

Die Bewertung von Anwartschaften aktiver Anwärter

Wolfgang Draxler

Seminar Bakkalaureat TM (Finanz- und Versicherungsmathematik), LV 501.561

24. Mai 2007

Einleitung

Einleitung

- Anwartschaftsbarwert alleine reicht für die Bewertung nicht aus

Einleitung

- Anwartschaftsbarwert alleine reicht für die Bewertung nicht aus
- Ausscheiden aus dem Unternehmen ist mit unverfallbarer oder ohne unverfallbare Anwartschaft möglich

Einleitung

- Anwartschaftsbarwert alleine reicht für die Bewertung nicht aus
- Ausscheiden aus dem Unternehmen ist mit unverfallbarer oder ohne unverfallbare Anwartschaft möglich
- Versorgungszusage erfolgt für Zeitraum

Einleitung

- Anwartschaftsbarwert alleine reicht für die Bewertung nicht aus
- Ausscheiden aus dem Unternehmen ist mit unverfallbarer oder ohne unverfallbare Anwartschaft möglich
- Versorgungszusage erfolgt für Zeitraum
- auch die Bewertung mit dem Barwert der unverfallbaren Anwartschaft ist nicht richtig

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Rechtliche Voraussetzungen sind in § 6a Abs. 1 EStG geregelt

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Rechtliche Voraussetzungen sind in § 6a Abs. 1 EStG geregelt

Rückstellungsbildung möglich, wenn

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Rechtliche Voraussetzungen sind in § 6a Abs. 1 EStG geregelt

Rückstellungsbildung möglich, wenn

- ein Rechtsanspruch auf einmalige oder laufende Pensionsleistungen besteht

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Rechtliche Voraussetzungen sind in § 6a Abs. 1 EStG geregelt

Rückstellungsbildung möglich, wenn

- ein Rechtsanspruch auf einmalige oder laufende Pensionsleistungen besteht
- keine Abhängigkeit von zukünftigen gewinnabhängigen Bezügen besteht

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Rechtliche Voraussetzungen sind in § 6a Abs. 1 EStG geregelt

Rückstellungsbildung möglich, wenn

- ein Rechtsanspruch auf einmalige oder laufende Pensionsleistungen besteht
- keine Abhängigkeit von zukünftigen gewinnabhängigen Bezügen besteht
- die Pensionsanwartschaft oder Pensionsleistung nicht gemindert oder entzogen werden kann

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Rechtliche Voraussetzungen sind in § 6a Abs. 1 EStG geregelt

Rückstellungsbildung möglich, wenn

- ein Rechtsanspruch auf einmalige oder laufende Pensionsleistungen besteht
- keine Abhängigkeit von zukünftigen gewinnabhängigen Bezügen besteht
- die Pensionsanwartschaft oder Pensionsleistung nicht gemindert oder entzogen werden kann
- die Pensionszusage schriftlich erteilt ist

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Die Pensionszusage muss eindeutige Angaben enthalten zu

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Die Pensionszusage muss eindeutige Angaben enthalten zu

- Art

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Die Pensionszusage muss eindeutige Angaben enthalten zu

- Art
- Form

Rechtliche Voraussetzungen in Deutschland

Die Pensionszusage muss eindeutige Angaben enthalten zu

- Art
- Form
- Voraussetzungen und Höhe der in Aussicht gestellten künftigen Leistungen

Erstmalige Bildung einer Pensionsrückstellung

Am Ende des Wirtschaftsjahres möglich,

Erstmalige Bildung einer Pensionsrückstellung

Am Ende des Wirtschaftsjahres möglich,

- bis zu dessen Mitte der Mitarbeiter das 28. Lebensjahr vollendet hat

Erstmalige Bildung einer Pensionsrückstellung

Am Ende des Wirtschaftsjahres möglich,

- bis zu dessen Mitte der Mitarbeiter das 28. Lebensjahr vollendet hat
- **oder** in dem die Pensionsanwartschaft unverfallbar wird

Erstmalige Bildung einer Pensionsrückstellung

Am Ende des Wirtschaftsjahres möglich,

- bis zu dessen Mitte der Mitarbeiter das 28. Lebensjahr vollendet hat
- **oder** in dem die Pensionsanwartschaft unverfallbar wird

Rechnungszinsfuß von 6 Prozent ist zu verwenden.

Rechtliche Voraussetzungen in Österreich

Es gilt gemäß § 14 Abs. 7 EStG,

Unternehmen können für schriftliche, rechtsverbindliche und unwiderrufliche Pensionszusagen und für direkte Leistungszusagen im Sinne des Betriebspensionsgesetzes in Rentenform Pensionsrückstellungen bilden

Rechtliche Voraussetzungen in Österreich

Weiters gilt,

Rechtliche Voraussetzungen in Österreich

Weiters gilt,

- erstmalig darf eine Rückstellung im Wirtschaftsjahr der Pensionszusage gebildet werden

Rechtliche Voraussetzungen in Österreich

Weiters gilt,

- erstmalig darf eine Rückstellung im Wirtschaftsjahr der Pensionszusage gebildet werden
- eine Veränderung der Zusage ist wie eine neue Pensionszusage zu behandeln

Rechtliche Voraussetzungen in Österreich

Weiters gilt,

- erstmalig darf eine Rückstellung im Wirtschaftsjahr der Pensionszusage gebildet werden
- eine Veränderung der Zusage ist wie eine neue Pensionszusage zu behandeln
- die zugesagten Leistungen dürfen 80 Prozent des letzten Bezugs nicht überschreiten

Rechtliche Voraussetzungen in Österreich

Weiters gilt,

- erstmalig darf eine Rückstellung im Wirtschaftsjahr der Pensionszusage gebildet werden
- eine Veränderung der Zusage ist wie eine neue Pensionszusage zu behandeln
- die zugesagten Leistungen dürfen 80 Prozent des letzten Bezugs nicht überschreiten
- für die Berechnungen ist ein Rechnungszinsfuß von 6 Prozent zu verwenden

Der steuerliche Teilwert in Deutschland

Der steuerliche Teilwert in Deutschland

Nach § 6a Abs. 3 EStG gilt,

eine Pensionsrückstellung darf höchstens mit dem Teilwert der Pensionsverpflichtung angesetzt werden. Als Teilwert einer Pensionsverpflichtung gilt vor Beendigung des Dienstverhältnisses des Pensionsberechtigten der Barwert der künftigen Pensionsleistungen am Schluss des Wirtschaftsjahres abzüglich des sich auf denselben Zeitpunkt ergebenden Barwerts betragsmäßig gleich bleibender Jahresbeträge, [...]

Der steuerliche Teilwert in Deutschland

Nach § 6a Abs. 3 EStG gilt,

eine Pensionsrückstellung darf höchstens mit dem Teilwert der Pensionsverpflichtung angesetzt werden. Als Teilwert einer Pensionsverpflichtung gilt vor Beendigung des Dienstverhältnisses des Pensionsberechtigten der Barwert der künftigen Pensionsleistungen am Schluss des Wirtschaftsjahres abzüglich des sich auf denselben Zeitpunkt ergebenden Barwerts betragsmäßig gleich bleibender Jahresbeträge, [...]

Bei Entgeldumwandlungszusagen ist jedoch mindestens der Barwert der unverfallbaren, künftigen Pensionsleistungen als Teilwert zu bemessen.

Die Teilwertprämie

Die Teilwertprämie

Relevante Zeitpunkte für die Berechnung der Teilwertprämie

Die Teilwertprämie

Relevante Zeitpunkte für die Berechnung der Teilwertprämie

- Beginn des Wirtschaftsjahres in dem das Arbeitsverhältnis begonnen hat (Teilwertbeginn)

Die Teilwertprämie

Relevante Zeitpunkte für die Berechnung der Teilwertprämie

- Beginn des Wirtschaftsjahres in dem das Arbeitsverhältnis begonnen hat (Teilwertbeginn)
- in der Pensionszusage vorgesehenen Zeitpunkt des Eintritts des Versorgungsfalls

Die Teilwertprämie

Relevante Zeitpunkte für die Berechnung der Teilwertprämie

- Beginn des Wirtschaftsjahres in dem das Arbeitsverhältnis begonnen hat (Teilwertbeginn)
- in der Pensionszusage vorgesehenen Zeitpunkt des Eintritts des Versorgungsfalls
- bei arbeitgeberfinanzierten Zusagen ist für den Teilwertbeginn frühestens das Wirtschaftsjahr anzusetzen bis zu dessen Mitte der Mitarbeiter das 28. Lebensjahr vollendet hat

Die Teilwertprämie

Relevante Zeitpunkte für die Berechnung der Teilwertprämie

- Beginn des Wirtschaftsjahres in dem das Arbeitsverhältnis begonnen hat (Teilwertbeginn)
- in der Pensionszusage vorgesehenen Zeitpunkt des Eintritts des Versorgungsfalls
- bei arbeitgeberfinanzierten Zusagen ist für den Teilwertbeginn frühestens das Wirtschaftsjahr anzusetzen bis zu dessen Mitte der Mitarbeiter das 28. Lebensjahr vollendet hat

Es wird angenommen, dass die Teilwertprämie zu Beginn des Wirtschaftsjahres fällig ist.

Der steuerliche Teilwert in Österreich

Gemäß § 14 Abs. 7 EStG gilt,

Der steuerliche Teilwert in Österreich

Gemäß § 14 Abs. 7 EStG gilt,

- die Pensionsrückstellung ist nach den anerkannten Regeln der Versicherungsmathematik zu bilden

Der steuerliche Teilwert in Österreich

Gemäß § 14 Abs. 7 EStG gilt,

- die Pensionsrückstellung ist nach den anerkannten Regeln der Versicherungsmathematik zu bilden
- der Rückstellung ist im jeweiligen Wirtschaftsjahr soviel zuzuführen, als bei Verteilung des Gesamtaufwandes auf die Zeit zwischen Pensionszusage und dem vorgesehenen Zeitpunkt der Beendigung der aktiven Arbeits- oder Werkleistung auf das einzelne Wirtschaftsjahr entfällt

Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter

Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter

$$TW_x^{AW} = A_x^{AW} - A_x^{TWPR}$$

Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter

$$TW_x^{AW} = A_x^{AW} - A_x^{TWPR}$$

wobei zu Teilwertbeginn gilt,

$$0 = A_x^{AW} - A_x^{TWPR}$$

also

$$A_x^{AW} = A_x^{TWPR}$$

Rechnungsgrundlagen

x	...	Alter des Mannes
i_x	...	Wahrscheinlichkeit eines x -jährigen Mannes, innerhalb eines Jahres invalide zu werden
q_x	...	Wahrscheinlichkeit eines x -jährigen Mannes, innerhalb eines Jahres zu sterben
${}_n p_x^{aa}$...	Wahrscheinlichkeit eines x -jährigen Mannes, nach n Jahren noch aktiv zu sein
h_x	...	Wahrscheinlichkeit eines Mannes, beim Tode im Alter x verheiratet zu sein
ω	...	rechnungsmäßiges Endalter
i	...	Zins
v	...	Abzinsungsfaktor

Rechnungsgrundlagen

i_x ... Beispielwahrscheinlichkeiten

q_x ... Beispielwahrscheinlichkeiten

h_x ... einheitlich 70 %

ω ... 62

i ... 6 %

v ... 1/1,06

Es gilt,

$${}_n p_x^{aa} = \prod_{t=0}^{n-1} (1 - i_{x+t} - q_{x+t})$$

Die Bewertung von Anwartschaften aktiver Anwärter

└ Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter

└ Der Barwert der Anwartschaft

Der Barwert der Anwartschaft

Der Barwert der Anwartschaft

Barwert einer Anwartschaft auf Altersleistungen

$$A_x^{AWAL} = A_\omega^{AL} * {}_{\omega-x}p_x^{aa} * v^{\omega-x}$$

Der Barwert der Anwartschaft

Barwert einer Anwartschaft auf Altersleistungen

$$A_x^{AWAL} = A_\omega^{AL} * {}_{\omega-x}p_x^{aa} * v^{\omega-x}$$

Barwert einer Anwartschaft auf Invaliditätsleistungen

$$A_x^{AWIL} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} A_{x+t}^{IL} * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * v^t$$

Der Barwert der Anwartschaft

Barwert einer Anwartschaft auf Altersleistungen

$$A_x^{AWAL} = A_\omega^{AL} * {}_{\omega-x}p_x^{aa} * v^{\omega-x}$$

Barwert einer Anwartschaft auf Invaliditätsleistungen

$$A_x^{AWIL} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} A_{x+t}^{IL} * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * v^t$$

Barwert einer Anwartschaft auf Hinterbliebenenleistungen

$$A_x^{AWHL} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} A_{x+t}^{WL} * {}_t p_x^{aa} * q_{x+t} * h_{x+t} * v^t$$

Der Barwert der Anwartschaft

Barwert einer Anwartschaft auf Altersleistungen

$$A_x^{AWAL} = A_{\omega}^{AL} * {}_{\omega-x}p_x^{aa} * v^{\omega-x}$$

Barwert einer Anwartschaft auf Invaliditätsleistungen

$$A_x^{AWIL} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} A_{x+t}^{IL} * {}_t p_x^{aa} * i_{x+t} * v^t$$

Barwert einer Anwartschaft auf Hinterbliebenenleistungen

$$A_x^{AWHL} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} A_{x+t}^{WL} * {}_t p_x^{aa} * q_{x+t} * h_{x+t} * v^t$$

Barwert einer Anwartschaft

$$A_x^{AW} = A_x^{AWAL} + A_x^{AWIL} + A_x^{AWHL}$$

Der Barwert der Anwartschaft

Rekursive Betrachtung:

$$A_{x-1}^{AW} =_1 p_{x-1}^{aa} * v * A_x^{AW} + i_{x-1} * A_{x-1}^{IL} + q_{x-1} * h_{x-1} * A_{x-1}^{WL}$$

Beispiel

Als Beispiel betrachten wir eine einfache Versorgungszusage. Ein aktiver Anwärter ist im Alter von 40 in das Unternehmen eingetreten. Das rechnungsmäßige Pensionsalter ist 62. Im Alter von 45 erhält er folgende Versorgungszusage: Bei Invalidität, beim Tod mit hinterbliebener Ehefrau und bei Erreichen der Altersgrenze wird ein Kapital von € 50.000 ausbezahlt. Gesucht ist der Teilwertverlauf.

Beispiel

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	A_x^{AW}
50	0,52%	0,34%	99,14%	€ 25.724,99
51	0,56%	0,40%	99,04%	€ 27.128,67
52	0,62%	0,47%	98,91%	€ 28.611,30
53	0,68%	0,56%	98,76%	€ 30.177,80
54	0,75%	0,66%	98,59%	€ 31.834,13
55	0,81%	0,77%	98,42%	€ 33.589,74
56	0,86%	0,90%	98,24%	€ 35.456,73
57	0,96%	1,04%	98,00%	€ 37.447,15
58	1,03%	1,19%	97,78%	€ 39.578,18
59	1,16%	1,34%	97,50%	€ 41.869,54
60	1,26%	1,49%	97,25%	€ 44.349,91
61	1,40%	1,70%	96,90%	€ 47.047,55
62			100,00%	€ 50.000,00

Beispiel

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	A_x^{AW}
40	0,21%	0,14%	99,65%	€ 15.210,81
41	0,23%	0,15%	99,62%	€ 16.027,45
42	0,26%	0,16%	99,58%	€ 16.888,44
43	0,29%	0,17%	99,54%	€ 17.795,23
44	0,31%	0,19%	99,50%	€ 18.751,51
45	0,35%	0,20%	99,45%	€ 19.759,69
46	0,37%	0,22%	99,41%	€ 20.823,95
47	0,40%	0,24%	99,36%	€ 21.949,02
48	0,44%	0,26%	99,30%	€ 23.138,44
49	0,47%	0,30%	99,23%	€ 24.396,49

Der Barwert der Teilwertprämien

Der Barwert der Teilwertprämien

$$A_x^{TWPR} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} P^{TW} * v^t * {}_t p_x^{aa}$$

Der Barwert der Teilwertprämien

$$A_x^{TWPR} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} P^{TW} * v^t * {}_t p_x^{aa}$$

und mit $\ddot{a}_x^{aa} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa}$

Der Barwert der Teilwertprämien

$$A_x^{TWPR} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} P^{TW} * v^t * p_x^{aa}$$

und mit $\ddot{a}_x^{aa} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} v^t * p_x^{aa}$

$$A_x^{TWPR} = P^{TW} * \ddot{a}_x^{aa}$$

Der Barwert der Teilwertprämien

$$A_x^{TWPR} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} P^{TW} * v^t * {}_t p_x^{aa}$$

und mit $\ddot{a}_x^{aa} = \sum_{t=0}^{\omega-x-1} v^t * {}_t p_x^{aa}$

$$A_x^{TWPR} = P^{TW} * \ddot{a}_x^{aa}$$

Rekursive Betrachtung:

$$\ddot{a}_{x-1}^{aa} = 1 + v * {}_1 p_{x-1}^{aa} * \ddot{a}_x^{aa}$$

Berechnung von \ddot{a}_x^{aa} mit $\omega = 62$

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	\ddot{a}_x^{aa}
50	0,34%	0,52%	99,14%	8,35
51	0,40%	0,56%	99,04%	7,86
52	0,47%	0,62%	98,91%	7,34
53	0,56%	0,68%	98,76%	6,80
54	0,66%	0,75%	98,59%	6,22
55	0,77%	0,81%	98,42%	5,61
56	0,90%	0,86%	98,24%	4,97
57	1,04%	0,96%	98,00%	4,28
58	1,19%	1,03%	97,78%	3,55
59	1,34%	1,16%	97,50%	2,76
60	1,49%	1,26%	97,25%	1,92
61				1,00

Berechnung von \ddot{a}_x^{aa} mit $\omega = 62$

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	\ddot{a}_x^{aa}
40	0,14%	0,21%	99,65%	12,08
41	0,15%	0,23%	99,62%	11,79
42	0,16%	0,26%	99,58%	11,48
43	0,17%	0,29%	99,54%	11,16
44	0,19%	0,31%	99,50%	10,81
45	0,20%	0,35%	99,45%	10,46
46	0,22%	0,37%	99,41%	10,08
47	0,24%	0,40%	99,36%	9,68
48	0,26%	0,44%	99,30%	9,26
49	0,30%	0,47%	99,23%	8,82

Berechnung von \ddot{a}_x^{aa} mit $\omega = 62$

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	\ddot{a}_x^{aa}
30	0,08%	0,09%	99,83%	14,33
31	0,08%	0,10%	99,82%	14,16
32	0,08%	0,10%	99,82%	13,97
33	0,09%	0,11%	99,80%	13,77
34	0,09%	0,12%	99,79%	13,57
35	0,10%	0,13%	99,77%	13,35
36	0,10%	0,15%	99,75%	13,12
37	0,11%	0,16%	99,73%	12,88
38	0,12%	0,17%	99,71%	12,63
39	0,13%	0,19%	99,68%	12,36

Berechnung von \ddot{a}_x^{aa} mit $\omega = 62$

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	\ddot{a}_x^{aa}
20	0,09%	0,10%	99,81%	15,61
21	0,09%	0,10%	99,81%	15,51
22	0,10%	0,09%	99,81%	15,41
23	0,10%	0,09%	99,81%	15,31
24	0,09%	0,09%	99,82%	15,19
25	0,09%	0,08%	99,83%	15,07
26	0,09%	0,08%	99,83%	14,94
27	0,08%	0,08%	99,84%	14,80
28	0,08%	0,09%	99,83%	14,65
29	0,08%	0,09%	99,83%	14,50

Die Berechnung der Teilwertprämie

Die Berechnung der Teilwertprämie

Zu Teilwertbeginn gilt:

Die Berechnung der Teilwertprämie

Zu Teilwertbeginn gilt:

$$A_x^{AW} = A_x^{TWPR} = P^{TW} * \ddot{a}_x^{aa}$$

Die Berechnung der Teilwertprämie

Zu Teilwertbeginn gilt:

$$A_x^{AW} = A_x^{TWPR} = P^{TW} * \ddot{a}_x^{aa}$$

$$P^{TW} = \frac{A_x^{AW}}{\ddot{a}_x^{aa}}$$

Die Bewertung von Anwartschaften aktiver Anwärter

└ Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter

└ Die Berechnung der Teilwertprämie

Beispiel

Beispiel

Deutschland

$$P^{TW} = \frac{A_{40}^{AW}}{\ddot{a}_{40}^{aa}}$$

$$P^{TW} = \frac{\text{€ } 15.210,81}{12,08} = \text{€ } 1.258,94$$

Beispiel

Deutschland

$$P^{TW} = \frac{A_{40}^{AW}}{\ddot{a}_{40}^{aa}}$$

$$P^{TW} = \frac{\text{€ } 15.210,81}{12,08} = \text{€ } 1.258,94$$

Österreich

$$P^{TW} = \frac{A_{45}^{AW}}{\ddot{a}_{45}^{aa}} = \frac{\text{€ } 19.759,69}{10,46} = \text{€ } 1.889,94$$

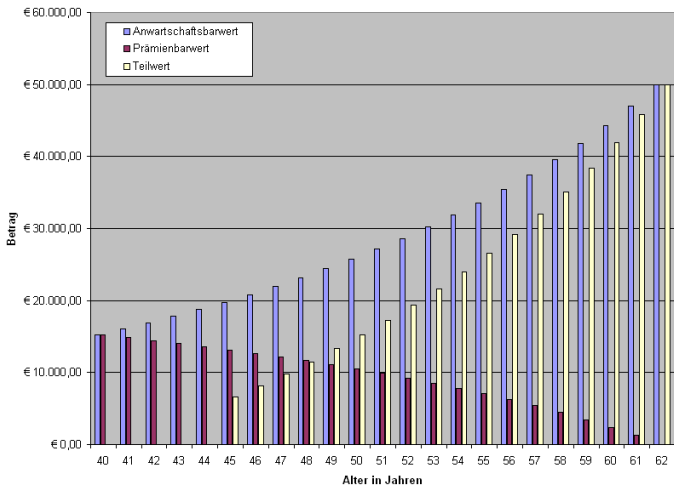
Die Bewertung von Anwartschaften aktiver Anwärter

└ Die Berechnung des Teilwerts von Anwartschaften aktiver Anwärter

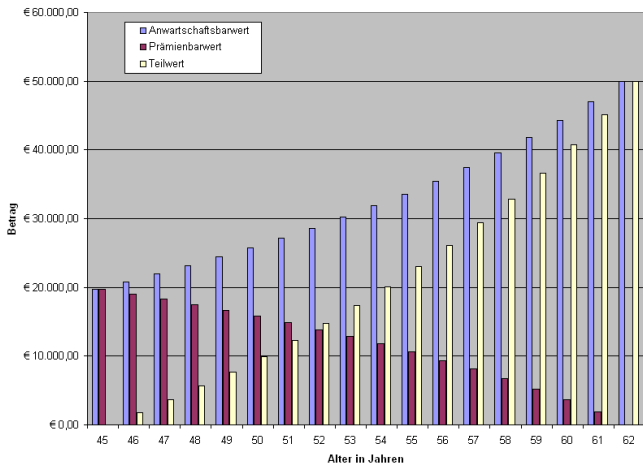
└ Entwicklung der Teilwerte für aktive Anwärter von Jahr zu Jahr

Beispiel Deutschland

Beispiel Deutschland



Beispiel Österreich



Beitragsorientierte Versorgungszusagen

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- bisher Berechnung der Teilwertprämie zu einer bestimmten Versorgungszusage

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- bisher Berechnung der Teilwertprämie zu einer bestimmten Versorgungszusage
- auch umgekehrt von Interesse

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- bisher Berechnung der Teilwertprämie zu einer bestimmten Versorgungszusage
- auch umgekehrt von Interesse
- Definition von Versorgungsleistungen deren Anwartschaftsbarwert der Prämie entspricht

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- bisher Berechnung der Teilwertprämie zu einer bestimmten Versorgungszusage
- auch umgekehrt von Interesse
- Definition von Versorgungsleistungen deren Anwartschaftsbarwert der Prämie entspricht
- in der Praxis gibt es meist Betriebsvereinbarungen

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- bisher Berechnung der Teilwertprämie zu einer bestimmten Versorgungszusage
- auch umgekehrt von Interesse
- Definition von Versorgungsleistungen deren Anwartschaftsbarwert der Prämie entspricht
- in der Praxis gibt es meist Betriebsvereinbarungen
- diese halten die Höhe der Leistungen in der Transformationstabelle fest

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- man erwirbt Versorgungsbaustein

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- man erwirbt Versorgungsbaustein
- Gesamtzusage entspricht der Summe der bisher erworbenen Versorgungsbausteine

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- man erwirbt Versorgungsbaustein
- Gesamtzusage entspricht der Summe der bisher erworbenen Versorgungsbausteine
- Berechnung des Anwartschaftsbarwerts grundsätzlich wie bisher

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- man erwirbt Versorgungsbaustein
- Gesamtzusage entspricht der Summe der bisher erworbenen Versorgungsbausteine
- Berechnung des Anwartschaftsbarwerts grundsätzlich wie bisher
- geringerer Rechnungszins

Beitragsorientierte Versorgungszusagen

- man erwirbt Versorgungsbaustein
- Gesamtzusage entspricht der Summe der bisher erworbenen Versorgungsbausteine
- Berechnung des Anwartschaftsbarwerts grundsätzlich wie bisher
- geringerer Rechnungszins
- wird zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern ausverhandelt

Beispiel: Berechnung der Transformationstabelle

Beispiel: Berechnung der Transformationstabelle

- Anwartschaftsbarwert im Alter 50 beträgt € 25.724,99

Beispiel: Berechnung der Transformationstabelle

- Anwartschaftsbarwert im Alter 50 beträgt € 25.724,99
- Altersfaktor im Alter 50 = $\frac{50.000,00}{25.724,99} = 1,9436$

Beispiel: Berechnung der Transformationstabelle

- Anwartschaftsbarwert im Alter 50 beträgt € 25.724,99
- Altersfaktor im Alter 50 = $\frac{50.000,00}{25.724,99} = 1,9436$
- für jeden investierten Euro werden im Versorgungsfall € 1,9436 ausbezahlt

Beispiel: Berechnung der Transformationstabelle

- Anwartschaftsbarwert im Alter 50 beträgt € 25.724,99
- Altersfaktor im Alter 50 = $\frac{50.000,00}{25.724,99} = 1,9436$
- für jeden investierten Euro werden im Versorgungsfall € 1,9436 ausbezahlt
- durch Berechnung der Altersfaktoren für alle möglichen Alter erhält man die Transformationstabelle

Transformationstabelle

x	A_x^{AW}	<i>Altersfaktor</i>
50	€ 25.724,99	1,9436
51	€ 27.128,67	1,8431
52	€ 28.611,30	1,7476
53	€ 30.177,80	1,6568
54	€ 31.834,13	1,5706
55	€ 33.589,74	1,4885
56	€ 35.456,73	1,4102
57	€ 37.447,15	1,3352
58	€ 39.578,18	1,2633
59	€ 41.869,54	1,1942
60	€ 44.349,91	1,1274
61	€ 47.047,55	1,0628
62	€ 50.000,00	1,0000

Transformationstabelle

x	A_x^{AW}	<i>Altersfaktor</i>
40	€ 15.210,81	3,2871
41	€ 16.027,45	3,1196
42	€ 16.888,44	2,9606
43	€ 17.795,23	2,8097
44	€ 18.751,51	2,6665
45	€ 19.759,69	2,5304
46	€ 20.823,95	2,4011
47	€ 21.949,02	2,2780
48	€ 23.138,44	2,1609
49	€ 24.396,49	2,0495

Transformationstabelle

Transformationstabelle

- unterschiedliche Transformationstabelle für Frauen und Männer wegen des Gleichbehandlungsgebotes nicht erlaubt

Transformationstabelle

- unterschiedliche Transformationstabelle für Frauen und Männer wegen des Gleichbehandlungsgebotes nicht erlaubt
- wird einmalig zum Zeitpunkt der Zusage ermittelt

Transformationstabelle

- unterschiedliche Transformationstabelle für Frauen und Männer wegen des Gleichbehandlungsgebotes nicht erlaubt
- wird einmalig zum Zeitpunkt der Zusage ermittelt
- kann, wenn die den Berechnungen zugrunde liegenden Annahmen nicht mit den zukünftigen Erwartungen übereinstimmen, unter Beachtung der arbeitsrechtlichen Vorgaben, verändert werden

Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeldumwandlungszusagen

Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeldumwandlungszusagen

- für Entgeldumwandlungen, die nach dem 31. 12. 2000 vereinbart wurden, ist in Deutschland mindestens der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft als Rückstellung zu bilden

Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeldumwandlungszusagen

- für Entgeldumwandlungen, die nach dem 31. 12. 2000 vereinbart wurden, ist in Deutschland mindestens der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft als Rückstellung zu bilden
- bei einmaligen Entgeldumwandlungen ist die gesamte Anwartschaft unverfallbar und $A_x^{AW} \geq TW_x^{AW}$

Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeldumwandlungszusagen

- für Entgeldumwandlungen, die nach dem 31. 12. 2000 vereinbart wurden, ist in Deutschland mindestens der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft als Rückstellung zu bilden
- bei einmaligen Entgeldumwandlungen ist die gesamte Anwartschaft unverfallbar und $A_x^{AW} \geq TW_x^{AW}$
- auch bei mehrmaligen Entgeldumwandlungen, sofern sie bereits alle vollzogen sind

Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeldumwandlungszusagen

- für Entgeldumwandlungen, die nach dem 31. 12. 2000 vereinbart wurden, ist in Deutschland mindestens der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft als Rückstellung zu bilden
- bei einmaligen Entgeldumwandlungen ist die gesamte Anwartschaft unverfallbar und $A_x^{AW} \geq TW_x^{AW}$
- auch bei mehrmaligen Entgeldumwandlungen, sofern sie bereits alle vollzogen sind
- bei unbefristeten Entgeldumwandlungen, die einige Zeit nach Beginn des Dienstverhältnisses vereinbart werden, ist der Teilwert stets höher als der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft

Besonderheiten bei der Bewertung von Entgeldumwandlungszusagen

- für Entgeldumwandlungen, die nach dem 31. 12. 2000 vereinbart wurden, ist in Deutschland mindestens der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft als Rückstellung zu bilden
- bei einmaligen Entgeldumwandlungen ist die gesamte Anwartschaft unverfallbar und $A_x^{AW} \geq TW_x^{AW}$
- auch bei mehrmaligen Entgeldumwandlungen, sofern sie bereits alle vollzogen sind
- bei unbefristeten Entgeldumwandlungen, die einige Zeit nach Beginn des Dienstverhältnisses vereinbart werden, ist der Teilwert stets höher als der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft
- für befristete Entgeldumwandlungen ist nicht eindeutig ersichtlich welcher der beiden Werte größer ist

Beispiel

Einem Mitarbeiter wird bei Erreichen der Altersgrenze von 62 Jahren, bei Tod und Invalidität ein Kapital in der Höhe der bisherigen Versorgungsbausteine ausbezahlt. Er hat mit 45 Jahren im Unternehmen zu arbeiten begonnen und vereinbart im Alter von 50 eine befristete Entgeldumwandlung, wobei erstmalig im Alter von 51 und insgesamt 5 Jahre hindurch ein Kapital von € 1.500 umgewandelt wird.

Beispiel

<i>x</i>	<i>Um-</i> <i>wandlungs-</i> <i>betrag</i>	<i>Alters-</i> <i>faktor</i>	<i>Ver-</i> <i>sorgungs-</i> <i>baustein</i>	<i>Summe der</i> <i>bisherigen</i> <i>Bausteine</i>
bis 50	€ 0		€ 0,00	€ 0,00
51	€ 1.500	1,84	€ 2764,60	€ 2764,60
52	€ 1.500	1,75	€ 2621,34	€ 5385,94
53	€ 1.500	1,66	€ 2485,27	€ 7871,21
54	€ 1.500	1,57	€ 2355,96	€ 10227,18
55	€ 1.500	1,49	€ 2232,82	€ 12460,00
ab 56	€ 0		€ 0,00	€ 12460,00

Beispiel

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	Versorgungs- kapital	A_x^{AW}
55	0,81%	0,77%	98,42%	€ 12.460,00	€ 8.370,56
56	0,86%	0,90%	98,24%	€ 12.460,00	€ 8.835,82
57	0,96%	1,04%	98,00%	€ 12.460,00	€ 9.331,83
58	1,03%	1,19%	97,78%	€ 12.460,00	€ 9.862,88
59	1,16%	1,34%	97,50%	€ 12.460,00	€ 10.433,89
60	1,26%	1,49%	97,25%	€ 12.460,00	€ 11.052,00
61	1,40%	1,70%	96,90%	€ 12.460,00	€ 11.724,25
62				€ 12.460,00	€ 12.460,00

Beispiel

x	q_x	i_x	$1 - q_x - i_x$	Versorgungs- kapital	A_x^{AW}
45	0,35%	0,20%	99,45%	€ 0,00	€ 4.438,35
46	0,37%	0,22%	99,41%	€ 0,00	€ 4.730,67
47	0,40%	0,24%	99,36%	€ 0,00	€ 5.044,27
48	0,44%	0,26%	99,30%	€ 0,00	€ 5.381,37
49	0,47%	0,30%	99,23%	€ 0,00	€ 5.744,46
50	0,52%	0,34%	99,14%	€ 0,00	€ 6.136,38
51	0,56%	0,40%	99,04%	€ 2.764,60	€ 6.560,99
52	0,62%	0,47%	98,91%	€ 5.385,94	€ 6.998,62
53	0,68%	0,56%	98,76%	€ 7.871,21	€ 7.448,12
54	0,75%	0,66%	98,59%	€ 10.227,18	€ 7.906,61

Beispiel

Teilwertprämie

$$P^{TW} = \frac{A_{45}^{AW}}{\ddot{a}_{45}^{aa}} = \frac{\text{€ } 4.438,35}{10,46} = \text{€ } 424,51$$

Beispiel

Teilwertprämie

$$P^{TW} = \frac{A_{45}^{AW}}{\ddot{a}_{45}^{aa}} = \frac{\text{€ } 4.438,35}{10,46} = \text{€ } 424,51$$

Teilwert im Alter x

$$TW_x^{AW} = A_x^{AW} - \ddot{a}_x^{aa} * P^{TW}$$

Beispiel

Teilwertprämie

$$P^{TW} = \frac{A_{45}^{AW}}{\ddot{a}_{45}^{aa}} = \frac{\text{€ } 4.438,35}{10,46} = \text{€ } 424,51$$

Teilwert im Alter x

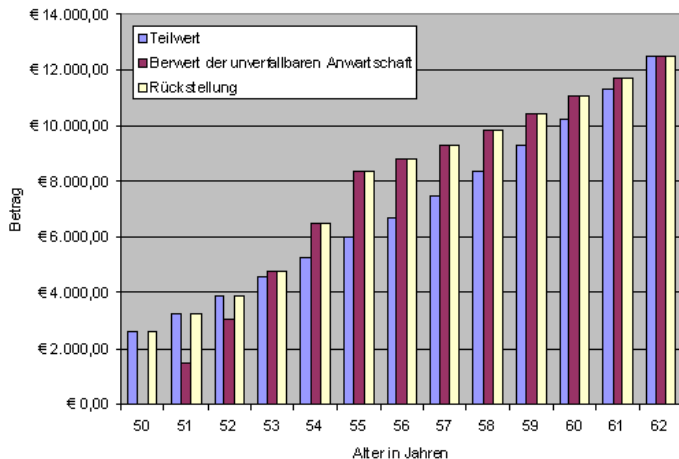
$$TW_x^{AW} = A_x^{AW} - \ddot{a}_x^{aa} * P^{TW}$$

Der Barwert der unverfallbaren Anwartschaft im Alter x ergibt sich, indem man die Summe der bisher erworbenen Versorgungsbausteine durch den Altersfaktor im Alter x dividiert.

Beispiel

x	Versorgungs- kapital	A_x^{AW}	A_x^{TWPR}	TW_x^{AW}	A_x^{UVAW}
50	€ 0,00	€ 6.136,38	€ 3.544,84	€ 2.591,54	€ 0,00
51	€ 2.764,60	€ 6.560,99	€ 3.336,24	€ 3.224,75	€ 1.500,00
52	€ 5.385,94	€ 6.998,62	€ 3.116,35	€ 3.882,27	€ 3.081,98
53	€ 7.871,21	€ 7.448,12	€ 2.884,79	€ 4.563,32	€ 4.750,72
54	€ 10.227,18	€ 7.906,61	€ 2.640,64	€ 5.265,96	€ 6.511,47
55	€ 12.460,00	€ 8.370,56	€ 2.382,70	€ 5.987,87	€ 8.370,56
56	€ 12.460,00	€ 8.835,82	€ 2.109,00	€ 6.726,82	€ 8.835,82
57	€ 12.460,00	€ 9.331,83	€ 1.817,55	€ 7.514,28	€ 9.331,83
58	€ 12.460,00	€ 9.862,88	€ 1.506,75	€ 8.356,13	€ 9.862,88
59	€ 12.460,00	€ 10.433,89	€ 1.173,22	€ 9.260,67	€ 10.433,89
60	€ 12.460,00	€ 11.052,00	€ 813,98	€ 10.238,02	€ 11.052,00
61	€ 12.460,00	€ 11.724,25	€ 424,51	€ 11.299,74	€ 11.724,25
62	€ 12.460,00	€ 12.460,00	€ 0,00	€ 12.460,00	€ 12.460,00

Beispiel



Einfluss der Bemessungsgrößen auf den Teilwert

Einfluss der Bemessungsgrößen auf den Teilwert

Bemessungsgrößen ändern sich oft, z. B.

Einfluss der Bemessungsgrößen auf den Teilwert

Bemessungsgrößen ändern sich oft, z. B.

- bei Lohnerhöhungen

Einfluss der Bemessungsgrößen auf den Teilwert

Bemessungsgrößen ändern sich oft, z. B.

- bei Lohnerhöhungen
- bei einem Wechsel von einer Voll- in eine Teilzeitbeschäftigung

Einfluss der Bemessungsgrößen auf den Teilwert

Bemessungsgrößen ändern sich oft, z. B.

- bei Lohnerhöhungen
- bei einem Wechsel von einer Voll- in eine Teilzeitbeschäftigung

Bei einer Reduzierung des Teilzeitgrades wird in der Regel die Versorgungsanwartschaft nicht gleichermaßen gekürzt.

Außergewöhnliche Veränderungen des Teilwerts von einem Jahr zum nächsten Jahr

Eine außergewöhnliche Veränderung des Teilwerts kommt vor,
wenn

Außergewöhnliche Veränderungen des Teilwerts von einem Jahr zum nächsten Jahr

Eine außergewöhnliche Veränderung des Teilwerts kommt vor, wenn

- ein Mitarbeiter mit unverfallbarer oder ohne unverfallbare Anwartschaft aus dem Unternehmen ausscheidet

Außergewöhnliche Veränderungen des Teilwerts von einem Jahr zum nächsten Jahr

Eine außergewöhnliche Veränderung des Teilwerts kommt vor, wenn

- ein Mitarbeiter mit unverfallbarer oder ohne unverfallbare Anwartschaft aus dem Unternehmen ausscheidet
- ein Anwärter stirbt ohne Versorgungsberechtigte zu hinterlassen

Außergewöhnliche Veränderungen des Teilwerts von einem Jahr zum nächsten Jahr

Eine außergewöhnliche Veränderung des Teilwerts kommt vor, wenn

- ein Mitarbeiter mit unverfallbarer oder ohne unverfallbare Anwartschaft aus dem Unternehmen ausscheidet
- ein Anwärter stirbt ohne Versorgungsberechtigte zu hinterlassen
- ein Versorgungsfall vor dem rechnungsmäßigen Pensionsalter eintritt