserdem sind bei Periodentafeln gewisse Verzerrungen zwischen jungen und alten Rentnern unvermeidlich.

Die ab 2014 gültige Sterbetafel UVG 2011 G ist eine Generationentafel. Im Gegensatz zu den Periodentafeln wird die Sterblichkeit in einem bestimmtem Alter für jeden Jahrgang unterschiedlich viele Jahre extrapoliert. Generationentafeln ergeben dadurch theoretisch für jeden Jahrgang korrekte Barwerte ("best estimate"). Mit dem daraus berechneten Deckungskapital können die Renten für jeden Jahrgang voraussichtlich ohne Verlust oder Gewinn abgewickelt werden. Eine Anpassung der Tafeln ist nur zur Korrektur von Fehlern in der Schätzung der Sterblichkeitsabnahme notwendig.

In einer Generationentafel hängen die Sterbewahrscheinlichkeiten und die Barwerte vom Kalenderjahr ab bzw. vom Kalendermonat. In der Tafel UVG 2011 G sind die Sterbewahrscheinlichkeiten festgelegt durch die beobachtete und ausgeglichene Sterblichkeit am Ende des Jahres 2004 ( $q_{x,2004}$ ) (Basistafel) und eine über die Jahre altersabhängige exponentielle Abnahme der Sterblichkeit (Trendparameter  $\lambda_x$ ). Zur Berechnung der Barwerte müssen die  $q_x$  der zukünftigen Alter in den entsprechenden Kalenderjahren durchlaufen werden (z.B. wird  $\ddot{a}_{40,2014}$  berechnet durch  $q_{40,2014}$ ,  $q_{41,2015}$ ,  $q_{42,2016}$ , ...).

### 3.4 Interpolation für monatsgenaues Alter und Kapitalisierungszeitpunkt

Bis 2013 wird in der Rentenkaptalisierung am Jahresende mit dem vollendetem (d.h. abgerundeten) ganzzahligen Alter gerechnet. In den Tafeln UVG 2011 G sind die Sterbewahrscheinlichkeiten dagegen für genaue, ganzzahlige Alter berechnet. Das Alter muss deshalb (monats-) genau bestimmt werden; der Barwert ergibt sich dann durch Interpolation zwischen den Barwerten des ab- und des aufgerundeten Alters. Das monatsgenaue Alter ist definiert als vollendetes Alter in Jahren und Monaten (vgl. Kapitel 4.2).

In einer Generationentafel hängen die Barwerte (für ein festes Alter) ab vom Kapitalisierungszeitpunkt. Bei einer unterjährigen Kapitalisierung muss deshalb zwischen den Barwerten am Ende des Vorjahres und am Ende des laufenden Jahres interpoliert werden (vgl. Kapitel 4.4 und 4.5).

Die Interpolation hat neben der grösseren Genauigkeit den Vorteil, dass bei einer unterjährigen Berechnung (z.B. für Quartalsabschlüsse) grosse Sprünge im Deckungskapital vermieden werden.

### 3.5 Waisenrenten

Beobachtungen im Rentenbestand der SSUV zeigen, dass das Schlussalter der Waisenrenten seit Beginn des UVG kontinuierlich gestiegen ist. Das Schlussalter wird deshalb in den ab 2014 gültigen Rechnungsgrundlagen um 2 Jahre erhöht und beträgt im Normalfall 22 Jahre. Die Tabelle des Kapitels 8.5 enthält die für die Kapitalisierung angenommene Dauer der Waisenrente abgestuft nach Alter.

Waisenrenten werden als Zeitrenten, d.h. ohne Sterblichkeit, kapitalisiert. Im Kapitel 8.5 sind die Barwerte tabelliert für die Zinssätze 2,75 % sowie 2,00 %. Sie sind unabhängig vom Kalenderjahr.

Das Alter der Waisen muss monatsgenau bestimmt werden. Anschliessend wird zwischen den Barwerten des abgerundeten und des aufgerundeten Alters interpoliert.

Hinweis: Bei abgestuften Renten (siehe z.B. Kapitel 7.5) ist die Dauer der Waisenrente in Jahren und Monaten massgebend für die Dauer der temporären Renten. Auch im Falle von Kinderrenten an Invalide, die von der eidgenössischen Invalidenversicherung ausgerichtet werden, wird in der Berechnung der abgestuften Komplementärrente die mutmassliche Dauer gemäss der Tabelle in Kapitel 8.5 bestimmt.

### 3.6 Technischer Zinssatz

Der technische Zinssatz beträgt:

- 2,75 % für Renten zu Unfällen aus den Jahren bis und mit 2013
- 2,00 % für Renten zu Unfällen aus den Jahren 2014 und später.

### 3.7 In der Kapitalisierung nicht berücksichtigte Elemente

Die folgenden Elemente können bei der Kapitalisierung wie in den bisherigen UVG-Rechnungsgrundlagen vernachlässigt werden:

- Revisionen von Invalidenrenten
- Wiederverheiratung von Witwen und Witwern
- Anwartschaft auf Hinterlassenenrenten

Rentenrevisionen und die Wiederverheiratung von Witwen haben in den letzten Jahren kontinuierlich an Bedeutung verloren und fallen neben den Unsicherheiten in der zukünftigen Entwicklung der Sterblichkeit kaum ins Gewicht. Anwartschaften auf Hinterlassenenrenten auf der anderen Seite kommen vor allem bei Berufskrankheiten vor und betreffen in erster Linie die Suva, die dafür Schadenrückstellungen bildet.

Die SSUV erstellt Statistiken, die es ermöglichen, den Einfluss der erwähnten Punkte periodisch zu beurteilen. Falls diese Statistiken in der Zukunft signifikant abweichende Resultate liefern sollten, werden die heutigen Grundlagen für die Berechnung der Barwerte überarbeitet.

## 4. Berechnung der Barwerte

### 4.1 Vorbemerkung

Für die drei Rentenkategorien (Vollinvalide / Teilinvalide / Hinterlassene) kommen unterschiedliche Sterbetafeln zur Anwendung. Die folgenden Grössen ( $q_x$ ,  $l_x$ ,  $D_x$  etc.) müssen für jede Rentenkategorie berechnet werden. Zur besseren Lesbarkeit wird in den folgenden Formeln der Index für die Rentenkategorie weggelassen. Im Weiteren sind die Grössen sowohl für Männer ( $x$ ) wie für Frauen ( $y$ ) und für beide technischen Zinssätze zu berechnen.

### 4.2 Einfache Definitionen

J	Ende des Kalenderjahres J
J.M	Ende des Monats M im Kalenderjahr J ( $M = 1..12$ ). Beachte: J.12 = J
x (bzw. y)	(genaues, ganzzahliges) Alter eines Mannes (bzw. einer Frau)
x.m	Alter in Jahren und Monaten ( $m = 0..11$ ) Mit Bezeichnungen GJ = Geburtsjahr, GM = Geburtsmonat gilt für J.M falls $M \geq GM$ , dann $x = J - GJ$ ; $m = M - GM$ falls $M < GM$ , dann $x = J - GJ - 1$ ; $m = 12 - GM + M$
n.k	Dauer einer temporären Rente oder einer Zeitrente ( n Jahre und k Monate ( $k = 0..11$ ) )
i	technischer Zinssatz
$v = \frac{1}{1+i}$	Diskontierungsfaktor (ungerundet)

### 4.3 Grundzahlen und Ordnungen

Einjährige Sterbewahrscheinlichkeit im Alter x per Ende 2004 (Tabellen in Kapitel 8.1 und 8.2 - Basistafeln)  
 $q_{x,2004}$  (6 Stellen nach dem Komma)

Jährlicher Trendparameter für die Abnahme der Sterblichkeit für das Alter x (Tabellen in Kapitel 8.1 und 8.2)  
 $\lambda_x$  (4 Stellen nach dem Komma)

Einjährige Sterbewahrscheinlichkeit im Alter x am Ende des Jahres J  
 $q_{x,J} = q_{x,2004} \cdot e^{-\lambda_x(J-2004)}$  (ungerundet)

Fiktiver Bestand der Rentner mit Alter x am Ende des Jahres J (Ausscheideordnung)  
 $l_{x,J} = l_{x-1,J-1} \cdot (1 - q_{x-1,J-1})$  (ungerundet)  
 (z.B. mit Startwerten  $l_{x,2013} = 100\,000$  für alle x;  $l_{0,J} = 100\,000$  für alle  $J \geq 2013$ )

Diskontierter Bestand der Rentner mit Alter x am Ende des Jahres J  
 $D_{x,J} = l_{x,J} \cdot v^x$  (ungerundet)

Summe des diskontierten Rentnerbestandes im Alter x am Ende des Jahres J  
 $N_{x,J} = D_{x,J} + D_{x+1,J+1} + \dots$  (ungerundet)

#### 4.4 Barwerte von Leibrenten

Barwert der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrente für das Alter x am Ende des Jahres J

$$\ddot{a}_{x,J}^{(12)} = \frac{N_{x,J}}{D_{x,J}} - \frac{11}{24} \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

Barwert der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrente für das Alter x Jahre und m Monate, am Ende des Jahres J (interpolierter Barwert)

$$\ddot{a}_{x,m,J}^{(12)} = \frac{12-m}{12} \ddot{a}_{x,J}^{(12)} + \frac{m}{12} \ddot{a}_{x+1,J}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

Barwert der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrente für das Alter x Jahre und m Monate, gültig am Ende des Monats M im Jahr J (interpolierter Barwert)

$$\ddot{a}_{x,m,J,M}^{(12)} = \frac{12-M}{12} \ddot{a}_{x,m,J-1}^{(12)} + \frac{M}{12} \ddot{a}_{x,m,J}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

#### 4.5 Barwerte von temporären Renten

Barwert der monatlich vorschüssig, während n Jahren bezahlbaren temporären Rente, gültig für das Alter x am Ende des Jahres J

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|,J}^{(12)} = \frac{N_{x,J} - N_{x+n,J+n}}{D_{x,J}} - \frac{11}{24} \left( 1 - \frac{D_{x+n,J+n}}{D_{x,J}} \right) \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

Barwert der monatlich vorschüssig, während n Jahren und k Monaten bezahlbaren temporären Rente, gültig für das Alter x am Ende des Jahres J (interpolierter Barwert)

$$\ddot{a}_{x:\overline{n.k}|,J}^{(12)} = \frac{12-k}{12} \ddot{a}_{x:\overline{n}|,J}^{(12)} + \frac{k}{12} \ddot{a}_{x:\overline{n+1}|,J}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

Barwert der monatlich vorschüssig, während n Jahren und k Monaten bezahlbaren temporären Rente, gültig für das Alter x Jahre und m Monate am Ende des Jahres J (interpolierter Barwert)

$$\ddot{a}_{x,m:\overline{n.k}|,J}^{(12)} = \frac{12-m}{12} \ddot{a}_{x:\overline{n.k}|,J}^{(12)} + \frac{m}{12} \ddot{a}_{x+1:\overline{n.k}|,J}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

Barwert der monatlich vorschüssig, während n Jahren und k Monaten bezahlbaren temporären Rente, gültig für das Alter x Jahre und m Monate am Ende des Monats M im Jahr J (interpolierter Barwert)

$$\ddot{a}_{x,m:\overline{n.k}|,J,M}^{(12)} = \frac{12-M}{12} \ddot{a}_{x,m:\overline{n.k}|,J-1}^{(12)} + \frac{M}{12} \ddot{a}_{x,m:\overline{n.k}|,J}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

#### 4.6 Barwerte von Zeitrenten

Waisenrenten werden als Zeitrenten kapitalisiert (ohne Sterblichkeit). Die voraussichtliche Dauer wird in Abhängigkeit des Alters gemäss Tabelle in Kapitel 8.5 festgelegt. Für nicht ganzzahlige Alter wird die Dauer durch Interpolation bestimmt.

Beispiele:

Alter 17 Jahre  $\Rightarrow$  Rentendauer 5 Jahre (gemäss Tabelle in Kapitel 8.5)

Alter 18 Jahre  $\Rightarrow$  Rentendauer 4 Jahre (gemäss Tabelle in Kapitel 8.5)

Alter 19 Jahre  $\Rightarrow$  Rentendauer 4 Jahre (gemäss Tabelle in Kapitel 8.5)

Alter 17 Jahre 3 Monate  $\Rightarrow$  Rentendauer 4 Jahre 9 Monate (Interpolation)

Alter 18 Jahre 3 Monate  $\Rightarrow$  Rentendauer 4 Jahre (Interpolation)



Barwert einer sofort beginnenden, während n Jahren monatlich vorschüssig zahlbaren Zeitrente (n natürliche Zahl)

$$\ddot{a}_{\overline{n}|}^{(12)} = \frac{1-v^n}{1-v} - \frac{11}{24}(1-v^n) \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

Barwert einer sofort beginnenden, während n Jahren und k Monaten monatlich vorschüssig zahlbaren Zeitrente (interpolierter Barwert)

$$\ddot{a}_{\overline{n.k}|}^{(12)} = \frac{12-k}{12} \ddot{a}_{\overline{n}|}^{(12)} + \frac{k}{12} \ddot{a}_{\overline{n+1}|}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf 3 Stellen nach dem Komma})$$

## 5. Kapitalisierung von Invalidenrenten

### 5.1 Einleitung

UVG-Renten an Invalide sind im Normalfall lebenslängliche Leibrenten. Sie unterteilen sich in gewöhnliche Renten (das heisst ohne Zusammentreffen mit einer Rente der IV/AHV, Kapitel 5.2) und Komplementärrenten (das heisst mit Zusammentreffen mit einer Rente der IV/AHV, Kapitel 5.3 und 5.4). Falls die UVG-Rente zur Vermeidung der Überentschädigung gekürzt wird, spricht man von echten, im anderen Fall von unechten Komplementärrenten. Unechte Komplementärrenten werden wie gewöhnliche Invalidenrenten kapitalisiert und werden deshalb hier nicht in einem eigenen Kapitel behandelt. Echte Komplementärrenten können konstant (Kapitel 5.3) oder abgestuft sein (Kapitel 5.4).

Zu den abgestuften Invalidenrenten zählen auch die eher selten vorkommenden Renten mit (zum Voraus bekanntem) wechselndem Invaliditätsgrad. Sie werden analog zu den abgestuften Komplementärrenten kapitalisiert. Terminierte Renten bzw. Renten mit einem Schlussalter können als Spezialfall der Renten mit wechselndem Invaliditätsgrad aufgefasst werden.

Hilflosenentschädigungen (Art. 26 und 27 UVG) werden nicht koordiniert und müssen wie gewöhnliche Invalidenrenten kapitalisiert werden (Kapitel 5.5).

### 5.2 Gewöhnliche Invalidenrenten (ohne Zusammentreffen mit einer Rente der IV/AHV)

Siehe auch Beispiel in Kapitel 7.1

Dieser Fall tritt ein, wenn der Versicherte zum Zeitpunkt der Kapitalisierung nur Anrecht auf eine UVG-Rente, jedoch nicht auf eine Rente der IV oder AHV hat, oder wenn der Entscheid der IV noch nicht bekannt ist. Es handelt sich um eine lebenslängliche Leibrente.

#### Rentenberechnung:

Die Invalidenrente beträgt bei voller Invalidität 80% des versicherten Lohnes. Bei Teilinvalidität oder im Falle von Kürzungen (z.B. infolge eines Wagnisses) wird die Rente entsprechend reduziert.

Die monatlich ausgerichtete Rente wird also berechnet nach folgender Formel:

$$R = \text{Versicherter Verdienst} \cdot 80\% \cdot \text{IV-Grad} / 12 \cdot (1 - \text{Kürzung}_1) \cdot \dots \cdot (1 - \text{Kürzung}_n)$$

Die Rente hat folgenden Verlauf:



#### Kapitalisierung:

Es seien:

$R$  der Betrag der monatlichen UVG-Rente,

$J.M$  Kalenderjahr und -monat der Kapitalisierung,

$x.m$  das Alter des Invaliden (Mann) zum Zeitpunkt der Kapitalisierung in Jahren und Monaten, gemäss Definition in Kapitel 4.2. (Für das Alter einer Frau ist die Notation  $y.m$  gebräuchlich.)

$\ddot{a}_{x.m,J.M}^{(12)}$  der Barwert einer lebenslänglichen Leibrente für das Alter  $x.m$  im Monat  $J.M$ ,

DK das Deckungskapital der Rente.

Dann gilt:  $DK = 12 \cdot R \cdot \ddot{a}_{x,m,J,M}^{(12)}$  (gerundet auf ganze Franken)

### 5.3 Echte Invaliden-Komplementärrente, nicht abgestuft

Siehe auch Beispiel in Kapitel 7.2

Wenn ein Versicherter neben der UVG-Rente auch Leistungen der IV oder AHV erhält und das Total der theoretischen UVG-Rente und der IV/AHV-Rente das zulässige gesetzliche Maximum von 90 % des  $VV^{UVV 31.2}$  überschreitet, wird die UVG-Rente gekürzt. Dabei steht  $VV^{UVV 31.2}$  für den versicherten Verdienst inklusive einer allfälligen Erhöhung um den beim erstmaligen Zusammentreffen gültigen Prozentsatz der Teuerungszulage (UVV Art. 31, Abs. 2).

Die Leistungen der IV bzw. AHV können entweder nur an den Invaliden oder an den Invaliden und seine Kinder ausgerichtet werden. Falls die IV/AHV keine Kinderrenten zahlt, bleiben - abgesehen von Teuerungsanpassungen - die IV-Rente und somit auch die UVG-Rente konstant.

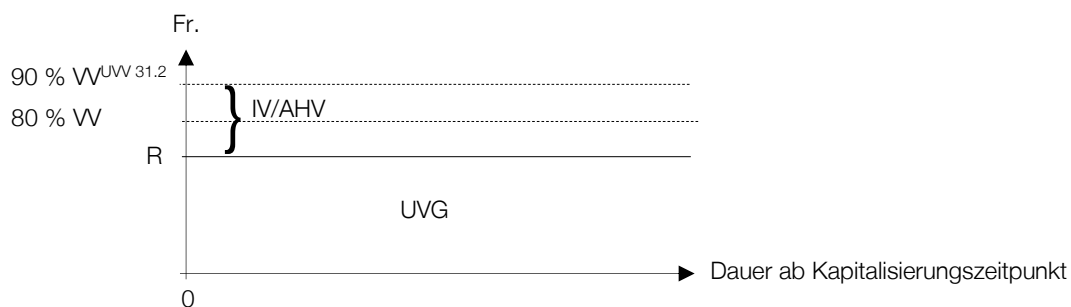
#### Rentenberechnung:

Die monatlich ausgerichtete Komplementärrente wird nach folgender Formel berechnet:

$$R = \min ( VV / 12 \cdot 80 \% \cdot \text{IV-Grad} , VV^{UVV 31.2} / 12 \cdot 90 \% - \text{Rente IV/AHV} ) \cdot (1 - \text{Kürzung}_1) \cdot \dots \cdot (1 - \text{Kürzung}_n)$$

wobei  $VV$  = Versicherter Verdienst,  $VV^{UVV 31.2}$  der um den beim erstmaligen Zusammentreffen gültigen Prozentsatz der Teuerungszulage erhöhte versicherte Verdienst. Falls das Ergebnis der obigen Gleichung negativ ist, wird  $R$  natürlich auf Null gesetzt.

Die echte, nicht abgestufte Invaliden-Komplementärrente hat folgenden Verlauf:



#### Kapitalisierung:

Es seien:

- R der Betrag der monatlichen, vom UVG-Versicherer ausgerichteten Komplementärrente,
- J,M Kalenderjahr und -monat der Kapitalisierung,
- x,m das Alter des Invaliden (Mann) zum Zeitpunkt der Kapitalisierung,
- $\ddot{a}_{x,m,J,M}^{(12)}$  der Barwert einer lebenslänglichen Leibrente für das Alter x,m im Monat J,M,
- DK das Deckungskapital der Komplementärrente.

Dann gilt:  $DK = 12 \cdot R \cdot \ddot{a}_{x,m,J,M}^{(12)}$  (gerundet auf ganze Franken)

### 5.4 Echte Invaliden-Komplementärrente, abgestuft

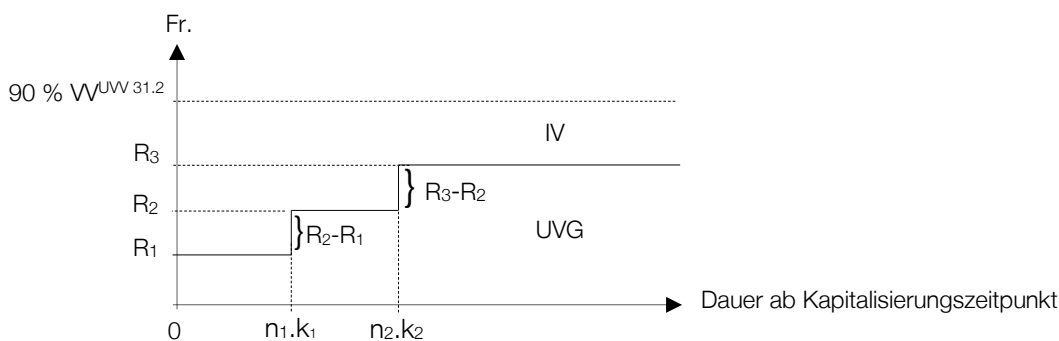
Siehe auch Beispiel in Kapitel 7.3

Wenn die Rente des UVG-Versicherers wegen den Leistungen der IV an den Invaliden und seine Kinder gekürzt wird, entsteht eine lebenslängliche, steigende Leibrente.

Die UVG-Rente beginnt im Zeitpunkt der Kapitalisierung auf ihrem Minimum und steigt (im Normalfall) jedes Mal, wenn ein Kind sein Anrecht auf Leistungen der IV verliert. Sie erreicht spätestens dann das Maximum, wenn nur noch der Invalide Leistungen durch das UVG und die IV/AHV erhält. (Sie erreicht schon früher das Maximum, wenn die theoretisch mögliche UVG-Rente zusammen mit der IV-Rente an den Invaliden und an ein oder mehrere Kinder 90% des versicherten Lohnes gemäss  $W^{UVV 31.2}$  nicht übersteigt.) Wir haben dann den im vorigen Kapitel behandelten Fall.

Der Verlauf der UVG-Rente wird in der folgenden Skizze dargestellt für den Fall von zwei Kindern, deren IV-Renten beide die Komplementärrente beeinflussen. Am Anfang bezahlt der UVG-Versicherer eine Rente in der Höhe  $R_1$ , nach dem Wegfall der IV-Rente an das ältere Kind (nach  $n_1$  Jahren und  $k_1$  Monaten) eine Rente in der Höhe  $R_2$  und nach dem Wegfall der IV-Rente an das jüngere Kind ( $n_2$  Jahre und  $k_2$  Monate nach dem Kapitalisierungszeitpunkt) eine Rente in der Höhe  $R_3$ .

Der Zeitpunkt der Abstufung ist bei der Kapitalisierung nicht genau bekannt. Für den Wegfall der IV-Kinderrenten wird das gleiche kalkulatorische Schlussalter angenommen wie bei den Waisenrenten (Tabelle in Kapitel 8.5).



#### Kapitalisierung:

Die Kapitalisierung der abgestuften Rente erfolgt in mehreren Schritten. Zuerst wird das DK einer Leibrente in der Höhe  $R_3$  bestimmt und anschliessend das DK der temporären Rente mit der Höhe  $R_3-R_2$  und der Dauer  $n_2$  Jahre und  $k_2$  Monate sowie das DK der temporären Rente mit der Höhe  $R_2-R_1$  und der Dauer  $n_1$  Jahre und  $k_1$  Monate subtrahiert.

Es seien:

- J.M                                      Kalenderjahr und -monat der Kapitalisierung
- x.m                                        das Alter des Invaliden (Mann) zum Zeitpunkt der Kapitalisierung

#### Schritt 1:

- $R_3$     Höhe der UVG-Rente nach Wegfall der letzten IV-Kinderrente
- $\ddot{a}_{x,m,J,M}^{(12)}$                                 Barwert einer lebenslänglichen Leibrente für das Alter x.m im Monat J.M

Dann gilt:  $DK_3 = 12 \cdot R_3 \cdot \ddot{a}_{x,m,J,M}^{(12)}$  (gerundet auf ganze Franken)

#### Schritt 2:

- $R_2$     Höhe der UVG-Rente nach Wegfall der IV-Kinderrente für das ältere Kind
- $n_2.k_2$                                         Restdauer der IV-Kinderrente für das jüngere Kind ( $n_2$  Jahre und  $k_2$  Monate)

$\ddot{a}_{x,m:n_2.k_2|J,M}^{(12)}$                                 Barwert einer temporären Rente der Dauer  $n_2.k_2$  für das Alter x.m im Monat J.M

Dann gilt:  $DK_2 = 12 \cdot (R_3 - R_2) \cdot \ddot{a}_{x.m:n_2.k_2|J.M}^{(12)}$  (gerundet auf ganze Franken)

**Schritt 3:**

$R_1$  Höhe der UVG-Rente am Anfang  
 $n_1.k_1$  Restdauer der IV-Kinderrente für das ältere Kind ( $n_1$  Jahre und  $k_1$  Monate)  
 $\ddot{a}_{x.m:n_1.k_1|J.M}^{(12)}$  Barwert einer temporären Rente der Dauer  $n_1.k_1$  für das Alter  $x.m$  im Monat  $J.M$

Dann gilt:  $DK_1 = 12 \cdot (R_2 - R_1) \cdot \ddot{a}_{x.m:n_1.k_1|J.M}^{(12)}$  (gerundet auf ganze Franken)

**Schritt 4:**

Es gilt:  $DK = DK_3 - DK_2 - DK_1$

**5.5 Hilflosenentschädigung**

Die Hilflosenentschädigung wird nach Art. 26 UVG und Art. 37 UVV zugesprochen, während die Höhe der Entschädigung in den Art. 27 UVG und Art. 38 UVV bestimmt wird.

Pro Monat beträgt die Hilflosenentschädigung je nach Grad der Hilflosigkeit das Doppelte, das Vierfache oder das Sechsfache des maximal versicherten Tagesverdienstes. Sie kann in bestimmten Fällen (z.B. infolge eines Wagnisses) gekürzt werden.

Die Hilflosenentschädigung hat den Charakter einer lebenslänglichen Leistung. Sie wird deshalb wie eine gewöhnliche Invalidenrente als lebenslängliche Leibrente kapitalisiert (siehe Kapitel 5.2).

## 6. Kapitalisierung von Hinterlassenenrenten

### 6.1 Einleitung

Hinterlassenenrenten können im Gegensatz zu Invalidenrenten mehrere Rentenberechtigte zählen. Der Anteil eines jeden Einzelnen von ihnen muss für sich kapitalisiert werden, und das Total ergibt das Deckungskapital der Hinterlassenenrente. Weil die Summe der Teilrenten einer Hinterlassenenrente nach oben beschränkt ist, beeinflussen sich die Teilrenten gegenseitig. So kann z.B. die Witwenrente beim Wegfall einer Waisenrente einen Sprung nach oben machen. Zukünftige Sprünge müssen schon im Kapitalisierungszeitpunkt berechnet und bei der Kapitalisierung berücksichtigt werden. Auch können zeitlich konstante oder variable Leistungen an den geschiedenen Gatten die Renten aller anderen Hinterlassenen beeinflussen.

Die Deckungskapitalberechnung von Hinterlassenenrenten ist also komplexer als bei Invalidenrenten. Die Schwierigkeit liegt dabei vor allem in der Bestimmung der zukünftigen Abstufungen. Die Kapitalisierung der einzelnen Teilrenten erfolgt dann immer nach dem gleichen Schema, indem die Witwen- und Witwerrenten zerlegt werden in sofort beginnende lebenslängliche Renten und sofort beginnende temporäre Renten und die Waisenrenten in eine oder mehrere sofort beginnende Zeitrenten.

### 6.2 Rentenberechnung

#### 6.2.1. Rentenanspruch

Anspruch auf eine Hinterlassenenrente haben - sofern die gesetzlichen Voraussetzungen (UVG Art. 28 bis 33 und UVV Art. 39 bis 43) erfüllt sind - der überlebende Ehegatte und die Kinder des Versicherten. Dazu kommen unter Umständen ein geschiedener Ehegatte des verstorbenen Versicherten sowie Pflegekinder.

Die Hinterlassenenrente wird in Prozenten des massgeblichen versicherten Verdienstes berechnet. Sie beträgt:

- 40 % für den überlebenden Ehegatten
- 15 % für jede Halbweise
- 25 % für jede Vollweise
- 20 % für den geschiedenen überlebenden Ehegatten, aber nicht mehr als die Unterhaltsansprüche

Die Renten werden gleichmässig herabgesetzt, wenn sie für den überlebenden Ehegatten und die Kinder mehr als 70 Prozent oder zusammen mit der Rente für den geschiedenen Ehegatten mehr als 90 Prozent ausmachen. Fällt später die Rente eines dieser Hinterlassenen dahin, so erhöhen sich die Renten der übrigen gleichmässig bis zum Höchstbetrag ihrer Ansprüche.

**Beispiel:** Witwe und drei Halbweisen, keine geschiedene Ehegattin (⇒ maximale UVG-Rente = 70 % des Verdienstes)

	Anspruch theoretisch	Korrektur	Anspruch UVG
Rente Witwe:	40 %	$40 \% / 85 \cdot 70 =$	32,94 %
Rente 1. Halbweise:	15 %	$15 \% / 85 \cdot 70 =$	12,35 %
Rente 2. Halbweise:	15 %	$15 \% / 85 \cdot 70 =$	12,35 %
Rente 3. Halbweise:	<u>15 %</u>	$15 \% / 85 \cdot 70 =$	<u>12,35 %</u>
Alle Hinterlassenen	85 %		69,99 %

#### 6.2.2. Versicherter Verdienst

Grundlage für die Bemessung von Hinterlassenenrenten ist der versicherte Verdienst des verstorbenen Versicherten, d.h. in der Regel der Lohn, den er im Jahr vor dem Unfall bezogen hat. Sterben Vater und Mutter an versicherten Unfällen – sei es gleichzeitig oder in zeitlichem Abstand, so erhalten Vollweisen eine Rente von 25 % des versicherten Verdienstes des Vaters und der Mutter. Dabei darf die Summe der beiden Verdienste den Höchstbetrag des versicherten Verdienstes nicht übersteigen.

### 6.2.3. Komplementärrente

Wenn Hinterlassene von verstorbenen Versicherten Anspruch auf eine Rente der AHV oder IV haben, gewährt ihnen das UVG eine Hinterlassenen-Komplementärrente. Diese Rente entspricht der Differenz zwischen 90 % des versicherten Verdienstes und den Renten der AHV oder IV, höchstens aber den normalen Hinterlassenenrenten gemäss Art. 31 Abs. 1 UVG. Die Komplementärrente wird beim erstmaligen Zusammentreffen dieser Renten festgesetzt und bei Änderungen im Bezückerkreis der AHV- oder IV-Renten angepasst.

Für die Berechnung der Komplementärrente an Vollwaisen werden die versicherten Verdienste beider Elternteile bis zum versicherten Höchstbetrag zusammengezählt. Die Komplementärrente des geschiedenen Ehegatten entspricht der Differenz zwischen dem geschuldeten Unterhaltsbeitrag und der Rente der AHV. Höchstbetrag ist jene Rente, die dem geschiedenen Ehegatten zustünde, wenn keine AHV-Leistungen geschuldet wären.

Bei den Komplementärrenten werden die Rentenansprüche gleich wie bei den normalen Hinterlassenenrenten entsprechend den prozentualen Anteilen auf die Witwe und die Waisen aufgeteilt. Fällt später die Komplementärrente eines der Hinterlassenen dahin, erhöhen sich die Anteile der übrigen gleichmässig bis zu dem ihnen zustehenden Höchstansatz.

Falls die UVG-Leistungen gekürzt werden (z.B. infolge eines Wagnisses, Verbrechens oder Vergehens), wird die Kürzung am Schluss der Berechnung vorgenommen, d.h. nach der Koordination mit den Leistungen der AHV.

**Beispiel:** Gleiche Situation wie im Beispiel des Kapitels 6.2.1 (Witwe und drei Halbweisen)

Zusätzliche Annahmen:

• Versicherter Verdienst (VV) des Verstorbenen:	60'000.00
• (monatliche) AHV-Renten an Witwe und Waisen:	2'500.00
• Kürzung	10

Berechnungen:

• UVG-Anspruch der Witwe vor Berücksichtigung AHV: $32,94 \% \cdot VV / 12$	1'647.00
• UVG-Anspruch jeder Waisen vor Berücksichtigung AHV: $12,35 \% \cdot VV / 12$	617.50
• UVG-Anspruch total vor Berücksichtigung AHV: $1'647.00 + 3 \cdot 617.50$	3'499.50
• Komplementärrente maximal, ungekürzt: $90 \% \cdot VV / 12 - AHV\text{-Renten}$	2'000.00
• Komplementärrente der Witwe, ungekürzt: $32,94 / 69,99 \cdot 2'000.00$	941.30
• Komplementärrente jeder Waisen, ungekürzt: $12,35 / 69,99 \cdot 2'000.00$	352.90
• Komplementärrente der Witwe, gekürzt: $941.30 \cdot (1 - 10 \%)$	847.15
• Komplementärrente jeder Waisen, gekürzt: $352.90 \cdot (1 - 10 \%)$	317.60

**Hinweis:** Wenn man die Regeln der Zwischenrundung vernachlässigt, kann die monatliche Rente der Rentenberechtigten A (Witwe oder Waise) bzw. B (geschiedener Ehegatte) nach folgender Formel berechnet werden:

**Fall 1:** A = Witwe oder Waise

$$R_A = \min(VV / 12 \cdot \min(70\%, \text{Anspr}_{\text{Atot}}), VV / 12 \cdot 90\% - AHV_{\text{Atot}}) \cdot \text{Anspr}_A / \text{Anspr}_{\text{Atot}} \cdot (1 - \text{Kürzung}_1) \cdot \dots \cdot (1 - \text{Kürzung}_n)$$

wobei

VV = Versicherter Verdienst

Anspr<sub>A</sub> = theoretischer Anspruch des Rentenberechtigten A (z.B. 40 % für die Witwe)

Anspr<sub>Atot</sub> = theoretischer Anspruch aller Hinterlassenen ohne geschiedene Ehegatten (in unserem Beispiel 85 %)

AHV<sub>Atot</sub> = (monatliche) AHV-Rente an alle Hinterlassenen ohne geschiedene Ehegatten

**Fall 2:** B = geschiedener Ehegatte

$$R_B = \min(VV / 12 \cdot \min(20\%, \text{Anspr}_{\text{Btot}}) \cdot \text{Anspr}_B / \text{Anspr}_{\text{Btot}}, \text{Alimente}_B - AHV_B) \cdot (1 - \text{Kürzung}_1) \cdot \dots \cdot (1 - \text{Kürzung}_n)$$

wobei

VV = Versicherter Verdienst

Alimente<sub>B</sub> = (monatliche) Alimente an den Rentenberechtigten B

Anspr<sub>B</sub> = theoretischer Anspruch des Rentenberechtigten B (=  $12 \cdot \text{Alimente}_B / VV$ )

Anspr<sub>Btot</sub> = theoretischer Anspruch aller geschiedenen Ehegatten (Summe der Anspr<sub>B</sub>)

AHV<sub>B</sub> = (monatliche) AHV-Rente an den Rentenberechtigten B

### 6.2.4. Abgestufte Renten

Die Limitierung der Gesamtansprüche (70 % des versicherten Verdienstes und 90 % des versicherten Verdienstes abzüglich IV/AHV-Renten) hat zur Folge, dass sich die Renten der Hinterlassenen eines Verunfallten gegenseitig beeinflussen. Wenn eine Waisenrente dahin fällt, werden die anderen Renten unter Umständen weniger gekürzt; sie steigen an. Steigende Renten können auch entstehen, wenn der überlebende Gatte ein Mann ist: Witwer erhalten eine AHV-Rente nur, solange die jüngste Waise jünger als 18 Jahre alt ist, und mit dem Wegfall der AHV-Rente wird die UVG-Rente möglicherweise weniger gekürzt. Die UVG-Rente an den geschiedenen Gatten hängt zudem ab von den geschuldeten Alimenter. Es kann sein, dass das Scheidungsurteil der geschiedenen Frau zeitlich ändernde, zum Beispiel steigende Alimenter zuspricht, um die Inflation zu kompensieren, oder zeitlich begrenzte Alimenter, zum Beispiel bis zum AHV-Rücktrittsalter.

## 6.3 Kapitalisierung

### 6.3.1. Grundsatz

Die Witwen- oder Witwerrente, die Rente an den geschiedenen Gatten und alle Waisenrenten werden einzeln kapitalisiert. Das Deckungskapital der Hinterlassenenrente ist die Summe der einzelnen Deckungskapitalien.

Zukünftige Abstufungen müssen berücksichtigt werden. Abstufungen können verursacht werden durch:

- Wegfall einer Waisenrente
- Wegfall der AHV-Rente an den Witwer, sobald die jüngste Waise 18 Jahre alt ist
- Abgestufte Alimenter an den geschiedenen Gatten, gemäss Scheidungsurteil (Die Anpassung der Alimenter an die Teuerung wird aber nicht berücksichtigt.)

Der genaue Zeitpunkt der Abstufung ist bei der Kapitalisierung nicht genau bekannt. Bei den Waisen wird mit dem kalkulatorischen Schlussalter der Tabelle in Kapitel 8.5 gerechnet. Dieses Schlussalter wird auch für die AHV-Waisenrente angenommen.

### 6.3.2. Witwen- und Witwerrenten (inkl. Rente an geschiedenen Ehegatten)

Abgestufte Renten werden in eine sofort beginnende lebenslängliche Leibrente und eine oder mehrere sofort beginnende temporäre Leibrenten zerlegt. Das Deckungskapital der abgestuften Renten ist dann gleich der Differenz zwischen dem Deckungskapital der lebenslänglichen Leibrente und den Deckungskapitalien der temporären Leibrenten.

Folgende Grössen müssen bekannt sein:

- Unfalljahr (bestimmt den technischen Zinssatz: 2,75 % bis und mit Unfalljahr 2013, 2,00 % ab Unfalljahr 2014)
- Der Zeitpunkt der Kapitalisierung J.M (J = Kalenderjahr, M = Kalendermonat)
- Das Alter in Jahren und Monaten im Zeitpunkt der Kapitalisierung (Witwe y.m, Witwer x.m)
- Für jede voraussichtliche Stufe der Rente die Höhe der Monatsrente und - ausser bei der letzten Stufe - das Ende der Stufe in Anzahl Jahren und Monaten nach dem Kapitalisierungszeitpunkt:
  - $R_1$ , endend  $n_1$  Jahre und  $k_1$  Monate nach dem Kapitalisierungszeitpunkt
  - ....
  - $R_{z-1}$ , endend  $n_{z-1}$  Jahre und  $k_{z-1}$  Monate nach dem Kapitalisierungszeitpunkt
  - $R_z$ , endend mit dem Tod

#### Berechnung der Deckungskapitalien der Teilrenten:

$$DK_z = 12 \cdot R_z \cdot \ddot{a}_{y.m|J.M}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf ganze Franken})$$

$$DK_{z-1} = 12 \cdot (R_z - R_{z-1}) \cdot \ddot{a}_{y.m : n_{z-1}, k_{z-1} | J.M}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf ganze Franken})$$

$$DK_{z-2} = 12 \cdot (R_{z-1} - R_{z-2}) \cdot \ddot{a}_{y.m : n_{z-2}, k_{z-2} | J.M}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf ganze Franken})$$



.....

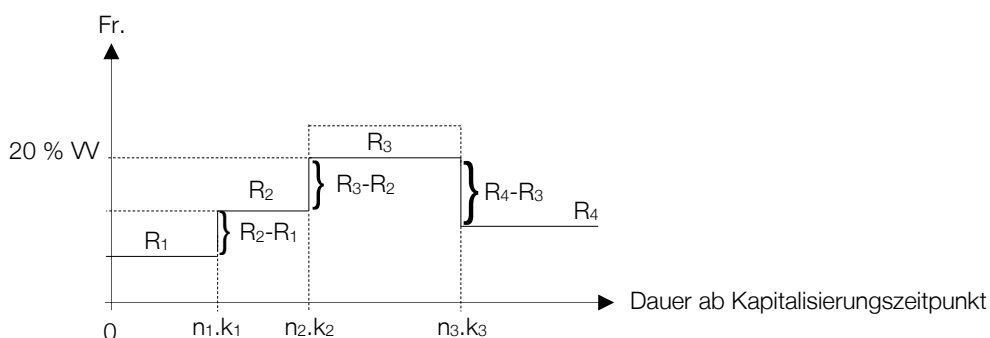
$$DK_1 = 12 \cdot (R_2 - R_1) \cdot \ddot{a}_{y.m:n_1.k_1|J.M}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf ganze Franken})$$

Bemerkung: Bei einem Sprung nach unten wird die Differenz der Teilrentenbeträge und somit auch das Teilrentendeckungskapital negativ, siehe folgendes Beispiel.

**Berechnung des Deckungskapitals der Witwen- oder Witwerrente:**

$$DK = DK_z - DK_{z-1} - \dots - DK_1$$

**Beispiel:** Als möglichst allgemeines Beispiel nehmen wir die Rente an eine geschiedene Witwe. Die Alimente sollen (gemäss Scheidungsurteil) zweimal ansteigen, wobei die Rente dann durch 20% des versicherten Verdienstes beschränkt sei. Nach einer gewissen Zeit seien die Alimente und damit auch die UVG-Rente wieder tiefer.



$$DK_4 = 12 \cdot R_4 \cdot \ddot{a}_{y.m,J.M}^{(12)}$$

$$DK_3 = 12 \cdot (R_4 - R_3) \cdot \ddot{a}_{y.m:n_3.k_3|J.M}^{(12)}$$

$$DK_2 = 12 \cdot (R_3 - R_2) \cdot \ddot{a}_{y.m:n_2.k_2|J.M}^{(12)}$$

$$DK_1 = 12 \cdot (R_2 - R_1) \cdot \ddot{a}_{y.m:n_1.k_1|J.M}^{(12)}$$

$$DK = DK_4 - DK_3 - DK_2 - DK_1$$

**6.3.3. Waisenrenten**

Waisenrenten werden als Zeitrenten kapitalisiert, d.h. ohne Berücksichtigung der Sterblichkeit. Das Schlussalter ist gemäss der Tabelle in Kapitel 8.5 festgelegt. Da die Sterblichkeit nicht berücksichtigt wird, sind die Barwerte unabhängig vom Kapitalisierungszeitpunkt. Sie hängen aber ab vom technischen Zinssatz, der aufgrund des Unfalljahrs festgelegt ist (2,75 % für Unfalljahre vor 2014, 2,00 % für Unfalljahre ab 2014). Für Alter in nicht ganzen Jahren wird die Dauer monatsgenau bestimmt, die Barwerte müssen interpoliert werden.

Waisenrenten können auch abgestuft sein. Die Kapitalisierung erfolgt in diesem Fall analog zu den Witwen- und Witwerrenten.

Für jede voraussichtliche Stufe der Rente muss die Höhe der Monatsrente und das Ende der Abstufung in Anzahl Jahren und Monaten nach dem Kapitalisierungszeitpunkt bekannt sein:

- $R_1$ , endend  $n_1$  Jahre und  $k_1$  Monate nach dem Kapitalisierungszeitpunkt
- ....
- $R_z$ , endend  $n_z$  Jahre und  $k_z$  Monate nach dem Kapitalisierungszeitpunkt

**Berechnung der Deckungskapitalien der Teilrenten:**

$$DK_z = 12 \cdot R_z \cdot \ddot{a}_{\overline{n_z.k_z}|}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf ganze Franken})$$

$$DK_{z-1} = 12 \cdot (R_z - R_{z-1}) \cdot \ddot{a}_{\overline{n_{z-1}.k_{z-1}}|}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf ganze Franken})$$

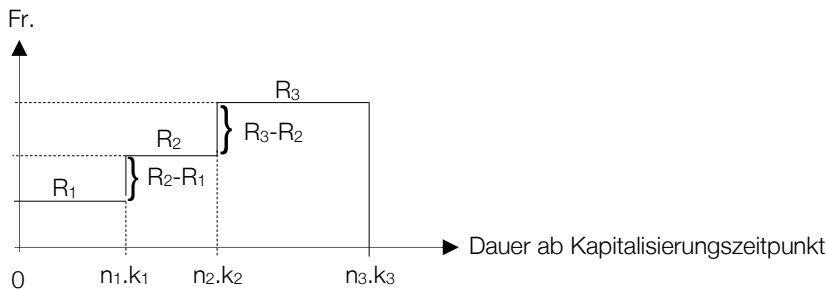
.....

$$DK_1 = 12 \cdot (R_2 - R_1) \cdot \ddot{a}_{\overline{n_1.k_1}|}^{(12)} \quad (\text{gerundet auf ganze Franken})$$

**Berechnung des Deckungskapitals der Waisenrente:**

$$DK = DK_z - DK_{z-1} - \dots - DK_1$$

**Beispiel:** Wir nehmen an, dass eine Waisenrente durch den Wegfall der Renten an zwei Geschwister zweimal ansteigt.



$$DK_3 = 12 \cdot R_3 \cdot \ddot{a}_{\overline{n_3.k_3}|}^{(12)}$$

$$DK_2 = 12 \cdot (R_3 - R_2) \cdot \ddot{a}_{\overline{n_2.k_2}|}^{(12)}$$

$$DK_1 = 12 \cdot (R_2 - R_1) \cdot \ddot{a}_{\overline{n_1.k_1}|}^{(12)}$$

$$DK = DK_3 - DK_2 - DK_1$$

## 7. Numerische Beispiele

Vorbemerkungen:

In den folgenden Beispielen werden die Barwerte per Ende 2013, per Ende 2014 und per Ende 2015 verwendet. Im Kapitel 8 sind aber aus Platzgründen lediglich die per Ende 2014 gültigen Barwerte aufgeführt. Die für andere Jahre gültigen Barwerte müssen berechnet bzw. einer Excel-Tabelle entnommen werden.

Anders als im alten Handbuch sind die Renten nicht auf Franken, sondern auf 5 Rappen gerundet. Im neuen Kapitalisierungsprogramm kann zwischen den beiden Rundungsregeln gewählt werden.

### 7.1 Invalidenrente ohne Zusammentreffen mit IV/AHV

(siehe Kapitel 5.2)

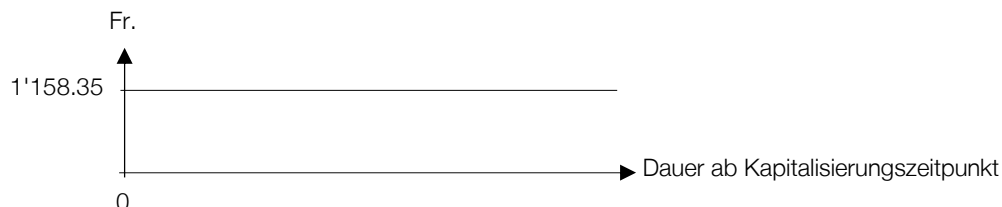
#### Situation

Geburtsdatum der/des Invaliden:	06.04.1968
Geschlecht:	weiblich
Versicherter Verdienst:	64'354
Invaliditätsgrad:	27 %
Unfalljahr:	2006
Keine Leistungen der IV/AHV	

#### Rentenberechnung

Monatliche UVG-Rente:  $64'354 \cdot 80 \% \cdot 27 \% / 12$       1'158.35

Die Invalidenrente hat folgenden Verlauf:



#### Kapitalisierung

##### Fall a: Kapitalisierungszeitpunkt 31.12.2014

Alter in Jahren und Monaten:	$y.m = 46.8$
Technischer Zinssatz:	$i = 2,75 \%$
Barwert Ende 2014 für teilinvalide Frauen Alter 46:	$\ddot{a}_{46,2014}^{(12)} = 25,061$
Barwert Ende 2014 für teilinvalide Frauen Alter 47:	$\ddot{a}_{47,2014}^{(12)} = 24,730$
Interpolation des Barwerts:	$\ddot{a}_{46.8,2014}^{(12)} = \frac{4}{12} \cdot 25,061 + \frac{8}{12} \cdot 24,730 = 24,840$
Deckungskapital:	$DK = 12 \cdot 1'158.35 \cdot 24,840 = 345'281$

##### Fall b: Kapitalisierungszeitpunkt 31.12.2015

Alter in Jahren und Monaten:	$y.m = 47.8$
Technischer Zinssatz:	$i = 2,75 \%$

Barwert Ende 2015 für teilinvalide Frauen Alter 47:	$\ddot{a}_{47,2015}^{(12)} = 24,777$
Barwert Ende 2015 für teilinvalide Frauen Alter 48:	$\ddot{a}_{48,2015}^{(12)} = 24,439$
Interpolation des Barwerts:	$\ddot{a}_{47.8,2015}^{(12)} = \frac{4}{12} \cdot 24,777 + \frac{8}{12} \cdot 24,439 = 24,552$
Deckungskapital:	$DK = 12 \cdot 1'158.35 \cdot 24,552 = 341'278$

**Fall c: Kapitalisierungszeitpunkt 31.03.2015**

Alter in Jahren und Monaten:	$y.m = 46.11$
Technischer Zinssatz:	$i = 2,75 \%$
Barwert Ende 2014 für teilinvalide Frauen Alter 46:	$\ddot{a}_{46,2014}^{(12)} = 25,061$
Barwert Ende 2014 für teilinvalide Frauen Alter 47:	$\ddot{a}_{47,2014}^{(12)} = 24,730$
Interpolation des Barwerts Ende 2014:	$\ddot{a}_{46.11,2014}^{(12)} = \frac{1}{12} \cdot 25,061 + \frac{11}{12} \cdot 24,730 = 24,758$
Barwert Ende 2015 für teilinvalide Frauen Alter 46:	$\ddot{a}_{46,2015}^{(12)} = 25,107$
Barwert Ende 2015 für teilinvalide Frauen Alter 47:	$\ddot{a}_{47,2015}^{(12)} = 24,777$
Interpolation des Barwerts Ende 2015:	$\ddot{a}_{46.11,2015}^{(12)} = \frac{1}{12} \cdot 25,107 + \frac{11}{12} \cdot 24,777 = 24,805$
Interpolation des Barwerts auf 31.03.2015:	$\ddot{a}_{46.11,2015.3}^{(12)} = \frac{9}{12} \cdot 24,758 + \frac{3}{12} \cdot 24,805 = 24,770$
Deckungskapital:	$DK = 12 \cdot 1'158.35 \cdot 24,770 = 344'308$

## 7.2 Invalidenrente mit Zusammentreffen mit IV/AHV und nicht abgestuft

(siehe Kapitel 5.3)

### Situation

Geburtsdatum der/des Invaliden:	15.05.1975
Geschlecht:	männlich
Versicherter Verdienst:	70'327
Invaliditätsgrad:	75 %
Unfalljahr:	2014
Monatliche Rente der IV:	1'819

### Rentenberechnung

Maximale monatliche UVG-Rente: $70'327 \cdot 80 \% \cdot 75 \% / 12$	3'516.35 (a)
Maximale Komplementärrente: $70'327 \cdot 90 \% / 12 - 1'819$	3'455.55 (b)
Komplementärrente Minimum von (a) und (b):	3'455.55



### Kapitalisierung

Kapitalisierungszeitpunkt:	31.12.2015
Alter in Jahren und Monaten:	$x.m = 40.7$
Technischer Zinssatz:	$i = 2,00 \%$

Barwert Ende 2015 für teilinvalide Männer Alter 40:  $\ddot{a}_{40,2015}^{(12)} = 28,661$

Barwert Ende 2015 für teilinvalide Männer Alter 41:  $\ddot{a}_{41,2015}^{(12)} = 28,221$

Interpolation des Barwerts:  $\ddot{a}_{40,7,2015}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 28,661 + \frac{7}{12} \cdot 28,221 = 28,404$

Deckungskapital:  $DK = 12 \cdot 3'455.55 \cdot 28,404 = 1'177'817$

### 7.3 Invalidenrente mit Zusammentreffen mit IV/AHV und abgestuft

(siehe Kapitel 5.4)

#### Situation

Geburtsdatum der/des Invaliden:	27.09.1970
Geschlecht:	männlich
Geburtsdatum erstes Kind:	25.01.1999
Geburtsdatum zweites Kind:	19.11.2002
Versicherter Verdienst:	67'962
Unfalljahr:	2007
Erstmaliges Zusammentreffen mit IV-Rente:	01.10.2009
Teuerungszulagen im Jahr 2009 für Unfalljahr 2007:	2,9 %
Versicherter Verdienst Art. 31.2 UVV: $VV \cdot 102,9 \%$	69'933
Invaliditätsgrad:	100 %
Kürzung Art. 37.3 UVG:	20 %
Monatliche Rente der IV:	
• an den Invaliden	1'254
• an jedes Kind	502

#### Rentenberechnung

Im Kapitalisierungszeitpunkt (30.04.2014):

Maximale monatliche UVG-Rente: $67'962 \cdot 80 \% / 12 \cdot (1 - 20 \%)$	3'624.65 (a)
Maximale Komplementärrente: $(69'933 \cdot 90 \% / 12 - 2'258) \cdot (1 - 20 \%)$	2'389.60 (b)
Komplementärrente Minimum von (a) und (b):	2'389.60

Dauer in Jahren und Monaten bis zum Ende der 1. IV-Kinderrente (gem. Tabelle 8.5, Alter des 1. Kindes im Kapitalisierungszeitpunkt 15.3): 6.9

1. Abstufung (nach dem Wegfall der 1. IV-Kinderrente):

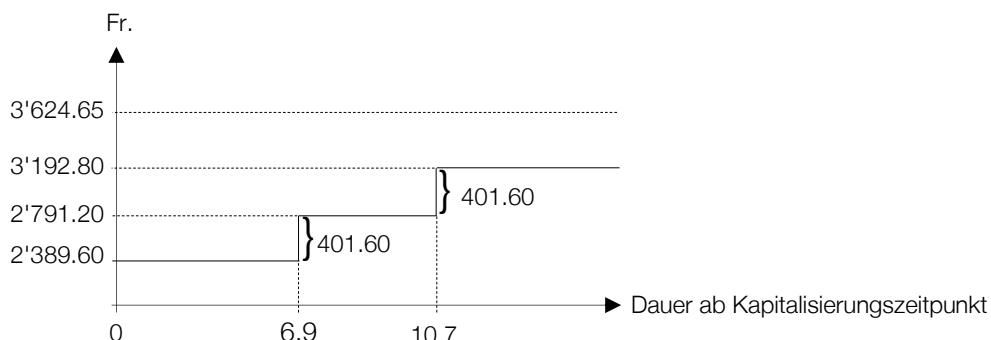
Maximale monatliche UVG-Rente: $67'962 \cdot 80 \% / 12 \cdot (1 - 20 \%)$	3'624.65 (a)
Maximale Komplementärrente: $(69'933 \cdot 90 \% / 12 - 1'756) \cdot (1 - 20 \%)$	2'791.20 (b)
Komplementärrente Minimum von (a) und (b):	2'791.20

Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis zum Ende der 2. IV-Kinderrente (gem. Tabelle 8.5, Alter des 2. Kindes im Kapitalisierungszeitpunkt 11.5): 10.7

2. Abstufung (nach dem Wegfall der 2. IV-Kinderrente):

Maximale monatliche UVG-Rente: $67'962 \cdot 80 \% / 12 \cdot (1 - 20 \%)$	3'624.65 (a)
Maximale Komplementärrente: $(69'933 \cdot 90 \% / 12 - 1'254) \cdot (1 - 20 \%)$	3'192.80 (b)
Komplementärrente Minimum von (a) und (b):	3'192.80

Dauer: Lebenslänglich



**Kapitalisierung**

Kapitalisierungszeitpunkt:	30.04.2014
Alter in Jahren und Monaten:	$x.m = 43.7$
Technischer Zinssatz:	$i = 2,75\%$

**1. Etappe (Maximale Leibrente)**

Barwert Ende 2013 für vollinvalide Männer Alter 43:	$\ddot{a}_{43,2013}^{(12)} = 22,192$
Barwert Ende 2013 für vollinvalide Männer Alter 44:	$\ddot{a}_{44,2013}^{(12)} = 21,811$
Interpolation des Barwerts Ende 2013:	$\ddot{a}_{43,7,2013}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 22,192 + \frac{7}{12} \cdot 21,811 = 21,970$
Barwert Ende 2014 für vollinvalide Männer Alter 43:	$\ddot{a}_{43,2014}^{(12)} = 22,262$
Barwert Ende 2014 für vollinvalide Männer Alter 44:	$\ddot{a}_{44,2014}^{(12)} = 21,883$
Interpolation des Barwerts Ende 2014:	$\ddot{a}_{43,7,2014}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 22,262 + \frac{7}{12} \cdot 21,883 = 22,041$
Interpolation des Barwerts auf 30.04.2014:	$\ddot{a}_{43,7,2014,4}^{(12)} = \frac{8}{12} \cdot 21,970 + \frac{4}{12} \cdot 22,041 = 21,994$
Deckungskapital 3:	$DK_3 = 12 \cdot 3'192,80 \cdot 21,994 = 842'669$

**2. Etappe (Ausscheiden 1. Kind; Dauer des Rentenanspruchs 6 Jahre 9 Monate)****1. Schritt**

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 43 für die Dauer von 6 Jahren:	$\ddot{a}_{43:6 ,2013}^{(12)} = 5,471$
Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 43 für die Dauer von 7 Jahren:	$\ddot{a}_{43:7 ,2013}^{(12)} = 6,285$
Interpolation des Barwertes Ende 2013 im Alter 43:	$\ddot{a}_{43:6,9 ,2013}^{(12)} = \frac{3}{12} \cdot 5,471 + \frac{9}{12} \cdot 6,285 = 6,082$
Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 44 für die Dauer von 6 Jahren:	$\ddot{a}_{44:6 ,2013}^{(12)} = 5,467$
Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 44 für die Dauer von 7 Jahren:	$\ddot{a}_{44:7 ,2013}^{(12)} = 6,279$
Interpolation des Barwertes Ende 2013 im Alter 44:	$\ddot{a}_{44:6,9 ,2013}^{(12)} = \frac{3}{12} \cdot 5,467 + \frac{9}{12} \cdot 6,279 = 6,076$
Interpolation des Barwertes Ende 2013 im Alter 43,7:	$\ddot{a}_{43,7:6,9 ,2013}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 6,082 + \frac{7}{12} \cdot 6,076 = 6,079$

**2. Schritt**

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 43 für die Dauer von 6 Jahren:	$\ddot{a}_{43:6 ,2014}^{(12)} = 5,473$
Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 43 für die Dauer von 7 Jahren:	$\ddot{a}_{43:7 ,2014}^{(12)} = 6,287$
Interpolation des Barwertes Ende 2014 im Alter 43:	$\ddot{a}_{43:6,9 ,2014}^{(12)} = \frac{3}{12} \cdot 5,473 + \frac{9}{12} \cdot 6,287 = 6,084$
Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 44 für die Dauer von 6 Jahren:	$\ddot{a}_{44:6 ,2014}^{(12)} = 5,469$
Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 44 für die Dauer von 7 Jahren:	$\ddot{a}_{44:7 ,2014}^{(12)} = 6,281$
Interpolation des Barwertes Ende 2014 im Alter 44:	$\ddot{a}_{44:6,9 ,2014}^{(12)} = \frac{3}{12} \cdot 5,469 + \frac{9}{12} \cdot 6,281 = 6,078$
Interpolation des Barwertes Ende 2014 im Alter 43,7:	$\ddot{a}_{43,7:6,9 ,2014}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 6,084 + \frac{7}{12} \cdot 6,078 = 6,081$

**3. Schritt**

Interpolation des Barwertes auf den Kapitalisierungszeitpunkt:  $\ddot{a}_{43.7:\overline{6.9}|,2014.4}^{(12)} = \frac{8}{12} \cdot 6,079 + \frac{4}{12} \cdot 6,081 = 6,080$

Deckungskapital 2:  $DK_2 = 12 \cdot 401.60 \cdot 6,080 = 29'301$

**3. Etappe (Ausscheiden 2. Kind; Dauer des Rentenanspruchs 10 Jahre 7 Monate)****1. Schritt**

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 43 für die Dauer von 10 Jahren:  $\ddot{a}_{43:\overline{10}|,2013}^{(12)} = 8,571$

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 43 für die Dauer von 11 Jahren:  $\ddot{a}_{43:\overline{11}|,2013}^{(12)} = 9,283$

Interpolation des Barwertes Ende 2013 im Alter 43:  $\ddot{a}_{43:\overline{10.7}|,2013}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 8,571 + \frac{7}{12} \cdot 9,283 = 8,986$

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 44 für die Dauer von 10 Jahren:  $\ddot{a}_{44:\overline{10}|,2013}^{(12)} = 8,559$

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2013 im Alter 44 für die Dauer von 11 Jahren:  $\ddot{a}_{44:\overline{11}|,2013}^{(12)} = 9,268$

Interpolation des Barwertes Ende 2013 im Alter 44:  $\ddot{a}_{44:\overline{10.7}|,2013}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 8,559 + \frac{7}{12} \cdot 9,268 = 8,973$

Interpolation des Barwertes Ende 2013 im Alter 43.7:  $\ddot{a}_{43.7:\overline{10.7}|,2013}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 8,986 + \frac{7}{12} \cdot 8,973 = 8,978$

**2. Schritt**

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 43 für die Dauer von 10 Jahren:  $\ddot{a}_{43:\overline{10}|,2014}^{(12)} = 8,575$

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 43 für die Dauer von 11 Jahren:  $\ddot{a}_{43:\overline{11}|,2014}^{(12)} = 9,288$

Interpolation des Barwertes Ende 2014 im Alter 43:  $\ddot{a}_{43:\overline{10.7}|,2014}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 8,575 + \frac{7}{12} \cdot 9,288 = 8,991$

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 44 für die Dauer von 10 Jahren:  $\ddot{a}_{44:\overline{10}|,2014}^{(12)} = 8,562$

Barwert für vollinvalide Männer Ende 2014 im Alter 44 für die Dauer von 11 Jahren:  $\ddot{a}_{44:\overline{11}|,2014}^{(12)} = 9,273$

Interpolation des Barwertes Ende 2014 im Alter 44:  $\ddot{a}_{44:\overline{10.7}|,2014}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 8,562 + \frac{7}{12} \cdot 9,273 = 8,977$

Interpolation des Barwertes Ende 2014 im Alter 43.7:  $\ddot{a}_{43.7:\overline{10.7}|,2014}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 8,991 + \frac{7}{12} \cdot 8,977 = 8,983$

**3. Schritt**

Interpolation des Barwertes auf den Kapitalisierungszeitpunkt:  $\ddot{a}_{43.7:\overline{10.7}|,2014.4}^{(12)} = \frac{8}{12} \cdot 8,978 + \frac{4}{12} \cdot 8,983 = 8,980$

Deckungskapital 1:  $DK_1 = 12 \cdot 401.60 \cdot 8,980 = 43'276$

**4. Etappe Deckungskapital, Total**

Deckungskapital:  $DK = 842'669 - 29'301 - 43'276 = 770'092$



### 7.4 Hinterlassenenrente: Normale UVG Witwenrente

(siehe Kapitel 6)

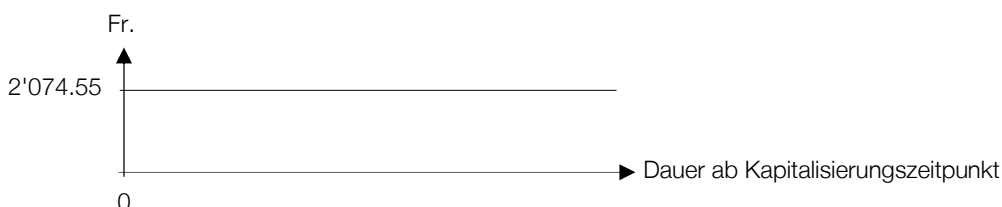
#### Situation

Geburtsdatum der Witwe:	14.10.1963
Geschlecht:	weiblich
Versicherter Verdienst des Verunfallten:	62'237
Unfalljahr:	2008
Monatliche Rente der AHV:	1'530

#### Rentenberechnung

Anspruch der Witwe:	40 %
Maximale monatliche UVG-Rente: $62'237 \cdot 40 \% / 12$	2'074.55 (a)
Maximale Komplementärrente: $62'237 \cdot 90 \% / 12 - 1'530$	3'137.80 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	2'074.55
Dauer: Lebenslänglich	

Die Hinterlassenenrente hat folgenden Verlauf:



#### Kapitalisierung

Kapitalisierungszeitpunkt:	31.12.2014
Alter in Jahren und Monaten:	y.m = 51.2
Technischer Zinssatz:	i = 2,75 %

Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 51.2:  
(Interpolation wie in Beispiel Kapitel 7.1)

$$\ddot{a}_{51.2,2014}^{(12)} = 23,725$$

Deckungskapital:  $DK = 12 \cdot 2'074.55 \cdot 23,725 = 590'624$

**7.5 Hinterlassenenrente: Komplementärrente für einen Witwer und eine Waise**

(siehe Kapitel 6)

**Situation**

Geburtsdatum des Witwers:	06.01.1978
Geschlecht:	männlich
Geburtsdatum der Waise:	06.08.2005
Versicherter Verdienst des Verunfallten:	59'229
Unfalljahr:	2014
Monatliche Rente der AHV:	
• an den Witwer	1'204 bis 31.8.2023 (Alter 18 der Waise)
• an die Waise	602

**Rentenberechnung****Witwerrente**

Anspruch des Witwers: 40 %

*Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $59'229 \cdot 40 \% / 12$	1'974.30 (a)
Maximale Komplementärrente: $(59'229 \cdot 90 \% / 12 - 1'806) / 55 \% \cdot 40 \%$	1'917.20 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	1'917.20
Dauer in Jahren und Monaten bis Alter 18 der Waise:	8.8

*Abstufung: Nach Wegfall der AHV-Rente des Witwers (1.9.2023):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $59'229 \cdot 40 \% / 12$	1'974.30 (a)
Maximale Komplementärrente: $(59'229 \cdot 90 \% / 12 - 602) / 55 \% \cdot 40 \%$	2'792.85 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	1'974.30

Dauer lebenslänglich (Wegfall Waisenrente hat keine Auswirkung)

**Waisenrente**

Anspruch der Waise: 15 %

*Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $59'229 \cdot 15 \% / 12$	740.35 (a)
Maximale Komplementärrente: $(59'229 \cdot 90 \% / 12 - 1'806) / 55 \% \cdot 15 \%$	718.95 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	718.95
Dauer in Jahren und Monaten bis Alter 18:	8.8

*Abstufung: Nach Wegfall der AHV-Rente des Witwers (1.9.2023):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $59'229 \cdot 15 \% / 12$	740.35 (a)
Maximale Komplementärrente: $(59'229 \cdot 90 \% / 12 - 602) / 55 \% \cdot 15 \%$	1'047.30 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	740.35

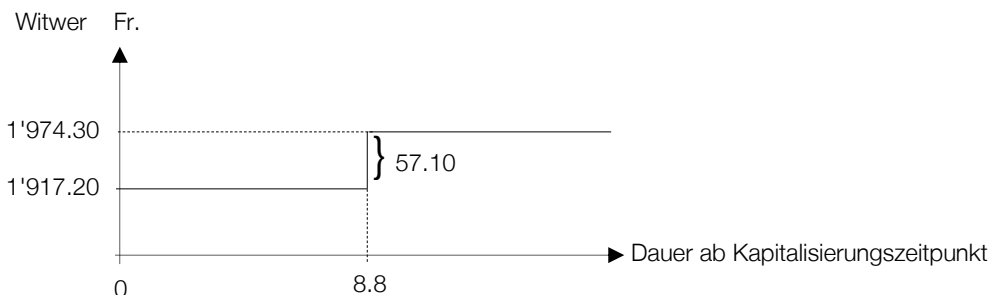
Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt in Jahren und Monaten  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter im Kapitalisierungszeitpunkt: 9.4): 12.8

## Kapitalisierung

Kapitalisierungszeitpunkt:	31.12.2014
Alter in Jahren und Monaten Witwer:	x.m = 36.11
Alter in Jahren und Monaten Waise:	9.4
Technischer Zinssatz:	i = 2,00 %

### 1. Etappe Kapitalisierung der Witwerrente

Die Hinterlassenenrente hat folgenden Verlauf:



#### 1. Schritt (Barwert der Leibrente)

Barwert Ende 2014 für Witwer Alter 36:	$\ddot{a}_{36,2014}^{(12)} = 30,886$
Barwert Ende 2014 für Witwer Alter 37:	$\ddot{a}_{37,2014}^{(12)} = 30,459$
Interpolation des Barwertes Ende 2014 für Witwer Alter 36.11:	$\ddot{a}_{36.11,2014}^{(12)} = \frac{1}{12} \cdot 30,886 + \frac{11}{12} \cdot 30,459 = 30,495$

#### 2. Schritt (Barwert der temporären Rente für die Dauer 8.8)

Barwert Ende 2014 für Witwer Alter 36 für die Dauer von 8 Jahren:	$\ddot{a}_{36:\overline{8} ,2014}^{(12)} = 7,381$
Barwert Ende 2014 für Witwer Alter 36 für die Dauer von 9 Jahren:	$\ddot{a}_{36:\overline{9} ,2014}^{(12)} = 8,220$
Interpolation des Barwertes Ende 2014 für Witwer Alter 36 für die Dauer 8.8:	$\ddot{a}_{36:\overline{8.8} ,2014}^{(12)} = \frac{4}{12} \cdot 7,381 + \frac{8}{12} \cdot 8,220 = 7,940$
Barwert Ende 2014 für Witwer Alter 37 für die Dauer von 8 Jahren:	$\ddot{a}_{37:\overline{8} ,2014}^{(12)} = 7,379$
Barwert Ende 2014 für Witwer Alter 37 für die Dauer von 9 Jahren:	$\ddot{a}_{37:\overline{9} ,2014}^{(12)} = 8,217$
Interpolation des Barwertes Ende 2014 für Witwer Alter 37 für die Dauer 8.8:	$\ddot{a}_{37:\overline{8.8} ,2014}^{(12)} = \frac{4}{12} \cdot 7,379 + \frac{8}{12} \cdot 8,217 = 7,938$
Interpolation des Barwertes Ende 2014 für Witwer Alter 36.11 für die Dauer 8.8:	$\ddot{a}_{36.11:\overline{8.8} ,2014}^{(12)} = \frac{1}{12} \cdot 7,940 + \frac{11}{12} \cdot 7,938 = 7,938$

#### 3. Schritt (Berechnung Deckungskapital Witwer)

$$\begin{aligned}
 \text{Deckungskapital:} \quad DK_W &= 12 \cdot 1'974.30 \cdot 30,495 \\
 &\quad - 12 \cdot 57.10 \cdot 7,938 = 717'036
 \end{aligned}$$

**2. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente**

Waise Fr.

**1. Schritt (Barwert der Zeitrente für die Dauer 12.8)**

Barwert der Zeitrente für die Dauer 12 Jahre:

$$\ddot{a}_{12|}^{(12)} = 10,690$$

Barwert der Zeitrente für die Dauer 13 Jahre:

$$\ddot{a}_{13|}^{(12)} = 11,471$$

Interpolation des Barwertes für die Dauer 12.8:

$$\ddot{a}_{12.8|}^{(12)} = \frac{4}{12} \cdot 10,690 + \frac{8}{12} \cdot 11,471 = 11,211$$

**2. Schritt (Barwert der Zeitrente für die Dauer 8.8)**

Barwert der Zeitrente für die Dauer 8 Jahre:

$$\ddot{a}_{8|}^{(12)} = 7,405$$

Barwert der Zeitrente für die Dauer 9 Jahre:

$$\ddot{a}_{9|}^{(12)} = 8,251$$

Interpolation des Barwertes für die Dauer 8.8:

$$\ddot{a}_{8.8|}^{(12)} = \frac{4}{12} \cdot 7,405 + \frac{8}{12} \cdot 8,251 = 7,969$$

**3. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise)**

Deckungskapital:

$$\begin{aligned} DK_{w1} &= 12 \cdot 740.35 \cdot 11,211 \\ &\quad - 12 \cdot 21.40 \cdot 7,969 = 97'555 \end{aligned}$$

**3. Etappe Deckungskapital, Total**

Deckungskapital:

$$DK = 717'036 + 97'555 = 814'591$$

**7.6 Hinterlassenenrente: Komplementärrente für eine Witwe und zwei Waisen**

(siehe Kapitel 6)

**Situation**

Geburtsdatum der Witwe:	23.10.1966
Geschlecht:	weiblich
Geburtsdatum Waise 1:	02.07.1994
Geburtsdatum Waise 2:	27.07.1997
Versicherter Verdienst des Verunfallten:	69'500
Unfalljahr:	2002
Kürzung Art. 39 UVG:	50%
Monatliche Rente der AHV:	
• an die Witwe	1'648
• an die Waisen je	824

**Rentenberechnung****Witwenrente**

Anspruch der Witwe: 40 %

*Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2015):*Maximale monatliche UVG-Rente:  $69'500 \cdot 40 \% / 12 \cdot (1 - 50 \%)$  1'158.35 (a)Maximale Komplementärrente:  
( $69'500 \cdot 90 \% / 12 - 3'296$ ) /  $70 \% \cdot 40 \% \cdot (1 - 50 \%)$  547.55 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 547.55

Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 21.5): 2.7*1. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):*Maximale monatliche UVG-Rente:  $69'500 \cdot 40 \% / 12 \cdot (1 - 50 \%)$  1'158.35 (a)Maximale Komplementärrente:  
( $69'500 \cdot 90 \% / 12 - 2'472$ ) /  $55 \% \cdot 40 \% \cdot (1 - 50 \%)$  996.55 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 996.55

Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter der Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 18.5): 4.0*2. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 2):*Maximale monatliche UVG-Rente:  $69'500 \cdot 40 \% / 12 \cdot (1 - 50 \%)$  1'158.35 (a)Maximale Komplementärrente:  
( $69'500 \cdot 90 \% / 12 - 1'648$ ) /  $40 \% \cdot 40 \% \cdot (1 - 50 \%)$  1'782.25 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 1'158.35

Dauer: Lebenslänglich

**Waisenrente 1**

Anspruch der Waise 1: 15 %

*Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2015):*Maximale monatliche UVG-Rente:  $69'500 \cdot 15 \% / 12 \cdot (1 - 50 \%)$  434.40 (a)Maximale Komplementärrente:  
( $69'500 \cdot 90 \% / 12 - 3'296$ ) /  $70 \% \cdot 15 \% \cdot (1 - 50 \%)$  205.35 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 205.35

Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 21.5): 2.7

### Waisenrente 2

Anspruch der Waise 2: 15 %

*Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2015):*

Maximale monatliche UVG-Rente:  $69'500 \cdot 15 \% / 12 \cdot (1 - 50 \%)$  434.40 (a)

Maximale Komplementärrente:  
 $(69'500 \cdot 90 \% / 12 - 3'296) / 70 \% \cdot 15 \% \cdot (1 - 50 \%)$  205.35 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 205.35

Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 21.5): 2.7

*Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):*

Maximale monatliche UVG-Rente:  $69'500 \cdot 15 \% / 12 \cdot (1 - 50 \%)$  434.40 (a)

Maximale Komplementärrente:  
 $(69'500 \cdot 90 \% / 12 - 2'472) / 55 \% \cdot 15 \% \cdot (1 - 50 \%)$  373.70 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 373.70

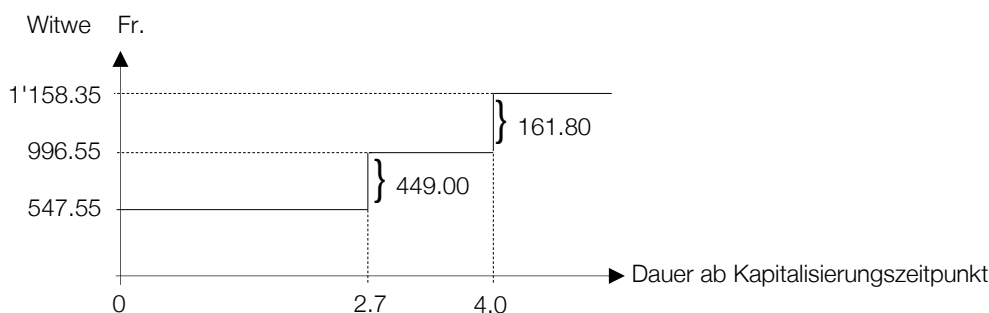
Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter der Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 18.5): 4.0

### Kapitalisierung

Kapitalisierungszeitpunkt: 31.12.2015  
Alter in Jahren und Monaten Witwe: y.m = 49.2  
Alter in Jahren und Monaten Waise 1: 21.5  
Alter in Jahren und Monaten Waise 2: 18.5  
Technischer Zinssatz: i = 2,75 %

### 1. Etappe Kapitalisierung der Witwenrente

Die Witwenrente hat folgenden Verlauf:



### 1. Schritt (Barwert der Leibrente)

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 49:  $\ddot{a}_{49,2015}^{(12)} = 24,554$

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 50:  $\ddot{a}_{50,2015}^{(12)} = 24,198$

Interpolation des Barwertes Ende 2015 für Witwe Alter 49.2:  $\ddot{a}_{49.2,2015}^{(12)} = \frac{10}{12} \cdot 24,554 + \frac{2}{12} \cdot 24,198 = 24,495$

**2. Schritt (Barwert der temporären Rente für die Dauer 4.0)**

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 49 für die Dauer von 4 Jahren:  $\ddot{a}_{49:4|,2015}^{(12)} = 3,786$

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 50 für die Dauer von 4 Jahren:  $\ddot{a}_{50:4|,2015}^{(12)} = 3,786$

Interpolation des Barwertes Ende 2015 für Witwe Alter 49.2 für die Dauer von 4 Jahren:  $\ddot{a}_{49.2:4|,2015}^{(12)} = \frac{10}{12} \cdot 3,786 + \frac{2}{12} \cdot 3,786 = 3,786$

**3. Schritt (Barwert der temporären Rente für die Dauer 2.7)**

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 49 für die Dauer von 2 Jahren:  $\ddot{a}_{49:2|,2015}^{(12)} = 1,947$

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 49 für die Dauer von 3 Jahren:  $\ddot{a}_{49:3|,2015}^{(12)} = 2,880$

Interpolation des Barwertes Ende 2015 für Witwe Alter 49 für die Dauer 2.7:  $\ddot{a}_{49.2:2.7|,2015}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 1,947 + \frac{7}{12} \cdot 2,880 = 2,491$

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 50 für die Dauer von 2 Jahren:  $\ddot{a}_{50:2|,2015}^{(12)} = 1,947$

Barwert Ende 2015 für Witwe Alter 50 für die Dauer von 3 Jahren:  $\ddot{a}_{50:3|,2015}^{(12)} = 2,879$

Interpolation des Barwertes Ende 2015 für Witwe Alter 50 für die Dauer 2.7:  $\ddot{a}_{50.2:2.7|,2015}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 1,947 + \frac{7}{12} \cdot 2,879 = 2,491$

Interpolation des Barwertes Ende 2015 für Witwe Alter 49.2 für die Dauer 2.7:  $\ddot{a}_{49.2:2.7|,2015}^{(12)} = \frac{10}{12} \cdot 2,491 + \frac{2}{12} \cdot 2,491 = 2,491$

**4. Schritt (Berechnung Deckungskapital Witwe)**

$$\begin{aligned}
 \text{Deckungskapital:} \quad DK_W &= 12 \cdot 1'158.35 \cdot 24,495 \\
 &\quad - 12 \cdot 161.80 \cdot 3,786 \\
 &\quad - 12 \cdot 449.00 \cdot 2,491 = 319'712
 \end{aligned}$$

**2. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 1**



**1. Schritt (Barwert der Zeitrente für die Dauer 2.7)**

Barwert der Zeitrente für die Dauer 2 Jahre:  $\ddot{a}_{2|}^{(12)} = 1,949$

Barwert der Zeitrente für die Dauer 3 Jahre:  $\ddot{a}_{3|}^{(12)} = 2,885$

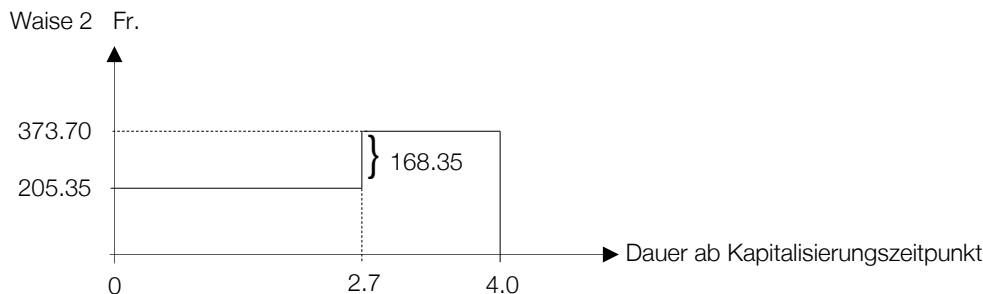
Interpolation der Barwerte für die Dauer 2.7:  $\ddot{a}_{2.7|}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 1,949 + \frac{7}{12} \cdot 2,885 = 2,495$

## 2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 1)

Deckungskapital:

$$DK_{W1} = 12 \cdot 205.35 \cdot 2,495 = 6'148$$

## 3. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 2



### 1. Schritt (Barwert der Zeitrente für die Dauer 4 Jahre)

Barwert der Zeitrente für die Dauer 4 Jahre:

$$\ddot{a}_{4|}^{(12)} = 3,795$$

### 2. Schritt (Barwert der Zeitrente für die Dauer 2.7)

Barwert der Zeitrente für die Dauer 2 Jahre:

$$\ddot{a}_{2|}^{(12)} = 1,949$$

Barwert der Zeitrente für die Dauer 3 Jahre:

$$\ddot{a}_{3|}^{(12)} = 2,885$$

Interpolation der Barwerte für die Dauer 2.7:

$$\ddot{a}_{2.7|}^{(12)} = \frac{5}{12} \cdot 1,949 + \frac{7}{12} \cdot 2,885 = 2,495$$

### 3. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 2)

Deckungskapital:

$$DK_{W2} = 12 \cdot 373.70 \cdot 3,795 - 12 \cdot 168.35 \cdot 2,495 = 11'978$$

## 4. Etappe Deckungskapital, Total

Deckungskapital:

$$DK = 319'712 + 6'148 + 11'978 = 337'838$$



**7.7 Hinterlassenenrente: Komplementärrente für eine Witwe und drei Waisen**

(siehe Kapitel 6)

**Situation**

Geburtsdatum der Witwe:	17.09.1966
Geschlecht:	weiblich
Geburtsdatum Waise 1:	15.10.2002
Geburtsdatum Waise 2:	27.11.2004
Geburtsdatum Waise 3:	17.11.2008
Versicherter Verdienst des Verunfallten:	126'000
Unfalljahr:	2009
Monatliche Rente der AHV:	
• an die Witwe	1'766
• an die Waisen je	883

**Rentenberechnung**

Ansprüche vor dem Wegfall der Waisenrente 1 (vgl. Bsp. Kapitel 6.2.1):

• Witwe	32,94 %
• Waisen je	12,35 %
• Ganze Familie	69,99 %

Ansprüche nach dem Wegfall der Waisenrente 1 (maximal 2 Waisenrenten):

• Witwe	40,00 %
• Waisen je	15,00 %

**Witwenrente***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 32,94 \% / 12$	3'458.70 (a)
Maximale Komplementärrente: $(126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 3 \cdot 883) / 69,99 \% \cdot 32,94 \%$	2'369.65 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	2'369.65

Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 12.2): 9.10

*1. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 40 \% / 12$	4'200.00 (a)
Maximale Komplementärrente: $(126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 2 \cdot 883) / 70 \% \cdot 40 \%$	3'381.70 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	3'381.70

Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 10.1): 11.11

*2. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 2):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 40 \% / 12$	4'200.00 (a)
Maximale Komplementärrente: $(126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 1 \cdot 883) / 55 \% \cdot 40 \%$	4'946.20 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	4'200.00

Dauer: Lebenslänglich  
(aus der echten ist eine unechte Komplementärrente geworden, die mit dem Wegfall der letzten Waisenrente nicht mehr angepasst wird)

**Waisenrente 1***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 12,35 \% / 12$	1'296.75 (a)
Maximale Komplementärrente: ( $126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 3 \cdot 883$ ) / $69,99 \% \cdot 12,35 \%$	888.45 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	888.45
Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 12.2):	9.10

**Waisenrente 2***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 12,35 \% / 12$	1'296.75 (a)
Maximale Komplementärrente: ( $126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 3 \cdot 883$ ) / $69,99 \% \cdot 12,35 \%$	888.45 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	888.45
Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 12.2):	9.10

*1. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 15 \% / 12$	1'575.00 (a)
Maximale Komplementärrente: ( $126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 2 \cdot 883$ ) / $70 \% \cdot 15 \%$	1'268.15 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	1'268.15
Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 10.1):	11.11

**Waisenrente 3***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 12,35 \% / 12$	1'296.75 (a)
Maximale Komplementärrente: ( $126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 3 \cdot 883$ ) / $69,99 \% \cdot 12,35 \%$	888.45 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	888.45
Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 12.2):	9.10

*1. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 15 \% / 12$	1'575.00 (a)
Maximale Komplementärrente: ( $126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 2 \cdot 883$ ) / $70 \% \cdot 15 \%$	1'268.15 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	1'268.15
Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 10.1):	11.11

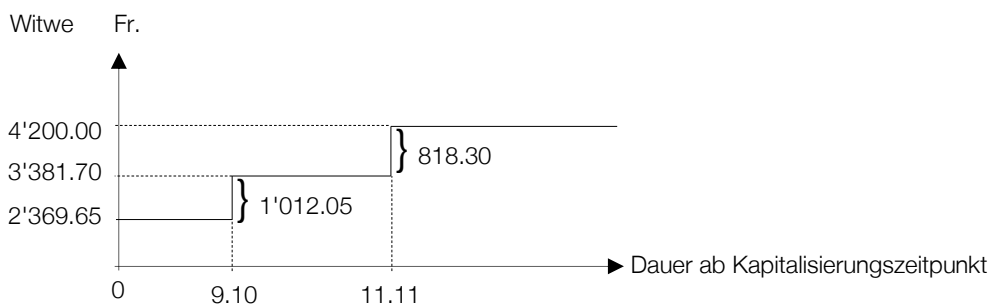
*2. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 2):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $126'000 \cdot 15 \% / 12$	1'575.00 (a)
Maximale Komplementärrente: ( $126'000 \cdot 90 \% / 12 - 1'766 - 1 \cdot 883$ ) / $55 \% \cdot 15 \%$	1'854.80 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	1'575.00
Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 3 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 3 im Kapitalisierungszeitpunkt: 6.1):	15.11

## Kapitalisierung

Kapitalisierungszeitpunkt:	31.12.2014
Alter in Jahren und Monaten Witwe:	y.m = 48.3
Alter in Jahren und Monaten Waise 1:	12.2
Alter in Jahren und Monaten Waise 2:	10.1
Alter in Jahren und Monaten Waise 3:	6.1
Technischer Zinssatz:	i = 2,75 %

### 1. Etappe Kapitalisierung der Witwenrente



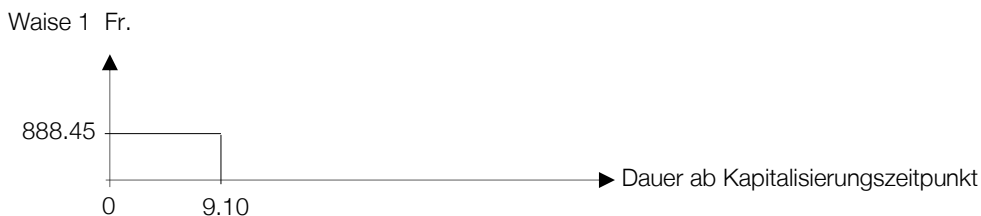
#### 1. Schritt (Barwerte)

Interpolierter Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 48.3:	$\ddot{a}_{48.3,2014}^{(12)} = 24,771$
Interpolierter Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 48.3 für die Dauer 11.11:	$\ddot{a}_{48.3:11.11 ,2014}^{(12)} = 10,115$
Interpolierter Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 48.3 für die Dauer 9.10:	$\ddot{a}_{48.3:9.10 ,2014}^{(12)} = 8,587$

#### 2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Witwe)

$$\begin{aligned}
 \text{Deckungskapital:} \quad DK_W &= 12 \cdot 4'200.00 \cdot 24,771 \\
 &\quad - 12 \cdot 818.30 \cdot 10,115 \\
 &\quad - 12 \cdot 1'012.05 \cdot 8,587 = 1'044'847
 \end{aligned}$$

### 2. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 1



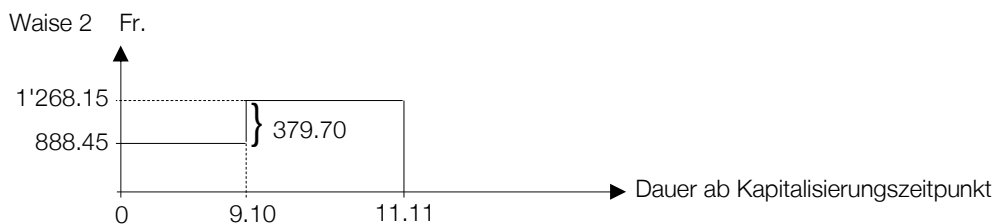
#### 1. Schritt (Barwert)

Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 9.10:	$\ddot{a}_{9.10 }^{(12)} = 8,640$
--	-----------------------------------

#### 2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 1)

$$\text{Deckungskapital :} \quad DK_{W1} = 12 \cdot 888.45 \cdot 8,640 = 92'114$$

### 3. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 2



#### 1. Schritt (Barwerte)

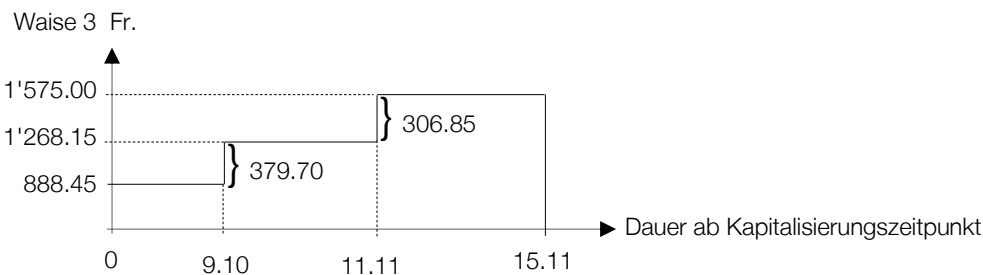
Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 11.11:  $\ddot{a}_{11.11|}^{(12)} = 10,194$

Interpolierter Barwert für Zeitrente für die Dauer 9.10:  $\ddot{a}_{9.10|}^{(12)} = 8,640$

#### 2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 2)

$$\begin{aligned} \text{Deckungskapital:} \quad DK_{W_2} &= 12 \cdot 1'268.15 \cdot 10,194 \\ &\quad - 12 \cdot 379.70 \cdot 8,640 = 115'763 \end{aligned}$$

### 4. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 3



#### 1. Schritt (Barwerte)

Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 15.11:  $\ddot{a}_{15.11|}^{(12)} = 12,940$

Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 11.11:  $\ddot{a}_{11.11|}^{(12)} = 10,194$

Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 9.10:  $\ddot{a}_{9.10|}^{(12)} = 8,640$

#### 2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 3)

$$\begin{aligned} \text{Deckungskapital:} \quad DK_{W_3} &= 12 \cdot 1'575.00 \cdot 12,940 \\ &\quad - 12 \cdot 306.85 \cdot 10,194 \\ &\quad - 12 \cdot 379.70 \cdot 8,640 = 167'663 \end{aligned}$$

### 5. Etappe Deckungskapital, Total

$$\text{Deckungskapital:} \quad DK = 1'044'847 + 92'114 + 115'763 + 167'663 = 1'420'387$$

**7.8 Hinterlassenenrente: Komplementärrente für eine Witwe, eine geschiedene Ehegattin und drei Waisen**

(siehe Kapitel 6)

**Situation**

Geburtsdatum der Witwe:	20.10.1969
Geburtsdatum der geschiedenen Ehegattin:	24.06.1965
Alimente pro Monat:	980.00
Geschlecht:	weiblich
Geburtsdatum Waise 1:	27.07.1994
Geburtsdatum Waise 2:	20.05.1997
Geburtsdatum Waise 3:	14.03.2000
Versicherter Verdienst des Verunfallten:	64'321
Unfalljahr:	2014
Monatliche Rente der AHV:	
• an die Witwe	1'460
• an die geschiedene Ehegattin	600
• an die Waisen je	730

**Rentenberechnung**

Ansprüche vor dem Wegfall der Waisenrente 1 (vgl. Bsp. Kapitel 6.2.1):

• Witwe	32,94 %
• Waisen je	12,35 %
• Ganze Familie	69,99 %

Ansprüche nach dem Wegfall der Waisenrente 1 (maximal 2 Waisenrenten):

• Witwe	40,00 %
• Waisen je	15,00 %

Anspruch der geschiedenen Ehegattin:

18.28 %

**Witwenrente***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*Maximale monatliche UVG-Rente:  $64'321 \cdot 32,94 \% / 12$  1'756.60 (a)

Maximale Komplementärrente:

 $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 3 \cdot 730) / 69,99 \% \cdot 32,94 \%$  552.55 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 552.55

Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1

(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 20.5): 3.0

*1. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):*Maximale monatliche UVG-Rente:  $64'321 \cdot 40 \% / 12$  2'144.05 (a)

Maximale Komplementärrente:

 $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 2 \cdot 730) / 70 \% \cdot 40 \%$  1'088.05 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 1'088.05

Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2

(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 17.7): 4.5

*2. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 2):*Maximale monatliche UVG-Rente:  $64'321 \cdot 40 \% / 12$  2'144.05 (a)

Maximale Komplementärrente:

 $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 1 \cdot 730) / 55 \% \cdot 40 \%$  1'915.70 (b)

Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 1'915.70

*3. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 3):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $64'321 \cdot 40 \% / 12$	2'144.05 (a)
Maximale Komplementärrente: $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460) / 40 \% \cdot 40 \%$	3'364.10 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	2'144.05
Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 3 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 3 im Kapitalisierungszeitpunkt: 14.9):	7.3

**Geschiedene Ehegattin***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $64'321 \cdot 18,28 \% / 12$	980.00 (a)
Maximale Komplementärrente: (980 - 600)	380.00 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	380.00
Dauer: Lebenslänglich	

**Waisenrente 1***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $64'321 \cdot 12,35 \% / 12$	661.95 (a)
Maximale Komplementärrente: $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 3 \cdot 730) / 69,99 \% \cdot 12,35 \%$	207.15 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	207.15
Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 20.5):	3.0

**Waisenrente 2***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $64'321 \cdot 12,35 \% / 12$	661.95 (a)
Maximale Komplementärrente: $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 3 \cdot 730) / 69,99 \% \cdot 12,35 \%$	207.15 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	207.15
Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 20.5):	3.0

*1. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $64'321 \cdot 15 \% / 12$	804.00 (a)
Maximale Komplementärrente: $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 2 \cdot 730) / 70 \% \cdot 15 \%$	408.00 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	408.00
Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2 (gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 17.7):	4.5

**Waisenrente 3***Im Kapitalisierungszeitpunkt (31.12.2014):*

Maximale monatliche UVG-Rente: $64'321 \cdot 12,35 \% / 12$	661.95 (a)
Maximale Komplementärrente: $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 3 \cdot 730) / 69,99 \% \cdot 12,35 \%$	207.15 (b)
Komplementärrente: Minimum von (a) und (b)	207.15

Dauer in Jahren und Monaten bis Wegfall der Waisenrente 1  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 1 im Kapitalisierungszeitpunkt: 20.5): 3.0

1. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 1):

Maximale monatliche UVG-Rente:  $64'321 \cdot 15 \% / 12$  804.00 (a)  
 Maximale Komplementärrente:  
 $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 2 \cdot 730) / 70 \% \cdot 15 \%$  408.00 (b)  
 Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 408.00

Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 2  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 2 im Kapitalisierungszeitpunkt: 17.7): 4.5

2. Abstufung (nach Wegfall der Waisenrente 2):

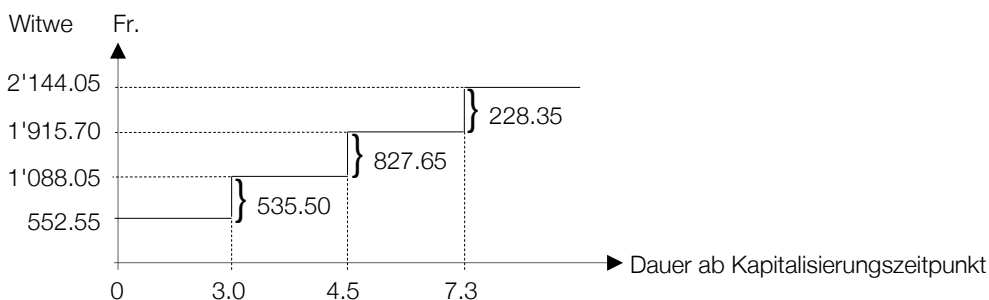
Maximale monatliche UVG-Rente:  $64'321 \cdot 15 \% / 12$  804.00 (a)  
 Maximale Komplementärrente:  
 $(64'321 \cdot 90 \% / 12 - 1'460 - 1 \cdot 730) / 55 \% \cdot 15 \%$  718.40 (b)  
 Komplementärrente: Minimum von (a) und (b) 718.40

Dauer ab Kapitalisierungszeitpunkt bis Wegfall der Waisenrente 3  
(gemäss Tabelle 8.5, Alter Waise 3 im Kapitalisierungszeitpunkt: 14.9): 7.3

**Kapitalisierung**

Kapitalisierungszeitpunkt: 31.12.2014  
 Alter in Jahren und Monaten Witwe: y.m = 45.2  
 Alter in Jahren und Monaten geschiedene Ehegattin: y.m = 49.6  
 Alter in Jahren und Monaten Waise 1: 20.5  
 Alter in Jahren und Monaten Waise 2: 17.7  
 Alter in Jahren und Monaten Waise 3: 14.9  
 Technischer Zinssatz: i = 2,00 %

**1. Etappe Kapitalisierung der Witwenrente**



**1. Schritt (Barwerte)**

Interpolierter Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 45.2:  $\ddot{a}_{45.2,2014}^{(12)} = 29,732$   
 Interpolierter Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 45.2  
 für die Dauer 7.3:  $\ddot{a}_{45.2:7.3|,2014}^{(12)} = 6,735$   
 Interpolierter Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 45.2  
 für die Dauer 4.5:  $\ddot{a}_{45.2:4.5|,2014}^{(12)} = 4,222$   
 Interpolierter Barwert Ende 2014 für Witwe Alter 45.2  
 für die Dauer 3.0:  $\ddot{a}_{45.2:3.0|,2014}^{(12)} = 2,911$

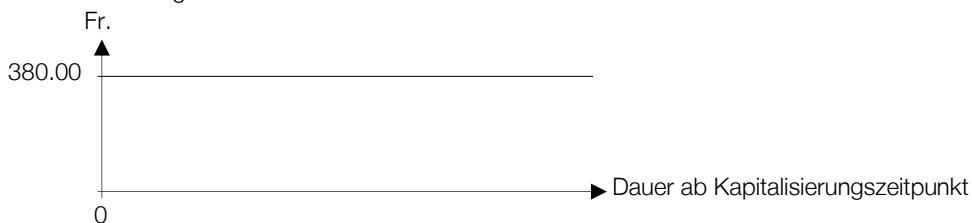
**2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Witwe)**

Deckungskapital:

$$DK_W = 12 \cdot 2'144.05 \cdot 29,732 - 12 \cdot 228.35 \cdot 6,735 - 12 \cdot 827.65 \cdot 4,222 - 12 \cdot 535.50 \cdot 2,911 = 685'870$$

**2. Etappe Kapitalisierung der Rente an die geschiedene Ehegattin**

Geschiedene Ehegattin



**1. Schritt (Barwert)**

Interpolierter Barwert Ende 2014 für geschiedene Ehegattin  
Alter 49.6:

$$\ddot{a}_{49.6,2014}^{(12)} = 27,743$$

**2. Schritt (Berechnung Deckungskapital geschiedene Ehegattin)**

Deckungskapital:

$$DK_G = 12 \cdot 380.00 \cdot 27,743 = 126'508$$

**3. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 1**



**1. Schritt (Barwert)**

Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 3 Jahre:

$$\ddot{a}_{3.0}^{(12)} = 2,915$$

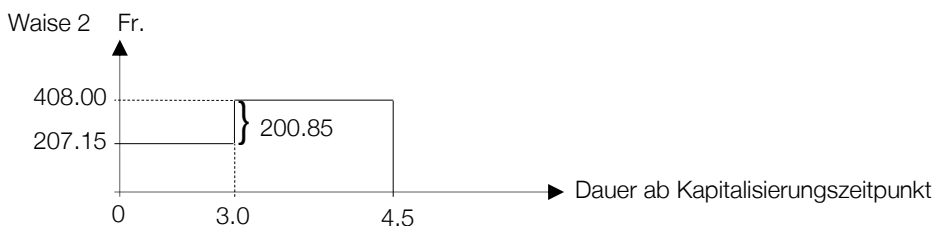
**2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 1)**

Deckungskapital:

$$DK_{W1} = 12 \cdot 207.15 \cdot 2,915 = 7'246$$



#### 4. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 2



##### 1. Schritt (Barwerte)

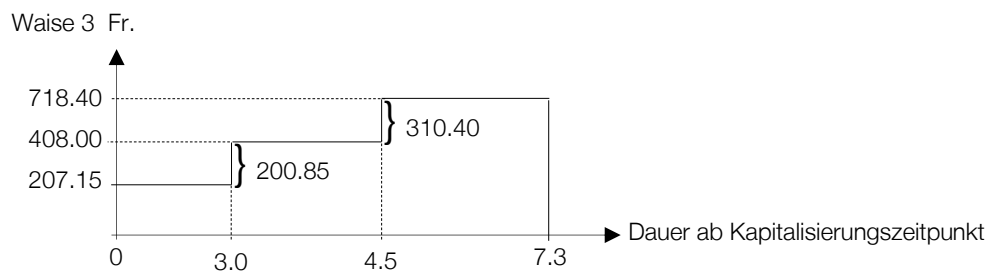
$$\text{Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 4.5: } \ddot{a}_{4.5|}^{(12)} = 4,231$$

$$\text{Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 3.0: } \ddot{a}_{3.0|}^{(12)} = 2,915$$

##### 2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 2)

$$\begin{aligned} \text{Deckungskapitalien: } DK_{W_2} &= 12 \cdot 408.00 \cdot 4,231 \\ &\quad - 12 \cdot 200.85 \cdot 2,915 = 13'689 \end{aligned}$$

#### 5. Etappe Kapitalisierung der Waisenrente 3



##### 1. Schritt (Barwerte)

$$\text{Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 7.3: } \ddot{a}_{7.3|}^{(12)} = 6,758$$

$$\text{Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 4.5: } \ddot{a}_{4.5|}^{(12)} = 4,231$$

$$\text{Interpolierter Barwert für Zeitrente der Dauer 3.0: } \ddot{a}_{3.0|}^{(12)} = 2,915$$

##### 2. Schritt (Berechnung Deckungskapital Waise 3)

$$\begin{aligned} \text{Deckungskapitalien: } DK_{W_3} &= 12 \cdot 718.40 \cdot 6,758 \\ &\quad - 12 \cdot 310.40 \cdot 4,231 \\ &\quad - 12 \cdot 200.85 \cdot 2,915 = 35'473 \end{aligned}$$

#### 6. Etappe Deckungskapital, Total

$$\text{Deckungskapital: } DK = 685'870 + 126'508 + 7'246 + 13'689 + 35'473 = 868'786$$

## 8. Anhang Tabellen

## 8.1 Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Männer

Alter	Teilinvaliden Männer		Vollinvaliden Männer		Witwer	
	$q_{x,2004}$	$\lambda_x$	$q_{x,2004}$	$\lambda_x$	$q_{x,2004}$	$\lambda_x$
0	0,005 338	0,0100	0,008 105	0,0100	0,002 370	0,0100
1	0,000 403	0,0100	0,000 612	0,0100	0,001 300	0,0100
2	0,000 312	0,0100	0,000 474	0,0100	0,000 221	0,0100
3	0,000 229	0,0100	0,000 348	0,0100	0,000 196	0,0100
4	0,000 180	0,0100	0,000 273	0,0100	0,000 171	0,0100
5	0,000 150	0,0100	0,000 228	0,0100	0,000 150	0,0100
6	0,000 132	0,0100	0,000 200	0,0100	0,000 140	0,0100
7	0,000 122	0,0100	0,000 185	0,0100	0,000 146	0,0100
8	0,000 119	0,0100	0,000 181	0,0100	0,000 151	0,0100
9	0,000 122	0,0100	0,000 185	0,0100	0,000 151	0,0100
10	0,000 129	0,0100	0,000 196	0,0100	0,000 146	0,0100
11	0,000 143	0,0100	0,000 217	0,0100	0,000 146	0,0100
12	0,000 163	0,0100	0,000 247	0,0100	0,000 146	0,0100
13	0,000 192	0,0100	0,000 292	0,0100	0,000 151	0,0100
14	0,000 234	0,0100	0,000 355	0,0100	0,000 186	0,0100
15	0,000 297	0,0100	0,000 451	0,0100	0,000 251	0,0100
16	0,000 393	0,0100	0,000 597	0,0100	0,000 362	0,0100
17	0,000 526	0,0100	0,000 799	0,0100	0,000 568	0,0100
18	0,000 687	0,0100	0,001 043	0,0100	0,000 865	0,0100
19	0,000 844	0,0100	0,001 281	0,0100	0,001 208	0,0100
20	0,000 951	0,0100	0,001 444	0,0100	0,001 547	0,0100
21	0,001 052	0,0100	0,001 622	0,0100	0,001 802	0,0100
22	0,001 109	0,0100	0,001 730	0,0100	0,001 861	0,0100
23	0,001 149	0,0100	0,001 807	0,0100	0,001 753	0,0100
24	0,001 191	0,0100	0,001 885	0,0100	0,001 609	0,0100
25	0,001 240	0,0100	0,001 970	0,0100	0,001 474	0,0100
26	0,001 296	0,0100	0,002 061	0,0100	0,001 354	0,0100
27	0,001 358	0,0100	0,002 157	0,0100	0,001 238	0,0100
28	0,001 426	0,0100	0,002 261	0,0100	0,001 118	0,0100
29	0,001 500	0,0100	0,002 369	0,0100	0,001 002	0,0100
30	0,001 578	0,0100	0,002 483	0,0100	0,000 916	0,0100
31	0,001 663	0,0100	0,002 605	0,0100	0,000 865	0,0100
32	0,001 753	0,0100	0,002 732	0,0100	0,000 840	0,0100
33	0,001 849	0,0100	0,002 868	0,0100	0,000 831	0,0100
34	0,001 952	0,0100	0,003 012	0,0100	0,000 836	0,0100
35	0,002 061	0,0100	0,003 167	0,0100	0,000 848	0,0100
36	0,002 176	0,0100	0,003 333	0,0100	0,000 869	0,0100
37	0,002 298	0,0100	0,003 512	0,0100	0,000 900	0,0100
38	0,002 427	0,0105	0,003 705	0,0105	0,000 937	0,0105
39	0,002 566	0,0119	0,003 915	0,0119	0,001 000	0,0119
40	0,002 713	0,0132	0,004 146	0,0132	0,001 089	0,0132

**Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Männer (Fortsetzung)**

Alter	Teilinvaliden Männer		Vollinvaliden Männer		Witwer	
	$Q_{x,2004}$	$\lambda_x$	$Q_{x,2004}$	$\lambda_x$	$Q_{x,2004}$	$\lambda_x$
41	0,002 872	0,0144	0,004 398	0,0144	0,001 219	0,0144
42	0,003 045	0,0155	0,004 676	0,0155	0,001 396	0,0155
43	0,003 234	0,0164	0,004 983	0,0164	0,001 600	0,0164
44	0,003 442	0,0172	0,005 324	0,0172	0,001 826	0,0172
45	0,003 674	0,0179	0,005 704	0,0179	0,002 053	0,0179
46	0,003 878	0,0185	0,006 037	0,0185	0,002 270	0,0185
47	0,004 115	0,0190	0,006 422	0,0190	0,002 464	0,0190
48	0,004 387	0,0194	0,006 868	0,0194	0,002 648	0,0194
49	0,004 695	0,0197	0,007 383	0,0197	0,002 875	0,0197
50	0,005 040	0,0200	0,007 970	0,0200	0,003 183	0,0200
51	0,005 424	0,0202	0,008 633	0,0202	0,003 590	0,0202
52	0,005 847	0,0203	0,009 376	0,0203	0,004 100	0,0203
53	0,006 309	0,0204	0,010 127	0,0204	0,004 702	0,0204
54	0,006 810	0,0204	0,010 928	0,0204	0,005 356	0,0204
55	0,007 349	0,0205	0,011 789	0,0205	0,006 046	0,0205
56	0,007 928	0,0205	0,012 714	0,0205	0,006 747	0,0205
57	0,008 552	0,0205	0,013 709	0,0205	0,007 430	0,0205
58	0,009 224	0,0204	0,014 780	0,0204	0,008 122	0,0204
59	0,009 947	0,0204	0,015 932	0,0204	0,008 880	0,0204
60	0,010 728	0,0203	0,017 174	0,0203	0,009 785	0,0203
61	0,011 570	0,0202	0,018 513	0,0202	0,010 890	0,0202
62	0,012 479	0,0200	0,019 956	0,0200	0,012 150	0,0200
63	0,013 462	0,0198	0,021 516	0,0198	0,013 516	0,0198
64	0,014 532	0,0197	0,023 211	0,0197	0,014 988	0,0197
65	0,015 707	0,0194	0,025 069	0,0194	0,016 575	0,0194
66	0,017 008	0,0192	0,027 124	0,0192	0,018 254	0,0192
67	0,018 463	0,0190	0,029 418	0,0190	0,019 996	0,0190
68	0,020 104	0,0187	0,032 001	0,0187	0,021 815	0,0187
69	0,021 971	0,0185	0,034 934	0,0185	0,023 803	0,0185
70	0,024 114	0,0182	0,038 292	0,0182	0,026 094	0,0182
71	0,026 594	0,0179	0,042 167	0,0179	0,028 676	0,0179
72	0,029 471	0,0177	0,046 648	0,0177	0,031 432	0,0177
73	0,032 790	0,0174	0,051 799	0,0174	0,034 390	0,0174
74	0,036 598	0,0171	0,057 682	0,0171	0,037 704	0,0171
75	0,040 937	0,0168	0,063 478	0,0168	0,041 564	0,0168
76	0,045 852	0,0165	0,069 947	0,0165	0,046 053	0,0165
77	0,051 379	0,0162	0,077 208	0,0162	0,051 230	0,0162
78	0,057 546	0,0159	0,085 343	0,0159	0,057 088	0,0159
79	0,064 154	0,0156	0,094 440	0,0156	0,063 502	0,0156
80	0,071 303	0,0153	0,104 587	0,0153	0,070 410	0,0153

**Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Männer (Fortsetzung)**

Alter	Teilinvaliden Männer		Vollinvaliden Männer		Witwer	
	$Q_{x,2004}$	$\lambda_x$	$Q_{x,2004}$	$\lambda_x$	$Q_{x,2004}$	$\lambda_x$
81	0,079 317	0,0149	0,115 875	0,0149	0,077 690	0,0149
82	0,088 280	0,0146	0,128 393	0,0146	0,085 337	0,0146
83	0,098 279	0,0143	0,142 226	0,0143	0,093 178	0,0143
84	0,108 929	0,0140	0,157 451	0,0140	0,101 125	0,0140
85	0,120 145	0,0131	0,174 130	0,0131	0,109 532	0,0131
86	0,132 187	0,0121	0,192 302	0,0121	0,118 756	0,0121
87	0,145 069	0,0111	0,211 967	0,0111	0,129 180	0,0111
88	0,158 800	0,0101	0,233 090	0,0101	0,141 000	0,0101
89	0,173 390	0,0090	0,252 618	0,0090	0,154 068	0,0090
90	0,188 853	0,0079	0,272 815	0,0079	0,168 306	0,0079
91	0,205 202	0,0068	0,293 800	0,0068	0,183 831	0,0068
92	0,222 443	0,0057	0,315 530	0,0057	0,200 636	0,0057
93	0,240 582	0,0050	0,337 960	0,0050	0,218 835	0,0050
94	0,259 616	0,0050	0,361 036	0,0050	0,238 505	0,0050
95	0,279 539	0,0050	0,384 698	0,0050	0,259 548	0,0050
96	0,300 339	0,0050	0,408 881	0,0050	0,282 130	0,0050
97	0,321 989	0,0050	0,433 508	0,0050	0,306 102	0,0050
98	0,344 431	0,0050	0,458 467	0,0050	0,331 662	0,0050
99	0,367 589	0,0050	0,483 636	0,0050	0,358 378	0,0050
100	0,391 375	0,0050	0,508 888	0,0050	0,386 840	0,0050
101	0,415 688	0,0050	0,534 096	0,0050	0,416 165	0,0050
102	0,440 419	0,0050	0,559 130	0,0050	0,445 638	0,0050
103	0,465 449	0,0050	0,583 867	0,0050	0,478 278	0,0050
104	0,490 654	0,0050	0,608 189	0,0050	0,510 575	0,0050
105	0,515 907	0,0050	0,631 985	0,0050	0,548 426	0,0050
106	0,541 079	0,0050	0,655 156	0,0050	0,585 861	0,0050
107	0,566 043	0,0050	0,677 612	0,0050	0,622 390	0,0050
108	0,590 676	0,0050	0,699 276	0,0050	0,657 903	0,0050
109	0,614 863	0,0050	0,720 087	0,0050	0,692 290	0,0050
110	0,638 495	0,0050	0,739 992	0,0050	0,725 442	0,0050
111	0,661 475	0,0050	0,758 956	0,0050	0,757 250	0,0050
112	0,683 718	0,0050	0,776 954	0,0050	0,787 603	0,0050
113	0,705 151	0,0050	0,793 973	0,0050	0,816 393	0,0050
114	0,725 714	0,0050	0,810 010	0,0050	0,843 509	0,0050
115	0,745 361	0,0050	0,825 075	0,0050	0,868 842	0,0050
116	0,764 058	0,0050	0,839 182	0,0050	0,892 283	0,0050
117	0,781 785	0,0050	0,852 355	0,0050	0,913 721	0,0050
118	0,798 530	0,0050	0,864 623	0,0050	0,933 048	0,0050
119	0,814 296	0,0050	0,876 020	0,0050	0,950 153	0,0050
120	0,829 092	0,0050	0,886 583	0,0050	0,964 927	0,0050
121	0,842 937	0,0050	0,896 353	0,0050	0,977 261	0,0050
122	0,855 855	0,0050	0,905 371	0,0050	0,987 045	0,0050
123	0,867 877	0,0050	0,913 680	0,0050	0,994 169	0,0050
124	0,879 039	0,0050	0,921 322	0,0050	0,998 524	0,0050
125	1,000 000	0,0000	1,000 000	0,0000	1,000 000	0,0000

## 8.2 Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Frauen

Alter	Teilinvaliden Frauen		Vollinvaliden Frauen		Witwen	
	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$
0	0,004 172	0,0100	0,006 026	0,0100	0,000 025	0,0100
1	0,000 350	0,0100	0,000 506	0,0100	0,000 027	0,0100
2	0,000 200	0,0100	0,000 289	0,0100	0,000 029	0,0100
3	0,000 163	0,0100	0,000 235	0,0100	0,000 032	0,0100
4	0,000 135	0,0100	0,000 195	0,0100	0,000 034	0,0100
5	0,000 114	0,0100	0,000 165	0,0100	0,000 037	0,0100
6	0,000 099	0,0100	0,000 143	0,0100	0,000 041	0,0100
7	0,000 088	0,0100	0,000 127	0,0100	0,000 044	0,0100
8	0,000 081	0,0100	0,000 117	0,0100	0,000 048	0,0100
9	0,000 079	0,0100	0,000 114	0,0100	0,000 052	0,0100
10	0,000 080	0,0100	0,000 116	0,0100	0,000 056	0,0100
11	0,000 085	0,0100	0,000 123	0,0100	0,000 061	0,0100
12	0,000 096	0,0100	0,000 139	0,0100	0,000 067	0,0100
13	0,000 116	0,0100	0,000 168	0,0100	0,000 072	0,0100
14	0,000 144	0,0100	0,000 208	0,0100	0,000 078	0,0100
15	0,000 178	0,0100	0,000 257	0,0100	0,000 085	0,0100
16	0,000 216	0,0100	0,000 312	0,0100	0,000 092	0,0100
17	0,000 252	0,0100	0,000 364	0,0100	0,000 100	0,0100
18	0,000 283	0,0100	0,000 409	0,0100	0,000 109	0,0100
19	0,000 305	0,0100	0,000 441	0,0100	0,000 118	0,0100
20	0,000 316	0,0100	0,000 456	0,0100	0,000 128	0,0100
21	0,000 340	0,0100	0,000 491	0,0100	0,000 139	0,0100
22	0,000 361	0,0100	0,000 521	0,0100	0,000 151	0,0100
23	0,000 383	0,0100	0,000 555	0,0100	0,000 164	0,0100
24	0,000 410	0,0100	0,000 595	0,0100	0,000 178	0,0100
25	0,000 443	0,0100	0,000 644	0,0100	0,000 194	0,0100
26	0,000 480	0,0100	0,000 701	0,0100	0,000 210	0,0100
27	0,000 521	0,0100	0,000 764	0,0100	0,000 228	0,0100
28	0,000 566	0,0100	0,000 832	0,0100	0,000 248	0,0100
29	0,000 615	0,0100	0,000 907	0,0100	0,000 269	0,0100
30	0,000 667	0,0100	0,000 986	0,0100	0,000 292	0,0100
31	0,000 723	0,0100	0,001 070	0,0100	0,000 317	0,0100
32	0,000 782	0,0100	0,001 159	0,0100	0,000 344	0,0100
33	0,000 844	0,0100	0,001 252	0,0100	0,000 374	0,0100
34	0,000 909	0,0100	0,001 349	0,0100	0,000 406	0,0100
35	0,000 977	0,0100	0,001 450	0,0100	0,000 440	0,0100
36	0,001 049	0,0100	0,001 555	0,0100	0,000 478	0,0100
37	0,001 125	0,0104	0,001 664	0,0104	0,000 519	0,0104
38	0,001 205	0,0111	0,001 776	0,0111	0,000 563	0,0111
39	0,001 288	0,0118	0,001 893	0,0118	0,000 611	0,0118
40	0,001 376	0,0124	0,002 013	0,0124	0,000 663	0,0124

**Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Frauen (Fortsetzung)**

Alter	Teilinvaliden Frauen		Vollinvaliden Frauen		Witwen	
	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$
41	0,001 469	0,0130	0,002 137	0,0130	0,000 719	0,0130
42	0,001 566	0,0135	0,002 266	0,0135	0,000 780	0,0135
43	0,001 662	0,0140	0,002 401	0,0140	0,000 847	0,0140
44	0,001 759	0,0144	0,002 540	0,0144	0,000 919	0,0144
45	0,001 859	0,0149	0,002 686	0,0149	0,000 997	0,0149
46	0,001 943	0,0153	0,002 807	0,0153	0,001 083	0,0153
47	0,002 037	0,0157	0,002 941	0,0157	0,001 176	0,0157
48	0,002 141	0,0162	0,003 092	0,0162	0,001 277	0,0162
49	0,002 258	0,0166	0,003 261	0,0166	0,001 388	0,0166
50	0,002 389	0,0171	0,003 450	0,0171	0,001 509	0,0171
51	0,002 536	0,0175	0,003 662	0,0175	0,001 642	0,0175
52	0,002 702	0,0179	0,003 901	0,0179	0,001 788	0,0179
53	0,002 887	0,0182	0,004 169	0,0182	0,001 947	0,0182
54	0,003 097	0,0185	0,004 471	0,0185	0,002 123	0,0185
55	0,003 333	0,0188	0,004 811	0,0188	0,002 316	0,0188
56	0,003 600	0,0190	0,005 196	0,0190	0,002 529	0,0190
57	0,003 891	0,0192	0,005 631	0,0192	0,002 764	0,0192
58	0,004 197	0,0193	0,006 123	0,0193	0,003 023	0,0193
59	0,004 539	0,0194	0,006 678	0,0194	0,003 310	0,0194
60	0,004 923	0,0195	0,007 294	0,0195	0,003 628	0,0195
61	0,005 353	0,0196	0,007 929	0,0196	0,003 980	0,0196
62	0,005 834	0,0196	0,008 640	0,0196	0,004 373	0,0196
63	0,006 374	0,0197	0,009 438	0,0197	0,004 813	0,0197
64	0,006 981	0,0196	0,010 332	0,0196	0,005 305	0,0196
65	0,007 662	0,0196	0,011 337	0,0196	0,005 858	0,0196
66	0,008 427	0,0195	0,012 465	0,0195	0,006 482	0,0195
67	0,009 289	0,0193	0,013 734	0,0193	0,007 189	0,0193
68	0,010 259	0,0191	0,015 161	0,0191	0,007 991	0,0191
69	0,011 352	0,0189	0,016 767	0,0189	0,008 905	0,0189
70	0,012 583	0,0187	0,018 575	0,0187	0,009 950	0,0187
71	0,013 973	0,0185	0,020 613	0,0185	0,011 147	0,0185
72	0,015 541	0,0182	0,022 909	0,0182	0,012 517	0,0182
73	0,017 312	0,0180	0,025 497	0,0180	0,014 089	0,0180
74	0,019 312	0,0177	0,028 415	0,0177	0,015 894	0,0177
75	0,021 572	0,0174	0,031 706	0,0174	0,017 967	0,0174
76	0,024 125	0,0171	0,035 415	0,0171	0,020 351	0,0171
77	0,027 010	0,0168	0,039 595	0,0168	0,023 094	0,0168
78	0,030 269	0,0165	0,044 304	0,0165	0,026 252	0,0165
79	0,033 951	0,0162	0,049 606	0,0162	0,029 888	0,0162
80	0,038 108	0,0158	0,055 570	0,0158	0,034 069	0,0158

**Parameter für Generationentafel "UVG 2011 G" Frauen (Fortsetzung)**

Alter	Teilinvaliden Frauen		Vollinvaliden Frauen		Witwen	
	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$	$q_{y,2004}$	$\lambda_y$
81	0,042 800	0,0155	0,062 272	0,0155	0,038 866	0,0155
82	0,048 089	0,0151	0,069 792	0,0151	0,044 347	0,0151
83	0,054 047	0,0148	0,078 218	0,0148	0,050 585	0,0148
84	0,060 750	0,0144	0,087 641	0,0144	0,057 652	0,0144
85	0,068 279	0,0141	0,098 155	0,0141	0,065 616	0,0141
86	0,076 722	0,0138	0,109 856	0,0138	0,074 536	0,0138
87	0,086 169	0,0135	0,122 840	0,0135	0,084 462	0,0135
88	0,096 714	0,0132	0,137 200	0,0132	0,095 426	0,0132
89	0,108 453	0,0128	0,153 020	0,0128	0,107 441	0,0128
90	0,121 479	0,0125	0,170 376	0,0125	0,120 520	0,0125
91	0,135 882	0,0122	0,189 327	0,0122	0,134 679	0,0122
92	0,151 745	0,0118	0,209 913	0,0118	0,149 920	0,0118
93	0,169 137	0,0115	0,232 148	0,0115	0,166 233	0,0115
94	0,188 115	0,0111	0,256 017	0,0111	0,183 591	0,0111
95	0,208 710	0,0108	0,281 469	0,0108	0,201 951	0,0108
96	0,230 932	0,0104	0,308 419	0,0104	0,221 254	0,0104
97	0,254 760	0,0100	0,336 742	0,0100	0,241 424	0,0100
98	0,280 152	0,0096	0,366 288	0,0096	0,262 372	0,0096
99	0,307 032	0,0092	0,395 488	0,0092	0,283 998	0,0092
100	0,335 289	0,0088	0,424 442	0,0088	0,306 224	0,0088
101	0,364 778	0,0084	0,453 889	0,0084	0,328 979	0,0084
102	0,393 171	0,0079	0,483 643	0,0079	0,352 196	0,0079
103	0,422 019	0,0075	0,513 512	0,0075	0,375 806	0,0075
104	0,451 408	0,0070	0,543 284	0,0070	0,399 745	0,0070
105	0,481 141	0,0066	0,572 750	0,0066	0,423 946	0,0066
106	0,511 007	0,0061	0,601 709	0,0061	0,448 345	0,0061
107	0,540 796	0,0057	0,629 973	0,0057	0,472 880	0,0057
108	0,570 295	0,0053	0,657 373	0,0053	0,497 489	0,0053
109	0,599 304	0,0050	0,683 763	0,0050	0,522 101	0,0050
110	0,627 633	0,0050	0,709 020	0,0050	0,546 605	0,0050
111	0,655 112	0,0050	0,733 047	0,0050	0,570 886	0,0050
112	0,681 592	0,0050	0,755 774	0,0050	0,594 830	0,0050
113	0,706 948	0,0050	0,777 154	0,0050	0,618 332	0,0050
114	0,731 081	0,0050	0,797 165	0,0050	0,641 292	0,0050
115	0,753 919	0,0050	0,815 805	0,0050	0,663 623	0,0050
116	0,775 413	0,0050	0,833 090	0,0050	0,685 245	0,0050
117	0,795 539	0,0050	0,849 054	0,0050	0,706 094	0,0050
118	0,814 294	0,0050	0,863 740	0,0050	0,726 113	0,0050
119	0,831 692	0,0050	0,877 204	0,0050	0,745 261	0,0050
120	0,847 764	0,0050	0,889 508	0,0050	0,763 506	0,0050
121	0,862 556	0,0050	0,900 719	0,0050	0,780 829	0,0050
122	0,876 120	0,0050	0,910 906	0,0050	0,797 219	0,0050
123	0,888 519	0,0050	0,920 140	0,0050	0,812 678	0,0050
124	0,899 819	0,0050	0,928 493	0,0050	0,827 214	0,0050
125	1,000 000	0,0000	1,000 000	0,0000	1,000 000	0,0000

**8.3 Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Männer**

Alter	Teilinvaliden Männer		Vollinvaliden Männer		Witwer	
	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %
0	32,906	40,920	32,280	39,904	33,097	41,215
1	32,942	40,901	32,373	39,954	33,050	41,093
2	32,829	40,696	32,246	39,729	32,969	40,928
3	32,710	40,483	32,110	39,495	32,852	40,718
4	32,584	40,262	31,966	39,250	32,731	40,502
5	32,453	40,033	31,815	38,997	32,605	40,281
6	32,317	39,799	31,658	38,735	32,474	40,053
7	32,176	39,557	31,495	38,467	32,339	39,820
8	32,030	39,310	31,325	38,191	32,200	39,581
9	31,879	39,057	31,151	37,909	32,056	39,337
10	31,723	38,798	30,970	37,620	31,908	39,087
11	31,562	38,533	30,784	37,324	31,755	38,832
12	31,397	38,262	30,592	37,021	31,597	38,570
13	31,226	37,985	30,395	36,713	31,434	38,301
14	31,051	37,703	30,193	36,398	31,266	38,027
15	30,872	37,415	29,985	36,078	31,093	37,748
16	30,688	37,123	29,774	35,753	30,916	37,464
17	30,501	36,827	29,559	35,425	30,737	37,177
18	30,312	36,528	29,342	35,095	30,558	36,890
19	30,121	36,228	29,125	34,765	30,382	36,606
20	29,928	35,925	28,907	34,434	30,209	36,328
21	29,732	35,618	28,686	34,101	30,041	36,053
22	29,532	35,308	28,462	33,764	29,873	35,781
23	29,326	34,991	28,233	33,422	29,702	35,504
24	29,115	34,669	27,999	33,074	29,523	35,216
25	28,899	34,339	27,758	32,720	29,333	34,917
26	28,676	34,003	27,512	32,359	29,134	34,607
27	28,447	33,661	27,259	31,991	28,924	34,285
28	28,212	33,312	27,000	31,617	28,705	33,951
29	27,972	32,956	26,734	31,236	28,475	33,606
30	27,725	32,594	26,462	30,849	28,235	33,248
31	27,471	32,225	26,184	30,454	27,985	32,880
32	27,211	31,849	25,898	30,053	27,725	32,501
33	26,945	31,467	25,605	29,645	27,456	32,112
34	26,672	31,077	25,306	29,229	27,177	31,713
35	26,393	30,681	24,999	28,807	26,890	31,304
36	26,106	30,278	24,685	28,377	26,594	30,886
37	25,812	29,868	24,363	27,941	26,288	30,459
38	25,512	29,450	24,034	27,497	25,973	30,022
39	25,203	29,025	23,697	27,045	25,648	29,575
40	24,886	28,592	23,351	26,585	25,314	29,118



**Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Männer**

Alter	Teilinvaliden Männer		Vollinvaliden Männer		Witwer	
	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %
41	24,562	28,151	22,996	26,117	24,970	28,653
42	24,228	27,702	22,633	25,641	24,617	28,178
43	23,887	27,244	22,262	25,158	24,257	27,697
44	23,537	26,779	21,883	24,668	23,888	27,208
45	23,179	26,307	21,496	24,170	23,512	26,712
46	22,813	25,827	21,102	23,667	23,127	26,209
47	22,438	25,339	20,699	23,156	22,734	25,698
48	22,055	24,844	20,288	22,639	22,332	25,179
49	21,663	24,341	19,870	22,115	21,919	24,650
50	21,264	23,832	19,445	21,587	21,497	24,113
51	20,857	23,316	19,014	21,054	21,065	23,569
52	20,443	22,794	18,577	20,519	20,627	23,018
53	20,021	22,267	18,137	19,980	20,183	22,464
54	19,593	21,734	17,691	19,440	19,733	21,907
55	19,159	21,197	17,241	18,896	19,279	21,348
56	18,717	20,655	16,787	18,350	18,821	20,786
57	18,270	20,109	16,328	17,803	18,358	20,222
58	17,816	19,559	15,865	17,254	17,889	19,655
59	17,356	19,004	15,399	16,703	17,414	19,083
60	16,890	18,446	14,929	16,152	16,933	18,508
61	16,419	17,884	14,455	15,600	16,448	17,932
62	15,942	17,320	13,979	15,048	15,961	17,356
63	15,460	16,752	13,501	14,496	15,472	16,781
64	14,972	16,182	13,020	13,944	14,983	16,210
65	14,480	15,609	12,536	13,392	14,494	15,641
66	13,983	15,034	12,051	12,842	14,006	15,076
67	13,482	14,458	11,565	12,294	13,518	14,514
68	12,977	13,881	11,079	11,748	13,030	13,955
69	12,470	13,305	10,594	11,206	12,541	13,399
70	11,961	12,730	10,110	10,668	12,053	12,845
71	11,451	12,157	9,630	10,138	11,567	12,297
72	10,943	11,590	9,156	9,616	11,084	11,755
73	10,439	11,028	8,689	9,105	10,603	11,219
74	9,939	10,475	8,233	8,607	10,126	10,689
75	9,446	9,932	7,789	8,125	9,653	10,167
76	8,962	9,402	7,354	7,655	9,187	9,654
77	8,489	8,886	6,928	7,196	8,730	9,153
78	8,028	8,385	6,513	6,751	8,285	8,668
79	7,581	7,900	6,110	6,321	7,854	8,199
80	7,147	7,432	5,720	5,905	7,438	7,749

**Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Männer**

Alter	Teilinvaliden Männer		Vollinvaliden Männer		Witwer	
	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %
81	6,726	6,980	5,343	5,506	7,037	7,316
82	6,319	6,545	4,982	5,125	6,651	6,902
83	5,929	6,129	4,636	4,760	6,279	6,503
84	5,556	5,733	4,306	4,414	5,918	6,118
85	5,199	5,356	3,992	4,086	5,565	5,742
86	4,862	4,999	3,699	3,779	5,222	5,379
87	4,543	4,664	3,427	3,497	4,889	5,027
88	4,243	4,349	3,179	3,240	4,569	4,690
89	3,961	4,054	2,957	3,010	4,263	4,370
90	3,698	3,780	2,752	2,798	3,974	4,067
91	3,455	3,527	2,565	2,605	3,702	3,783
92	3,230	3,294	2,395	2,430	3,447	3,518
93	3,026	3,082	2,243	2,274	3,212	3,273
94	2,839	2,888	2,107	2,134	2,993	3,047
95	2,663	2,707	1,981	2,005	2,788	2,834
96	2,499	2,538	1,865	1,885	2,594	2,634
97	2,346	2,380	1,757	1,775	2,413	2,447
98	2,204	2,233	1,657	1,673	2,243	2,273
99	2,071	2,097	1,565	1,579	2,085	2,111
100	1,948	1,971	1,480	1,492	1,938	1,960
101	1,834	1,854	1,402	1,413	1,801	1,820
102	1,728	1,746	1,330	1,340	1,675	1,691
103	1,630	1,646	1,264	1,273	1,555	1,569
104	1,540	1,554	1,204	1,212	1,444	1,455
105	1,457	1,470	1,149	1,156	1,336	1,346
106	1,381	1,392	1,098	1,104	1,240	1,248
107	1,311	1,321	1,052	1,057	1,155	1,162
108	1,247	1,255	1,010	1,015	1,080	1,086
109	1,188	1,196	0,971	0,976	1,013	1,018
110	1,134	1,141	0,936	0,940	0,953	0,957
111	1,085	1,091	0,904	0,908	0,900	0,904
112	1,040	1,045	0,875	0,878	0,853	0,856
113	0,999	1,003	0,849	0,852	0,811	0,813
114	0,961	0,965	0,825	0,827	0,773	0,775
115	0,927	0,931	0,803	0,805	0,740	0,742
116	0,896	0,899	0,783	0,785	0,711	0,712
117	0,868	0,871	0,765	0,767	0,685	0,686
118	0,842	0,845	0,749	0,750	0,663	0,664
119	0,818	0,821	0,734	0,735	0,644	0,645
120	0,797	0,799	0,720	0,722	0,628	0,629
121	0,778	0,780	0,708	0,710	0,615	0,615
122	0,759	0,761	0,697	0,698	0,605	0,605
123	0,739	0,741	0,685	0,686	0,597	0,598
124	0,701	0,702	0,662	0,663	0,590	0,591
125	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542

**8.4 Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Frauen**

Alter	Teilinvaliden Frauen		Vollinvaliden Frauen		Witwen	
	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %
0	33,670	42,267	33,287	41,611	33,998	42,753
1	33,698	42,242	33,357	41,636	33,910	42,580
2	33,609	42,067	33,260	41,452	33,818	42,403
3	33,512	41,884	33,154	41,254	33,724	42,223
4	33,411	41,694	33,042	41,050	33,627	42,038
5	33,306	41,499	32,926	40,840	33,527	41,849
6	33,197	41,298	32,805	40,623	33,424	41,657
7	33,084	41,093	32,679	40,401	33,318	41,459
8	32,967	40,882	32,549	40,172	33,208	41,258
9	32,846	40,666	32,414	39,938	33,096	41,052
10	32,722	40,445	32,275	39,699	32,980	40,841
11	32,593	40,219	32,131	39,453	32,860	40,626
12	32,460	39,987	31,983	39,203	32,737	40,406
13	32,324	39,751	31,831	38,946	32,610	40,181
14	32,183	39,510	31,674	38,685	32,479	39,952
15	32,039	39,264	31,514	38,419	32,345	39,717
16	31,891	39,014	31,350	38,149	32,206	39,477
17	31,740	38,759	31,182	37,874	32,063	39,232
18	31,585	38,500	31,011	37,594	31,916	38,981
19	31,426	38,236	30,835	37,309	31,764	38,725
20	31,263	37,966	30,654	37,019	31,608	38,464
21	31,094	37,690	30,467	36,722	31,448	38,197
22	30,921	37,409	30,276	36,419	31,283	37,924
23	30,743	37,121	30,079	36,110	31,112	37,645
24	30,559	36,828	29,877	35,795	30,937	37,360
25	30,371	36,529	29,669	35,473	30,757	37,069
26	30,177	36,223	29,456	35,145	30,571	36,772
27	29,979	35,912	29,237	34,812	30,380	36,469
28	29,775	35,595	29,013	34,472	30,184	36,159
29	29,565	35,272	28,784	34,126	29,981	35,842
30	29,350	34,942	28,548	33,775	29,773	35,520
31	29,130	34,607	28,307	33,417	29,559	35,190
32	28,904	34,265	28,061	33,053	29,339	34,853
33	28,672	33,917	27,808	32,683	29,113	34,510
34	28,434	33,563	27,550	32,306	28,880	34,159
35	28,191	33,202	27,286	31,924	28,641	33,802
36	27,941	32,834	27,015	31,535	28,395	33,437
37	27,684	32,460	26,738	31,139	28,142	33,064
38	27,422	32,079	26,454	30,737	27,882	32,684
39	27,152	31,691	26,163	30,327	27,615	32,297
40	26,876	31,296	25,864	29,910	27,340	31,902

**Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Frauen**

Alter	Teilinvaliden Frauen		Vollinvaliden Frauen		Witwen	
	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %
41	26,592	30,894	25,559	29,486	27,058	31,499
42	26,301	30,484	25,246	29,055	26,768	31,087
43	26,003	30,066	24,925	28,615	26,470	30,668
44	25,697	29,641	24,596	28,168	26,165	30,241
45	25,383	29,209	24,259	27,714	25,851	29,806
46	25,061	28,768	23,913	27,251	25,528	29,362
47	24,730	28,318	23,558	26,779	25,198	28,910
48	24,390	27,860	23,194	26,299	24,858	28,450
49	24,041	27,393	22,821	25,810	24,510	27,981
50	23,683	26,917	22,438	25,312	24,153	27,504
51	23,316	26,432	22,046	24,805	23,787	27,018
52	22,940	25,939	21,644	24,290	23,412	26,524
53	22,554	25,438	21,233	23,767	23,028	26,021
54	22,159	24,928	20,813	23,236	22,634	25,510
55	21,755	24,410	20,384	22,697	22,231	24,990
56	21,342	23,884	19,947	22,151	21,819	24,462
57	20,920	23,350	19,500	21,598	21,397	23,926
58	20,489	22,809	19,046	21,039	20,966	23,382
59	20,049	22,261	18,584	20,474	20,526	22,829
60	19,601	21,705	18,114	19,903	20,076	22,269
61	19,144	21,142	17,638	19,328	19,617	21,702
62	18,678	20,573	17,154	18,748	19,148	21,126
63	18,204	19,998	16,663	18,163	18,671	20,544
64	17,722	19,416	16,166	17,574	18,185	19,955
65	17,233	18,830	15,663	16,982	17,690	19,359
66	16,737	18,239	15,155	16,387	17,187	18,758
67	16,235	17,645	14,643	15,791	16,676	18,151
68	15,727	17,047	14,127	15,195	16,158	17,539
69	15,213	16,446	13,608	14,598	15,633	16,923
70	14,696	15,845	13,087	14,003	15,102	16,304
71	14,174	15,242	12,566	13,410	14,566	15,683
72	13,650	14,640	12,044	12,820	14,025	15,060
73	13,124	14,039	11,524	12,235	13,480	14,437
74	12,597	13,440	11,006	11,656	12,933	13,814
75	12,070	12,845	10,491	11,083	12,385	13,194
76	11,544	12,254	9,982	10,519	11,838	12,578
77	11,021	11,669	9,478	9,964	11,292	11,967
78	10,502	11,092	8,982	9,420	10,749	11,363
79	9,988	10,523	8,494	8,888	10,210	10,767
80	9,479	9,963	8,016	8,368	9,679	10,181

**Barwerte der monatlich vorschüssig bezahlbaren Leibrenten per Ende 2014, Frauen**

Alter	Teilinvaliden Frauen		Vollinvaliden Frauen		Witwen	
	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %	2,75 %	2,00 %
81	8,979	9,415	7,550	7,864	9,156	9,608
82	8,488	8,879	7,096	7,375	8,644	9,050
83	8,007	8,356	6,656	6,902	8,145	8,507
84	7,537	7,848	6,230	6,448	7,660	7,983
85	7,080	7,357	5,820	6,011	7,191	7,478
86	6,638	6,882	5,427	5,594	6,740	6,993
87	6,210	6,425	5,051	5,197	6,307	6,531
88	5,798	5,987	4,693	4,820	5,895	6,092
89	5,403	5,568	4,353	4,463	5,503	5,676
90	5,026	5,170	4,032	4,127	5,132	5,285
91	4,667	4,792	3,731	3,812	4,783	4,917
92	4,327	4,435	3,448	3,518	4,455	4,572
93	4,006	4,099	3,184	3,244	4,148	4,250
94	3,704	3,784	2,939	2,990	3,862	3,951
95	3,422	3,491	2,712	2,756	3,595	3,673
96	3,158	3,217	2,503	2,541	3,348	3,415
97	2,914	2,964	2,312	2,344	3,118	3,177
98	2,688	2,731	2,139	2,166	2,907	2,958
99	2,480	2,517	1,984	2,007	2,711	2,756
100	2,291	2,322	1,843	1,863	2,531	2,570
101	2,119	2,145	1,715	1,732	2,365	2,399
102	1,965	1,988	1,597	1,612	2,212	2,241
103	1,825	1,845	1,491	1,504	2,071	2,097
104	1,697	1,714	1,394	1,405	1,941	1,964
105	1,581	1,595	1,306	1,316	1,822	1,842
106	1,475	1,488	1,227	1,235	1,713	1,730
107	1,380	1,391	1,156	1,162	1,613	1,628
108	1,295	1,304	1,092	1,098	1,522	1,535
109	1,219	1,227	1,036	1,042	1,440	1,452
110	1,153	1,160	0,989	0,993	1,367	1,377
111	1,094	1,100	0,946	0,950	1,299	1,309
112	1,041	1,046	0,908	0,911	1,237	1,246
113	0,992	0,997	0,873	0,877	1,181	1,188
114	0,949	0,954	0,843	0,846	1,129	1,135
115	0,911	0,914	0,815	0,818	1,081	1,087
116	0,876	0,879	0,791	0,793	1,037	1,043
117	0,845	0,848	0,769	0,771	0,997	1,002
118	0,817	0,820	0,749	0,751	0,961	0,965
119	0,793	0,795	0,732	0,734	0,927	0,931
120	0,771	0,773	0,716	0,718	0,897	0,900
121	0,751	0,753	0,702	0,704	0,868	0,872
122	0,733	0,734	0,690	0,691	0,841	0,844
123	0,714	0,716	0,677	0,678	0,809	0,812
124	0,682	0,683	0,655	0,656	0,749	0,751
125	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542	0,542

## 8.5 Waisenrenten

Dauer von Waisenrenten und Barwerte der entsprechenden Zeitrenten, berechnet mit den technischen Zinssätzen 2,75 % und 2,00 %,

Alter	Schlussalter	Dauer	BW 2,75 %	BW 2,00 %
0	22	22	16,587	17,849
1	22	21	16,028	17,195
2	22	20	15,454	16,529
3	22	19	14,864	15,848
4	22	18	14,258	15,154
5	22	17	13,635	14,447
6	22	16	12,995	13,725
7	22	15	12,338	12,988
8	22	14	11,662	12,237
9	22	13	10,968	11,471
10	22	12	10,255	10,690
11	22	11	9,522	9,893
12	22	10	8,769	9,080
13	22	9	7,995	8,251
14	22	8	7,200	7,405
15	22	7	6,383	6,542
16	22	6	5,544	5,662
17	22	5	4,681	4,765
18	22	4	3,795	3,849
19	23	4	3,795	3,849
20	23	3	2,885	2,915
21	24	3	2,885	2,915
22	24	2	1,949	1,963
23	25	2	1,949	1,963
24	25	1	0,988	0,991

Bemerkung: Diese Werte sind unabhängig vom Kalenderjahr