

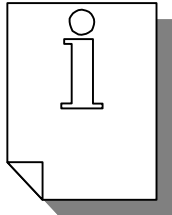
Schriftliche Zertifizierungsprüfung 10. November 2008

Fachgebiet: Immobilienbewertung, Wohnen und Gewerbe (W+G)

Teilklausur 1: Wertermittlungsfälle

Bearbeitungszeit: 120 Minuten

Hinweise:



- Lassen Sie auf der rechten Seite einen ca. 6 cm breiten Korrekturrand!
- Sie können in dieser Teilklausur insgesamt maximal 80 Punkte erreichen. Die Verteilung auf die beiden Fälle stellt sich wie folgt dar:

Fall 1 (40 Punkte)

Fall 2 (40 Punkte).

Teilen Sie sich die Bearbeitungszeit entsprechend ein!

Zugelassene Hilfsmittel: Taschenrechner, unkommentierte Gesetzestexte

Zertifizierungsnummer des Kandidaten: 2008-02-002

=====

Ergebnisübersicht (nicht vom Kandidaten auszufüllen!)

	1. Korrektur (Punkte)	2. Korrektur (Punkte)
Fall 1:	von 40	von 40
Fall 2:	von 40	von 40
Gesamtpunktezahl:	von 80	von 80
Unterschrift:		

Fall 1: Einfamilienhaus mit Nießbrauch (Gesamtpunkte: 40)

1. Sachverhalt:

Zur Bewertung eines Einfamilienhauses in guter Wohnlage einer mittelgroßen westfälischen Stadt (Winterstadt) liegen Ihnen folgende Angaben vor:

Freistehendes Einfamilienhaus in massiver Bauweise mit Keller, Erdgeschoss, Obergeschoss, nicht ausgebautem Dachgeschoss (2 Vollgeschosse)

- Baujahr: 1970
- Grundstücksgröße: 540 m²
- BGF Wohnhaus: 270 m²
- BGF Doppelgarage: 30 m²
- GFZ: 0,25
- Ausstattung: gehoben
- Kein Instandhaltungsrückstand
- Keine Baulasten
- Keine Altlasten

In Abteilung II des Grundbuchs ist eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit (Nießbrauch) vermerkt. In Abteilung III des Grundbuchs stehen keine Eintragungen. Sonstige Zahlungsverpflichtungen bestehen nicht.

Die Eintragungsbewilligung vom 29.02.2000 führt zum Nießbrauch insbesondere aus:

„Der Übernehmer bewilligt und beantragt die Eintragung eines Nießbrauchs an dem Grundstück in Winterstadt, Blatt 47111, Gemarkung Kleinheim, Flur 9, Flurstück 74/8, Herbststraße 40, 44444 Winterstadt, zu Gunsten von Herrn Max Muster. Der Berechtigte trägt nur die Bewirtschaftungskosten gemäß § 1041 BGB. Außergewöhnliche Ausbesserungen und Erneuerungen obliegen ihm nicht.“

Herr Muster ist zum Wertermittlungsstichtag 52 Jahre alt.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Die baurechtlichen Vorschriften wurden eingehalten.

Der Gutachterausschuss von Winterstadt kann Ihnen folgende Informationen liefern:

- Bodenrichtwert: 170 €/m² (aktuell und für das Grundstück passend)
- Marktanpassungsfaktor: siehe Anlage!
- Liegenschaftszinssatz: 4,0 %

Weiterhin recherchieren Sie folgende Informationen:

- Derzeit erzielbare Nettokaltmiete bei der Vermietung des gesamten Hauses inkl. Garage: € 850,00.
- Baupreisindex III. Quartal 2008, Basis 2000 = 100:
- Einfamilienhäuser 114,7

2. Aufgabe

Ermitteln Sie den Verkehrswert des mit dem Nießbrauch belasteten Grundstücks mit Wertermittlungsstichtag 01.11.2008!

Hinweise: **Kommentieren Sie Ihre Ansätze immer kurz! Keine reine Berechnungen**
Fehlende Angaben sind durch plausible Annahmen zu ersetzen.

3. Anlagen

- Liegenschaftskarte (S. 4)
- Fotos (S. 5/6)
- Marktanpassungsfaktoren inkl. Parameter (S. 7/8)
- Auszug aus den NHK (S. 9/10)
- ROSS-Tabelle (S. 11/12)
- Auszug „Versicherungsbarwerte für Leibrenten“ (S. 13-17)

- Liegenschaftskarte -

Liegenschaftskarte amtlich 1:1.000



- Fotos -



Ostseite

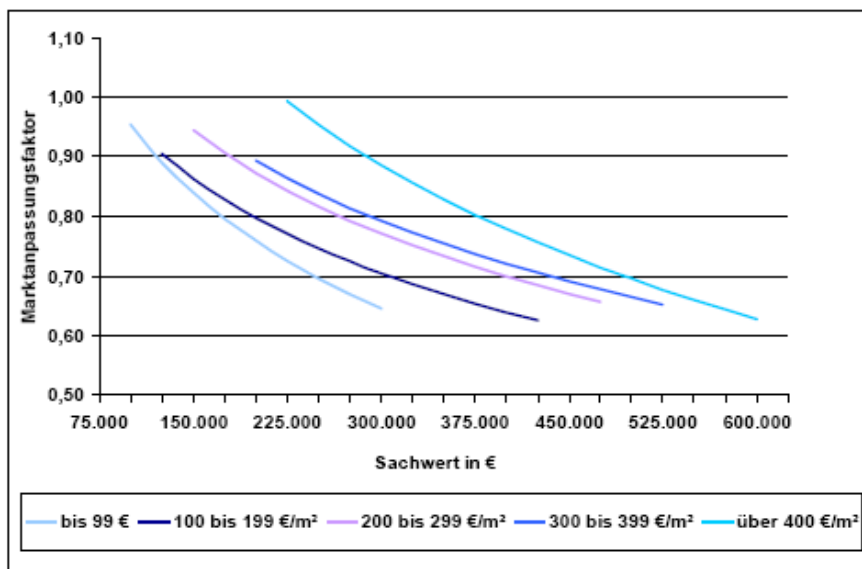


Südseite

- Marktanpassungsfaktoren Winterstadt -

Sachwert €	Bodenrichtwertbereich				
	bis 99 €/m ²	100 €/m ² bis 199 €/m ²	200 €/m ² bis 299 €/m ²	300 €/m ² bis 399 €/m ²	über 400 €/m ²
	Marktanpassungsfaktor				
100.000	0,95	-	-	-	-
125.000	0,89	0,90	-	-	-
150.000	0,84	0,86	0,94	-	-
175.000	0,80	0,83	0,91	-	-
200.000	0,76	0,80	0,87	0,89	-
225.000	0,73	0,77	0,84	0,86	0,99
250.000	0,70	0,75	0,82	0,84	0,95
275.000	0,67	0,72	0,79	0,81	0,92
300.000	0,65	0,71	0,77	0,79	0,89
325.000	-	0,69	0,75	0,77	0,86
350.000	-	0,67	0,73	0,75	0,83
375.000	-	0,65	0,72	0,74	0,80
400.000	-	0,64	0,70	0,72	0,78
425.000	-	0,63	0,68	0,71	0,76
450.000	-	-	0,67	0,69	0,73
475.000	-	-	0,66	0,68	0,71
500.000	-	-	-	0,66	0,70
525.000	-	-	-	0,65	0,68
550.000	-	-	-	-	0,66
575.000	-	-	-	-	0,64
600.000	-	-	-	-	0,63

Tabelle
Marktanpassungs-
faktoren
freistehende Ein- und
Zweifamilienhäuser



Grafik
Marktanpassungs-
faktoren
freistehende Ein- und
Zweifamilienhäuser

- Parameter für die Wertanpassungsfaktoren Winterstadt -

Untersuchungszeitraum	2005 bis 2007
Gesamtnutzungsdauer der Gebäudetypen	90 Jahre
Kosten bezogen auf	Bruttogrundfläche (BGF)
Normalherstellungskosten mit Bezugsjahr	NHK 2000 (Werte nach Kleiber)
Korrekturfaktor Ortsgröße	0,95
Korrekturfaktor Regionalisierung	0,99
Baunebenkosten	siehe NHK 2000
Alterswertminderung	nach Ross
Nebengebäude	pauschaler Zeitwert
Außenanlagen, pauschal	5 %
Bodenwert	Bodenrichtwert (für unbebaute Grundstücke), ggf. Zu- und/oder Abschläge wegen <ul style="list-style-type: none"> • Lage • Zuschnitt • baulicher Ausnutzung (GFZ) • Größe

- NHK 2000 - Auszug

EINFAMILIEN - WOHNHÄUSER; FREISTEHEND

TYP 1.01 - 1.33

AUSSTATTUNGSSTANDARD				
Kostengruppe	einfach	mittel	gehoben	stark gehoben
Fassade	Mauwerk mit Putz oder Fugenglattstrich und Anstrich	Wärmedämmputz, Wärmedämmverbundsystem, Sichtmauerwerk mit Fugenglattstrich, mittlerer Wärmedämmstandard	Verblendmauerwerk, Metallbekleidung, Vorhangfassade, hoher Wärmedämmstandard	Natu Stein
Fenster	Holz, Einfachverglasung	Kunststoff, Rollläden, Isolierverglasung	Aluminium, Sprossenfenster, Sonnenschutzvorrichtung, Wärmeschutzverglasung	raumhohe Verglasung, große Schiebeelemente, elektr. Rollläden, Schallschutzverglasung
Dächer	Betondachpfannen (untere Preiskl.), Bitumen-, Kunststofffolienabdichtung, keine Wärmedämmung	Betondachpfannen (gehobene Preiskl.), mittlerer Wärmedämmstandard	Tondachpfannen, Schiefer-, Metalleindeckung, hoher Wärmedämmstandard	große Anzahl von Oberlichtern, Dachaus- und Dachaufbauten mit hohem Schwierigkeitsgrad, Dachausschnitte in Glas
Sanitär	1 Bad mit WC, Installation auf Putz	1 Bad mit Dusche und Badewanne, Gäste-WC, Installation unter Putz	1-2 Bäder, Gäste-WC	mehrere großzügige Bäder, tlw. Bidet, Whirlpool, Gäste-WC
Innenwandbekleidung der Nassräume	Ölfarbanstrich, Fliesensockel (1,50 m)	Fliesen (2,00 m)	Fliesen raumhoch, großformatige Fliesen	Naturstein, aufwendige Verlegung
Bodenbeläge	Holzdielen, Nadelfilz, Linoleum, PVC (untere Preiskl.) Nassräume: PVC, Fliesen	Teppich, PVC, Fliesen, Linoleum (mittlere Preiskl.) Nassräume: Fliesen	Fliesen, Parkett, Betonwerkstein Nassräume: großformatige Fliesen	Naturstein, aufwendige Verlegung Nassräume: Naturstein
Innentüren	Füllungstüren, Türblätter und Zargen gestrichen, Stahlzargen	Kunststoff-/ Holztürblätter, Holzzargen, Glashausschnitte	Türblätter mit Edelholzfurnier, Glastüren, Holz zargen	massivere Ausführung, Einbruchschutz
Heizung	Einzelöfen, elektr. Speicherheizung, Boiler für Warmwasser	Mehrraum-Warmluftkachelöfen, Zentralheizung mit Radiatoren (Schwerkraftheizung)	Zentralheizung Pumpenheizung mit Flachheizkörpern oder Fußbodenheizung, Warmwasserbereitung zentral	Zentralheizung und Fußbodenheizung, Klimaanlage, Solaranlagen
Elektroinstallation	je Raum 1 Lichtauslass und 1-2 Steckdosen, Installation tlw. auf Putz	je Raum 1-2 Lichtauslässe und 2-3 Steckdosen, Installation unter Putz	je Raum mehrere Lichtauslässe und Steckdosen, informationstechnische Anlagen	aufwendige Installation, Sicherheitseinrichtungen

Baunebenkosten (entsprechend Kostengruppe 700 DIN 276)

16%

Gesamtnutzungsdauer

60 - 100 Jahre

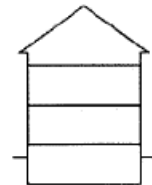
Einfamilien - Wohnhäuser, freistehend

Typ 1.11 - 1.13

Normalherstellungskosten (ohne Baunebenkosten) entsprechend Kostengruppe 300 und 400 DIN 276/1993 einschließlich 16% Mehrwertsteuer, Preisstand 2000

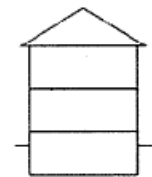
NHK 2000 WERTR

Ausstattungsstandards, Baunebenkosten und Gesamtnutzungsdauer für diese Gebäudetypen siehe Tabelle "Ausstattungsstandards"



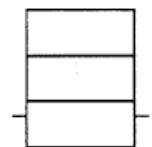
Typ 1.11 Keller-, Erd-, Obergeschoss, voll ausgebautes Dachgeschoss

Kosten der Brutto-Grundfläche in €/m ² , durchschnittliche Geschosshöhe 2,95 m							
Ausstattungsstandards	vor 1925	1925 bis 1945	1946 bis 1959	1960 bis 1969	1970 bis 1984	1985 bis 1999	2000
einfach	445 - 460	465 - 475	475 - 505	510 - 540	545 - 575	575 - 625	625
mittel	515 - 530	535 - 545	550 - 585	590 - 625	630 - 660	660 - 720	720
gehoben	615 - 640	640 - 655	655 - 700	705 - 750	750 - 790	790 - 865	865
stark gehoben	780 - 810	810 - 830	835 - 890	895 - 950	955 - 1000	1005 - 1095	1100



Typ 1.12 Keller-, Erd-, Obergeschoss, nicht ausgebautes Dachgeschoss

Kosten der Brutto-Grundfläche in €/m ² , durchschnittliche Geschosshöhe 2,90 m							
Ausstattungsstandards	vor 1925	1925 bis 1945	1946 bis 1959	1960 bis 1969	1970 bis 1984	1985 bis 1999	2000
einfach	400 - 415	420 - 425	430 - 455	460 - 485	490 - 515	515 - 560	565
mittel	465 - 480	480 - 490	490 - 525	530 - 565	565 - 595	595 - 645	650
gehoben	555 - 575	580 - 590	590 - 635	635 - 675	675 - 715	715 - 775	780
stark gehoben	705 - 730	730 - 745	750 - 800	805 - 855	860 - 900	905 - 985	990



Typ 1.13 Keller-, Erd-, Obergeschoss, Flachdach

Kosten der Brutto-Grundfläche in €/m ² , durchschnittliche Geschosshöhe 2,95 m							
Ausstattungsstandards	vor 1925	1925 bis 1945	1946 bis 1959	1960 bis 1969	1970 bis 1984	1985 bis 1999	2000
einfach	435 - 450	455 - 465	470 - 495	500 - 530	535 - 560	565 - 610	615
mittel	505 - 520	525 - 535	535 - 575	575 - 615	615 - 645	650 - 705	705
gehoben	605 - 625	630 - 640	645 - 685	690 - 735	735 - 775	775 - 845	850
stark gehoben	765 - 795	795 - 810	815 - 875	875 - 930	935 - 980	985 - 1070	1075

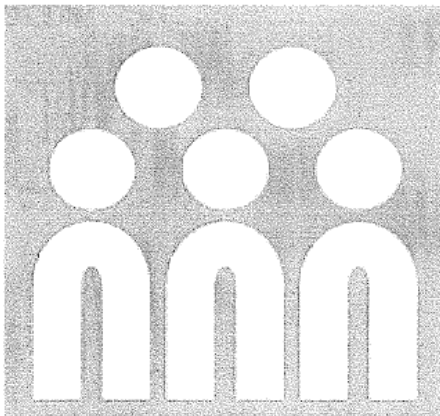
TABELLE ZUR BERECHNUNG DER WERTMINDERUNG WEGEN ALTERS
VON GEBÄUDEN NACH ROSS IN V.H. DES HERSTELLUNGSWERTS

Restnutzungs- dauer Jahre	Übliche Gesamtnutzungsdauer (GND) in Jahren									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1	86	93	95	96	97	98	98	98	98	99
2	72	86	90	93	94	95	96	96	97	97
3	60	79	86	89	91	93	94	94	95	96
4	48	72	81	86	88	90	92	93	93	94
5	38	66	76	82	86	88	90	91	92	93
6	28	60	72	79	83	86	88	89	90	91
7	20	54	68	75	80	83	86	87	89	90
8	12	48	64	72	77	81	84	86	87	88
9	6	43	60	69	75	79	82	84	86	87
10		38	56	66	72	76	80	82	84	86
11		33	52	63	69	74	78	80	82	84
12		28	48	60	67	72	76	79	81	83
13		24	44	57	64	70	74	77	79	81
14		20	41	54	62	68	72	75	78	80
15		16	38	51	60	66	70	74	76	79
16		12	34	48	57	64	68	72	75	77
17		9	31	45	55	62	67	70	73	76
18		6	28	43	52	60	65	69	72	75
19		3	25	40	50	58	63	67	71	73
20			22	38	48	56	61	66	69	72
21			20	35	46	54	60	64	68	71
22			17	33	44	52	58	63	66	69
23			14	30	42	50	56	61	65	68
24			12	28	40	48	54	60	64	67
25			10	26	38	46	53	58	62	66
26			8	24	36	44	51	57	61	64
27			6	22	34	43	50	55	60	63
28			4	20	32	41	48	54	58	62
29			2	18	30	39	46	52	57	61
30				16	28	38	45	51	56	60
31				14	26	36	43	49	54	58
32				12	24	34	42	48	53	57
33				10	23	33	40	47	52	56
34				9	21	31	39	45	50	55
35				7	20	30	38	44	49	54
36				6	18	28	36	43	48	52
37				4	16	27	35	41	47	51
38				3	15	25	33	40	46	50
39				1	13	24	32	39	44	49
40					12	22	31	38	43	48
41					11	21	29	36	42	47
42					9	20	28	35	41	46
43					8	18	27	34	40	45
44					7	17	25	33	39	44
45					6	16	24	31	38	43
46					4	14	23	30	36	42
47					3	13	22	29	35	41
48					2	12	21	28	34	40

Restnutzungs- dauer Jahre	Übliche Gesamtnutzungsdauer (GND) in Jahren									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
49					1	11	20	27	33	39
50						10	18	26	32	38
51						9	17	25	31	37
52						8	16	24	30	36
53						7	15	23	29	35
54						6	14	22	28	34
55						5	13	21	27	33
56						4	12	20	26	32
57						3	11	19	25	31
58						2	10	18	24	30
59						1	9	17	23	29
60							8	16	22	28
61							7	15	21	27
62							6	14	20	26
63							6	13	20	25
64							5	12	19	24
65							4	11	18	24
66							3	10	17	23
67							2	9	16	22
68							1	9	15	21
69							1	8	14	20
70								7	14	20
71								6	13	19
72								6	12	18
73								5	11	17
74								4	10	16
75								3	10	16
76								3	9	15
77								2	8	14
78								1	8	13
79								1	7	13
80									6	12
81									6	11
82									5	11
83									4	10
84									4	9
85									3	9
86									2	8
87									2	7
88									1	7
89									1	6
90										6
91										5
92										4
93										4
94										3
95										3
96										2
97										2
98										1
99										1
100										1

Versicherungsbarwerte für Leibrenten

Tabellen zur jährlich und monatlich vorschüssigen
Zahlungsweise



2005/2007

Erscheinungsfolge: unregelmäßig
Erschienen am 15.10.2008
Artikelnummer: 5126201079004

Fachliche Informationen zu dieser Veröffentlichung können Sie direkt beim Statistischen Bundesamt erfragen:
Gruppe VI A, Telefon: +49 (0) 611 / 75 4866; Fax: +49 (0) 611 / 72 4000 oder E-Mail:
demografie@destatis.de

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

1 Einführung

Periodische Zahlungen (z.B. monatlich oder jährlich), die bis zum Lebensende des Empfängers erfolgen, werden als Leibrenten bezeichnet. Davon zu unterscheiden sind Zeitrenten, die eine periodische Zahlung über einen bestimmten Zeitraum garantieren und nicht an die Lebenserwartung des Empfängers gebunden sind. Als Kalkulationsgrundlage von Leibrenten dienen Versicherungsbarwerte, die auf Grundlage der Sterblichkeitsverhältnisse einer Bevölkerung erstellt werden. Gebräuchlich sind in diesem Zusammenhang auch die Begriffe „Kapitalisierungsfaktoren“ oder „Leibrentenbarwertfaktoren“.

Ausgangspunkt für die Berechnung von Versicherungsbarwerten für Leibrenten ist die Absterbeordnung einer Sterbetafel, die der Spalte „Überlebende im Alter x“ l_x entspricht. Sie wird benötigt, um zunächst für einen Zinsfuß i so genannte Kommutationszahlen zu ermitteln (hier: D_x und N_x), die dann für die Bestimmung der Versicherungsbarwerte eingesetzt werden. Ein gebräuchlicher Versicherungsbarwert ist der Barwert \ddot{a}_x , der dem Wert einer sofort beginnenden und lebenslänglich, jährlich vorschüssig zahlbaren Leibrente vom Wert „1“ für eine x-jährige Person entspricht.

Zu beachten ist, dass die hier veröffentlichten Versicherungsbarwerte auf den gegenwärtigen Sterblichkeitsverhältnissen der Sterbetafel 2005/2007 basieren und eine mögliche Veränderung der Lebenserwartung in den kommenden Jahren dabei nicht berücksichtigt wird.

Es gilt:

x vollendetes Alter (zur Unterscheidung wird in den Tabellen das Alter des *Mannes* mit x bezeichnet, das der *Frau* mit y . Die Formeln gelten gleichermaßen für Männer und Frauen)
Hinweis: in der Leibrentenberechnung ist das *versicherungsmathematische Alter* zu verwenden, d.h. das auf ganze Jahre auf- bzw. abgerundete Alter zum Berechnungstichtag

l_x Überlebende im Alter x (Absterbeordnung)

i Zinsfuß

ω höchstes in der Sterbetafel von den Überlebenden erreichbares Alter ($l_\omega > 0, l_{\omega+1} = 0$)
(in 2005/2007: Männer 110 Jahre und Frauen 111 Jahre)

$$v^x = \frac{1}{(1+i)^x} \quad \text{Abzinsungsfaktor}$$

$$D_x = v^x \cdot l_x \quad \text{Diskontierte Zahl der Lebenden des Alters } x$$

$$N_x = D_x + D_{x+1} + \dots + D_\omega = \sum_{a=x}^{\omega} D_a \quad \text{Erste Summe der diskontierten Zahlen der Lebenden}$$

$${}^{(m)}k = \frac{m-1}{2m} + \frac{m^2-1}{6m^2} \cdot i \cdot \left(1 - \frac{i}{2}\right) \quad \text{Reduktionsfaktor für vorschüssige unterjährige Zahlungsweise (monatlich } m=12)$$

2 Formeln für gebräuchliche Versicherungsbarwerte

2.1 Sofort beginnende lebenslängliche Leibrente

$$\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x}$$

Vorschüssige Zahlung:

Barwert der sofort beginnenden und lebenslänglich, jährlich vorschüssig zahlbaren Leibrente „1“ für eine x-jährige Person

$$a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x} = \ddot{a}_x - 1$$

Nachschüssige Zahlung:

Barwert der sofort beginnenden und lebenslänglich, jährlich nachschüssig zahlbaren Leibrente „1“ für eine x-jährige Person

$${}^{(m)}\ddot{a}_x = \ddot{a}_x - {}^{(m)}k$$

Zahlung in unterjährig vorschüssigen Raten:

Barwert der sofort beginnenden und lebenslänglich in unterjährig Raten von je „1/m“ vorschüssig zahlbaren Leibrente „1“ für eine x-jährige Person

$${}^{(m)}a_x = {}^{(m)}\ddot{a}_x - \frac{1}{m}$$

Zahlung in unterjährig nachschüssigen Raten (näherungsweise):

Barwert der sofort beginnenden und lebenslänglich in unterjährig Raten von je „1/m“ nachschüssig zahlbaren Leibrente „1“ für eine x-jährige Person

2.2 Aufgeschobene Leibrente

$${}_n|\ddot{a}_x = \frac{N_{x+n}}{D_x} = \frac{D_{x+n}}{D_x} \cdot \ddot{a}_{x+n}$$

Vorschüssige bzw. nachschüssige Zahlung:

Barwert der nach n Jahren beginnenden und lebenslänglich, jährlich vorschüssig bzw. nachschüssig zahlbaren Leibrente „1“ für eine x-jährige Person

2.3 Temporäre Leibrente

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} = \ddot{a}_x - \frac{D_{x+n}}{D_x} \cdot \ddot{a}_{x+n}$$

Vorschüssige Zahlung:

Barwert der sofort beginnenden und n Jahre dauernden jährlich vorschüssig zahlbaren Leibrente „1“ für eine x-jährige Person

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = \ddot{a}_x - {}_n|\ddot{a}_x$$

$$a_{x:\overline{n}|} = \frac{N_{x+1} - N_{x+n+1}}{D_x} = a_x - \frac{D_{x+n}}{D_x} \cdot a_{x+n}$$

Nachschüssige Zahlung:

Barwert der sofort beginnenden und n Jahre dauernden jährlich nachschüssig zahlbaren Leibrente „1“ für eine x-jährige Person

Für eine nicht jährlich vorschüssige Zahlungsweise ist bei der aufgeschobenen und temporären Leibrente statt \ddot{a}_x : ${}^{(m)}\ddot{a}_x$ bzw. a_x : ${}^{(m)}a_x$ usw. einzusetzen.

Kommutationszahlen und Versicherungsbarwerte einer lebenslänglich, vorschüssig zahlbaren Rente
 nach der Sterbetafel 2005/2007

Zinsfuß 4,00%

x	l_x	D_x	N_x	\ddot{a}_x	${}^{(12)}\ddot{a}_x$	y	l_y	D_y	N_y	\ddot{a}_y	${}^{(12)}\ddot{a}_y$
0	100 000	100 000,000	2 440 072,889	24,401	23,936	0	100 000	100 000,000	2 473 800,715	24,738	24,273
1	99 573	95 743,123	2 340 072,889	24,441	23,976	1	99 654	95 821,283	2 373 800,715	24,773	24,308
2	99 537	92 027,547	2 244 329,766	24,388	23,923	2	99 625	92 108,686	2 277 979,432	24,731	24,267
3	99 519	88 471,875	2 152 302,220	24,328	23,863	3	99 607	88 550,045	2 185 870,746	24,685	24,220
4	99 502	85 054,674	2 063 830,345	24,265	23,800	4	99 594	85 133,022	2 097 320,701	24,636	24,171
5	99 487	81 771,204	1 978 775,671	24,199	23,734	5	99 583	81 850,155	2 012 187,680	24,584	24,119
6	99 474	78 615,807	1 897 004,467	24,130	23,665	6	99 574	78 695,021	1 930 337,525	24,529	24,065
7	99 463	75 583,790	1 818 388,661	24,058	23,593	7	99 565	75 661,187	1 851 642,504	24,473	24,008
8	99 453	72 669,115	1 742 804,870	23,983	23,518	8	99 557	72 745,077	1 775 981,317	24,414	23,949
9	99 442	69 866,323	1 670 135,755	23,905	23,440	9	99 550	69 942,281	1 703 236,240	24,352	23,887
10	99 432	67 172,521	1 600 269,432	23,823	23,358	10	99 543	67 247,603	1 633 293,958	24,288	23,823
11	99 424	64 583,687	1 533 096,911	23,738	23,273	11	99 535	64 656,201	1 566 046,355	24,221	23,756
12	99 414	62 093,805	1 468 513,224	23,650	23,185	12	99 526	62 163,790	1 501 390,154	24,152	23,687
13	99 401	59 697,944	1 406 419,419	23,559	23,094	13	99 518	59 767,958	1 439 226,364	24,080	23,615
14	99 389	57 394,611	1 346 721,476	23,464	22,999	14	99 507	57 462,908	1 379 458,405	24,006	23,541
15	99 374	55 178,972	1 289 326,864	23,366	22,901	15	99 494	55 245,721	1 321 995,497	23,929	23,465
16	99 355	53 046,292	1 234 147,892	23,265	22,801	16	99 480	53 113,209	1 266 749,776	23,850	23,385
17	99 323	50 989,751	1 181 101,600	23,164	22,699	17	99 466	51 063,081	1 213 636,567	23,767	23,303
18	99 287	49 010,775	1 130 111,849	23,058	22,594	18	99 448	49 090,137	1 162 573,486	23,682	23,218
19	99 227	47 097,169	1 081 101,074	22,955	22,490	19	99 424	47 190,675	1 113 483,349	23,595	23,131
20	99 166	45 258,009	1 034 003,905	22,847	22,382	20	99 400	45 364,744	1 066 292,674	23,505	23,040
21	99 103	43 489,802	988 745,896	22,735	22,270	21	99 378	43 610,423	1 020 927,930	23,410	22,945
22	99 041	41 790,842	945 256,094	22,619	22,154	22	99 357	41 924,304	977 317,507	23,311	22,847
23	98 980	40 158,670	903 465,251	22,497	22,033	23	99 333	40 302,071	935 393,203	23,210	22,745
24	98 920	38 590,936	863 306,581	22,371	21,906	24	99 308	38 742,275	895 091,132	23,104	22,639
25	98 860	37 084,014	824 715,645	22,239	21,774	25	99 287	37 244,330	856 348,857	22,993	22,528
26	98 799	35 635,831	787 631,631	22,102	21,637	26	99 264	35 803,582	819 104,527	22,878	22,413
27	98 734	34 242,683	751 995,800	21,961	21,496	27	99 241	34 418,346	783 300,945	22,758	22,293
28	98 672	32 904,951	717 753,117	21,813	21,348	28	99 217	33 086,484	748 882,600	22,634	22,169
29	98 609	31 619,034	684 848,167	21,659	21,195	29	99 193	31 806,391	715 796,115	22,505	22,040
30	98 546	30 383,522	653 229,132	21,499	21,035	30	99 164	30 574,004	683 989,724	22,372	21,907
31	98 482	29 196,132	622 845,610	21,333	20,868	31	99 133	29 388,908	653 415,720	22,233	21,769
32	98 410	28 052,576	593 649,478	21,162	20,697	32	99 101	28 249,436	624 026,813	22,090	21,625
33	98 338	26 953,855	565 596,902	20,984	20,519	33	99 066	27 153,546	595 777,376	21,941	21,476
34	98 261	25 896,886	538 643,047	20,800	20,335	34	99 027	26 098,823	568 623,830	21,787	21,323
35	98 179	24 880,115	512 746,162	20,609	20,144	35	98 988	25 084,967	542 525,007	21,627	21,163
36	98 092	23 901,937	487 866,046	20,411	19,946	36	98 942	24 109,119	517 440,040	21,462	20,998
37	97 998	22 960,684	463 964,109	20,207	19,742	37	98 891	23 169,864	493 330,922	21,292	20,827
38	97 898	22 054,911	441 003,425	19,996	19,531	38	98 836	22 266,274	470 161,058	21,115	20,651
39	97 785	21 182,252	418 948,513	19,778	19,313	39	98 778	21 397,302	447 894,783	20,932	20,467
40	97 657	20 340,852	397 766,261	19,555	19,090	40	98 706	20 559,312	426 497,482	20,745	20,280
41	97 512	19 529,547	377 425,409	19,326	18,861	41	98 630	19 753,399	405 938,170	20,550	20,085
42	97 355	18 748,081	357 895,862	19,090	18,625	42	98 544	18 977,084	386 184,770	20,350	19,885
43	97 178	17 994,319	339 147,781	18,847	18,383	43	98 441	18 228,176	367 207,687	20,145	19,680
44	96 973	17 265,715	321 153,462	18,601	18,136	44	98 329	17 507,123	348 979,511	19,934	19,469
45	96 742	16 562,084	303 887,746	18,348	17,884	45	98 210	16 813,331	331 472,388	19,715	19,250
46	96 487	15 883,104	287 325,663	18,090	17,625	46	98 064	16 142,753	314 659,056	19,492	19,027
47	96 202	15 227,130	271 442,558	17,826	17,361	47	97 906	15 496,860	298 516,303	19,263	18,798
48	95 880	14 592,488	256 215,428	17,558	17,093	48	97 730	14 874,010	283 019,443	19,028	18,563
49	95 520	13 978,489	241 622,940	17,285	16,821	49	97 540	14 274,167	268 145,433	18,785	18,321

Kommutationszahlen und Versicherungsbarwerte einer lebenslänglich, vorschüssig zahlbaren Rente
nach der Sterbetafel 2005/2007

Zinsfuß 4,00%

x	l _x	D _x	N _x	ä _x	(12)ä _x	y	l _y	D _y	N _y	ä _y	(12)ä _y
50	95 126	13 385,413	227 644,451	17,007	16,542	50	97 329	13 695,454	253 871,266	18,537	18,072
51	94 699	12 812,890	214 259,038	16,722	16,257	51	97 094	13 136,893	240 175,813	18,283	17,818
52	94 220	12 257,740	201 446,148	16,434	15,969	52	96 845	12 599,193	227 038,920	18,020	17,555
53	93 698	11 720,943	189 188,408	16,141	15,676	53	96 572	12 080,495	214 439,727	17,751	17,286
54	93 140	11 203,085	177 467,465	15,841	15,376	54	96 276	11 580,251	202 359,232	17,475	17,010
55	92 527	10 701,292	166 264,380	15,537	15,072	55	95 962	11 098,483	190 778,980	17,190	16,725
56	91 869	10 216,454	155 563,088	15,227	14,762	56	95 611	10 632,683	179 680,497	16,899	16,434
57	91 160	9 747,784	145 346,633	14,911	14,446	57	95 237	10 183,745	169 047,814	16,600	16,135
58	90 431	9 297,916	135 598,849	14,584	14,119	58	94 871	9 750,299	158 864,069	16,293	15,828
59	89 605	8 858,645	126 300,934	14,257	13,793	59	94 391	9 331,806	149 113,770	15,979	15,514
60	88 741	8 435,734	117 442,289	13,922	13,457	60	93 937	8 929,672	139 781,964	15,654	15,189
61	87 802	8 025,505	109 006,555	13,583	13,118	61	93 425	8 539,483	130 852,291	15,323	14,858
62	86 803	7 628,984	100 981,050	13,237	12,772	62	92 871	8 162,293	122 312,809	14,985	14,520
63	85 709	7 243,151	93 352,066	12,888	12,424	63	92 292	7 799,418	114 150,515	14,636	14,171
64	84 538	6 869,375	86 108,916	12,535	12,070	64	91 678	7 449,582	106 351,097	14,276	13,811
65	83 316	6 509,714	79 239,541	12,173	11,708	65	91 046	7 113,693	98 901,515	13,903	13,438
66	81 973	6 158,416	72 729,827	11,810	11,345	66	90 357	6 788,335	91 787,821	13,521	13,057
67	80 548	5 818,667	66 571,410	11,441	10,976	67	89 615	6 473,598	84 999,487	13,130	12,665
68	79 025	5 489,077	60 752,744	11,068	10,603	68	88 797	6 167,824	78 525,888	12,732	12,267
69	77 393	5 168,942	55 263,667	10,691	10,227	69	87 906	5 871,068	72 358,065	12,325	11,860
70	75 644	4 857,841	50 094,725	10,312	9,847	70	86 908	5 581,191	66 486,996	11,913	11,448
71	73 732	4 552,879	45 236,885	9,936	9,471	71	85 802	5 298,217	60 905,805	11,496	11,031
72	71 659	4 254,712	40 684,006	9,562	9,097	72	84 571	5 021,359	55 607,589	11,074	10,609
73	69 437	3 964,207	36 429,294	9,190	8,725	73	83 192	4 749,477	50 586,230	10,651	10,186
74	67 091	3 682,959	32 465,087	8,815	8,350	74	81 689	4 484,315	45 836,753	10,222	9,757
75	64 532	3 406,240	28 782,128	8,450	7,985	75	80 014	4 223,420	41 352,438	9,791	9,326
76	61 790	3 136,052	25 375,887	8,092	7,627	76	78 142	3 965,960	37 129,019	9,362	8,897
77	58 885	2 873,666	22 239,836	7,739	7,274	77	76 063	3 711,987	33 163,058	8,934	8,469
78	55 847	2 620,572	19 366,170	7,390	6,925	78	73 791	3 462,620	29 451,071	8,505	8,041
79	52 671	2 376,497	16 745,598	7,046	6,582	79	71 278	3 216,056	25 988,451	8,081	7,616
80	49 433	2 144,624	14 369,101	6,700	6,235	80	68 509	2 972,219	22 772,395	7,662	7,197
81	46 056	1 921,240	12 224,477	6,363	5,898	81	65 430	2 729,475	19 800,177	7,254	6,789
82	42 563	1 707,242	10 303,237	6,035	5,570	82	62 089	2 490,481	17 070,702	6,854	6,390
83	38 970	1 502,998	8 595,995	5,719	5,254	83	58 479	2 255,434	14 580,221	6,464	6,000
84	35 307	1 309,363	7 092,997	5,417	4,952	84	54 557	2 023,235	12 324,787	6,092	5,627
85	31 615	1 127,367	5 783,635	5,130	4,665	85	50 436	1 798,480	10 301,552	5,728	5,263
86	27 899	956,584	4 656,267	4,868	4,403	86	45 924	1 574,625	8 503,071	5,400	4,935
87	24 349	802,752	3 699,684	4,609	4,144	87	41 412	1 365,277	6 928,446	5,075	4,610
88	20 986	665,276	2 896,931	4,354	3,890	88	36 844	1 167,974	5 563,169	4,763	4,298
89	17 933	546,612	2 231,655	4,083	3,618	89	32 443	988,907	4 395,195	4,444	3,980
90	15 015	440,059	1 685,043	3,829	3,364	90	27 973	819,851	3 406,288	4,155	3,690
91	12 269	345,755	1 244,984	3,601	3,136	91	23 552	663,743	2 586,436	3,897	3,432
92	9 703	262,924	899,230	3,420	2,955	92	19 365	524,735	1 922,693	3,664	3,199
93	7 499	195,381	636,306	3,257	2,792	93	15 469	403,046	1 397,958	3,468	3,004
94	5 679	142,270	440,925	3,099	2,634	94	12 089	302,866	994,912	3,285	2,820
95	4 209	101,397	298,655	2,945	2,481	95	9 206	221,782	692,047	3,120	2,656
96	3 038	70,376	197,259	2,803	2,338	96	6 822	158,027	470,265	2,976	2,511
97	2 133	47,504	126,883	2,671	2,206	97	4 960	110,466	312,238	2,827	2,362
98	1 454	31,143	79,379	2,549	2,084	98	3 504	75,038	201,772	2,689	2,224
99	962	19,804	48,235	2,436	1,971	99	2 402	49,466	126,733	2,562	2,097
100	616	12,198	28,432	2,331	1,866	100	1 596	31,602	77,268	2,445	1,980

Fall 2: Kleines Gewerbeobjekt (Gesamtpunkte: 40)

1. Sachverhalt

In einer badischen Kleinstadt ist für den Eigentümer eine Gewerbeimmobilie zu bewerten. Es liegen folgende Angaben zum Grundstück vor:

- Grundstücksgröße: 1.783 m²
- Lage im Gewerbegebiet (GE) – Gewebeweg Nr. 5
- Unterkellertes Gebäude mit zwei Vollgeschossen (EG, 1. OG) sowie ausgebautes Dachgeschoss (z. T. noch nicht fertiggestellt)
- Baujahr: 2000
- Nutzung: UG: Lager, EG: Büro und Lager; 1. OG: Büro; DG: Büro
- Nutzflächen:
 - Lager (UG und EG): 340 m²
 - Büro (EG, 1. OG, DG): 630 m² (Dachgeschoss komplett, inkl. nicht fertig ausgebaute Teilfläche)
- BGF: 1.232 m²
- GRZ: 0,17
- GFZ: 0,35
- Ausstattung: mittlerer Standard
- Keine Baulasten
- Keine Altlasten
- Das Grundstück ist voll erschlossen, es fallen keine Erschließungsbeiträge mehr an.

Ein Teil des Dachgeschosses, 90 m² Nutzfläche, ist noch nicht fertig ausgebaut. Es fehlen noch die Maler- und Lackiererarbeiten, der Bodenbelag, die Kommunikationsnetze für Telefon und Computer sowie die Beleuchtung.

Für das Gewerbegebiet existiert ein Bebauungsplan mit folgenden Festsetzungen:

- Zahl der Vollgeschosse: 2
- Grundflächenzahl: 0,8
- Geschossflächenzahl: 1,6
- Dachneigung: Gewerbliche Anlagen 12-30°.

Der Gutachterausschuss nennt Ihnen einen Bodenrichtwert von 60 €/m² ebf für Gewerbegebiet ohne weitere Spezifikationen. Bodenrichtwerte festzulegen, ist in der Kleinstadt die hauptsächliche Aufgabe des Gutachterausschusses. Er ermittelt keine für die Wertermittlung erforderlichen Daten im Sinne der §§ 193 Abs. 3 BauGB bzw. 8 WertV.

Das Grundstück wird derzeit vom Eigentümer selbst genutzt. Er betreibt eine Finanz- und Versicherungsagentur. Aufgrund der schlechten Geschäftslage möchte er seine Agentur schnellstmöglich aufgeben und das Grundstück verkaufen.

Marktrecherchen ergeben, dass für Büroflächen in dieser Lage mit dieser Ausstattung ca. 6,50 €/m² Nutzfläche gezahlt werden. Lagerflächen lassen sich nur

mit 2 €/m² Nutzfläche vermieten. Für Stellplätze in dieser Lage sind die Nutzer einer solchen Immobilie nicht bereit, eine Miete zu bezahlen.

Für die Vermarktung der Immobilie muss ungefähr ein Jahr gerechnet werden.

2. Aufgabe

Ermitteln Sie den Verkehrswert des Grundstücks! Wertermittlungstichtag ist der 01.11.2008. Kommentieren Sie Ihre Ausführungen.

Fehlende Angaben sind durch plausible Annahmen zu ersetzen.

3. Anlagen

- Liegenschaftskarte (S. 13)
- Fotos (S. 14)
- Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach BKI (S. 15)
- Vervielfältigtabelle (S. 16/17)

- Liegenschaftskarte -



Quelle: Automatisierte Liegenschaftskarte ALK, Landesvermessung Baden-Württemberg, Stuttgart
Aktualität: online

- Fotos -



Nordwestseite, Eingangsbereich



Ostseite, Stellplatzfläche

- BKI-Daten -

- Bürogebäude mittlerer Standard
- Regionalisierungsfaktor Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald: 1,075

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach StLB (Kosten des Bauwerks nach DIN 276)

LB	Leistungsbereiche	Von	€/m ² BGF	bis	Von	% an 300+400	bis
000	Sicherheits-, Baustelleneinrichtungen inkl. 001	21	43	68	1,6	3,2	5,1
002	Erdarbeiten	14	23	35	1,1	1,7	2,6
006	Verbau-, Ramm-, Einpressarbeiten inkl. 005	0	4	25	0,0	0,3	1,8
009	Abwasserkanalarbeiten inkl. 011	1	6	16	0,1	0,5	1,2
010	Dränarbeiten	0	2	6	0,0	0,1	0,5
012	Mauerarbeiten	14	47	102	1,0	3,5	7,7
013	Betonarbeiten	178	246	312	13,3	18,4	23,3
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten	1	9	32	0,0	0,7	2,4
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten	5	33	160	0,4	2,5	12,0
017	Stahlbauarbeiten	3	24	127	0,3	1,8	9,5
018	Abdichtungsarbeiten, Bauwerkstroekenlegung	0	5	11	0,0	0,4	0,8
020	Dachdeckungsarbeiten	0	7	37	0,0	0,5	2,7
021	Dachabdichtungsarbeiten	9	23	41	0,6	1,7	3,0
022	Klempnerarbeiten	4	17	43	0,3	1,3	3,2
	Rohbau	438	490	613	32,8	36,7	45,8
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	5	34	77	0,4	2,5	5,8
024	Fliesen- und Plattenarbeiten	10	22	46	0,7	1,6	3,4
025	Estricharbeiten	13	22	35	0,9	1,6	2,6
026	Fenster, Außentüren inkl. 029, 032	14	90	149	1,1	6,7	11,2
027	Tischlerarbeiten	32	92	189	2,4	6,9	14,2
028	Parkettarbeiten, Holzpflasterarbeiten	0	5	25	0,0	0,4	1,9
030	Rollladenarbeiten	8	20	37	0,6	1,5	2,7
031	Metallbauarbeiten inkl. 035	48	136	274	3,6	10,1	20,5
034	Maler- und Lackiererarbeiten inkl. 037	15	25	38	1,1	1,9	2,9
036	Bodenbelagsarbeiten	19	25	40	1,4	1,9	3,0
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden	0	10	38	0,0	0,8	2,8
039	Trockenbauarbeiten	23	49	81	1,7	3,6	6,1
	Ausbau	439	535	635	32,8	40,0	47,5
040	Wärmeerzeuger, zentr. Einrichtungen inkl. 041	35	53	80	2,6	3,9	6,0
042	Gas- und Wasserinstallation, Leitungen inkl. 043	6	13	32	0,5	1,0	2,4
044	Abwasserinstallationsarbeiten - Leitungen	6	14	46	0,4	1,1	3,4
045	GWA-Einrichtungsgegenstände inkl. 046	6	13	26	0,4	1,0	2,0
047	Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen	4	9	21	0,3	0,7	1,5
049	Feuerlöschanlagen, Feuerlöschgeräte	0	2	22	0,0	0,2	1,6
050	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	1	3	6	0,1	0,2	0,4
052	Mittelspannungsanlagen	0	6	59	0,0	0,5	4,4
053	Niederspannungsanlagen inkl. 054	34	62	94	2,5	4,6	7,0
055	Ersatzstromversorgungsanlagen	0	7	41	0,0	0,5	3,0
057	Gebäudesystemtechnik	–	–	–	–	–	–
058	Leuchten und Lampen, inkl. 059	14	29	50	1,1	2,2	3,8
060	Elektroakustische Anlagen, Sprechanlagen	1	3	16	0,0	0,2	1,2
061	Kommunikationsnetze, inkl. 062	8	28	146	0,6	2,1	10,9
063	Gefahrenmeldeanlagen	1	11	55	0,1	0,8	4,1
069	Aufzüge	2	10	46	0,1	0,8	3,4
070	Gebäudeautomation	–	–	–	–	–	–
075	Raumlufttechnische Anlagen	4	31	67	0,3	2,3	5,0
	Gebäudetechnik	231	298	414	17,3	22,3	31,0
	Sonstige Leistungsbereiche inkl. 008, 033, 051	4	18	46	0,3	1,3	3,4

- Vervielfältigertabelle -

RND / p	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%
1	0,990	0,985	0,980	0,976	0,971	0,966	0,962	0,957	0,952	0,948	0,943	0,939	0,935	0,930	0,926	0,922	0,917	0,913	0,909
2	1,970	1,956	1,942	1,927	1,913	1,900	1,886	1,873	1,859	1,846	1,833	1,821	1,808	1,796	1,783	1,771	1,759	1,747	1,736
3	2,941	2,912	2,884	2,856	2,829	2,802	2,775	2,749	2,723	2,698	2,673	2,648	2,624	2,601	2,577	2,554	2,531	2,509	2,487
4	3,902	3,854	3,808	3,762	3,717	3,673	3,630	3,588	3,546	3,505	3,465	3,426	3,387	3,349	3,312	3,276	3,240	3,204	3,170
5	4,853	4,783	4,713	4,646	4,580	4,515	4,452	4,390	4,329	4,270	4,212	4,156	4,100	4,046	3,993	3,941	3,890	3,840	3,791
6	5,795	5,697	5,601	5,508	5,417	5,329	5,242	5,158	5,076	4,996	4,917	4,841	4,767	4,694	4,623	4,554	4,486	4,420	4,355
7	6,728	6,598	6,472	6,349	6,230	6,115	6,002	5,893	5,786	5,683	5,582	5,485	5,389	5,297	5,206	5,119	5,033	4,950	4,868
8	7,652	7,486	7,325	7,170	7,020	6,874	6,733	6,596	6,463	6,335	6,210	6,089	5,971	5,857	5,747	5,639	5,535	5,433	5,335
9	8,566	8,361	8,162	7,971	7,786	7,608	7,435	7,269	7,108	6,952	6,802	6,656	6,515	6,379	6,247	6,119	5,995	5,875	5,759
10	9,471	9,222	8,983	8,752	8,530	8,317	8,111	7,913	7,722	7,538	7,360	7,189	7,024	6,864	6,710	6,561	6,418	6,279	6,145
11	10,368	10,071	9,787	9,514	9,253	9,002	8,760	8,529	8,306	8,093	7,887	7,689	7,499	7,315	7,139	6,969	6,805	6,647	6,495
12	11,255	10,908	10,575	10,258	9,954	9,663	9,385	9,119	8,863	8,619	8,384	8,159	7,943	7,735	7,536	7,345	7,161	6,984	6,814
13	12,134	11,732	11,348	10,983	10,635	10,303	9,986	9,683	9,394	9,117	8,853	8,600	8,358	8,126	7,904	7,691	7,487	7,291	7,103
14	13,004	12,543	12,106	11,691	11,296	10,921	10,563	10,223	9,899	9,590	9,295	9,014	8,745	8,489	8,244	8,010	7,786	7,572	7,367
15	13,865	13,343	12,849	12,381	11,938	11,517	11,118	10,740	10,380	10,038	9,712	9,403	9,108	8,827	8,559	8,304	8,061	7,828	7,606
16	14,718	14,131	13,578	13,055	12,561	12,094	11,652	11,234	10,838	10,462	10,106	9,768	9,447	9,142	8,851	8,575	8,313	8,062	7,824
17	15,562	14,908	14,292	13,712	13,166	12,651	12,166	11,707	11,274	10,865	10,477	10,111	9,763	9,434	9,122	8,825	8,544	8,276	8,022
18	16,398	15,673	14,992	14,353	13,754	13,190	12,659	12,160	11,690	11,246	10,828	10,432	10,059	9,706	9,372	9,055	8,756	8,471	8,201
19	17,226	16,426	15,678	14,979	14,324	13,710	13,134	12,593	12,085	11,608	11,158	10,735	10,336	9,959	9,604	9,268	8,950	8,650	8,365
20	18,046	17,169	16,351	15,589	14,877	14,212	13,590	13,008	12,462	11,950	11,470	11,019	10,594	10,194	9,818	9,463	9,129	8,812	8,514
21	18,857	17,900	17,011	16,185	15,415	14,698	14,029	13,405	12,821	12,275	11,764	11,285	10,836	10,413	10,017	9,644	9,292	8,961	8,649
22	19,660	18,621	17,658	16,765	15,937	15,167	14,451	13,784	13,163	12,583	12,042	11,535	11,061	10,617	10,201	9,810	9,442	9,097	8,772
23	20,456	19,331	18,292	17,332	16,444	15,620	14,857	14,148	13,489	12,875	12,303	11,770	11,272	10,807	10,371	9,963	9,580	9,221	8,883
24	21,243	20,030	18,914	17,885	16,936	16,058	15,247	14,495	13,799	13,152	12,550	11,991	11,469	10,983	10,529	10,104	9,707	9,334	8,985
25	22,023	20,720	19,523	18,424	17,413	16,482	15,622	14,828	14,094	13,414	12,783	12,198	11,654	11,147	10,675	10,234	9,823	9,438	9,077
26	22,795	21,399	20,121	18,951	17,877	16,890	15,983	15,147	14,375	13,662	13,003	12,392	11,826	11,299	10,810	10,354	9,929	9,532	9,161
27	23,560	22,068	20,707	19,464	18,327	17,285	16,330	15,451	14,643	13,898	13,211	12,575	11,987	11,441	10,935	10,465	10,027	9,618	9,237
28	24,316	22,727	21,281	19,965	18,764	17,667	16,663	15,743	14,898	14,121	13,406	12,746	12,137	11,573	11,051	10,566	10,116	9,697	9,307
29	25,066	23,376	21,844	20,454	19,188	18,036	16,984	16,022	15,141	14,333	13,591	12,907	12,278	11,696	11,158	10,660	10,198	9,769	9,370
30	25,808	24,016	22,396	20,930	19,600	18,392	17,292	16,289	15,372	14,534	13,765	13,059	12,409	11,810	11,258	10,747	10,274	9,835	9,427
31	26,542	24,646	22,938	21,395	20,000	18,736	17,588	16,544	15,593	14,724	13,929	13,201	12,532	11,917	11,350	10,827	10,343	9,895	9,479
32	27,270	25,267	23,468	21,849	20,389	19,069	17,874	16,789	15,803	14,904	14,084	13,334	12,647	12,015	11,435	10,900	10,406	9,950	9,526
33	27,990	25,879	23,989	22,292	20,766	19,390	18,148	17,023	16,003	15,075	14,230	13,459	12,754	12,107	11,514	10,968	10,464	10,000	9,569
34	28,703	26,482	24,499	22,724	21,132	19,701	18,411	17,247	16,193	15,237	14,368	13,577	12,854	12,193	11,587	11,030	10,518	10,045	9,609
35	29,409	27,076	24,999	23,145	21,487	20,001	18,665	17,461	16,374	15,391	14,498	13,687	12,948	12,273	11,655	11,088	10,567	10,087	9,644
36	30,108	27,661	25,489	23,556	21,832	20,290	18,908	17,666	16,547	15,536	14,621	13,791	13,035	12,347	11,717	11,141	10,612	10,125	9,677
37	30,800	28,237	25,969	23,957	22,167	20,571	19,143	17,862	16,711	15,674	14,737	13,888	13,117	12,415	11,775	11,190	10,653	10,160	9,706
38	31,485	28,805	26,441	24,349	22,492	20,841	19,368	18,050	16,868	15,805	14,846	13,979	13,193	12,479	11,829	11,235	10,691	10,192	9,733
39	32,163	29,365	26,903	24,730	22,808	21,102	19,584	18,230	17,017	15,929	14,949	14,065	13,265	12,539	11,879	11,276	10,726	10,221	9,757
40	32,835	29,916	27,355	25,103	23,115	21,355	19,793	18,402	17,159	16,046	15,046	14,146	13,332	12,594	11,925	11,315	10,757	10,247	9,779
41	33,500	30,459	27,799	25,466	23,412	21,599	19,993	18,566	17,294	16,157	15,138	14,221	13,394	12,646	11,967	11,350	10,787	10,271	9,799
42	34,158	30,994	28,235	25,821	23,701	21,835	20,186	18,724	17,423	16,263	15,225	14,292	13,452	12,694	12,007	11,382	10,813	10,294	9,817
43	34,810	31,521	28,662	26,166	23,982	22,063	20,371	18,874	17,546	16,363	15,306	14,359	13,507	12,739	12,043	11,412	10,838	10,314	9,834
44	35,455	32,041	29,080	26,504	24,254	22,283	20,549	19,018	17,663	16,458	15,383	14,421	13,558	12,780	12,077	11,440	10,861	10,332	9,849
45	36,095	32,552	29,490	26,833	24,519	22,495	20,720	19,156	17,774	16,548	15,456	14,480	13,606	12,819	12,108	11,465	10,881	10,349	9,863
46	36,727	33,056	29,892	27,154	24,775	22,701	20,885	19,288	17,880	16,633	15,524	14,535	13,650	12,855	12,137	11,489	10,900	10,364	9,875
47	37,354	33,553	30,287	27,467	25,025	22,899	21,043	19,415	17,981	16,714	15,589	14,587	13,692	12,888	12,164	11,510	10,918	10,378	9,887
48	37,974	34,043	30,673	27,773	25,267	23,091	21,195	19,536	18,077	16,790	15,650	14,636	13,730	12,919	12,189	11,530	10,934	10,391	9,897
49	38,588	34,525	31,052	28,071	25,502	23,277	21,341	19,651	18,169	16,863	15,708	14,682	13,767	12,948	12,212	11,549	10,948	10,403	9,906
50	39,196	35,000	31,424	28,362	25,730	23,456	21,482	19,762	18,256	16,932	15,762	14,725	13,801	12,975	12,233	11,566	10,962	10,414	9,915

RND / p	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%	8,5%	9,0%	9,5%	10,0%
51	39,798	35,468	31,788	28,646	25,951	23,629	21,617	19,868	18,339	16,997	15,813	14,765	13,832	13,000	12,253	11,581	10,974	10,423	9,923
52	40,394	35,929	32,145	28,923	26,166	23,796	21,748	19,969	18,418	17,058	15,861	14,803	13,862	13,023	12,272	11,596	10,985	10,432	9,930
53	40,984	36,383	32,495	29,193	26,375	23,957	21,873	20,066	18,493	17,117	15,907	14,838	13,890	13,045	12,288	11,609	10,996	10,441	9,936
54	41,569	36,831	32,838	29,457	26,578	24,113	21,993	20,159	18,565	17,173	15,950	14,872	13,916	13,065	12,304	11,621	11,005	10,448	9,942
55	42,147	37,271	33,175	29,714	26,774	24,264	22,109	20,248	18,633	17,225	15,991	14,903	13,940	13,084	12,319	11,632	11,014	10,455	9,947
56	42,720	37,706	33,505	29,965	26,965	24,410	22,220	20,333	18,699	17,275	16,029	14,932	13,963	13,101	12,332	11,643	11,022	10,461	9,952
57	43,287	38,134	33,828	30,210	27,151	24,550	22,327	20,414	18,761	17,322	16,065	14,960	13,984	13,117	12,344	11,652	11,029	10,467	9,956
58	43,849	38,556	34,145	30,448	27,331	24,686	22,430	20,492	18,820	17,367	16,099	14,986	14,003	13,132	12,356	11,661	11,036	10,472	9,960
59	44,405	38,971	34,456	30,681	27,506	24,818	22,528	20,567	18,876	17,410	16,131	15,010	14,022	13,146	12,367	11,669	11,042	10,477	9,964
60	44,955	39,380	34,761	30,909	27,676	24,945	22,623	20,638	18,929	17,450	16,161	15,033	14,039	13,159	12,377	11,677	11,048	10,481	9,967
61	45,500	39,784	35,060	31,130	27,840	25,067	22,715	20,706	18,980	17,488	16,190	15,054	14,055	13,172	12,386	11,684	11,053	10,485	9,970
62	46,040	40,181	35,353	31,347	28,000	25,186	22,803	20,772	19,029	17,524	16,217	15,075	14,070	13,183	12,394	11,690	11,058	10,488	9,973
63	46,574	40,572	35,640	31,558	28,156	25,300	22,887	20,834	19,075	17,558	16,242	15,094	14,084	13,193	12,402	11,696	11,062	10,492	9,975
64	47,103	40,958	35,921	31,764	28,306	25,411	22,969	20,894	19,119	17,591	16,266	15,111	14,098	13,203	12,409	11,701	11,066	10,495	9,978
65	47,627	41,338	36,197	31,965	28,453	25,518	23,047	20,951	19,161	17,622	16,289	15,128	14,110	13,212	12,416	11,706	11,070	10,497	9,980
66	48,145	41,712	36,468	32,161	28,595	25,621	23,122	21,006	19,201	17,651	16,310	15,144	14,121	13,221	12,422	11,711	11,073	10,500	9,981
67	48,659	42,081	36,733	32,352	28,733	25,721	23,194	21,058	19,239	17,679	16,331	15,158	14,132	13,228	12,428	11,715	11,077	10,502	9,983
68	49,167	42,444	36,994	32,538	28,867	25,817	23,264	21,108	19,275	17,705	16,350	15,172	14,142	13,236	12,433	11,719	11,079	10,504	9,985
69	49,670	42,802	37,249	32,720	28,997	25,910	23,330	21,156	19,310	17,730	16,368	15,185	14,152	13,243	12,438	11,722	11,082	10,506	9,986
70	50,169	43,155	37,499	32,898	29,123	26,000	23,395	21,202	19,343	17,753	16,385	15,197	14,160	13,249	12,443	11,726	11,084	10,508	9,987
71	50,662	43,502	37,744	33,071	29,246	26,087	23,456	21,246	19,374	17,776	16,401	15,209	14,169	13,255	12,447	11,729	11,087	10,510	9,988
72	51,150	43,845	37,984	33,240	29,365	26,171	23,516	21,288	19,404	17,797	16,416	15,219	14,176	13,260	12,451	11,732	11,089	10,511	9,990
73	51,634	44,182	38,220	33,405	29,481	26,253	23,573	21,328	19,432	17,817	16,430	15,230	14,183	13,265	12,455	11,734	11,091	10,512	9,990
74	52,113	44,514	38,451	33,566	29,593	26,331	23,628	21,367	19,459	17,836	16,443	15,239	14,190	13,270	12,458	11,737	11,092	10,514	9,991
75	52,587	44,842	38,677	33,723	29,702	26,407	23,680	21,404	19,485	17,854	16,456	15,248	14,196	13,275	12,461	11,739	11,094	10,515	9,992
76	53,056	45,164	38,899	33,876	29,808	26,480	23,731	21,439	19,509	17,871	16,468	15,256	14,202	13,279	12,464	11,741	11,095	10,516	9,993
77	53,521	45,482	39,117	34,025	29,910	26,551	23,780	21,473	19,533	17,887	16,479	15,264	14,208	13,282	12,467	11,743	11,097	10,517	9,994
78	53,981	45,795	39,330	34,171	30,010	26,619	23,827	21,505	19,555	17,903	16,490	15,271	14,213	13,286	12,469	11,744	11,098	10,517	9,994
79	54,437	46,103	39,539	34,313	30,107	26,685	23,872	21,536	19,576	17,917	16,500	15,278	14,218	13,289	12,471	11,746	11,099	10,518	9,995
80	54,888	46,407	39,745	34,452	30,201	26,749	23,915	21,565	19,596	17,931	16,509	15,285	14,222	13,292	12,474	11,747	11,100	10,519	9,995
81	55,335	46,707	39,946	34,587	30,292	26,810	23,957	21,594	19,616	17,944	16,518	15,291	14,226	13,295	12,475	11,749	11,101	10,520	9,996
82	55,777	47,002	40,143	34,719	30,381	26,870	23,997	21,621	19,634	17,956	16,526	15,297	14,230	13,298	12,477	11,750	11,102	10,520	9,996
83	56,215	47,292	40,336	34,848	30,467	26,928	24,036	21,647	19,651	17,968	16,534	15,302	14,234	13,300	12,479	11,751	11,102	10,521	9,996
84	56,648	47,579	40,526	34,974	30,550	26,983	24,073	21,671	19,668	17,979	16,542	15,307	14,237	13,303	12,481	11,752	11,103	10,521	9,997
85	57,078	47,861	40,711	35,096	30,631	27,037	24,109	21,695	19,684	17,990	16,549	15,312	14,240	13,305	12,482	11,753	11,104	10,522	9,997
86	57,503	48,139	40,893	35,216	30,710	27,089	24,143	21,718	19,699	18,000	16,556	15,316	14,243	13,307	12,483	11,754	11,104	10,522	9,997
87	57,923	48,412	41,072	35,333	30,786	27,139	24,176	21,740	19,713	18,009	16,562	15,320	14,246	13,309	12,485	11,755	11,105	10,522	9,997
88	58,340	48,682	41,247	35,446	30,860	27,187	24,207	21,760	19,727	18,018	16,568	15,324	14,249	13,310	12,486	11,756	11,105	10,523	9,998
89	58,752	48,948	41,419	35,557	30,932	27,234	24,238	21,780	19,740	18,027	16,573	15,328	14,251	13,312	12,487	11,756	11,106	10,523	9,998
90	59,161	49,210	41,587	35,666	31,002	27,279	24,267	21,799	19,752	18,035	16,579	15,331	14,253	13,313	12,488	11,757	11,106	10,523	9,998
91	59,565	49,468	41,752	35,771	31,070	27,323	24,295	21,817	19,764	18,043	16,584	15,335	14,255	13,315	12,489	11,758	11,107	10,524	9,998
92	59,966	49,722	41,914	35,875	31,136	27,365	24,323	21,835	19,775	18,050	16,588	15,338	14,257	13,316	12,489	11,758	11,107	10,524	9,998
93	60,362	49,972	42,072	35,975	31,200	27,406	24,349	21,852	19,786	18,057	16,593	15,341	14,259	13,317	12,490	11,759	11,107	10,524	9,999
94	60,754	50,219	42,228	36,073	31,262	27,445	24,374	21,868	19,796	18,063	16,597	15,343	14,261	13,318	12,491	11,759	11,108	10,524	9,999
95	61,143	50,462	42,380	36,169	31,323	27,484	24,398	21,883	19,806	18,069	16,601	15,346	14,263	13,319	12,492	11,760	11,108	10,524	9,999
96	61,528	50,702	42,529	36,263	31,381	27,520	24,421	21,897	19,815	18,075	16,605	15,348	14,264	13,320	12,492	11,760	11,108	10,525	9,999
97	61,909	50,938	42,676	36,354	31,438	27,556	24,443	21,911	19,824	18,081	16,608	15,350	14,266	13,321	12,493	11,760	11,109	10,525	9,999
98	62,286	51,170	42,820	36,443	31,493	27,590	24,465	21,925	19,832	18,086	16,611	15,352	14,267	13,322	12,493	11,761	11,109	10,525	9,999
99	62,659	51,399	42,960	36,529	31,547	27,623	24,485	21,938	19,840	18,091	16,615	15,354	14,268	13,323	12,494	11,761	11,109	10,525	9,999
100	63,029	51,625	43,098	36,614	31,599	27,655	24,505	21,950	19,848	18,096	16,618	15,356	14,269	13,324	12,494	11,761	11,109	10,525	9,999

Antwortbogen:



*DIAZert – Zertifizierungsstelle der DIA Consulting AG • Eisenbahnstraße 56 • D-79098 Freiburg
Tel. 0761/211 069-41 • Fax 0761/211 069-99 • zertifizierung@dia-consulting.de*

Zertifizierungsnummer des Kandidaten: 2008-02-002
