

**Ausführungsbestimmungen
zu §§ 15 bis 15g der Versorgungsordnung (VO)**
(in der Fassung der Sechzehnten Änderung der Versorgungsordnung – VO)
Beschluss des Verwaltungsrates vom 19.06.2024

Ausführungsbestimmungen zu den §§ 15 bis 15g

Die Ausführungsbestimmungen zu den §§ 15 bis 15g Versorgungsordnung regeln die nähere Ausgestaltung des vom ausgeschiedenen Beteiligten zu leistenden finanziellen Ausgleichs (§§ 15 bis 15g Versorgungsordnung).

Der finanzielle Ausgleich wird als Nachfinanzierungsbeitrag je Abrechnungsverband (Abrechnungsverband P und S) berechnet.

Der Nachfinanzierungsbeitrag ist als Einmalbetrag zu leisten, wenn sich der ausgeschiedene Beteiligte nicht für die Ratenzahlung entscheidet.

Zusätzlich hat der ausgeschiedene Beteiligte die Option, das Alternativmodell turnusmäßige Vergleichsberechnung zu beiden Zahlungsformen zu wählen.

Der ausgeschiedene Beteiligte kann seine Wahl (Einmalbetrag / Ratenzahlung) und das Alternativmodell turnusmäßige Vergleichsberechnung separat pro Abrechnungsverband in der Pflichtversicherung wählen.

Daher beziehen sich die in der Versorgungsordnung und in den Ausführungsbestimmungen aufgeführten Rechnungsgrundlagen, Berechnungsparameter und Konkretisierungen der Regelungen der Versorgungsordnung jeweils auf den Abrechnungsverband P und auf den Abrechnungsverband S, wenn nicht in der Versorgungsordnung oder den Ausführungsbestimmungen eine Anwendung nur für einen bestimmten Abrechnungsverband geregelt ist.

Diese Ausführungsbestimmungen sind Teil der Satzung.

Abschnitt I: Zu § 15a – Finanzieller Ausgleich bei Unterdeckung

§ 1

Formel zur Ermittlung des Kapitaldeckungsgrads (§ 15a Abs. 2)

¹Der Kapitaldeckungsgrad des Abrechnungsverbands wird berechnet durch:

$$\text{Kapitaldeckungsgrad} = \frac{\text{Vermögen}}{\text{Barwert der Verpflichtungen}}$$

§ 2 **Ermittlung des Vermögens (§ 15a Abs. 3)**

¹Das Vermögen setzt sich zusammen aus der Summe der Bilanzpositionen „Aktiva B. Kapitalanlagen“ und der Bilanzposition „Aktiva D.II Laufende Guthaben bei Kreditinstituten, Schecks und Kassenbestand“ im Abrechnungsverband.

§ 3 **Einzubeziehende Verpflichtungen (§ 15a Abs. 4)**

¹Eine bei der Ermittlung des Barwerts der Verpflichtungen des Abrechnungsverbands (§ 15a Abs. 4 der Versorgungsordnung) einzubeziehende Anwartschaft ist dann unverfallbar, wenn die Wartezeit nach § 32 Versorgungsordnung oder Unverfallbarkeit nach dem Betriebsrentengesetz eingetreten ist.

²Bei der Ermittlung dieses Barwerts werden dieselben Anwartschaften und Ansprüche einbezogen wie in die jeweiligen Bilanzpositionen Deckungsrückstellung unter Passiva E.II. in den Abrechnungsverbänden P und S, allerdings ohne Berücksichtigung von verfallbaren Anwartschaften (Abrechnungsverbände P und S) und ohne Vorsorge für zukünftige soziale Komponenten (Abrechnungsverband P, § 35 Versorgungsordnung).

§ 4 **Rechnungsgrundlagen zur Ermittlung des Barwerts der Verpflichtungen (§ 15a Abs. 5)**

¹Die Rechnungsgrundlagen zur Ermittlung des Barwerts der Verpflichtungen (§ 15a Abs. 5 Versorgungsordnung) sind dieselben wie die Rechnungsgrundlagen zur Ermittlung des Barwerts der dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Verpflichtungen (§ 15b Abs. 3 Versorgungsordnung). ²Einzelheiten zu diesen Rechnungsgrundlagen regelt Abschnitt III dieser Ausführungsbestimmungen.

Abschnitt II: Zu § 15b - Berechnung des Nachfinanzierungsbeitrags

§ 1 **Einzubeziehende Verpflichtungen (§ 15b Abs. 2)**

- (1) ¹Bei der Ermittlung des Barwerts der dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Verpflichtungen des Abrechnungsverbands (§ 15b Abs. 2 Versorgungsordnung) sind die zuzurechnenden Verpflichtungen im jeweiligen Abrechnungsverband nach Maßgabe der folgenden Absätze einzubeziehen.
- (2) ¹Dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnende Verpflichtungen sind die unverfallbaren Anwartschaften von Pflichtversicherten und beitragsfrei Versicherten nach § 16 Abs. 1 Buchst. a) Versorgungsordnung (im Folgenden: Versicherte) sowie die Ansprüche von Betriebsrentenberechtigten und künftige Ansprüche von deren Hinterbliebenen nach § 30 Versorgungsordnung (im Folgenden: Rentner) des jeweiligen Abrechnungsverbands, sofern diese vor Beendigung der Beteiligung nicht zu einem anderen Beteiligten der Kasse gewechselt haben und über diesen pflichtversichert worden sind.
- (3) Nicht zu berücksichtigen sind solche Pflichtversicherungen der Beschäftigten des ausgeschiedenen Beteiligten, die in den 36 Monaten vor dem Ausscheiden durchgehend oder zeitweise bestanden haben, und spätestens drei Monate nach ihrer Beendigung

über einen anderen Beteiligten oder mehrere andere Beteiligten, auf den oder auf die die Aufgaben des früheren Beteiligten übergegangen sind, fortgesetzt werden.

- (4) Die Anwartschaften und Ansprüche je Abrechnungsverband werden jeweils in der Höhe in Ansatz gebracht, wie sie zum Stichtag der Beendigung der Beteiligung im Sinne einer einheitlichen Pflichtversicherung gemäß § 15b i.V.m. § 17 Satz 3 Versorgungsordnung als Verpflichtung in diesem Abrechnungsverband bestehen.

§ 2

Rechnungsgrundlagen zur Ermittlung des Barwerts der dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Verpflichtungen (§ 15b Abs. 3)

¹Die Rechnungsgrundlagen nach § 15b Abs. 3 Versorgungsordnung zur Ermittlung des Barwerts der Verpflichtungen, die dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnen sind, entsprechen den Rechnungsgrundlagen zur Ermittlung des Barwerts der Verpflichtungen (§ 15a Abs. 5 Versorgungsordnung). ²Sie sind in Abschnitt III dieser Ausführungsbestimmungen geregelt.

§ 3

Erforderliche Bestandsdaten (§ 15b Abs. 5)

- (1) Die Berechnungen erfolgen jeweils auf Grundlage der Bestandsdaten bei der Kasse (im Folgenden: Bestandsdaten).
- (2) Die Bestandsdaten umfassen:
- Geburtsdatum und daraus abgeleitet das versicherungstechnische Alter zum Bewertungsstichtag,
 - Geschlecht (männlich, weiblich, divers),
 - Status (Aktive:r; Altersrentner:in, Erwerbsminderungsrentner:in; Witwe:r, Waise),
 - Anwartschaft in Versorgungspunkten bei Versicherten bzw. Monatsrente (in €) bei Rentnern getrennt nach den Abrechnungsverbänden P und S,
 - Versicherungsnummer

Abschnitt III: Rechnungsgrundlagen zur Ermittlung des Barwerts nach § 15a Abs. 5 und zur Ermittlung des Barwerts nach § 15b Abs. 3

Der Barwert der Verpflichtungen des Abrechnungsverbands (§ 15a Abs. 4 Versorgungsordnung) und der Barwert der dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Verpflichtungen (§ 15b Abs. 2 Versorgungsordnung) wird mit folgenden Rechnungsgrundlagen (§ 15a Abs. 5 und § 15b Abs. 3 Versorgungsordnung) berechnet:

§ 1

Rechnungszins zur Abzinsung der Verpflichtungen

- (1) ¹Zur Berechnung des Barwerts der Verpflichtungen wird als Rechnungszins der Höchstrechnungszins nach § 2 Abs. 2 DeckRV zugrunde gelegt. ²Dieser Rechnungs-

zins weicht von dem Rechnungszins ab, der für die Berechnung der bilanziellen Deckungsrückstellung im jeweiligen Abrechnungsverband (sog. bilanzieller Rechnungszins) verwendet wird.

- (2) ¹Ein bilanzieller Barwert wird für eine Risikogemeinschaft errechnet, in welcher die Beteiligten gemeinsam für ungeplante Entwicklungen eintreten. ²Die dafür verwendeten Rechnungsgrundlagen können bei veränderten Rahmenbedingungen über eine Änderung des genehmigten Technischen Geschäftsplanes angepasst werden. ³Die Berücksichtigung von entstehenden Risiken für die Risikogemeinschaft der Beteiligten ist damit jederzeit gewährleistet.
- (3) ¹Ein Beteiligter, der aufgrund seiner Beendigung der Beteiligung aus dieser Risikogemeinschaft ausscheidet, trägt Risiken ab dem Zeitpunkt seines Ausscheidens nicht mehr mit. ²Diese Risiken tragen die im Kollektiv verbleibenden Beteiligten. ³Es wird daher für die Berechnung des Barwerts der Verpflichtungen für die Ermittlung der Unterdeckung nach § 15a Versorgungsordnung und für die Berechnung des Nachfinanzierungsbeitrags nach § 15b Versorgungsordnung ein anderer Rechnungszins als der bilanzielle Rechnungszins verwendet. ⁴Für diesen anderen, in Absatz 1 geregelten Rechnungszins wird der Höchstrechnungszins nach § 2 Abs. 2 DeckRV als anerkannter Zinssatz mit gesetzlicher Grundlage herangezogen.

§ 2 Biometrische Rechnungsgrundlagen

- (1) Hinsichtlich der Wahl der biometrischen Rechnungsgrundlagen wird auf die Heubeck-Richttafeln 2018G zurückgegriffen, die als sogenannte Generationentafeln ausgestaltet sind.
- (2) ¹Es wird eine modifizierte Fassung der Heubeck-Richttafeln mit entsprechenden Anpassungen angewendet, die den kassenspezifischen Verhältnissen entspricht. ²Die Modifikationen sind:

- Für Männer:

qx _{aa}	i _x	q _{xi}	q _{xg/r}	h _x	q _{xw}
80 %	55 %	85 %	90 %	80 %	90 %

- Für Frauen:

qy _{aa}	i _y	q _{yi}	q _{yg/r}	h _y	q _{yw}
90 %	60 %	80 %	95 %	65 %	95 %

- (4) ¹Die Heubeck-Richttafeln unterscheiden im Hinblick auf den Eintritt des vorzeitigen Versicherungsfalls wegen Erwerbsminderung nicht zwischen teilweiser und voller Erwerbsminderung. ²Daher wird bei den entsprechenden Ausscheidewahrscheinlichkeiten stets auf den Bezug einer Rente wegen voller Erwerbsminderung abgestellt.
- (5) ¹Darüber hinaus sehen die Heubeck-Richttafeln keine expliziten Wahrscheinlichkeiten für den Eintritt von Waisenrente vor. ²Die Anwartschaft auf Waisenrente wird daher durch einen pauschalen Zuschlag in Höhe von 5 v.H. auf die zukünftig erwarteten Witwen-/Witwerrentenanwartschaften für diejenigen Versicherten und Rentner berücksichtigt, die zum Zeitpunkt der Beendigung der Beteiligung noch nicht das Renteneintrittsalter gemäß § 3 erreicht haben.

- (6) Die Kasse stellt auf Verlangen dem ausgeschiedenen Beteiligten die Heubeck-Richttafeln 2018G zur Verfügung.

§ 3

Renteneintrittsalter und versicherungsmathematische Kürzungen

- (1) Als rechnungsgemäßes Renteneintrittsalter wird die Vollendung der jeweiligen Regelaltersgrenze angesetzt.
- (2) ¹Die geburtsjahrabhängige Anhebung der Altersgrenzen sowie auch der Altersgrenzen für die vorzeitige Inanspruchnahme von Leistungen (RV-Altersgrenzenanpassungsgesetz) wird bei der Bewertung berücksichtigt. ²Vereinfachend werden dabei für die Geburtsjahrgänge bis 1952 die Regelaltersgrenze 65 Jahre, für Geburtsjahrgänge von 1953 bis 1961 die Regelaltersgrenze 66 Jahre und für Geburtsjahrgänge ab 1962 die Regelaltersgrenze 67 verwendet.
- (3) ¹Vor Erreichen des rechnungsgemäßen Renteneintrittsalters gemäß Absatz 1 werden bei der Barwertermittlung nur die Versicherungsfälle Erwerbsminderung bzw. Tod (Hinterbliebenenrente) berücksichtigt. ²Die Kürzung der dann erwarteten Rentenansprüche wegen vorzeitiger Inanspruchnahme wird abhängig vom Geburtsjahr entsprechend den Regelungen in der gesetzlichen Rentenversicherung vorgenommen. ³Vereinfachend wird dabei für Geburtsjahrgänge mit gleichem gerundeten Pensionierungsalter von einer jeweils identischen Kürzung ausgegangen.
- (4) ¹Daraus ergeben sich im Einzelnen folgende Kürzungsfaktoren:

Alter x bei Eintritt des Versorgungsfalls	Geburtsjahrgänge bis 1952	Geburtsjahrgänge von 1953 bis 1961	Geburtsjahrgänge ab 1962
$x \leq 60$ (Invaliditätsrente)	10,8 %	10,8 %	10,8 %
$x = 61$ (Invaliditätsrente)	7,2 %	10,8 %	10,8 %
$x = 62$ (Invaliditätsrente)	3,6 %	7,2 %	10,8 %
$x = 63$ (Invaliditätsrente)	0,0 %	3,6 %	7,2 %
$x = 64$ (Invaliditätsrente)	0,0 %	0,0 %	3,6 %
$x = 65$ (Altersrente/Invaliditätsrente)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
$x = 66$ (Altersrente/Invaliditätsrente)	0,0 %	0,0 %	0,0 %
$x \geq 67$ (Altersrente)	0,0 %	0,0 %	0,0 %

²Versicherte, die zum Zeitpunkt der Beendigung der Beteiligung das Renteneintrittsalter gemäß Absatz 1 bereits vollendet haben, werden so in Ansatz gebracht, als würden sie am Tag nach Beendigung der Beteiligung erstmalig Altersrente in Anspruch nehmen.

§ 4

Jährliche Anpassung der Betriebsrenten

Die jährliche Anpassung (Dynamisierung) der laufenden Leistungen um 1 v.H. (§ 37 Versorgungsordnung) ist verbindlicher Teil der Versorgungszusage und wird dem entsprechend bei der Ermittlung des finanziellen Ausgleichs berücksichtigt.

§ 5

Sonstige Anpassungen

- (1) Anwartschaften auf Witwen-/Witwerrente werden in Abhängigkeit vom Geburtsjahrgang der Versicherten und Rentner in Höhe von 55 v.H. (für Geburtsjahrgänge ab 1962) bzw. 60 v.H. (für Geburtsjahrgänge bis 1961) berücksichtigt.
- (2) Bei laufenden Leistungen an Waisen wird unterstellt, dass
 - die Leistungszahlung nicht aufgrund biometrischer Ereignisse vorzeitig endet,
 - die Leistung für noch nicht volljährige Waisen bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres und
 - die Leistung für 18-jährige und ältere Waisen noch für ein weiteres Jahr, maximal bis zum 25. Lebensjahr, gezahlt wird.
- (3) Folgende leistungsbestimmende Faktoren, die sich auf die Höhe der zukünftigen Zahlungen unmittelbar auswirken, werden bei der Barwertermittlung nicht berücksichtigt:
 - Bezug der gesetzlichen Altersrente als Teilrente (§ 39 Abs. 1 Versorgungsordnung),
 - Kürzungen der teilweisen oder vollen Erwerbsminderungsrente wegen Hinzuverdienst (§ 39 Absatz 2 der Versorgungsordnung),
 - Ruhen der Rente gemäß § 39 Versorgungsordnung (vgl. Abschnitt II § 2 Abs. 2),
 - Möglichkeit der Umwandlung einer teilweisen Erwerbsminderungsrente in eine volle Erwerbsminderungsrente und umgekehrt,
 - Möglichkeit des Erlöschens einer teilweisen oder vollen Erwerbsminderungsrente wegen Reaktivierung,
 - Möglichkeit des Erlöschens einer Hinterbliebenenrente wegen Wiederverheiratung.

§ 6

Bestimmung des maßgeblichen Geburtsjahrgangs

Das maßgebliche Geburtsjahr für die Generationentafeln, die Höhe der Hinterbliebenenrente und die Höhe der versicherungsmathematischen Abschläge ergeben sich aus dem Kalenderjahr der Beendigung der Beteiligung abzüglich des versicherungstechnischen Alters.

§ 7 Verwaltungskostenrückstellung

¹Es wird eine Verwaltungskostenrückstellung in Höhe von 1,0 v.H. des Nettobarwertes des jeweiligen Abrechnungsverbandes in Ansatz gebracht. ²Der Nettobarwert wird nach den Anlagen 1 und 2 zu diesen Ausführungsbestimmungen berechnet. ³Der Barwert nach den §§ 15a und 15b Versorgungsordnung ergibt sich, in dem der Nettobarwert um die berechnete Verwaltungskostenrückstellung nach Satz 1 erhöht wird.

§ 8 Formeln zur Berechnung des Nettobarwerts

Die Formeln zur Berechnung des Nettobarwerts sind in den Anlagen 1 und 2 zu diesen Ausführungsbestimmungen aufgeführt, die ebenfalls Bestandteil der Versorgungsordnung sind.

Abschnitt IV: Zu § 15c Abs. 2 – Ratenzahlung des Nachfinanzierungsbeitrags

(1) ¹Die gleichbleibenden Jahresraten nach § 15c Abs. 2 Versorgungsordnung enthalten sowohl einen Zins- als auch einen Tilgungsanteil. ²Da der Zins aus der jeweiligen Restschuld des Nachfinanzierungsbeitrags berechnet wird, sinkt der Zinsanteil der Rate mit fortlaufender Ratenzahlung, so dass der Tilgungsanteil aufgrund der gleichbleibenden Ratenhöhe entsprechend steigt. ³Die so „ersparten“ Zinsen werden also zur Tilgung verwendet, so dass sich die Tilgung um die durch die fortlaufende Tilgung ersparten Zinsen erhöht. ⁴Die letzte Rate kann von den übrigen Jahresraten betragsmäßig abweichen.

(2) ¹Die Verzinsung des Nachfinanzierungsbeitrags beginnt mit dem Tag, der auf das Ende der Erklärungsfrist zur Ratenzahlung (§ 15f Abs. 2 Versorgungsordnung) folgt. ²Die Zinsen auf das geschuldete Restkapital werden jeweils nachschüssig zum 1. des Folgemonats berechnet, der auf die Fälligkeit der Jahresrate folgt.

(3) ¹Die Berechnung der Jahresrate ermittelt sich wie folgt:

N Anzahl der Jahresraten

i Zins nach § 15c Abs. 2 i.V.m. §§ 15b Abs. 3, 15a Abs. 5 Satz 2 Versorgungsordnung, d.h. Maximum aus dem zum Zeitpunkt der Beendigung der Beteiligung geltende durchschnittlichen Marktzinssatz zur Berechnung von Rückstellungen aus den vergangenen sieben Geschäftsjahren mit einer Restlaufzeit von 30 Jahren (§ 253 Abs. 2 HGB) und dem um 66 v.H. erhöhten Höchstrechnungszins nach § 2 Abs. 2 DeckRV

E Einmalbetrag nach § 15c Abs. 1 der Versorgungsordnung

²Damit ergibt sich für die jährlichen Raten:

$$\text{jährliche Tilgungsrate} = E * \frac{i}{\left(1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^N\right)}$$

Abschnitt V: Zu § 15d – Alternativmodell turnusmäßige Vergleichsberechnung

§ 1

Vergleichszeitraum (§ 15d Abs. 2)

¹Der ausgeschiedene Beteiligte kann einen maximalen Vergleichszeitraum von 20 Jahren in ganzen Jahren wählen. ²Der Vergleichszeitraum endet zwingend vorzeitig, wenn alle dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Verpflichtungen vor Ablauf des vereinbarten, maximal 20jährigen Zeitraums, erloschen sind.

§ 2

Einzubeziehende Verpflichtungen beim Barwert_{aktuell} (§ 15d Abs. 5)

¹Auch nach dem Zeitpunkt des Ausscheidens eingetretene Veränderungen in der Höhe der Anwartschaften und Leistungsansprüche sind bei der Ermittlung des Barwert_{aktuell} zu berücksichtigen, soweit sie die dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Verpflichtungen betreffen. ²Das gleiche gilt für Anwartschaften und Leistungsansprüche, die erst nach Beendigung der Beteiligung unverfallbar geworden sind.

§ 3

Einzubeziehende Verpflichtungen beim Barwert_{fortgeschrieben} (§ 15d Abs. 6)

¹Auch nach dem Zeitpunkt des Ausscheidens eingetretene Veränderungen in der Höhe der Anwartschaften und Leistungsansprüche sind bei der Ermittlung des Barwert_{fortgeschrieben} zu berücksichtigen, soweit sie die dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Verpflichtungen betreffen. ²Das gleiche gilt für Anwartschaften und Leistungsansprüche, die erst nach Beendigung der Beteiligung unverfallbar geworden sind. ³Abweichend zu Abschnitt III § 5 werden gemäß § 39 Versorgungsordnung ruhende Ansprüche nicht mehr berücksichtigt, soweit diese seit der Beendigung der Beteiligung bis zu letzten turnusmäßigen Vergleichsberechnung ununterbrochen geruht haben.

§ 4

Ermittlung des Barwert_{fortgeschrieben} (§ 15d Abs. 6)

- (1) Es wird folgender Barwert_{ursprünglich} fortgeschrieben:
 - 1. Vergleichsberechnung: Barwert_{ursprünglich} (d.h. Barwert nach § 15b Abs. 2 und 3 der Versorgungsordnung)
 - 2. bis letzte Vergleichsberechnung: Barwert_{aktuell} der Vergleichsberechnung des Vorjahrs.
- (2) ¹Die Fortschreibung des Barwert_{ursprünglich} ergibt den Barwert_{fortgeschrieben} der aktuellen Vergleichsberechnung. ²Die Fortschreibung des Barwert_{ursprünglich} in Form der Verzinsung mit der Nettoverzinsung, Reduzierung um die laufenden Rentenzahlungen und Überleitungsabgaben sowie Erhöhung um die Überleitungsannahmen erfolgt nach Maßgabe der folgenden Absätze.
- (3) Werden Anwartschaften von Versicherten des ausgeschiedenen Beteiligten auf eine andere Kasse übergeleitet, reduziert sich der Barwert_{fortgeschrieben} um den Überleitungsbarwert, den die Kasse gezahlt hat. Werden Anwartschaften eines Versicherten des ausgeschiedenen Beteiligten von einer anderen Kasse auf die Kasse übergeleitet, erhöht sich der Barwert_{fortgeschrieben} um den Überleitungsbarwert, den die Kasse erhalten hat.

- (4) Der Vergleichswert gemäß § 15 Abs. 6 wird anhand eines jährlichen iterativen Verfahrens und jährlich fortgeschriebener Werte ermittelt. Es seien dazu:

t_0 Jahr der letzten Vergleichsberechnung

t Jahr der aktuellen Vergleichsberechnung

F_{t0} BW_{t-1} Barwert_{ursprünglich} zum Zeitpunkt t_0 nach § 15d Abs. 6 der Versorgungsordnung

F_t Fortschreibungswert zum Zeitpunkt t

NZ_t tatsächlich erzielte Nettoverzinsung im Jahr t im Abrechnungsverband (alle Anlageerträge der Abrechnungsverbände S bzw. P eines Jahres abzüglich aller Aufwendungen des jeweiligen Abrechnungsverbands geteilt durch die Bilanzsumme des jeweiligen Abrechnungsverbands)

R_t Rentenzahlung des Jahres t an die dem ausgeschiedenen Beteiligten zuzurechnenden Leistungsempfänger

$\ddot{U}L_t^{Abg}$ Überleitungsabgabe im Jahr t für zuzurechnende Versicherte des ausgeschiedenen Beteiligten

$\ddot{U}L_t^{Ann}$ Überleitungsannahme im Jahr t für zuzurechnende Versicherte des ausgeschiedenen Beteiligten

Damit ergibt sich:

$$F_t = BW_{t-1} * (1 + NZ_t) - (R_t - \ddot{U}L_t^{Ann} + \ddot{U}L_t^{Abg}) * (1 + NZ_t)^{\frac{1}{2}}$$

§ 5

Differenzausgleich Kapitaldeckungsgrad

Der Nachfinanzierungsbeitrag bemisst sich nach § 15a Abs. 2 bis 4 Versorgungsordnung auf Grundlage des Kapitaldeckungsgrades zum Stichtag des der Beendigung der Beteiligung vorangegangenen Jahres. Entsprechend § 15d Abs. 3 Satz 5 wird bei der ersten turnusmäßigen Vergleichsberechnung der Kapitaldeckungsgrad des Jahres der Beendigung der Beteiligung angesetzt. Sich daraus ergebende Differenzen werden wie folgt ausgeglichen:

Kap_{Vor} Kapitaldeckungsgrad im Jahr vor Beendigung der Beteiligung

Kap_{Aus} Kapitaldeckungsgrad im Jahr der Beendigung der Beteiligung

BW Barwert der Verpflichtungen nach § 15b Abs. 3 der Versorgungsordnung zum Zeitpunkt der Beendigung der Beteiligung

NZ_t tatsächlich erzielte Nettoverzinsung im Jahr t im Abrechnungsverband (alle Anlageerträge der Abrechnungsverbände S bzw. P eines Jahres abzüglich aller Aufwendungen des jeweiligen Abrechnungsverbands geteilt durch die Bilanzsumme des jeweiligen Abrechnungsverbands) im Jahr t

t_0 Jahr des Ausscheidens

t_N Jahr der ersten turnusmäßigen Neuberechnung

$$Diff = (Kap_{Aus} - Kap_{Vor}) * BW * \prod_{i=t0+1}^{tN} (1 + NZ_t)$$

Ergibt sich eine positive Differenz, so hat der ausgeschiedene Beteiligte Anspruch auf den Differenzbetrag, andernfalls hat die Kasse Anspruch auf den Differenzbetrag.

§ 6

Zahlung bzw. Verrechnung des Differenzbetrags bei Ratenzahlung (§ 15d Abs. 7 Satz 2)

Im Falle einer Ratenzahlung nach § 15c Absatz 2 der Versorgungsordnung wird der Differenzbetrag der jährlichen Vergleichsberechnung auf die verbleibenden restlichen Raten als Erhöhung bzw. Verringerung der Restforderung unter Beibehaltung der Restlaufzeit umgelegt. Dazu wird die Formel unter Abschnitt IV mit der Maßgabe angewendet, dass N als die Anzahl der noch ausstehenden jährlichen Raten definiert wird und E als der Differenzbetrag. Die so ermittelten zusätzlichen ggf. negativen jährlichen Raten erhöhen bzw. vermindern die bis zu diesem Zeitpunkt geltende Jahresrate.

Anlage 1 zum Anhang 1

Berechnung des Barwertes

Es sei

- x das versicherungstechnische Alter des Versicherten am Bilanzstichtag,
PA das angenommene rechnungsmäßige Pensionierungsalter (Alter 65)
AL die Summe der bis zum Stichtag erworbenen Versorgungspunkte, multipliziert mit 48 = 4 * 12
 R_{x+j} die Höhe der im Alter $x+j$ maßgebenden Rente bei Invalidität (ohne Berücksichtigung von Zurechnungszeiten) bzw. für $x+j=PA$ die Höhe der Altersrente, jeweils entsprechend dem zum Bilanzstichtag erreichten Stand,
 W_{x+j} die im Alter $x+j$ maßgebende Witwen-/Witwerrente, wobei W_{x+j} bestimmt ist durch das Geburtsjahr des Versicherten und die Rente R_{x+j} :

$$W_{x+j} = R_{x+j} \cdot \begin{cases} 55 \%, & \text{für Geburtsjahrgänge ab 1962} \\ 60 \%, & \text{für Geburtsjahrgänge bis 1961} \end{cases} \cdot \begin{cases} (1 + 5 \%), & \text{für } x < 63 \text{ bzw. } 64 \text{ (Renteneintrittsalter)} \\ 1, & \text{für } x \geq 63 \text{ bzw. } 64 \text{ (Renteneintrittsalter)} \end{cases}$$

R_{x+j} ergibt sich gemäß der gesetzlichen Regelaltersgrenze und Kürzungsfaktoren wie folgt:

R_{x+j} Für Geburtsjahrgänge bis 1952 (Regelaltersgrenze 65):

Renteneintrittsalter 65

$$= AL * 100 \% \text{ für } x+j \geq 63$$

$$= AL * (100 \% - 3,6 \%) \text{ für } x+j = 62$$

$$= AL * (100 \% - 7,2 \%) \text{ für } x+j = 61$$

$$= AL * (100 \% - 10,8 \%) \text{ für } x+j \leq 60$$

Für Geburtsjahrgänge 1953 bis 1961 (Regelaltersgrenze 66):

Renteneintrittsalter 66

$$= AL * 100 \% \text{ für } x+j \geq 64$$

$$= AL * (100 \% - 3,6 \%) \text{ für } x+j = 63$$

$$= AL * (100 \% - 7,2 \%) \text{ für } x+j = 62$$

$$= AL * (100 \% - 10,8 \%) \text{ für } x+j \leq 61$$

Für Geburtsjahrgänge ab 1962 (Regelaltersgrenze 67):

Renteneintrittsalter 67

$$= AL * 100 \% \text{ für } x+j \geq 65$$

$$= AL * (100 \% - 3,6 \%) \text{ für } x+j = 64$$

$$= AL * (100 \% - 7,2 \%) \text{ für } x+j = 63$$

$$= AL * (100 \% - 10,8 \%) \text{ für } x+j \leq 62$$

Anmerkung: Unterhalb des angenommenen Pensionierungsalters (hier: Regelaltersgrenze, vgl. Abschnitt III § 3 Absatz 1) wird eine Erwerbsminderungsrente bewertet. Die Abschläge bei Bezug von Erwerbsminderungsrente beziehen sich nicht auf die Regelaltersgrenze, sondern vielmehr auf zwei Jahre vor Regelaltersgrenze. Beispielsweise kann bei Regelaltersgrenze 65 eine Erwerbsminderungsrente im Alter 63 abschlagsfrei bezogen werden. Im Falle der Regelaltersgrenze 67 bezieht sich der Abschlag im Alter 64 auf

das Alter 65 (bei dem bei Erwerbsminderung noch keine Kürzung erfolgt), so dass dieser nur für ein Jahr zu berechnen ist.

Die in den folgenden Formeln verwendeten und noch nicht beschriebenen Bezeichnungen, Kommutationswerte und Barwerte werden in der Anlage 2 zum Anhang 1 definiert.

Dann ergibt sich der Barwert BW_x für einen am Bilanzstichtag x -jährigen Anwärter aus der Formel:

$$BW_x = \frac{1}{D_x^a} \left\{ \sum_{j=0}^{PA-1-x} (R_{x+j} \cdot D_{x+j}^{ai} + W_{x+j} \cdot D_{x+j}^a) + D_{PA}^a \cdot (R_{PA} \cdot {}^{(12)}a_x^i + W_{PA} a_{PA}^{rw}) \right\}$$

Ansprüche aus eigener Versicherung:

Mit R_x als Jahresrente an einen Versicherten des Alters x und W_x als der daraus abgeleiteten Anwartschaft auf Hinterbliebenenrente ergibt sich

- für Empfänger einer Rente wegen Erwerbsminderung

$$BW_x = R_x \cdot {}^{(12)}a_x^i + W_x \cdot a_x^{iw}$$

- für Empfänger einer Altersrente

$$BW_x = R_x \cdot {}^{(12)}a_x^r + W_x \cdot a_x^{rw}$$

Ansprüche von Hinterbliebenen:

Mit R_x als Jahresrente an einen Hinterbliebenen des Alters x ergibt sich

- für Empfänger einer Witwen-/Witwerrente

$$BW_x = R_x \cdot {}^{(12)}a_x^w$$

- für Empfänger einer Waisenrente des Alters $x \leq 18$

$$BW_x = R_x \cdot \max \left\{ \frac{1-v^{18-x}}{1-v}; 1 \right\} \text{ mit } v = \frac{1}{1+i}, \text{ für } i \neq 0,$$

$$BW_x = R_x \cdot \max \{ 18 - x; 1 \} \text{ für } i = 0.$$

Anlage 2 zum Anhang 1

Formeln zur Herleitung der Kommutations- und Barwerte

1. Bezeichnungen

Für die Bewertung werden als biometrische Grundwerte die Richttafeln 2018G mit Modifikationen und mit den nachfolgenden Bezeichnungen verwendet. Angegeben sind hierbei jeweils die Bezeichnungen für Männer, die entsprechenden Bezeichnungen für Frauen ergeben sich durch Ersatz von x durch y und umgekehrt.

Bei den Sterbewahrscheinlichkeiten ist zu beachten, dass die Abgrenzung zwischen dem Gesamtbestand und dem Altersrentnerbestand grundsätzlich durch das Pensionierungsalter z gegeben ist.

Zur rein technischen Berücksichtigung der laufenden Rentendynamik von 1,0 v.H. zum 1.7. werden die nachfolgenden Formeln unter Ansatz eines „Ersatzzinses“ i' (wobei i der Rechnungszins ist)

$$i' = \frac{1+i}{1,01} - 1$$

für die Zeit während des Rentenbezugs angewendet.

Bei unterjähriger Zahlungsweise gilt dieser Ansatz unter der Bedingung, dass die Anpassung

(anteilig) ebenfalls unterjährig erfolgt.

X	Alter in Jahren Eine Person gilt als x-jährig an dem Tag, an dem sie das x-te Lebensjahr vollendet. Für die Anwendung der Richttafeln können die für das Alter x angegebenen Werte für alle Personen angewendet werden, die innerhalb des dem Bewertungsstichtag folgenden oder diesem vorausgehenden halben Jahres das x-te Lebensjahr vollenden (versicherungsmathematische Altersbestimmung).
q_x^{akt}	Wahrscheinlichkeit für einen x-jährigen Aktiven, innerhalb des Zeitraumes $[x, x+1[$ als Aktiver zu versterben (Aktivensterbewahrscheinlichkeit)
i_x	Wahrscheinlichkeit für einen x-jährigen Aktiven, innerhalb des Zeitraumes $[x, x+1[$ invalide zu werden (Invalidisierungswahrscheinlichkeit)
q_x^i	Wahrscheinlichkeit für einen x-jährigen Invaliden, innerhalb des Zeitraumes $[x, x+1[$ zu versterben (Invalidensterbewahrscheinlichkeit)
q_x^g	Wahrscheinlichkeit für ein x-jähriges Mitglied des Gesamtbestandes, innerhalb des Zeitraumes $[x, x+1[$ zu sterben (Gesamtsterbewahrscheinlichkeit)
q_x^r	Wahrscheinlichkeit für einen x-jährigen Altersrentner, innerhalb des Zeitraumes $[x, x+1[$ zu versterben (Rentnersterbewahrscheinlichkeit).
q_x^w	Wahrscheinlichkeit für einen x-jährigen Witwer, innerhalb des Zeitraumes $[x, x+1[$ zu versterben (Witwersterbewahrscheinlichkeit)
h_x	Wahrscheinlichkeit für einen Mann, bei Tod im Zeitraum $[x, x+1[$ verheiratet zu sein (Verheiratungswahrscheinlichkeit im Tode)
$y(x)$	Alter der Witwe am Beginn des Todesjahres des Mannes, bei Tod des Mannes im Zeitraum $[x, x+1[$
z	Schlussalter für Aktive/Invalide
ω	Schlussalter für Altersrentner/Witwer, hier $\omega = 115$
i	Rechnungszins

v	Diskontierungsfaktor
l_x^a	Anzahl der Aktiven des Alters x ($20 \leq x < 75$) $l_{x+1}^a = l_x^a \cdot (1 - q_x^{aa} - i_x)$; $l_{20}^a = 100.000$
l_x^i	Anzahl der Invaliden des Alters x ($20 \leq x < 75$) $l_{x+1}^i = l_x^i \cdot (1 - q_x^i)$; $l_{20}^i = 100.000$
l_x^g	Anzahl der Mitglieder des Gesamtbestandes des Alters x ($20 \leq x \leq 64$) $l_{x+1}^g = l_x^g \cdot (1 - q_x^g)$; $l_{20}^g = 100.000$
l_x^r	Anzahl der Altersrentner des Alters x ($z \leq x < 115$) $l_{x+1}^r = l_x^r \cdot (1 - q_x^r)$; $l_{65}^r = l_{65}^g$
l_x^w	Anzahl der Witwer des Alters x ($20 \leq x < 115$) $l_{x+1}^w = l_x^w \cdot (1 - q_x^w)$; $l_{20}^w = 100.000$

Für die Berücksichtigung der unterjährigen Zahlungsweise wird bei t Zahlungen jährlich ein altersunabhängiges Abzugsglied $k(t)$ verwendet. Bei unterstellter Gleichverteilung der Todesfälle innerhalb eines Jahres und Verzicht auf unterjährige Zinseszinsen ergibt sich hierfür der Ansatz

$$k(t) = 1 - \frac{1}{t} \cdot \sum_{\lambda=0}^{t-1} \frac{t - \lambda}{t + \lambda \cdot i} = \frac{1+i}{t} \cdot \sum_{\lambda=0}^{t-1} \frac{\lambda}{t + \lambda \cdot i}$$

Zwischen den Größen i_x , q_x^{aa} , q_x^i , l_x^a und l_x^g herrscht die bekannte (und hier modifizierte) Beziehung

$$q_x = q_x^i - \frac{l_x^a}{l_x^g} \left(q_x^i - q_x^{aa} - i_x \cdot \frac{\frac{1}{2} q_x^i}{1 - \frac{1}{2} q_x^i} \right)$$

2. Kommutationswerte

Die Kommutationswerte ergeben sich aus den Grundwerten wie folgt:

$$\begin{aligned} D_x^a &= l_x^a v^x & D_x^i &= l_x^i v^x & D_x^g &= l_x^g v^x & D_x^r &= l_x^r v^x & D_x^w &= l_x^w v^x \\ N_x^a &= \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^a & N_x^i &= \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^i & N_x^g &= \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^g & N_x^r &= \sum_{k=0}^{\omega-x} D_{x+k}^r & N_x^w &= \sum_{k=0}^{\omega-x} D_{x+k}^w \end{aligned}$$

3. Barwerte

3.1 Rentenbarwerte

3.1.1 Aktivenrente

Barwert einer längstens $z-x$ Jahre lang vorschüssig an einen x -jährigen Aktiven zu zahlenden Aktivenrente vom Jahresbetrag 1 bei monatlicher Zahlungsweise

$${}^{(12)}a_{x|z-x}^a = a_{x|z-x}^a - k(12) \cdot \left(1 - \frac{D_z^a}{D_x^a} \right)$$

mit
$$a_{x|z-x}^a = \frac{N_x^a}{D_x^a}$$

3.1.2 Abgekürzte Invalidenrente

Barwert einer längstens z-x Jahre lang an einen x-jährigen Invaliden vorschüssig zahlbaren Invalidenrente vom Jahresbetrag 1 bei monatlicher Zahlungsweise

$${}^{(12)}a_{x|z-x}^i = a_{x|z-x}^i - k(12) \cdot \left(1 - \frac{D_z^i}{D_x^i}\right)$$

mit
$$a_{x|z-x}^i = \frac{N_x^i}{D_x^i}$$

3.1.3 Altersrente

Barwert einer lebenslänglich an einen x-jährigen Altersrentner vorschüssig zahlbaren Altersrente vom Jahresbetrag 1 bei monatlicher Zahlungsweise

$${}^{(12)}a_x^r = a_x^r - k(12)$$

mit
$$a_x^r = \frac{N_x^r}{D_x^r}$$

3.1.4 Aufgeschobene Altersrente

Barwert einer auf das Alter z aufgeschobenen lebenslänglich vorschüssig zahlbaren Altersrente vom Jahresbetrag 1

für x-jährige Aktive für x-jährige Invalide

bei jährlicher Zahlungsweise
$${}_{z-x}a_x^{aA} = \frac{D_z^a}{D_x^a} \cdot a_z^r \qquad {}_{z-x}a_x^{iA} = \frac{D_z^i}{D_x^i} \cdot a_z^r$$

bei monatlicher Zahlungsweise
$${}^{(12)}_{z-x}a_x^{aA} = \frac{D_z^a}{D_x^a} \cdot {}^{(12)}a_z^r \qquad {}^{(12)}_{z-x}a_x^{iA} = \frac{D_z^i}{D_x^i} \cdot {}^{(12)}a_z^r$$

3.1.5 Lebenslängliche Invalidenrente

Barwert einer lebenslänglich an einen x-jährigen Invaliden lebenslänglich vorschüssig zahlbaren Invalidenrente vom Jahresbetrag 1 bei monatlicher Zahlungsweise

$${}^{(12)}a_x^i = {}^{(12)}a_{x|z-x}^i + {}_{z-x}a_x^{iA}$$

3.1.6 Witwerrente

Barwert einer lebenslänglich an einen x-jährigen Witwer lebenslänglich vorschüssig zahlbaren Witwerrente vom Jahresbetrag 1 bei monatlicher Zahlungsweise

$$^{(12)}a_x^w = a_x^w - k(12)$$

mit

$$a_x^w = \frac{N_x^w}{D_x^w}$$

3.2 Anwartschaftsbarwerte für Leistungsempfänger

3.2.1 Anwartschaftsbarwerte auf Witwenrente für Altersrentner

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Altersrentners auf eine lebenslänglich vorschüssig zahlbare Witwenrente vom Jahresbetrag 1 (kollektive Methode)

$$a_x^{rw} = \frac{N_x^{rw}}{D_x^r} \quad \text{mit} \quad N_x^{rw} = \sum_{k=0}^{\omega-x} D_{x+k}^{rw}$$

$$D_x^{rw} = D_x^r \cdot q_x^r \cdot h_x \cdot a_{y(x)+\frac{1}{2}}^w \cdot v^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{wobei} \quad a_{y+\frac{1}{2}}^w = \frac{1-q_y^w}{1-\frac{1}{2}q_y^w} \cdot v^{\frac{1}{2}} \cdot a_{y+1}^w$$

3.2.2 Anwartschaftsbarwerte auf Witwenrente für Invalidenrentner

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Invaliden auf eine lebenslänglich vorschüssig zahlbare Witwenrente vom Jahresbetrag 1

$$a_x^{iw} = \frac{N_x^{iw}}{D_x^i} \quad \text{mit} \quad N_x^{iw} = \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^{iw} + D_z^i \cdot a_z^{rw}$$

$$D_x^{iw} = D_x^i \cdot q_x^i \cdot h_x \cdot a_{y(x)+\frac{1}{2}}^w \cdot v^{\frac{1}{2}}$$

3.3 Anwartschaftsbarwerte für Aktive

3.3.1 Anwartschaft eines Aktiven auf lebenslängliche Invalidenrente

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Aktiven auf eine lebenslänglich vorschüssig zahlbare Invalidenrente vom Jahresbetrag 1 (gleichbleibende Anwartschaft)

$$a_x^{ai} = \frac{N_x^{ai}}{D_x^a} \quad \text{mit} \quad N_x^{ai} = \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^{ai} \quad \text{und} \quad D_x^{ai} = D_x^a \cdot i_x \cdot a_{x+\frac{1}{2}}^i \cdot v^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{wobei} \quad a_{x+\frac{1}{2}}^i = \frac{1-q_x^i}{1-\frac{1}{2}q_x^i} \cdot v^{\frac{1}{2}} \cdot a_{x+1}^i$$

3.3.2 Anwartschaft eines Aktiven auf Invaliden- und Altersrente

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Aktiven auf eine monatlich vorschüssig zahlbare lebenslängliche Invalidenrente und Altersrente - letztere ab Alter z - (gleichbleibende Anwartschaft vom Jahresbetrag 1):

$${}^{(12)}a_x^{aiA} = a_x^{ai} + {}^{(12)}a_x^{aA}$$

3.3.3 Anwartschaft eines Aktiven auf Altersrente (unabhängig davon, ob Invalidität eintritt oder nicht)

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Aktiven auf monatlich vorschüssig zahlbare Altersrente, unabhängig davon, ob das Beginnalter z der Altersrente als Aktiver oder Invaliden erreicht wird (gleichbleibende Anwartschaft vom Jahresbetrag 1):

$${}^{(12)}a_x^{aiA} - {}^{(12)}a_x^{ai(z)}$$

3.3.4 Anwartschaft eines Aktiven auf Witwenrente

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Aktiven auf eine lebenslängliche Witwenrente nach Tod als Aktiver oder Altersrentner ohne vorhergehende Invalidität (gleichbleibende Anwartschaft vom Jahresbetrag 1):

$$a_x^{aaw} = \frac{N_x^{aaw}}{D_x^a} \quad \text{mit} \quad N_x^{aaw} = \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^{aaw} + D_z^a \cdot a_z^{rw},$$

$$D_{x+k}^{aaw} = D_{x+k}^a \cdot q_{x+k}^{aa} \cdot h_{x+k} \cdot a_{y(x+k)+\frac{1}{2}}^w \cdot v^{\frac{1}{2}} \quad \text{für } 0 \leq k \leq z-x-1$$

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Aktiven auf eine lebenslängliche Witwenrente nach Tod als Invaliden (gleichbleibende Anwartschaft vom Jahresbetrag 1):

$$a_x^{aiw} = \frac{N_x^{aiw}}{D_x^a} \quad \text{mit} \quad N_x^{aiw} = \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^{aiw} \quad \text{und}$$

$$D_x^{aiw} = D_x^a \cdot i_x \cdot a_{x+\frac{1}{2}}^{iw} \cdot v^{\frac{1}{2}}$$

$$\text{wobei } a_{x+\frac{1}{2}}^{iw} = \frac{1-q_x^i}{1-\frac{1}{2}q_x^i} \cdot v^{\frac{1}{2}} \cdot a_{x+1}^{iw} + \frac{\frac{1}{2}q_x^i}{1-\frac{1}{2}q_x^i} \cdot h_x \cdot a_{y(x)+\frac{2}{3}}^w \cdot v^{\frac{1}{6}}$$

$$\text{und } a_{y+\frac{2}{3}}^w = \frac{1-q_y^w}{1-\frac{2}{3}q_y^w} \cdot v^{\frac{1}{3}} \cdot a_{y+1}^w$$

Barwert einer Anwartschaft eines x-jährigen Aktiven auf eine lebenslängliche Witwenrente (gleichbleibende Anwartschaft vom Jahresbetrag 1):

$$a_x^{aw} = \frac{N_x^{aw}}{D_x^a}$$

$$= a_x^{aaw} + a_x^{aiw}$$

$$\text{mit } N_x^{aw} = \sum_{k=0}^{z-x-1} D_{x+k}^{aw} + D_z^a \cdot a_z^{rw}$$

$$\text{und } D_x^{aw} = D_x^{aaw} + D_x^{aiw}$$