

Zusatzinformation zu Verbindungsrenten

Bundesministerium für Finanzen, 20. Februar 2004

Verbindungsrenten sind Renten, die an das Ableben mehrerer Personen geknüpft sind: Bei der Berechnung des Barwertfaktors gelangt auch der Verbindungsfaktor \ddot{a}_{xy} zur Anwendung, der die statistische Überlebenswahrscheinlichkeit der kombinierten Lebenserwartung für beide Personen zum Ausdruck bringt. Da durch die Generationenverschiebung in Kombination mit möglichen Altersunterscheiden eine Vielzahl von Verbindungsfaktoren entstehen können, wurde im Erlass des Bundesministerium für Finanzen vom 17. 12. 2003, GZ 08 0104/2 - IV/8/03 auf deren Darstellung verzichtet. Als Arbeitsbehelf wird das Bundesministerium für Finanzen jedoch in Kürze ein Online-Berechnungsprogramm anbieten. Für eine händische Berechnung finden sich in diesem Dokument Verbindungsfaktoren für einige wenige, jedoch gängige Varianten von Verbindungsrenten.

Gängige Arten von Verbindungsrenten und die zugehörigen Formeln.

1. Rente wird an einen Mann und eine Frau bezahlt, solange beide leben:

$$\text{Barwertfaktor} = \ddot{a}_{xy} - k(m)$$

aufgeschoben um n Jahre :

$$\text{Barwertfaktor} = [\ddot{a}_{xy_n} - k(m)] * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^n * \frac{ly_n}{ly}$$

wobei

$$ly = lx * ly$$

$$ly_n = lx_n ly_n$$

abgekürzt :

$$BW = [\ddot{a}_{xy_x} - k(m)] - [\ddot{a}_{xy_{x+n}} - k(m)] * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^n * \frac{ly_{x+n}}{ly_x}$$

wobei :

$\ddot{a}_{xy_x}; \ddot{a}_{x_x}; \ddot{a}_{y_x}$ = Barwertfaktoren zum Beginn der Laufzeit

$\ddot{a}_{xy_n}; \ddot{a}_{x_n}; \ddot{a}_{y_n}$ = Barwertfaktoren am Ende der Laufzeit

2. Rente wird einen Mann und eine Frau bezahlt, bei Ableben des Mannes oder der Frau, wird die Rente in Höhe von P% an die überlebende Person weiterbezahlt.

$$\text{Barwertfaktor} = [\ddot{a}_{xy} - k(m)] + P\%(\ddot{a}_y - \ddot{a}_{xy} + \ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy});$$

aufgeschoben um n Jahre :

$$\text{Barwertfaktor} = \{[\ddot{a}_{xy_n} - k(m)] + P\% * (\ddot{a}_{y_n} - \ddot{a}_{xy_n} + \ddot{a}_{x_n} - \ddot{a}_{xy_n})\} * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^n * \frac{l_{xy_n}}{l_{xy}}$$

wobei

$$l_{xy} = l_x * l_y$$

$$l_{xy_n} = l_{x_n} l_{y_n}$$

abgekürzt :

$$\begin{aligned} BW = & \{[\ddot{a}_{xy_x} - k(m)] + P\%(\ddot{a}_{y_x} - \ddot{a}_{xy_x} + \ddot{a}_{x_x} - \ddot{a}_{xy_x})\} - \\ & - \{[\ddot{a}_{xy_{x+n}} - k(m)] + P\%(\ddot{a}_{x_{x+n}} - \ddot{a}_{xy_{x+n}})\} * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^{n-x} * \frac{l_{x_{x+n}}}{l_{x_x}} \end{aligned}$$

wobei :

$\ddot{a}_{xy_x}; \ddot{a}_{x_x}; \ddot{a}_{y_x} =$ Barwertfaktoren zum Beginn der Laufzeit

$\ddot{a}_{xy_n}; \ddot{a}_{x_n}; \ddot{a}_{y_n} =$ Barwertfaktoren am Ende der Laufzeit

Siehe Beispiel Bewertung eines Wohnrechtes am Ende:

3. Eine Rente wird an eine Frau ausbezahlt und geht nach deren Ableben auf einen Mann in Höhe von P % über:

$$\text{Barwertfaktor} = [\ddot{a}_y - k(m)] + P\%(\ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy});$$

aufgeschoben um n Jahre :

$$\text{Barwertfaktor} = \{[\ddot{a}_{y_n} - k(m)] + P\% * (\ddot{a}_{x_n} - \ddot{a}_{xy_n})\} * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^n * \frac{l_{x_n}}{l_x}$$

abgekürzt :

$$BW = \{[\ddot{a}y_x - k(m)] + P\%(\ddot{a}x_x - \ddot{a}xy_x)\} - \{[\ddot{a}y_{x+n} - k(m)] + P\%(\ddot{a}x_{x+n} - \ddot{a}xy_{x+n})\} * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^{n-x} * \frac{lx_{x+n}}{lx_x}$$

wobei :

$\ddot{a}xy_x; \ddot{a}x_x; \ddot{a}y_x =$ Barwertfaktoren zum Beginn der Laufzeit

$\ddot{a}xy_n; \ddot{a}x_n; \ddot{a}y_n =$ Barwertfaktoren am Ende der Laufzeit

4. Eine Rente wird an einen Mann ausbezahlt und geht nach dessen Ableben Rente auf eine Frau in Höhe von P % über:

Barwertfaktor $= [\ddot{a}x - k(m)] + P\% * (\ddot{a}y - \ddot{a}xy)$

aufgeschoben um n Jahre :

$$\text{Barwertfaktor} = \{[\ddot{a}x_n - k(m)] + P\% * (\ddot{a}y_n - \ddot{a}xy_n)\} * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^n * \frac{ly_n}{ly}$$

abgekürzt :

$$BW = \{[\ddot{a}x_x - k(m)] + P\%(\ddot{a}y_x - \ddot{a}xy_x)\} - \{[\ddot{a}x_{x+n} - k(m)] + P\%(\ddot{a}y_{x+n} - \ddot{a}xy_{x+n})\} * \left(\frac{1}{1 + \frac{5,5}{100}} \right)^{n-x} * \frac{ly_{x+n}}{ly_x}$$

wobei :

$\ddot{a}xy_x; \ddot{a}x_x; \ddot{a}y_x =$ Barwertfaktoren zum Beginn der Laufzeit

$\ddot{a}xy_n; \ddot{a}x_n; \ddot{a}y_n =$ Barwertfaktoren am Ende der Laufzeit

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

I Generationenverschiebung $x = 0, y = 0$

x	x-y = 0	x-y = 1	x-y = 2	x-y = 3	x-y = 4	x-y = 5	x
50	14,5055101	14,6179377	14,7233013	14,8220007	14,9144852	15,0011724	50
51	14,3291465	14,4455023	14,5545617	14,6565776	14,7519684	14,8412013	51
52	14,1446493	14,2662172	14,3790188	14,4845456	14,5830713	14,6750329	52
53	13,952011	14,0786883	14,1965009	14,3055757	14,4074204	14,5023293	53
54	13,7512331	13,882889	14,0056006	14,1194759	14,2246669	14,3226969	54
55	13,5422171	13,6787933	13,8062633	13,9248175	14,0345899	14,1357581	55
56	13,3247514	13,4662776	13,5984375	13,7215198	13,8357421	13,9412651	56
57	13,0984882	13,2450942	13,3819618	13,5094926	13,6280035	13,7377395	57
58	12,862932	13,0148597	13,1565515	13,2885363	13,4112446	13,5250217	58
59	12,6174791	12,7750557	12,9217991	13,0583408	13,1852394	13,3029545	59
60	12,3615084	12,5250947	12,6772015	12,8185128	12,949691	13,0713246	60
61	12,0944439	12,2644274	12,4222432	12,5686209	12,7042773	12,8299059	61
62	11,8204533	11,9937247	12,1576384	12,3094285	12,4498594	12,5796809	62
63	11,5396351	11,7161471	11,8830686	12,0406475	12,1861865	12,320485	63
64	11,2520924	11,4317916	11,6016653	11,7619647	11,9129754	12,0520716	64
65	10,9579738	11,1407614	11,313526	11,4764823	11,629921	11,7741657	65
66	10,6574494	10,8432061	11,0187554	11,1842992	11,3400943	11,4864715	66
67	10,3506926	10,539292	10,7174998	10,8855176	11,043592	11,1920224	67
68	10,0379014	10,2291996	10,409933	10,5802921	10,7405256	10,8909248	68
69	9,71933867	9,91314777	10,0962579	10,26882	10,4310742	10,5833161	69
70	9,39525323	9,59142683	9,77672283	9,95133507	10,1154672	10,269409	70
71	9,06563849	9,26432087	9,45165464	9,62812459	9,7939793	9,94947538	71
72	8,7306537	8,93187671	9,12138921	9,29956899	9,46695426	9,62384852	72
73	8,39109232	8,59431783	8,78604288	8,96607217	9,13484268	9,29294581	73
74	8,04845905	8,25249941	8,44591487	8,62783208	8,79812854	8,95730041	74
75	7,70453565	7,90798131	8,10193248	8,28523542	8,45710373	8,61748861	75
76	7,36096079	7,56259311	7,75571362	7,9392858	8,11224775	8,27390203	76
77	7,01905691	7,21802324	7,40914015	7,59166434	7,76464707	7,92712062	77
78	6,68007756	6,87565462	7,06396003	7,24431505	7,41605656	7,57832561	78
79	6,34538191	6,53681333	6,72163322	6,89906188	7,06849894	7,22936286	79
80	6,01654519	6,20294262	6,38357873	6,55746247	6,72389457	6,88235428	80
81	5,69531776	5,87571517	6,05134906	6,22105439	6,38392451	6,53934194	81
82	5,38365685	5,55700284	5,72674888	5,89153437	6,05028012	6,20216552	82
83	5,08382057	5,24892945	5,41182665	5,57089437	5,72485802	5,87272605	83
84	4,7985262	4,95399323	5,10895529	5,26144163	5,40991949	5,55320202	84
85	4,52926344	4,67527138	4,82099842	4,96592198	5,10815326	5,24624593	85

¹ x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

II Generationenverschiebung $x = 0, y = 0$

x^1	$x-y = 6$	$x-y = 7$	$x-y = 8$	$x-y = 9$	$x-y = 10$	$x-y = 11$	x
50	15,0824552	15,1587142	15,2303855	15,2979417	15,3617808	15,4220051	50
51	14,9247098	15,0029016	15,0761699	15,1449614	15,2097563	15,2709585	51
52	14,7609148	14,8411659	14,9162075	14,986444	15,0523306	15,1143535	52
53	14,5907581	14,6732071	14,7501396	14,8219886	14,8891683	14,9521401	53
54	14,4138805	14,4986911	14,5776438	14,6512143	14,7198457	14,7839595	54
55	14,2298597	14,3172291	14,3983556	14,4737674	14,5439508	14,6093565	55
56	14,0382915	14,1283718	14,2118585	14,2892551	14,3611008	14,4278898	56
57	13,8388877	13,9316752	14,017663	14,0972198	14,1708612	14,2391345	57
58	13,6301394	13,7268106	13,815285	13,8971316	13,9727329	14,0426137	58
59	13,4118591	13,5122511	13,6043674	13,6884788	13,7661583	13,8377998	59
60	13,1839016	13,2878215	13,3834068	13,4709163	13,5506391	13,6241489	60
61	12,9461242	13,0534472	13,1522992	13,2430248	13,3259023	13,4012363	61
62	12,6996167	12,8103117	12,9123063	13,0060468	13,0918974	13,1701528	62
63	12,4443247	12,5584579	12,6635552	12,7601789	12,8487951	12,9297839	63
64	12,180087	12,2978334	12,4060895	12,5055481	12,5967912	12,6803002	64
65	11,9066644	12,0282832	12,1398618	12,2422018	12,3360153	12,4218993	65
66	11,6237913	11,7495773	11,8647252	11,9700992	12,0665203	12,1547154	66
67	11,3311785	11,4614563	11,5804554	11,6890979	11,7882684	11,8788029	67
68	11,0318308	11,1636505	11,2868126	11,3989929	11,5011355	11,594141	68
69	10,7258812	10,8591503	10,9835646	11,0995822	11,2049543	11,3006421	69
70	10,4135025	10,548125	10,6736941	10,7906818	10,8995711	10,9981875	70
71	10,0949513	10,2307933	10,3574174	10,4752743	10,5848621	10,6866841	71
72	9,77056026	9,90747453	10,0350183	10,1536426	10,2638262	10,3660886	72
73	9,44073884	9,57857984	9,70689701	9,82615394	9,93683153	10,0394316	73
74	9,10599068	9,24460793	9,37355635	9,49330282	9,60434246	9,70718049	74
75	8,766944	8,90616151	9,03559731	9,1556971	9,26696119	9,3699103	75
76	8,42427297	8,5639694	8,69372735	8,81404575	8,92540638	9,02833683	76
77	8,07847694	8,21881147	8,3487838	8,469169	8,58050307	8,68329755	77
78	7,73024944	7,87130833	8,0016655	8,12202601	8,2331977	8,3357471	78
79	7,38088501	7,52228687	7,65313461	7,77365469	7,88459143	7,98677841	79
80	7,03234159	7,17317716	7,30417461	7,4249824	7,53588467	7,63765802	80
81	6,68686532	6,82607468	6,95637762	7,07717661	7,18819765	7,28977628	81
82	6,34665475	6,48338419	6,61201117	6,73202676	6,84291789	6,94448252	82
83	6,0137639	6,14751591	6,27369343	6,39202728	6,50208758	6,60344038	83
84	5,69038538	5,82081981	5,94412715	6,06008997	6,16850802	6,26902515	84
85	5,37910091	5,50590085	5,62607834	5,7393292	5,84550279	5,94446252	85

¹

x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

III Generationenverschiebung $x = 0, y = 0$

x^1	$x-y = -1$	$x-y = -2$	$x-y = -3$	$x-y = -4$	$x-y = -5$	$x-y = -6$	x
50	14,3857856	14,257304	14,120006	13,9738755	13,8188349	13,6547279	50
51	14,2040188	14,070039	13,9271709	13,7753187	13,6143102	13,4438807	51
52	14,0142122	13,8748476	13,7264391	13,5687957	13,4016359	13,2245728	52
53	13,8163864	13,6716757	13,5176661	13,3540569	13,180444	12,9963444	53
54	13,6104692	13,4603611	13,3005859	13,1307193	12,9502602	12,7586822	54
55	13,396273	13,2406138	13,0747923	12,8982861	12,7105497	12,5110212	55
56	13,173485	13,012006	12,8397681	12,6562033	12,460729	12,2564208	56
57	12,9416438	12,7739882	12,5949279	12,4038566	12,203812	11,9947236	57
58	12,7001671	12,5259432	12,339627	12,1442127	11,9396086	11,7257514	58
59	12,4484172	12,2672067	12,0767928	11,8770587	11,6679183	11,4493568	59
60	12,1857469	12,0007008	11,8062246	11,6022058	11,3886054	11,1654331	60
61	11,9151232	11,7262882	11,5277961	11,3195796	11,1016228	10,8739471	61
62	11,6376126	11,4450264	11,2425952	11,0302731	10,8080544	10,5759846	62
63	11,35332	11,1570665	10,9507948	10,7344674	10,5081012	10,2717962	63
64	11,062394	10,8625786	10,6525729	10,4323604	10,2020102	9,96159014	64
65	10,7650045	10,5617403	10,3481267	10,1241974	9,889988	9,64527097	65
66	10,4613289	10,2547481	10,0377001	9,81018346	9,57193924	9,32287433	66
67	10,1515592	9,94184031	9,72149238	9,49021978	9,24789444	8,99505744	67
68	9,83593865	9,62322104	9,39941145	9,16434118	8,91850858	8,66319536	68
69	9,51468993	9,29881848	9,07150968	8,83321257	8,58515831	8,32892917	69
70	9,18776936	8,96870984	8,73846809	8,49821715	8,24948651	7,99372146	70
71	8,85528734	8,63359943	8,40168233	8,16100474	7,91296203	7,65867102	71
72	8,51798577	8,29490813	8,06282086	7,82306159	7,57670202	7,32478594	72
73	8,17732311	7,95433434	7,72339818	7,48553375	7,24174101	6,99317397	73
74	7,83503544	7,61342814	7,38459644	7,14948898	6,90921487	6,66515726	74
75	7,49271611	7,27341543	7,04752376	6,81609763	6,5804731	6,34221322	75
76	7,15163698	6,9354467	6,7133865	6,48673739	6,25701477	6,02597699	76
77	6,81299527	6,60076809	6,3835936	6,1629314	5,94049243	5,7182873	77
78	6,47808589	6,27082793	6,05969959	5,84635619	5,63276173	5,42126771	78
79	6,14841112	5,94722587	5,74341789	5,53889638	5,33596786	5,13525016	79
80	5,82563399	5,63172973	5,43667885	5,2427348	5,05050991	4,85812973	80
81	5,5116001	5,32633842	5,1417253	4,95836297	4,7744162	4,5890848	81
82	5,2084105	5,03338819	4,85917768	4,68398237	4,50700566	4,3280118	82
83	4,91854998	4,75368683	4,58747242	4,41911105	4,24834952	4,07521152	83
84	4,64310131	4,48599674	4,32641492	4,16408133	3,9989896	3,8320669	84
85	4,38128849	4,23054442	4,07673145	3,91980847	3,76064844	3,60073055	85

¹ x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

IV Generationenverschiebung $x = 0, y = 1$

x^1	$x-y = -0$	$x-y = -1$	$x-y = -2$	$x-y = -3$	$x-y = -4$	$x-y = -5$	x
50	14,4455023	14,3790188	14,3055757	14,2246669	14,1357581	14,0382915	50
51	14,2662172	14,1965009	14,1194759	14,0345899	13,9412651	13,8388877	51
52	14,0786883	14,0056006	13,9248175	13,8357421	13,7377395	13,6301394	52
53	13,882889	13,8062633	13,7215198	13,6280035	13,5250217	13,4118591	53
54	13,6787933	13,5984375	13,5094926	13,4112446	13,3029545	13,1839016	54
55	13,4662776	13,3819618	13,2885363	13,1852394	13,0713246	12,9461242	55
56	13,2450942	13,1565515	13,0583408	12,949691	12,8299059	12,6996167	56
57	13,0148597	12,9217991	12,8185128	12,7042773	12,5796809	12,4443247	57
58	12,7750557	12,6772015	12,5686209	12,4498594	12,320485	12,180087	58
59	12,5250947	12,4222432	12,3094285	12,1861865	12,0520716	11,9066644	59
60	12,2644274	12,1576384	12,0406475	11,9129754	11,7741657	11,6237913	60
61	11,9937247	11,8830686	11,7619647	11,629921	11,4864715	11,3311785	61
62	11,7161471	11,6016653	11,4764823	11,3400943	11,1920224	11,0318308	62
63	11,4317916	11,313526	11,1842992	11,043592	10,8909248	10,7258812	63
64	11,1407614	11,0187554	10,8855176	10,7405256	10,5833161	10,4135025	64
65	10,8432061	10,7174998	10,5802921	10,4310742	10,269409	10,0949513	65
66	10,539292	10,409933	10,26882	10,1154672	9,94947538	9,77056026	66
67	10,2291996	10,0962579	9,95133507	9,7939793	9,62384852	9,44073884	67
68	9,91314777	9,77672283	9,62812459	9,46695426	9,29294581	9,10599068	68
69	9,59142683	9,45165464	9,29956899	9,13484268	8,95730041	8,766944	69
70	9,26432087	9,12138921	8,96607217	8,79812854	8,61748861	8,42427297	70
71	8,93187671	8,78604288	8,62783208	8,45710373	8,27390203	8,07847694	71
72	8,59431783	8,44591487	8,28523542	8,11224775	7,92712062	7,73024944	72
73	8,25249941	8,10193248	7,9392858	7,76464707	7,57832561	7,38088501	73
74	7,90798131	7,75571362	7,59166434	7,41605656	7,22936286	7,03234159	74
75	7,56259311	7,40914015	7,24431505	7,06849894	6,88235428	6,68686532	75
76	7,21802324	7,06396003	6,89906188	6,72389457	6,53934194	6,34665475	76
77	6,87565462	6,72163322	6,55746247	6,38392451	6,20216552	6,0137639	77
78	6,53681333	6,38357873	6,22105439	6,05028012	5,87272605	5,69038538	78
79	6,20294262	6,05134906	5,89153437	5,72485802	5,55320202	5,37910091	79
80	5,87571517	5,72674888	5,57089437	5,40991949	5,24624593	5,08092106	80
81	5,55700284	5,41182665	5,26144163	5,10815326	4,95295259	4,79505133	81
82	5,24892945	5,10895529	4,96592198	4,8207627	4,67268777	4,52118992	82
83	4,95399323	4,82099842	4,68571111	4,54734022	4,40535926	4,25958571	83
84	4,67527138	4,54960332	4,42073014	4,28810584	4,15151085	4,01092902	84
85	4,41293609	4,29332817	4,16987483	4,04231898	3,9105958	3,7751126	85

¹ x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

V Generationenverschiebung $x = 1, y = 0$

x^1	$x-y = -0$	$x-y = 1$	$x-y = 2$	$x-y = 3$	$x-y = 4$	$x-y = 5$	x
60	12,1857469	12,2672067	12,339627	12,4038566	12,460729	12,5110212	60
61	11,9151232	12,0007008	12,0767928	12,1442127	12,203812	12,2564208	61
62	11,6376126	11,7262882	11,8062246	11,8770587	11,9396086	11,9947236	62
63	11,35332	11,4450264	11,5277961	11,6022058	11,6679183	11,7257514	63
64	11,062394	11,1570665	11,2425952	11,3195796	11,3886054	11,4493568	64
65	10,7650045	10,8625786	10,9507948	11,0302731	11,1016228	11,1654331	65
66	10,4613289	10,5617403	10,6525729	10,7344674	10,8080544	10,8739471	66
67	10,1515592	10,2547481	10,3481267	10,4323604	10,5081012	10,5759846	67
68	9,83593865	9,94184031	10,0377001	10,1241974	10,2020102	10,2717962	68
69	9,51468993	9,62322104	9,72149238	9,81018346	9,889988	9,96159014	69
70	9,18776936	9,29881848	9,39941145	9,49021978	9,57193924	9,64527097	70
71	8,85528734	8,96870984	9,07150968	9,16434118	9,24789444	9,32287433	71
72	8,51798577	8,63359943	8,73846809	8,83321257	8,91850858	8,99505744	72
73	8,17732311	8,29490813	8,40168233	8,49821715	8,58515831	8,66319536	73
74	7,83503544	7,95433434	8,06282086	8,16100474	8,24948651	8,32892917	74
75	7,49271611	7,61342814	7,72339818	7,82306159	7,91296203	7,99372146	75
76	7,15163698	7,27341543	7,38459644	7,48553375	7,57670202	7,65867102	76
77	6,81299527	6,9354467	7,04752376	7,14948898	7,24174101	7,32478594	77
78	6,47808589	6,60076809	6,7133865	6,81609763	6,90921487	6,99317397	78
79	6,14841112	6,27082793	6,3835936	6,48673739	6,5804731	6,66515726	79
80	5,82563399	5,94722587	6,05969959	6,1629314	6,25701477	6,34221322	80
81	5,5116001	5,63172973	5,74341789	5,84635619	5,94049243	6,02597699	81
82	5,2084105	5,32633842	5,43667885	5,53889638	5,63276173	5,7182873	82
83	4,91854998	5,03338819	5,1417253	5,2427348	5,33596786	5,42126771	83
84	4,64310131	4,75368683	4,85917768	4,95836297	5,05050991	5,13525016	84
85	4,38128849	4,48599674	4,58747242	4,68398237	4,7744162	4,85812973	85

¹

x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

VI Generationenverschiebung $x = 1, y = 0$

x^1	$x-y = 6$	$x-y = 7$	$x-y = 8$	$x-y = 9$	$x-y = 10$	$x-y = 11$	x
60	12,5554407	12,5946239	12,6291466	12,6595225	12,6862102	12,7101598	60
61	12,3028085	12,3436709	12,3796299	12,4112445	12,4390092	12,4633626	61
62	12,043226	12,0858731	12,1233451	12,1562462	12,185115	12,2104252	62
63	11,7765471	11,8211154	11,8601972	11,8944538	11,9244681	11,9507565	63
64	11,5026463	11,5493039	11,5901228	11,6258236	11,6570454	11,6843472	64
65	11,2214055	11,2703419	11,3130558	11,3503193	11,3828296	11,4112003	65
66	10,9327331	10,9841266	11,0289144	11,067889	11,1017979	11,1313114	66
67	10,6366222	10,6905942	10,737624	10,7784784	10,8139252	10,8446838	67
68	10,3341895	10,3897943	10,4391788	10,4820716	10,5192155	10,55135	68
69	10,0256467	10,0827848	10,1335961	10,1786317	10,217622	10,2512825	69
70	9,71089875	9,76947246	9,82160635	9,86787458	9,90880697	9,94413291	70
71	9,3899825	9,44989592	9,50325153	9,55064551	9,59262988	9,62970935	71
72	9,06356595	9,12472955	9,17921214	9,22763221	9,27056308	9,30853063	72
73	8,73303349	8,79537451	8,8509012	8,9002587	8,94404203	8,98279756	73
74	8,40002863	8,46348684	8,51999404	8,57021444	8,61476925	8,65422585	74
75	8,0660125	8,13053018	8,18796645	8,23899387	8,2842528	8,32433613	75
76	7,73207639	7,79759296	7,85590791	7,9076969	7,95360933	7,99425707	76
77	7,39921184	7,46566043	7,52480165	7,5773083	7,62383407	7,66500035	77
78	7,06850456	7,13580536	7,19571689	7,24889748	7,29599969	7,33765015	78
79	6,74125485	6,80931133	6,86992869	6,92373943	6,9713842	7,01349005	79
80	6,41891868	6,48761766	6,54886405	6,60325614	6,6514122	6,69394977	80
81	6,10311554	6,17232781	6,23411443	6,28903071	6,33766489	6,38061544	81
82	5,79567307	5,86525943	5,92748656	5,9828622	6,03193663	6,07528235	82
83	5,49870441	5,56852034	5,63108344	5,68684736	5,73632046	5,78004212	83
84	5,21249297	5,28235908	5,34512622	5,40118281	5,45098924	5,49504834	84
85	4,93482923	5,00448339	5,06725665	5,12345485	5,1734798	5,21779196	85

¹ x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

VII Generationenverschiebung $x = 1, y = 1$

x^1	$x-y = -0$	$x-y = 1$	$x-y = 2$	$x-y = 3$	$x-y = 4$	$x-y = 5$	x
60	12,0944439	12,1857469	12,2672067	12,339627	12,4038566	12,460729	60
61	11,8204533	11,9151232	12,0007008	12,0767928	12,1442127	12,203812	61
62	11,5396351	11,6376126	11,7262882	11,8062246	11,8770587	11,9396086	62
63	11,2520924	11,35332	11,4450264	11,5277961	11,6022058	11,6679183	63
64	10,9579738	11,062394	11,1570665	11,2425952	11,3195796	11,3886054	64
65	10,6574494	10,7650045	10,8625786	10,9507948	11,0302731	11,1016228	65
66	10,3506926	10,4613289	10,5617403	10,6525729	10,7344674	10,8080544	66
67	10,0379014	10,1515592	10,2547481	10,3481267	10,4323604	10,5081012	67
68	9,71933867	9,83593865	9,94184031	10,0377001	10,1241974	10,2020102	68
69	9,39525323	9,51468993	9,62322104	9,72149238	9,81018346	9,889988	69
70	9,06563849	9,18776936	9,29881848	9,39941145	9,49021978	9,57193924	70
71	8,7306537	8,85528734	8,96870984	9,07150968	9,16434118	9,24789444	71
72	8,39109232	8,51798577	8,63359943	8,73846809	8,83321257	8,91850858	72
73	8,04845905	8,17732311	8,29490813	8,40168233	8,49821715	8,58515831	73
74	7,70453565	7,83503544	7,95433434	8,06282086	8,16100474	8,24948651	74
75	7,36096079	7,49271611	7,61342814	7,72339818	7,82306159	7,91296203	75
76	7,01905691	7,15163698	7,27341543	7,38459644	7,48553375	7,57670202	76
77	6,68007756	6,81299527	6,9354467	7,04752376	7,14948898	7,24174101	77
78	6,34538191	6,47808589	6,60076809	6,7133865	6,81609763	6,90921487	78
79	6,01654519	6,14841112	6,27082793	6,3835936	6,48673739	6,5804731	79
80	5,69531776	5,82563399	5,94722587	6,05969959	6,1629314	6,25701477	80
81	5,38365685	5,5116001	5,63172973	5,74341789	5,84635619	5,94049243	81
82	5,08382057	5,2084105	5,32633842	5,43667885	5,53889638	5,63276173	82
83	4,7985262	4,91854998	5,03338819	5,1417253	5,2427348	5,33596786	83
84	4,52926344	4,64310131	4,75368683	4,85917768	4,95836297	5,05050991	84
85	4,27405838	4,38128849	4,48599674	4,58747242	4,68398237	4,7744162	85

¹ x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Verbindungsfaktoren \ddot{a}_{xy} :

VIII Generationenverschiebung $x = 1, y = 1$

x^1	$x-y = 6$	$x-y = 7$	$x-y = 8$	$x-y = 9$	$x-y = 10$	$x-y = 11$	x
60	12,5110212	12,5554407	12,5946239	12,6291466	12,6595225	12,6862102	60
61	12,2564208	12,3028085	12,3436709	12,3796299	12,4112445	12,4390092	61
62	11,9947236	12,043226	12,0858731	12,1233451	12,1562462	12,185115	62
63	11,7257514	11,7765471	11,8211154	11,8601972	11,8944538	11,9244681	63
64	11,4493568	11,5026463	11,5493039	11,5901228	11,6258236	11,6570454	64
65	11,1654331	11,2214055	11,2703419	11,3130558	11,3503193	11,3828296	65
66	10,8739471	10,9327331	10,9841266	11,0289144	11,067889	11,1017979	66
67	10,5759846	10,6366222	10,6905942	10,737624	10,7784784	10,8139252	67
68	10,2717962	10,3341895	10,3897943	10,4391788	10,4820716	10,5192155	68
69	9,96159014	10,0256467	10,0827848	10,1335961	10,1786317	10,217622	69
70	9,64527097	9,71089875	9,76947246	9,82160635	9,86787458	9,90880697	70
71	9,32287433	9,3899825	9,44989592	9,50325153	9,55064551	9,59262988	71
72	8,99505744	9,06356595	9,12472955	9,17921214	9,22763221	9,27056308	72
73	8,66319536	8,73303349	8,79537451	8,8509012	8,9002587	8,94404203	73
74	8,32892917	8,40002863	8,46348684	8,51999404	8,57021444	8,61476925	74
75	7,99372146	8,0660125	8,13053018	8,18796645	8,23899387	8,2842528	75
76	7,65867102	7,73207639	7,79759296	7,85590791	7,9076969	7,95360933	76
77	7,32478594	7,39921184	7,46566043	7,52480165	7,5773083	7,62383407	77
78	6,99317397	7,06850456	7,13580536	7,19571689	7,24889748	7,29599969	78
79	6,66515726	6,74125485	6,80931133	6,86992869	6,92373943	6,9713842	79
80	6,34221322	6,41891868	6,48761766	6,54886405	6,60325614	6,6514122	80
81	6,02597699	6,10311554	6,17232781	6,23411443	6,28903071	6,33766489	81
82	5,7182873	5,79567307	5,86525943	5,92748656	5,9828622	6,03193663	82
83	5,42126771	5,49870441	5,56852034	5,63108344	5,68684736	5,73632046	83
84	5,13525016	5,21249297	5,28235908	5,34512622	5,40118281	5,45098924	84
85	4,85812973	4,93482923	5,00448339	5,06725665	5,12345485	5,1734798	85

¹ x = tatsächliches Alter des Mannes; die Generationenverschiebung lt. Tabelle C des Erlasses vom 17.12.2003, GZ 08 0104/2 – IV/8/03 ist in der Berechnung des Barwertfaktors bereits berücksichtigt

Beispiel verbundene Rente an Hand eines Wohnrechtes:

Angabe:

Ein Ehepaar (Mann geboren 27.2. 1939, Frau geboren 29.4.1942) übergibt ihr Anwesen am 1. 3 2004. Sie behalten sich ein lebenslängliches Wohnrecht in einem Gebäudeteil zurück. Ihre Wohnung umfasst insgesamt genau 100 m²; die Wohnung ist an die Zentralheizung des Gebäudes angeschlossen. Für den Betrieb der Zentralheizung ist der Übernehmer verantwortlich. Das Gebäude wurde 1950 errichtet und im Jahre 1999 generalsaniert.

Formel für den Barwert:

Das Wohnrecht ist nach Rentengrundsätzen zu bewerten. Es liegt eine verbundene Rente an ein Personenpaar vor, wobei beim Todesfall einer Person die Rente an den oder die jeweils überlebenden Person in unverminderter Höhe weiterläuft. Nachdem Mieten üblicherweise monatlich im Voraus zu bezahlen sind, ist der für eine zwölf mal jährlich vorschüssig zu zahlende Rente zu verwendende Unterjährigkeitsfaktor $k(m)$ von 0,467 186 (Tabelle D des Erlasses vom 17.2.2003, GZ 08 0104/2 - IV/8/03) bei der Bewertung eines Wohnrechts anzuwenden.

Maßgebliche Formel:

$$\text{Barwertfaktor} = \{ \ddot{a}_{xy} - k(m) \} + P\% \{ (\ddot{a}_y - \ddot{a}_{xy}) + (\ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}) \}$$

Altersbestimmung:

Mann		Frau	
geboren am	27. 2. 1939	geboren am	29. 4. 1942
nächstgelegener Geburtstag	27. 2. 2004	nächstgelegener Geburtstag	29. 4. 2004
ergibt Alter	65	ergibt Alter	62

Generationenverschiebung:

$$\text{Mann } (x) = 1$$

$$\text{Frau } (y) = 1$$

Differenz für Verbindungsfaktor:

$$x-y = 65 - 62 = 3$$

$$\ddot{a}_{xy} = 10,9507948 \text{ lt. Tabelle VII oben}$$

$$k(m) = 0,467 186 \text{ (Tabelle D Erl. BMF GZ 08 0104/2 - IV/8/03 für 12 mal jährlich vorschüssig)}$$

$$\ddot{a}_x = 11,748846 \text{ (Tabelle A Erl. BMF GZ 08 0104/2 - IV/8/03 für 66-jährige)}$$

$$\ddot{a}_y = 14,0106534 \text{ (Tabelle B Erl. BMF GZ 08 0104/2 - IV/8/03 für 63-jährige)}$$

$$P\% = 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Barwertfaktor} &= \ddot{a}_{xy} - k(m) + P\% \{ (\ddot{a}_y - \ddot{a}_{xy}) + (\ddot{a}_x - \ddot{a}_{xy}) \} = \\ &= 10,9507948 - 0,467186 + 100\% \{ (14,0106534 - 10,9507948) + (11,748846 - 10,9507948) \} = \\ &= 10,4836088 + \{ 3,0598586 + 0,7980512 \} = 14,3415186 \end{aligned}$$

Der Barwertfaktor beträgt somit **14,3415186**

Bewertung des Wert des Wohnrechts pro Jahr

(im Beispiel nach der Sachbezugsverordnung):

Baujahr gemäß § 2 Abs. 2 der SachbezugsVO = Jahr der Generalsanierung somit 1999.

Monatliche Miete = 3,27 € p.m. und m²

Zuschlag für Heizung = 0,58 € p.m. und m²

Summe = 3,85 € p.m. und m²

Monatsleistung 3,85 € x 100 m² = 385 €

Jahresleistung = 385 € x 12 = **4.620 €**

Wert des Wohnrechtes (Rentenbarwert):

Wert = Wert des Wohnrechts pro Jahr x ermittelter Barwertfaktor

$$\text{Wert} = 4.620 \times 14,3415186 = 66.257,82$$

Der Wert des Wohnungsrechtes (Rentenbarwert der verbundenen Rente) beträgt somit

66.257,82 €