

Ergebnisbericht des Fachausschusses Altersversorgung

Aktualisierung der Inputparameter zum Fachgrundsatz „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“

Köln, 14. Mai 2024

Präambel

Die Arbeitsgruppe *Pensionskassen* des Fachausschusses Altersversorgung der Deutschen Aktuarvereinigung e. V. (DAV) hat den vorliegenden Ergebnisbericht erstellt.¹

Anwendungsbereich

Der vorliegende Ergebnisbericht stellt eine Aktualisierung zu Kapitel 6 des Hinweises „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“ dar.

Damit werden dem Verantwortlichen Aktuar, dem Versicherungsmathematischen Gutachter bzw. dem Inhaber der Versicherungsmathematischen Funktion aktualisierte Inputparameter für die Beurteilung der Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen für den Stichtag 31. Dezember 2023 zur Verfügung gestellt.

Der Ergebnisbericht ist an die Mitglieder und Gremien der DAV zur Information über den Stand der Diskussion und die erzielten Erkenntnisse gerichtet und stellt keine berufsständisch legitimierte Position der DAV dar.²

Verabschiedung

Der Ergebnisbericht ist durch den Fachausschuss Altersversorgung am 14. Mai 2024 verabschiedet und am 14. Mai 2024 zusätzlich vom Vorstand des IVS bestätigt worden.

¹ Der [Fachausschuss Altersversorgung / Vorstand des IVS] dankt der Arbeitsgruppe [Name der Arbeitsgruppe] ausdrücklich für die geleistete Arbeit, namentlich [Name 1] (Leitung), [Name 2], ...

² Die sachgemäße Anwendung des Ergebnisberichts erfordert aktuarielle Fachkenntnisse. Dieser Ergebnisbericht stellt deshalb keinen Ersatz für entsprechende professionelle actuarielle Dienstleistungen dar. Actuarielle Entscheidungen mit Auswirkungen auf persönliche Vorsorge und Absicherung, Kapitalanlage oder geschäftliche Aktivitäten sollten ausschließlich auf Basis der Beurteilung durch eine(n) qualifizierte(n) Aktuar DAV/Aktuarin DAV getroffen werden.

1. Beurteilung der Angemessenheit des Rechnungszinses gemäß Fachgrundsatz	4
1.1. Beurteilung der Angemessenheit des für bereits bestehende Verträge verwendeten Rechnungszinses	4
1.2. Beurteilung der Angemessenheit des für das Neugeschäft vorgesehenen Rechnungszinses	4
2. Aktualisierung von Inputparametern zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2023	6
2.1. Dividendenrenditen	6
2.2. Sicherheitsfaktoren	6
2.3. par rates	9
2.4. Zusammenfassende Übersicht	11
2.4.1. Dividendenrenditen zum 31. Dezember 2023	11
2.4.2. Sicherheitsfaktoren zum 31. Dezember 2023	11
2.4.3. par rates zum 31. Dezember 2023	11

1. Beurteilung der Angemessenheit des Rechnungszinses gemäß Fachgrundsatz

1.1. Beurteilung der Angemessenheit des für bereits bestehende Verträge verwendeten Rechnungszinses

Im Fachgrundsatz wird folgender Ansatz vorgeschlagen, um die Angemessenheit des für bereits bestehende Verträge verwendeten Rechnungszinses zu überprüfen:

$$\begin{aligned} hRz_A = & (1 - w) * (s[1] * q[FI] + s[2] * q[A] + s[3] * q[I] + s[4] * q[sKA]) * \frac{F[nzP]}{BW[KA]} \\ & + w * ((NW[FI] + BW[sKA]) * s[5] * RW[FI] \\ & + BW[A] * s[2] * DivRen[A] + BW[I] * s[3] * Ren[I]) * \frac{F[nzP]}{BW[KA]} \\ & + s[6] * q * RES \end{aligned}$$

mit

w	Neu- und Wiederanlagequote
$q[FI]$	erwartete Erträge aus festverzinslichen Kapitalanlagen
$q[A]$	erwartete Erträge aus Aktien (Dividendenerträge)
$q[I]$	erwartete Erträge aus Immobilien
$q[sKA]$	erwartete Erträge aus sonstigen Kapitalanlagen
$F[nzP]$	Faktor zur Berücksichtigung nicht zinsfordernder Passiva
$NW[FI]$	Nominalwert der festverzinslichen Papiere
$BW[A]$	Buchwert der Aktien zum letzten Bilanzstichtag (unabhängig davon, ob als Direktanlage oder in Fonds gehalten)
$BW[I]$	Buchwert der Immobilien zum letzten Bilanzstichtag (unabhängig, ob als Direktanlage oder in Fonds gehalten)
$BW[sKA]$	Buchwert der sonstigen Kapitalanlagen gemäß Bilanz
$BW[KA]$	Buchwert der Kapitalanlagen gemäß Bilanz
$DivRen[A]$	Dividendenrendite von Aktien
$Ren[I]$	Rendite von Immobilien
$RW[FI]$	Rendite für Neu- bzw. Wiederanlagen in festverzinsliche Kapitalanlagen
q	Verteilungsquote
RES	Quote zur Berücksichtigung stiller Reserven und stiller Lasten in den Kapitalanlagen
$s[i], i = 1, \dots, 6$	Sicherheitsfaktoren

Die einzelnen Komponenten der Formel werden im Abschnitt 3.1 des Fachgrundsatzes erläutert.

1.2. Beurteilung der Angemessenheit des für das Neugeschäft vorgesehenen Rechnungszinses

Um die Angemessenheit des für das Neugeschäft vorgesehenen Rechnungszinses zu beurteilen, wird ausschließlich die Formelkomponente für die Neu- und Wiederanlagen (Komponente II) verwendet, wobei die Wiederanlagequote w mit 1 anzusetzen ist:

$$\widetilde{hRz}_B = ((NW[FI] + BW[sKA]) * s[5] * RW[FI] + BW[A] * s[2] * DivRen[A] + BW[I] * s[3] * Ren[I]) * \frac{F[nzP]}{BW[KA]}$$

Hinsichtlich der Bedeutung und Ermittlung der einzelnen Formelbestandteile wird auf Abschnitt 1.1 dieses Ergebnisberichts sowie auf den Fachgrundsatz verwiesen.

Der für das Neugeschäft höchstens mögliche Rechnungszins hRz_B ergibt sich dann wie folgt:

$$hRz_B = \min\left((1 - 40\%) * \widetilde{hRz}_B; \widetilde{hRz}_B - 40\text{ bp}\right)$$

2. Aktualisierung von Inputparametern zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2023

Die Renditeerwartungen sowie die Sicherheitsfaktoren sollten regelmäßig überprüft werden; insbesondere diejenigen Inputparameter, die aus vorhandenen Zeitreihen historischer Daten abgeleitet werden, sind darüber hinaus regelmäßig zu aktualisieren.

Die AG Pensionskassen legt mit diesem Ergebnisbericht eine jährliche Aktualisierung der im Abschnitt 6.3 des Fachgrundsatzes veröffentlichten Werte vor.

2.1. Dividendenrenditen

Die Dividendenrendite $DivRen[A]$ kann als mehrjähriges Mittel aus den Dividendenrenditen, die sich aus den Aktienbeständen in den Kapitalanlagen der Pensionskasse ergaben, oder eines geeigneten Index abgeleitet werden, wobei bei der Wahl des Index das Anlageuniversum der Pensionskasse entsprechend zu berücksichtigen ist:

$$DivRen[A] = \mu$$

Nachfolgend werden in Abhängigkeit vom Anlageuniversum Werte für $DivRen[A]$ angegeben, die aus den Dividendenrenditen der entsprechenden Indices im Zeitraum Januar 2014 bis Dezember 2023 gemäß Bloomberg abgeleitet wurden und als Orientierung dienen können:

$DivRen[A]$	Anlageuniversum	Index	
	Deutschland	DAX	2,93 %
	Europa	EuroStoxx 50	3,32 %
	Welt	MSCI World	2,35 %

2.2. Sicherheitsfaktoren

Um Schwankungen hinsichtlich der Ertragserwartungen für die einzelnen Anlageklassen im Zeitverlauf angemessen zu berücksichtigen, werden in allen Komponenten der Formel Sicherheitsfaktoren $s[i]$ eingefügt. Es gilt $s_A[i] = s_B[i]$.

$s[i]$	adressiert	wirkt in	wirkt auf
$s[1]$	Bonitätsrisiko festverzinslicher Kapitalanlagen ohne Investment-Grade (inkl. non rated)	Komponente I	$q[FI]$
$s[2]$	Volatilität von Dividendenrenditen	Komponente I Komponente II	$q[A]$ $DivRen[A]$
$s[3]$	Marktrisiko von Erträgen aus Immobilien	Komponente I Komponente II	$q[I]$ $Ren[I]$
$s[4]$	Risiken in sonstigen Kapitalanlagen	Komponente I	$q[sKA]$
$s[5]$	Änderungsrisiko der Renditeerwartung festverzinslicher Kapitalanlagen	Komponente II	$RW[FI]$

s[6]	Volatilität und Möglichkeit der Realisierung von Bewertungsreserven	Komponente III	RES
------	---	----------------	-----

Soweit die Sicherheitsfaktoren $s[i]$ aus vorhandenen Zeitreihen historischer Daten abgeleitet werden können, gilt für die Anwendungsszenarien A und B übereinstimmend:

$$s[i] = 1 - \frac{\sigma}{\mu}$$

mit

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=GJ-n+1}^{GJ} x_i$$

und

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=GJ-n+1}^{GJ} (x_i - \mu)^2}$$

wobei

x_i beobachtete Realisierungen der zugrundeliegenden Zufallsgröße und

n Anzahl der Beobachtungen (Stichprobenumfang).

Sämtliche Sicherheitsfaktoren sollten regelmäßig überprüft werden; insbesondere diejenigen Faktoren, die aus vorhandenen Zeitreihen historischer Daten abgeleitet werden, sind darüber hinaus regelmäßig zu aktualisieren. Die AG Pensionskassen stellt hierfür eine jährliche Aktualisierung der im Fachgrundsatz zu verwendenden Werte im Rahmen eines Ergebnisberichts zur Verfügung.

Sicherheitsfaktor $s[1]$

Der ausschließlich für das Anwendungsszenario A relevante Sicherheitsfaktor $s[1]$ zur Berücksichtigung des Bonitätsrisikos ergibt sich gemäß Abschnitt 3.1.1.2.1 des Fachgrundsatzes „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“ als

$$s[1] = 1 - \frac{p[HY] * NW[FI] * def[HY]}{q[FI]}$$

mit

$def[HY]$ Faktor für den Ausfall von Papieren ohne Investment-Grade-Rating,

$p[HY]$ Anteil der Papiere ohne Investment-Grade-Rating (einschließlich non rated), am gesamten Fixed Income-Portfolio gemäß BaFin-Stresstest (Nachweisung 683) und,

$NW[FI]$ Nominalwerte der festverzinslichen Papiere, d. h.

$$NW[FI] = NW[FI_{UV}] + NW[FI_{gF}] + NW[FI_{AV}] + NW[D] + NW[H] + NW[N]$$

und

$q[FI]$ erwartete Erträge aus festverzinslichen Kapitalanlagen.

Der Faktor für den Ausfall von Papieren ohne Investment-Grade-Rating $def[HY]$ kann aus historischen Daten für die Anwendungsszenarien A und B einheitlich als Mittelwert einer geeigneten Beobachtungsreihe ermittelt werden:

$$def[HY] = \mu$$

Auf Basis einer Default-Studie von Moody's³ ergibt sich unter Verwendung der Annual Credit Loss Rates für die Jahre 2013-2022 ein Faktor für den Ausfall von Papieren ohne Investment-Grade-Rating

$$\mathbf{def[HY] = 2 \%}.$$

Sicherheitsfaktor $s[2]$

Der Sicherheitsfaktor $s[2]$ zur Berücksichtigung der Volatilität von Dividendenrenditen ergibt sich gemäß Abschnitt 3.1.1.2.2 des Fachgrundsatzes „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“ als

$$s[2] = 1 - \frac{\sigma}{\mu}$$

Nachfolgend werden in Abhängigkeit vom Anlageuniversum Werte für $s[2]$ angegeben, die aus den Dividendenrenditen der entsprechenden Indices im Zeitraum Januar 2014 bis Dezember 2023 gemäß Bloomberg abgeleitet wurden und als Orientierung dienen können:

$s[2]$	Anlageuniversum	Index	
	Deutschland	DAX	85 %
	Europa	EuroStoxx 50	83 %
	Welt	MSCI World	87 %

Sicherheitsfaktor $s[3]$

Der in Abschnitt 3.1.1.2.3 des Fachgrundsatzes „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“ vorgeschlagene feste Sicherheitsfaktor $s[3]$ zur Berücksichtigung des Marktrisikos von Erträgen aus Immobilien

$$\mathbf{s[3] := 90 \%}$$

orientiert sich am BaFin-Stresstest, bei dem ein 10 %-iger Stress auf die Marktwerte der Immobilien unterstellt wird, und interpretiert den Marktwert als Summe der discounted cashflows.

Sicherheitsfaktor $s[4]$

Der ausschließlich für das Anwendungsszenario A relevante Sicherheitsfaktor $s[4]$ zur Berücksichtigung der verschiedenen Risiken in den sonstigen Kapitalanlagen (insbesondere Zinsänderungsrisiken) ergibt sich gemäß Abschnitt 3.1.1.2.4 des Fachgrundsatzes „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“ als

$$s[4] = \begin{cases} \min\left(1; \max\left(0; 1 - \frac{\sigma}{\mu}\right)\right), & \text{wenn } q[sKA] \geq 0 \\ 100 \% & , \text{wenn } q[sKA] < 0 \end{cases}$$

mit

$q[sKA]$ erwartete Erträge aus sonstigen Kapitalanlagen

Anhand der Schwankung des Euribor für eine Laufzeit von 3 Monaten im Zeitraum Januar 2019 bis Dezember 2023 ergibt sich

$$\mathbf{s[4] = 0 \%}.$$

³ Moody's Investors Service, Annual default study: Corporate default rate will rise in 2023 and peak in early 2024, Exhibit 29 Annual credit loss rates by letter rating, 1983-2022*, SG (neuere Daten sind aktuell nicht verfügbar)

Sicherheitsfaktor $s[5]$

Der Sicherheitsfaktor $s[5]$ zur Berücksichtigung des Änderungsrisikos der Neu- und Wiederanlagerenditen festverzinslicher Kapitalanlagen ergibt sich gemäß Abschnitt 3.1.2.2 des Fachgrundsatzes „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“ als

$$s[5] = \begin{cases} s_{10}[5] * \sum_{xxx} g_{10}^{xxx} + s_{20}[5] * \sum_{xxx} g_{20}^{xxx}, & \text{wenn } RW[FI] \geq 0 \\ 100 \% & , \text{wenn } RW[FI] < 0 \end{cases}$$

mit

$$s_i[5] = \min\left(1; \max\left(0; 1 - \frac{\sigma}{\mu}\right)\right), i \in \{10, 20\}.$$

Ausgehend von den Monatsendständen der Null-Kupon-Euro-Zinsswapsätze mit einer Laufzeit von zehn bzw. zwanzig Jahren im Zeitraum Januar 2019 bis Dezember 2023 ergibt sich

$$s_i[5] = \begin{cases} 0 \% & \text{für } i = 10 \\ 6 \% & \text{für } i = 20 \end{cases}.$$

Sicherheitsfaktor $s[6]$

Der Faktor $s[6]$ zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Anlagemischungen hinsichtlich der Volatilität und der realistischen Realisationswahrscheinlichkeit der berücksichtigungsfähigen Reserven wird pauschal wie folgt angesetzt:

$$s[6] := \begin{cases} 100 \% , & \text{wenn } RES \leq 0 \\ 75 \% , & \text{wenn } RES > 0 \end{cases}.$$

2.3. par rates

Ein Ziel bei der Überarbeitung des zugrundeliegenden Fachgrundsatzes war es, für die erwartete Rendite aus Neu- und Wiederanlagen in festverzinsliche Kapitalanlagen einen Wert abzuleiten, der sich stärker an den Marktkonditionen orientiert. Gesucht waren deshalb swap rates für verschiedene Laufzeiten und Ratings, die aus einer risikofreien Zinskurve und den entsprechenden Spreads zusammengesetzt wurden.

Eine aus Sicht der Arbeitsgruppe geeignete Datenbasis stellen die monatlich von EIOPA bereitgestellten *Risk-free interest rate term structures* dar. Diese enthalten u. a. die für die nachfolgende Ableitung verwendeten Angaben:

risikofreier t-jähriger Null-Kupon-Zins (spot rate)	i_t^{NK}	Datei: EIOPA_RFR_jjjjmmmtt_Term_Structures.xlsx Reiter: RFR_spot_no_VA
Spreads für verschiedene Ratingklassen	$LTAS_n^{xxx}$ FS_n^{xxx}	Datei: EIOPA_RFR_jjjjmmmtt_PD_Cod.xlsx Reiter: LTAS_Govts, LTAS_Corps, FS_Govts, EUR

wobei jjjjmmmtt den entsprechenden Stichtag der Datenbasis bezeichnet.

Mit Hilfe dieser Daten wurden für verschiedene Laufzeiten n und Ratingklassen XXX swap rates d_n^{XXX} abgeleitet.⁴

Schritt 1: Ableitung einjähriger forward rates ${}_t i_1^{fr}$ für $t = 0, \dots, n-1$

$$(1 + {}_t i_1^{fr}) = \frac{(1 + i_{t+1}^{NK})^{t+1}}{(1 + i_t^{NK})^t}$$

wobei

$$i_0^{NK} = 0$$

Schritt 2: Ableitung einjähriger forward rates nach Laufzeit und Rating ${}_t i_1^{fr/XXX}$ für $t = 0, \dots, n-1$

$${}_t i_1^{fr/XXX} = {}_t i_1^{fr} + spread_n^{XXX}$$

mit

$$spread_n^{XXX} = LTAS_n^{XXX} - FS_n^{XXX}$$

Der Spread $spread_n^{XXX}$ wird dabei ermittelt aus dem langjährigen Mittelwert der Spreads (*long term average of spreads*) der jeweiligen Anlageklasse unter Berücksichtigung von Laufzeit und Rating $LTAS_n^{XXX}$ abzüglich einer Risikokorrektur (*fundamental spread*) FS_n^{XXX} .

In Analogie zum EIOPA-Stresstest 2019 werden hierbei die Spreads auf die einjährigen forward rates addiert.⁵

Schritt 3: Ableitung k-jähriger spot rates i_k^{XXX} und k-jähriger discount factors v_k^{XXX} nach Rating für $k = 1, \dots, n$

$$(1 + i_k^{XXX})^k = \prod_{t=0}^{k-1} (1 + {}_t i_1^{fr/XXX}) = \frac{1}{v_k^{XXX}}$$

Schritt 4: Ableitung von swap rates d_n^{XXX} = par rates = Kupon eines Bonds mit Laufzeit n und Rating XXX

$$100 = \sum_{k=1}^{n-1} d_n^{XXX} v_k^{XXX} 100 + (1 + d_n^{XXX}) v_n^{XXX} 100$$

Auf Basis der Daten zum Stichtag 31. Dezember 2023 ergeben sich danach folgende swap rates d_n^{XXX} :

Laufzeit	10 Jahre	20 Jahre
Government Bonds	2,653 %	2,671 %
Corporate Bonds AAA	2,593 %	2,621 %

⁴ Daten und Technical Documentation sind auf der EIOPA-Website unter https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/risk-free-interest-rate-term-structures_en zu finden.

⁵ vgl. https://www.eiopa.europa.eu/sites/default/files/publications/other_documents/stress_test_specifications.pdf

Corporate Bonds AA	2,953 %	3,011 %
Corporate Bonds A	3,323 %	3,302 %
Corporate Bonds BBB	4,203 %	4,223 %

2.4. Zusammenfassende Übersicht

2.4.1. Dividendenrenditen zum 31. Dezember 2023

<i>DivRen</i> [A]	Anlageuniversum	Index	
	Deutschland	DAX	2,93 %
	Europa	EuroStoxx 50	3,32 %
	Welt	MSCI World	2,35 %

2.4.2. Sicherheitsfaktoren zum 31. Dezember 2023

<i>s</i> [i]	verwendete Datenbasis	Zeitraum	31. Dezember 2023
<i>s</i> [1]	Moody's Investors Service, Annual default study: Corporate default rate will rise in 2023 and peak in early 2024, Exhibit 29 Annual credit loss rates by letter rating, 1983-2022*, SG	2013-2022	$def[HY] = 2 \%$
<i>s</i> [2]	Bloomberg (Tageswerte)	2014-2023	DAX: 85 % EuroStoxx 50: 83 % MSCI World: 87 %
<i>s</i> [3]	BaFin-Stresstest		90 %
<i>s</i> [4]	3M-Euribor (Tageswerte)	2019-2023	0 %
<i>s</i> [5]	Null-Kupon-Euro-Zinsswapsätze	2019-2023	0 % für 10-jährige Laufzeit 6 % für 20-jährige Laufzeit
<i>s</i> [6]			75 % für $RES > 0$ sonst 100 %

2.4.3. par rates zum 31. Dezember 2023

Laufzeit	10 Jahre	20 Jahre
Government Bonds	2,653 %	2,671 %
Corporate Bonds AAA	2,593 %	2,621 %
Corporate Bonds AA	2,953 %	3,011 %
Corporate Bonds A	3,323 %	3,302 %
Corporate Bonds BBB	4,203 %	4,223 %