



# ***Solvency II Review***

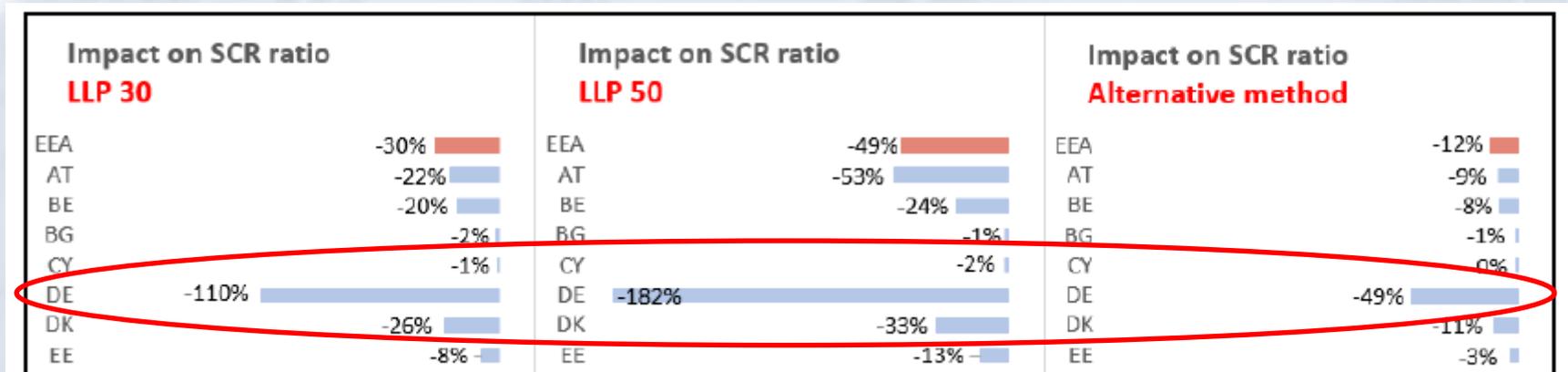
*Welcher Zins ist der Richtige zur  
Bewertung langfristiger Garantien?*

# Kurze Einführung

- Der von EIOPA durchgeführte Solvency II Review beinhaltet viele Aspekte der Bewertung der Positionen der Solvenzbilanz sowie diverse Neuansätze zur SCR Berechnung (davon das Bedeutsamste für die Lebensversicherung: Das SCR für das Zinsrisiko)
- Die DAV Arbeitsgruppe Konsultationen hat sich mit den verschiedenen Punkten auseinandergesetzt. Dabei lag im Bereich Lebensversicherung ein besonderer Fokus auf dem Last Liquid Point („LLP“).
- Wieso gerade der Fokus auf dem LLP? Warum ist dieser Aspekt so wichtig? (siehe Folgefolie)

# Kurze Einführung

- Auszug aus dem Konsultationspapier „Consultation Paper on the Opinion on the 2020 review of 2020“: Solvenzauswirkung per 31.12.2018



Eine Verschiebung des LLP z.B. auf 50 Jahre hätte weitreichende Auswirkungen auf den deutschen Lebensversicherungsmarkt.

# Vorschläge des EIOPA Konsultationspapiers zum Last Liquid Point

- EIOPA schlägt im Rahmen der Konsultation fünf Möglichkeiten vor, wie in Zukunft der LLP anzusetzen wäre:
  - Option 1: LLP bleibt bei 20 Jahren.
  - Option 2: LLP bleibt bei 20 J., Alternativrechnung mit LLP 50 im RSR und SFCR sowie Sanktionsmöglichkeiten durch nationale Aufsichtsinstanzen.
  - Option 3: LLP bei 30 Jahren. Berichterstattungspflichten & Sanktionsmöglichkeiten wie bei Option 2.
  - Option 4: LLP wird auf 50 Jahre erhöht.
  - Option 5: Alternatives Extrapolationsverfahren mit gewichteter Mittelung von Marktzinsen (Forwards) und bisheriger Extrapolation.
- Parallel dazu vollzieht EIOPA einen Paradigmenwechsel in Bezug auf die Definition eines vollständigen & liquiden Marktes (siehe Folgefolie)

# EIOPAs Ansatz (neu): Liquidität des Swap Marktes reicht

2.23 In June 2017 EIOPA adopted a new methodology for carrying out the deep, liquid and transparent assessment of financial markets (DLT assessment). According to that methodology, as applied on data for 2016 and 2017, the maturities for which the swap market for the euro is deep, liquid and transparent are 1 to 15, 20, 25, 30, 40 and 50 years. The assessment further showed that the depth and liquidity for the maturity of 30 years was higher than that of 20 years.

Da vorher auch der Anleihemarkt mit einbezogen wurde, ist der Ansatz, die Beurteilung der Tiefe, Transparenz und Liquidität des Zinsmarktes nur anhand von Daten des Swap Markts zu beurteilen, überraschend (steht im direkten Widerspruch zu Artikel 77a der Solvency II Richtlinie).



EIOPAs neue Methodologie widerspricht nicht nur der aktuellen Rechtslage, sondern ist auch aus rein finanzökonomischer Sicht zu hinterfragen (siehe später).

# Ziele, welche EIOPA mit Verlegung des LLP verfolgt

- Ziel 1: Vermeidung der Unterreservierung in den Solvabilitätsübersichten der (Lebensversicherer).
- Ziel 2: Incentivierung von gutem Risikomanagement.
- Ziel 3: Stabilität der Solvabilitätspositionen.
- Ziel 4: Beurteilung der Tiefe, Transparenz und Liquidität der Finanzmärkte.

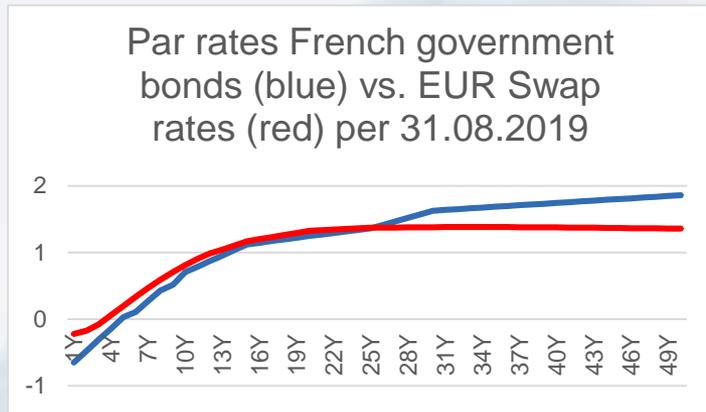
# Stellungnahme und Argumente der DAV

- 1.) Eine Unterreservierung kann auf Basis von Daten des Swap Marktes nicht stringent nachgewiesen werden.
- 2.) Eine volkswirtschaftliche Argumentation, dass genügend Nachfrage im langlaufenden Swapmarkt den Preis erhöhen (langlaufende Swapzinsen reduzieren) wird und erst dadurch genug Angebot erzeugt, könnte zu einer erhöhten Instabilität des Finanzmarktes führen.
- 3.) → Anleihen sollten daher bei der Beurteilung der Liquidität mit berücksichtigt werden.
- 4.) Berücksichtigt man die Beurteilung der Liquidität von (insbesondere langlaufenden) Anleihen hat die Liquidität durch das Ankaufprogramm der EZB ab- und nicht zugenommen.

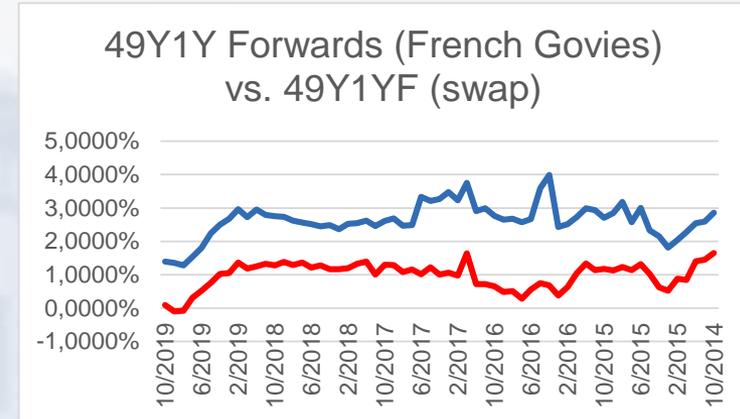
# Nachweis der Unterreservierung auf Basis von Swaps?

- EIOPA verweist in Bezug auf Prüfung von genügend Liquidität auf ein Papier der ESMA, welches Handelsvolumina definiert, ab der Preise sinnvollerweise quotiert werden können.
- Die entsprechenden Volumina reichen, um Preise transparent im Rahmen von Mifid II zu quotieren. Dies alleine reicht jedoch nicht um einen genügend tiefen und liquiden Markt nachzuweisen.
- Insbesondere wird das sogenannte Matching Criterion (gibt es überhaupt genug Instrumente um einen Großteil der langlaufenden [ $>20$  Jahre] Verbindlichkeiten der Versicherer abzudecken?) nicht betrachtet.
- Dies war bei Einführung von Solvency II einer der wesentlichen Aspekte, die zu einem LLP von 20 Jahren geführt haben.

# Beschränkung der DLT Beurteilung nur auf den Swap Markt führt zu verzerrten Ergebnissen



Bootstrapping



Während die Zinsdifferenz der langfristigen Spotzinsen zwischen Staatsanleihen und Swap deutlich unter 50 bps liegt, liegen die Differenzen bei langfristigen 1-Jahres Forwards auf Grund der dauerhaften die Inversion der Swap Zinsstrukturkurve im Schnitt bei 162 bps.

➔ Beschränkung der Datenbasis ist unnötig und führt zu verzerrten Ergebnissen. Eine mögliche Unterreservierung alleine auf Basis des Swap Marktes herzuleiten blendet einen wesentlichen Anteil verfügbarer Marktinformationen aus.

# Methodik zur Herleitung von Zero-Coupon-Renditen

## ➤ *Beispiel anhand Zweijahres-Horizont*

Ausgehend von

$$(1) r_1 = p_1$$

Der gegenwärtige Wert einer festverzinslichen Anleihe mit einem Par-Zins von  $p_2$  sei 1, dann ist

$$(2) 1 = \frac{p_2}{(1+r_1)^1} + \frac{1+p_2}{(1+r_2)^2}$$

Gleichung (2) aufgelöst nach dem Kurswert  $r_2$  ergibt:

$$(3) r_2 = \left[ \frac{(1+p_2) \cdot (1+r_1)}{(1+r_1-p_2)} \right]^{1/2} - 1$$

mit  $r_m$  ( $m = 1, 2$ ) entspricht den Zero-Coupon Zinsen und  $p_m$  ( $m = 1, 2$ ) entspricht den Par-Zinsen

# Methodik zur Herleitung von Zero-Coupon-Renditen

- *Induktion von  $m-1$  auf  $m$*

Generelle Herleitung des Forwards:

Ausgehend davon, dass  $r_1, \dots, r_{m-1}$  bekannt sind, wird  $r_m$  abgeleitet:

$$(4) \quad 1 = \sum_{i=1}^{m-1} \frac{p_m}{(1+r_i)^i} + \frac{1+p_m}{(1+r_m)^m}$$

Diese Gleichung aufgelöst nach Kurs  $r_m$  ergibt:

$$(5) \quad r_m = \left[ \frac{1+p_m}{1 - \sum_{i=1}^{m-1} \frac{p_m}{(1+r_i)^i}} \right]^{1/m} - 1 = \left[ \frac{1+p_m}{1 - p_m \cdot \sum_{i=1}^{m-1} (1+r_i)^{-i}} \right]^{1/m} - 1$$

# Herleitung Einjahres-Forward-Zins aus Zero-Zinsen

## ➤ *Beispiel anhand Zweijahres-Horizont*

Auf Grund der Arbitragefreiheit gilt:

$$(1) (1 + r_2)^2 = (1 + r_1)^1 \cdot (1 + f_1)^1$$

Diese Gleichung aufgelöst nach Forward  $f_1$ :

$$(2) f_1 = \frac{(1+r_2)^2}{(1+r_1)} - 1$$

# Beobachtungen zum Vorwärts-Zins

Bitte beachten: falls  $r_2 \geq r_1$ , dann ergibt sich:

$$(3) (1 + f_1) = \frac{(1+r_2)^2}{(1+r_1)} = (1 + r_2) \cdot \frac{(1+r_2)}{(1+r_1)} \geq (1 + r_2)$$

Und somit:

$$(4) f_1 \geq r_2 \geq r_1$$

# Beobachtungen zum Vorwärts-Zins

- *Induktion von  $m-1$  auf  $m$*

Generelle Herleitung des Forward-Zinses

Die No-Arbitrage Annahme führt zur Gleichung:

$$(5) (1 + r_m)^m = (1 + r_{m-1})^{m-1} \cdot (1 + f_{m-1})$$

Damit ergibt sich:

$$(6) f_{m-1} = \frac{(1+r_m)^m}{(1+r_{m-1})^{m-1}} - 1$$

# Beobachtungen in Bezug auf Vorwärts-Zinsen in Bezug auf Zero Coupon Zinsen

Bitte beachten: falls  $r_m \geq r_{m-1}$ , dann ergibt sich:

$$(7) (1 + f_{m-1}) = \frac{(1+r_m)^m}{(1+r_{m-1})^{m-1}} = (1 + r_m) \cdot \frac{(1+r_m)^{m-1}}{(1+r_{m-1})^{m-1}} \geq (1 + r_m)$$

Und somit:

$$(8) f_{m-1} \geq r_m \geq r_{m-1}$$

Damit führen monoton steigende Zinsstrukturkurven (auch „normale“ Zinsstrukturkurve genannt) zu monoton steigenden Forwards. Bedingt durch die Potenzfunktion  $(\dots)^m$  erkennt man, dass das Niveau der Forwards-Zinsen bei längeren Laufzeiten  $m$  zunehmend empfindlicher wird und auf lange Dauern bis zur Laufzeit des UFR ( 60 Jahre) extrem sensitiv auf den Grad der Steigung der Zinsstrukturkurve reagiert.

# Wird der Markt für Zinsderivate (Swaps) bei hoher Nachfrage tatsächlich liquider? Wird das Finanzsystem als ganzes dadurch stabiler?

- Mögliches Argument: Genügend Nachfrage nach Receiver Swaps wird für genügend Angebot an Swap Kontrakten sorgen.



➔ Idealerweise wären die „3rd parties“ Kontrahenten Entitäten, die sich gegen einen Verlust durch Zinsanstieg von langlaufenden Anleihen absichern. Aber: Es gibt nicht genügend langlaufende Anleihen am Markt. Das wird auch von EIOPA im Konsultationspapier so gesehen.

# Positionierung der DAV Arbeitsgruppe

- Präferierte Lösung des DAV Arbeitsgruppe ist das Festhalten an Option 1.
- Da die EZB durch Anleihenkäufe dem Markt Liquidität entzogen hat, wäre auch eine Analyse der Reduktion des LLP sachgerecht gewesen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!