

# Regelwerk zur Erstellung von Beispiel- rechnungen für anteilgebundene Produkte in der Lebensversicherung

Zürich, 28. Oktober 2025

## Inhalt

1	Allgemeines .....	3
1.1	Einführung .....	3
1.2	Aufsichtsrechtliche Anforderungen an Beispielrechnungen .....	3
1.3	Grundsätzliches zum Regelwerk.....	4
2	Performance und Risiko .....	6
2.1	Fondsperformance und Assetklassen.....	6
2.2	Unterscheidung nach Ländern und Branchen .....	6
2.3	Herleitung der Annahmen pro Assetklasse aus historischen Zeitreihen .....	6
2.4	Herleitung der Annahmen für die risikofreien Zinsen .....	7
2.5	Referenzindizes.....	7
2.6	Spezifischer Umgang mit Einmaleinlagen in den ersten Vertragsjahren .....	7
2.7	Ordentliche und ausserordentliche Prüfung .....	8
3	Ermittlung der Renditen für die Szenarien .....	9
3.1	Mittleres Szenario.....	10
3.2	Günstiges und ungünstiges Szenario .....	11
3.3	Anwendung und Rundungsregeln .....	13
3.4	Vereinfachungen .....	13
3.5	Regeln zur Darstellung des Fondskostenrisikos im Basisinformationsblatt.....	14
4	Ergänzende Regeln für spezifische Produkte.....	15
4.1	Produkte ohne kontinuierliches Rebalancing .....	15
4.2	Produkte mit komplexen Strukturen .....	16
4.3	Vereinfachungen .....	17
5	Textteile für Offerten der Versicherungsgesellschaften .....	18

## **1. Allgemeines**

### **1.1 Einführung**

Mit der Revision von Versicherungsaufsichtsgesetz (VAG) und Aufsichtsverordnung (AVO) per 1.1.2024 sind auch neue Vorschriften für Informationen in der qualifizierten Lebensversicherung in Kraft getreten. Dabei galt eine Übergangsfrist gemäss Art. 216c AVO bis zum 1.1.2025.

Als qualifiziert im Sinne von Art. 39a VAG gelten unter anderem Lebensversicherungen, bei denen der Versicherungsnehmer im Sparprozess ein Verlustrisiko trägt. Dies ist bei anteilgebundenen Lebensversicherungen der Fall, für die das vorliegende Regelwerk gilt. Darüber hinaus gelten alle Kapitalisationsgeschäfte als qualifizierte Lebensversicherungen im Sinne von Art. 39a VAG. Für diese kommt das vorliegende Regelwerk zur Anwendung, sofern es sich um anteilgebundene Produkte handelt.

Für traditionelle Produkte in der Lebensversicherung wurde ein überarbeitetes Regelwerk mit einer Umsetzungsfrist bis zum 1.1.2025 eingeführt. Dort werden auch die Empfehlungen für qualifizierte Lebensversicherungen, die nicht anteilgebunden sind (traditionelle Kapitalisationsgeschäfte), adressiert.

Die Regelungen betreffend individualisierte Beispielrechnungen für die im vorliegenden Regelwerk behandelten, anteilgebundenen Produkte sind in Art. 129b AVO festgelegt und gelten seit 1.1.2025. Zugehörige Ausführungsbestimmungen wurden in die Verordnung der FINMA über die Beaufsichtigung von privaten Versicherungsunternehmen (AVO-FINMA) sowie in das FINMA-Rundschreiben «Lebensversicherung» aufgenommen. Beide wurden totalrevidiert und sind am 1.9.2024 in Kraft getreten.

Basierend auf den neuen Vorschriften betreffend Beispielrechnungen hat der Schweizerische Versicherungsverband SVV das vorliegende Regelwerk erarbeitet, das Empfehlungen zur Erstellung von Beispielrechnungen für anteilgebundene Lebensversicherungen und anteilgebundene Kapitalisationsgeschäfte enthält und einen Branchen-Mindeststandard definiert.

Mit Anwendung dieses Regelwerks für eine Offerterstellung spätestens ab dem 1.8.2024 werden die Anforderungen für die Beispielrechnungen gemäss Art. 129b Abs. 2 Bst. c AVO für anteilgebundene Produkte bereits vor Ablauf der gesetzlichen Übergangsfrist umgesetzt.

Die Parameter werden im Rahmen der jährlichen Prüfungsberichte aktualisiert.

Für die Gesellschaften ist die Verwendung des Regelwerks freiwillig. Werden die Renditen für die Beispielrechnungen bei anteilgebundenen Produkten nach diesem Regelwerk berechnet, so kann in der Offerte darauf verwiesen werden. Eine branchenweite Anwendung des Regelwerks ermöglicht die bessere Vergleichbarkeit der Beispielrechnungen. Die textlichen Erläuterungen der Beispielrechnungen liegen allein in der Verantwortung der einzelnen Gesellschaften.

### **1.2 Aufsichtsrechtliche Anforderungen an Beispielrechnungen**

Gemäss AVO muss das Versicherungsunternehmen vor Abschluss einer anteilgebundenen Lebensversicherung oder eines anteilgebundenen Kapitalisationsgeschäfts den Versicherungsnehmer über produktspezifische Merkmale durch individualisierte Beispielrechnungen informieren. Weitere Informationspflichten werden im vorliegenden Regelwerk nicht behandelt.

Die Beispielrechnungen müssen mindestens ein günstiges, mittleres und ungünstiges Renditeszenario enthalten, in denen die Ablaufleistungen und der Verlauf der Rückkaufswerte angegeben werden. Allfällige vertragliche Garantien müssen dabei berücksichtigt werden.

In den Renditeszenarien müssen die Chancen und Risiken der Lebensversicherung veranschaulicht werden. Dabei sind insbesondere die unterliegenden Vermögenswerte und die Vertragslaufzeit zu berücksichtigen. Gemäss Art. 129b AVO muss das ungünstige Renditeszenario eine tiefere Rendite als eine risikofreie Anlage aufweisen. Hinzu kommen die in Art. 89 AVO-FINMA formulierten Anforderungen an die Renditeszenarien. Danach basieren die Annahmen für das mittlere Renditeszenario auf Informationen, die dem Versicherungsunternehmen zur Zeit des Vertragsabschlusses bekannt sind. Die Rendite für das ungünstige Szenario muss aus Sicht professioneller Anleger repräsentativ für all die Szenarien sein, bei denen die Ablaufleistung unter der Ablaufleistung liegt, die sich mit dem risikofreien Zins als Rendite ergeben würde. In Analogie dazu muss die Rendite für das günstige Szenario aus Sicht professioneller Anleger repräsentativ für all die Szenarien sein, bei denen die Ablaufleistung über der Ablaufleistung liegt, die sich mit dem risikofreien Zins als Rendite ergeben würde. Betreffend den zu verwendenden risikofreien Zins enthält Art. 88 AVO-FINMA weitere Vorschriften. Basis für die Annahmen ist danach die SNB-Zinskurve für den risikofreien Zins.

Die verwendeten Annahmen zur Rendite der dem Sparprozess unterliegenden Vermögenswerte sind anzugeben, wobei gemäss Art. 129b AVO explizit verlangt wird, die Bruttorendite (vor jeglichen Abzügen wie Fondsgebühren) auszuweisen.

Ebenfalls gemäss Art. 129b AVO muss das Versicherungsunternehmen den Versicherungsnehmer darauf hinweisen, dass die Beispielrechnungen auf Annahmen beruhen und die Zukunft nicht mit Sicherheit voraussagen können. Ferner muss klargestellt werden, dass aus den Beispielrechnungen keine vertraglichen Verpflichtungen abgeleitet werden können. Es wird empfohlen, über diese aufsichtsrechtlichen Vorschriften hinaus darauf hinzuweisen, dass die Wertentwicklung in der Vergangenheit kein Indikator für die Zukunft ist und keine Vorhersagen für zukünftige Wertentwicklungen möglich sind.

Gemäss FINMA-Rundschreiben «Lebensversicherung» ist der Versicherungsnehmer in verständlicher Form auf die möglichen negativen Auswirkungen einer allfälligen Abhängigkeit der versicherten Risikoleistungen oder der Risikoprämien von der tatsächlichen Wertentwicklung der Anteile aufmerksam zu machen.

Weiter wird im FINMA-Rundschreiben «Lebensversicherung» ausgeführt, dass die Abgabe einseitig günstiger oder unrealistisch überhöhter Beispielrechnungen den Versicherungsnehmer über die realistischen Chancen hinsichtlich der Gesamtleistung des Vertrags täuschen kann und damit ein Missbrauch gemäss Art. 117 Abs. 1 Bst. a AVO vorliegen könnte.

### 1.3 Grundsätzliches zum Regelwerk

Das vorliegende Regelwerk gibt Rahmenbedingungen vor, wie die Brutto- und Berechnungsrenditen, die in den drei Renditeszenarien gemäss Art. 129b Abs. 2 AVO verwendet werden, hergeleitet werden. In Übereinstimmung mit den in Kapitel 1.2 aufgeführten Vorgaben der FINMA werden die Renditen für ein mittleres, ein günstiges und ein ungünstiges Szenario angegeben. Dabei beruht das mittlere Szenario auf aktuell vorliegenden Informationen, indem die Berechnungsgrundlagen aus historischen Marktentwicklungen abgeleitet werden (vgl. Kapitel 2.1). Die Beispielrechnungen basieren auf Annahmen, worauf gemäss Art. 129b Abs. 5 AVO hingewiesen werden muss. Beispielrechnungen sind keine Prognosen für die Wertentwicklung in der Zukunft. Die Erstellung von

Beispielrechnungen nach dem vorliegenden Regelwerk führt nicht zu einseitig günstigen oder unrealistisch überhöhten Beispielrechnungen.

Anhand der drei Renditeszenarien wird die Variabilität der Wertentwicklung aufgezeigt, es ist keine Wahrscheinlichkeitsaussage damit verbunden.

Es wird empfohlen, auf den beispielhaften Charakter der Verlaufsrechnungen hinzuweisen und auf Aussagen, die mit einer Wahrscheinlichkeit verknüpft sind und auf Aussagen mit Prognosecharakter zu verzichten.

Die Wahl des günstigen und ungünstigen Szenarios darf nicht als Korridor aufgefasst werden. In der Praxis werden sich schwankende Renditen über die Laufzeit des Produkts realisieren. Die Beispielrechnung zeigt modellhaft eine gleichmässige Rendite pro Szenario.

In den folgenden Kapiteln 2 und 3 werden die Regeln für die Erstellung der drei Renditeszenarien für rein fondsanteilgebundene Produkte beschrieben. Ergänzend dazu enthält Kapitel 4 ein prinzipienbasiertes Regelwerk für spezifische Produkte. Abschliessend gibt Kapitel 5 Hinweise zu den Textteilen in der Offerte.

## **2. Performance und Risiko**

### **2.1 Fondsp performance und Assetklassen**

Die zukünftigen Wertentwicklungen des Sparprozesses werden unter der Annahme eines kontinuierlichen Rebalancings (zur Einhaltung der strategischen Assetallokation je Fonds) mit einer konstanten Performance pro Assetklasse (vgl. Kapitel 3) hochgerechnet. Das vorliegende Regelwerk gibt die Performance für die nachfolgenden fünf Assetklassen vor.

- Aktien
- Anleihen in CHF
- Anleihen in Fremdwährung
- Immobilien
- Geldmarkt

Alle sonstigen Assetklassen werden durch eine – oder eine Kombination – dieser fünf Klassen dargestellt. Die entsprechende Darstellung erfolgt anhand von historischen Marktdaten der darzustellenden Anlageklasse. Die Fondsp performance wird schliesslich auf Basis der jeweiligen strategischen Fondszusammensetzung aus den vorgegebenen Performances der fünf Assetklassen berechnet (vgl. Kapitel 3).

### **2.2 Unterscheidung nach Ländern und Branchen**

Der Einfachheit des Modelles wegen wird auf eine Unterscheidung der Renditen und Volatilitäten nach Ländern und Branchen verzichtet. Nur bei den Anleihen wird zwischen Anleihen in CHF und in Fremdwährung unterschieden.

### **2.3 Herleitung der Annahmen pro Assetklasse aus historischen Zeitreihen**

Zur Ermittlung der Renditeannahmen dienen die täglichen (stetigen) Renditen ausgewählter Referenzindizes der letzten 20 Jahre mit Stichtag 1. Oktober. Die Annahme für die Rendite bildet der Mittelwert der annualisierten Renditen aus den Zeitreihen. Die Annahme für die Volatilität bildet der annualisierte Wert der täglichen Volatilität aus den Zeitreihen. Rendite und Volatilität werden auf 0.01% gerundet. Die Korrelationen zwischen den Assetklassen basieren auf den Renditen der gleichen Indizes und Beobachtungszeiträume. Verwendet werden die Tageskurse der Indizes für die Börsentage im Beobachtungszeitraum.

Die Indizes der Anleihen in Fremdwährung werden zu den entsprechenden Tageskursen in CHF umgerechnet. Werden mehrere Referenzindizes für eine Assetklasse herangezogen, so beziehen sich die Renditeannahmen auf das gewichtete Mittel der Renditen der Indizes.

Anleihen in Fremdwährung in Fonds mit Währungsabsicherung werden wie die Assetklasse Anleihen in CHF behandelt.

## 2.4 Herleitung der Annahmen für die risikofreien Zinsen

Als risikofreie Zinsen dienen die von der Schweizerischen Nationalbank SNB monatlich publizierten Kassazinssätze von Obligationen der Eidgenossenschaft der letzten 18 Monate (Stichtag 1. Oktober). Die fehlenden Laufzeiten werden mittels linearer Interpolation ergänzt, höchstens jedoch bis zu einer Laufzeit von 20 Jahren.

Die historischen Daten für die Herleitung der risikofreien Zinsen werden auf dem Datenportal der SNB publiziert: <https://data.snb.ch/de/topics/ziredev/cube/rendoblim>

## 2.5 Referenzindizes

Als Berechnungsgrundlage dienen die Entwicklungen der folgenden Indizes:

Assetklasse	Index Name	Bloomberg	Gewichtung
Aktien	SPI	-	1
Anleihen in CHF	SBI Domestic Government 3-7	SBIGT3	1
Anleihen in FW	S&P U.S. Treasury Bond Total Return	SPBDUSBT	0.5
	S&P Eurozone Sovereign Bond Index	SPBDEG5T	0.5
Immobilien	SXI Real Estate Funds Total Return	SWIIT	0.333
	Rüd Blass Immobilienfonds-Index Bal TR	DBCHREF	0.333
	Wüest & Partner Index für Immobilienfonds	WUPIX-F	0.333
Geldmarkt	3 Monate Libor der SNB (bis 31.12.2021) und 3 Monate SARON (ab 01.01.2022)		1

## 2.6 Spezifischer Umgang mit Einmaleinlagen in den ersten Vertragsjahren

In der Modellierung von Versicherungsverträgen mit Einmaleinlagen ist, im Gegensatz zu Verträgen mit periodischen Prämienzahlungen, die Wertentwicklung auch in den ersten Jahren von besonderer Bedeutung. Die Wertentwicklung und Fondsperformance in den ersten Jahren hängt stark von der aktuellen Markt- und Zinssituation ab und weniger vom langfristigen Mittel.

Um diesem Zusammenhang gerecht zu werden, sind in den ersten  $J = 5$  Vertragsjahren für Policen mit Einmaleinlagen andere Werte für die Renditen der Assetklassen Anleihen (in CHF und in Fremdwährung) in der Modellierung der Wertentwicklung anzunehmen.

Als Referenzindizes für die ersten Vertragsjahre für die Assetklassen Anleihen werden die monatlichen Werte von 5-Jahres-Swaps in CHF bzw. EUR des letzten Jahres ab Stichtag 1. Oktober verwendet:

Assetklasse	Bloomberg
Anleihen in CHF	SFSNT5
Anleihen in FW	EUSA5

Für die Volatilität wird keine separate Festlegung für die ersten Vertragsjahre getroffen. In den Folgejahren ( $> J$ ) sind dann wieder die aus den Referenzindizes gemäss Kapitel 2.5 abgeleiteten Parameter zu benutzen.

#### Berechnung der konstanten Rendite für Einmaleinlagen

Die Beispielrechnung erfolgt mit einer über die gesamte Vertragsdauer konstanten Rendite  $r$ , die mit folgender Formel bestimmt wird (für  $T > J$ ):

$$r = \frac{J \cdot r_{j-} + (T - J) \cdot r_{j+}}{T}$$

mit

$r_{j-}$  vorgegebene Rendite in den ersten  $J$  Jahren

$r_{j+}$  vorgegebene Rendite in den Folgejahren

Für  $T \leq J$  ist  $r = r_{j-}$ .

## **2.7 Ordentliche und ausserordentliche Prüfung**

Die Annahmen für die definierten Assetklassen und die risikofreien Zinsen werden jährlich durch die Kommission Technik Leben des SVV überprüft und aktualisiert. Die Anpassungen werden vom Ausschuss Leben des SVV verabschiedet.

Eine ausserordentliche Prüfung der Annahmen kann jederzeit durch den Ausschuss Leben des SVV angefordert werden.



### 3. Ermittlung der Renditen für die Szenarien

Bei einem fondsanteilgebundenen Produkt mit einem Fondsportfolio (Kombination aus einem oder mehreren Fonds) als zugrundeliegende Anlage wird dieses Fondsportfolio als Linearkombination aus den vorgegebenen Assetklassen modelliert. So lassen sich die mittlere Rendite  $r$  und die Volatilität  $\sigma$  für die zugrundeliegende Anlage wie folgt ermitteln:

$$r = \sum_{i=1}^5 \alpha_i \cdot r_i$$

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i,j=1}^5 \alpha_i \cdot \sigma_i \cdot \rho_{ij} \cdot \alpha_j \cdot \sigma_j}$$

mit

$\alpha_i$  Anteil für die Assetklasse  $i$  ( $i = 1, \dots, 5$  und  $\sum_{i=1}^5 \alpha_i = 1$ )

$r_i$  Rendite für die Assetklasse  $i$  ( $i = 1, \dots, 5$ ) gemäss Kapitel 2

$\sigma_i$  Volatilität für die Assetklasse  $i$  ( $i = 1, \dots, 5$ ) gemäss Kapitel 2

$\rho_{ij}$  Korrelation zwischen den Assetklassen  $i$  und  $j$  ( $\rho_{ij} = \rho_{ji}$ ) gemäss Kapitel 2

#### Beispiel:

Besteht das zugrundeliegende Fondsportfolio aus zwei Assetklassen mit vorgegebenen Renditen  $r_1, r_2$ , Volatilitäten  $\sigma_1, \sigma_2$ , Anteilen  $\alpha_1, \alpha_2$  ( $\alpha_1 + \alpha_2 = 1$ ) und Korrelation  $\rho_{12}$ , so werden die Rendite  $r$  für das mittlere Szenario und die Volatilität  $\sigma$  folgendermassen berechnet:

$$r = \alpha_1 \cdot r_1 + \alpha_2 \cdot r_2$$

$$\sigma = \sqrt{\alpha_1^2 \cdot \sigma_1^2 + \alpha_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2 \cdot \rho_{12}}$$

Für die Bestimmung der Berechnungsrenditen müssen die laufenden Fondsgebühren  $k$  berücksichtigt werden.

Die laufenden Fondsgebühren  $k$  für das Fondsportfolio entsprechen dem gewichteten Mittel der laufenden Fondsgebühren der einzelnen, im Fondsportfolio enthaltenen Fonds:

$$k = \sum_{i=1}^n \beta_i \cdot k_i$$

mit

- $n$  Anzahl der Fonds im Fondsportfolio
- $\beta_i$  Anteil des Fonds  $i$  im Fondsportfolio ( $i = 1, \dots, n$  und  $\sum_{i=1}^n \beta_i = 1$ )
- $k_i$  laufende Fondsgebühren für den Fonds  $i$  ( $i = 1, \dots, n$ )

Diese laufenden Fondsgebühren entsprechen den im Basisinformationsblatt des Fonds ausgewiesenen laufenden Kosten pro Jahr. Existiert kein solches Basisinformationsblatt wird die TER (Total Expense Ratio) gemäss Factsheet des Fonds als laufende Fondsgebühr herangezogen. Weitere fondsbezogene Kosten (z.B. Ausgabekommissionen) sind zusätzlich zu berücksichtigen, sofern diese der Versicherungsnehmer zu tragen hat.

Die Annahmen für die laufenden Fondsgebühren werden von den Versicherungsunternehmen mindestens jährlich überprüft und bei Bedarf aktualisiert.

Diese Fondsgebühren werden in den drei Renditeszenarien als konstant über die Vertragslaufzeit angenommen. Um das Risiko veränderlicher Fondsgebühren während der Vertragslaufzeit darzustellen, wird die Auswirkung von erhöhten Fondsgebühren im Basisinformationsblatt ausgewiesen. Diese Information wird spätestens per 1.4.2026 in die Basisinformationsblätter für qualifizierte Lebensversicherungen gemäss Ziffer 3.5 aufgenommen.

In der Regel wird ein über die Zeit unveränderter Anteil der einzelnen Assetklassen im Fondsportfolio angenommen. Dies entspricht der Umsetzung einer zeitlich konstanten, strategischen Anlagestrategie und bedingt damit ein kontinuierliches Rebalancing der im Fondsportfolio enthaltenen Fonds.

Der Anteil des Fonds  $j$  oder der Anteil der Assetklasse  $i$  im Fondsportfolio können auch zeitabhängig sein ( $\beta_j = \beta_j(t)$  bzw.  $\alpha_i = \alpha_i(t)$ ), beispielsweise bei einer Anlage mit fixer Laufzeit und kontinuierlicher Risikoreduktion durch die laufende Umschichtung von Fonds mit hoher Volatilität in Fonds mit tieferer Volatilität. In solchen Fällen erfolgt die Bestimmung von  $r$ ,  $\sigma$  und  $k$  entsprechend den Vorgaben für spezifische Produkte in Kapitel 4.

### 3.1 Mittleres Szenario

Die Bruttorendite im Sinne von Art. 129b AVO für das mittlere Renditeszenario beträgt:

$$R_{\text{mittel,brutto}} = e^r - 1$$

Berechnet wird das mittlere Szenario, das dem Median der möglichen Ablaufleistungen entspricht, hingegen mit  $R_{\text{mittel}}$ . Diese für die Szenarienberechnung verwendete Berechnungsrendite ergibt sich aus der Bruttorendite durch Abzug der laufenden Fondsgebühren  $k$ .

$$R_{\text{mittel}} = e^{r-k} - 1.$$

### 3.2 Günstiges und ungünstiges Szenario

Neben dem mittleren Szenario werden zwei weitere Szenarien, günstig und ungünstig, berechnet. Die Rendite für das ungünstige Szenario muss aus Sicht professioneller Anleger repräsentativ für all die Szenarien sein, bei denen die Ablaufleistung unter der Ablaufleistung liegt, die sich mit dem risikofreien Zins als Rendite ergeben würde. In Analogie dazu muss die Rendite für das günstige Szenario aus Sicht professioneller Anleger repräsentativ für all die Szenarien sein, bei denen die Ablaufleistung über der Ablaufleistung liegt, die sich mit dem risikofreien Zins als Rendite ergeben würde.

Als «repräsentativ» wird im Folgenden dasjenige Szenario verstanden, das dem Median einer gegebenen Menge an Szenarien entspricht.

Mit «aus Sicht professioneller Anleger» wird im Folgenden die empirische Sichtweise bezeichnet.

Unter der Annahme, dass sich die Ablaufleistungen aus einer Geometrisch Brownschen Bewegung mit Drift  $\mu = r + \frac{\sigma^2}{2}$  und Volatilität  $\sigma$  über den Zeitraum  $T$  ergeben, folgt, dass:

- sich der Median dieser Menge an Ablaufleistungen aus der Rendite  $r$  ergibt (siehe auch 3.1)
- als «aus Sicht professioneller Anleger repräsentativ» grundsätzlich diejenigen Szenarien anzusehen sind, die dem 25%- und dem 75%-Quantil der (log-normalverteilten) Menge an Ablaufleistungen entsprechen.

Als 25%- und 75%-Quantil ergeben sich die Renditen  $r_{\text{emp,ungünstig}}$  und  $r_{\text{emp,günstig}}$  wie folgt:

$$r_{\text{emp,ungünstig}} = r + \Phi^{-1}(25\%) \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{T}}$$

$$r_{\text{emp,günstig}} = r + \Phi^{-1}(75\%) \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{T}}$$

Die Funktion  $\Phi$  bezeichnet dabei die Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung.

Gleichzeitig soll aber nicht nur sichergestellt sein, dass die Szenarien unter (ungünstiges Szenario) bzw. über (günstiges Szenario) demjenigen Szenario zu liegen kommen, welches sich mit dem risikofreien Zins ergeben würde, sondern dass sie in nicht unerheblichem Ausmass darunter bzw. darüber liegen. Zu diesem Zweck werden die folgenden Zusatzbedingungen gestellt:

- Das ungünstige Szenario entspricht höchstens dem Median aller empirischen Ablaufleistungen, welche unterhalb des Szenarios liegen, welches sich mit dem risikofreien Zins ergeben würde.
- Das günstige Szenario entspricht mindestens dem Median aller empirischer Ablaufleistungen, welche oberhalb des Szenarios liegen, welches sich mit dem risikofreien Zins ergeben würde.

Mit der Einhaltung dieser Zusatzbedingungen wird gleichzeitig sichergestellt, dass auch die Variabilität, d.h. die Chancen und Risiken, der Anlage angemessen illustriert wird.

Die genannten Mediane ergeben sich aus den folgenden Renditesätzen:

$$r_{\text{rf,ungünstig}} = r + \frac{\sigma}{\sqrt{T}} \Phi^{-1} \left( \frac{1}{2} \Phi \left( \frac{\sqrt{T}}{\sigma} (i_{\text{rf,min}}(\tilde{T};20) - r) \right) \right)$$

$$r_{\text{rf,günstig}} = r + \frac{\sigma}{\sqrt{T}} \Phi^{-1} \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \Phi \left( \frac{\sqrt{T}}{\sigma} (i_{\text{rf,min}}(\tilde{T};20) - r) \right) \right)$$

mit

$T$  Laufzeit des Vertrags in Jahren

$i_{\text{rf},\tilde{T}}$  Risikofreier Zins für eine Duration von  $\tilde{T}$  Jahren (gerundet auf ganze Jahre)

und

$$\tilde{T} = \begin{cases} T, & \text{bei einmaliger Finanzierung} \\ \frac{T}{2}, & \text{bei periodischer Finanzierung} \end{cases}$$

Es ergeben sich damit die folgenden Renditesätze für das ungünstige und das günstige Szenario:

$$r_{\text{ungünstig}} = \text{Min}(r_{\text{emp,ungünstig}}; r_{\text{rf,ungünstig}})$$

$$r_{\text{günstig}} = \text{Max}(r_{\text{emp,günstig}}; r_{\text{rf,günstig}})$$

Die Bruttorenditen für das ungünstige und das günstige Szenario betragen damit:

$$R_{\text{ungünstig,brutto}} = e^{r_{\text{ungünstig}}} - 1$$

$$R_{\text{günstig,brutto}} = e^{r_{\text{günstig}}} - 1$$

Die Berechnungsrenditen für die Berechnung des ungünstigen resp. günstigen Szenarios ergeben sich dann wie folgt:

$$R_{\text{ungünstig}} = e^{r_{\text{ungünstig}} - k} - 1$$

resp.

$$R_{\text{günstig}} = e^{r_{\text{günstig}} - k} - 1.$$

### 3.3 Anwendung und Rundungsregeln

- Die in diesem Regelwerk publizierten Renditen und Volatilitäten der einzelnen Assetklassen werden gerundet auf Prozente mit zwei Nachkommastellen.
- Berechnete Zwischenresultate werden ungerundet verwendet.
- Die finalen Werte (Bruttorenditen und Berechnungsrenditen) werden auf 0.1%, 0.05% oder 0.01% gerundet.

### 3.4 Vereinfachungen

In begründeten Fällen ist es zulässig, für die Beispielrechnungen niedrigere Renditen zu verwenden, als dies die Vorgaben des SVV-Modells erlauben würden. Vereinfachungen bei den Berechnungen und bei der Verwendung der vorgegebenen Renditen und Volatilitäten sind zulässig, wenn sie keinen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis der Beispielrechnungen haben. Die Vereinfachungen dürfen nicht zu systematisch höheren Renditen in den drei Renditeszenarien führen. Insbesondere das günstige Renditeszenario darf durch die Vereinfachung nicht besser ausfallen.

Unter diesen Bedingungen sind beispielsweise folgende Vereinfachungen zulässig:

- Die Zerlegung in die Assetklassen kann vereinfachend nur auf Ebene Fonds statt auf Ebene Fondsportfolio erfolgen. Ein Fondsportfolio wird als Linearkombination einzelner Fonds dargestellt und die Rendite  $r$  und die Volatilität  $\sigma$  für das Fondsportfolio werden aus den gemäss Ziffer 3.1 ermittelten Werten für die einzelnen Fonds berechnet.

$$r = \sum_{j=1}^n \beta_j \cdot r_j \quad \text{und} \quad \sigma = \sqrt{\sum_{j=1}^n \beta_j^2 \cdot \sigma_j^2}$$

mit

$n$  Anzahl der Fonds im Fondsportfolio

$\beta_j$  Anteil des Fonds  $j$  im Fondsportfolio ( $j = 1, \dots, n$  und  $\sum_{j=1}^n \beta_j = 1$ )

$r_j$  Rendite für den Fonds  $j$  ( $j = 1, \dots, n$ ) gemäss Kapitel 3.1

$\sigma_j$  Volatilität für den Fonds  $j$  ( $j = 1, \dots, n$ ) gemäss Kapitel 3.1

- Auf die Berücksichtigung von Korrelationen zwischen den Assetklassen kann verzichtet werden.
- Die Berücksichtigung der Laufzeit kann vereinfacht über Laufzeitklassen erfolgen. Pro Laufzeitklasse können mehrere Laufzeiten mit der gleichen Rendite bzw. Volatilität und dem gleichen risikofreien Zins berechnet werden.
- Wahlmöglichkeiten des Kunden im Produkt, im Sinne von Anlage-Mechanismen, die im Vertragsverlauf nicht mit Sicherheit ausgelöst bzw. genutzt werden, müssen nicht in der Beispielrechnung berücksichtigt werden. Es ist jedoch anzugeben, mit welchen Annahmen die Beispielrechnung erstellt wurde.

### **3.5 Regeln zur Darstellung des Fondskostenrisikos im Basisinformationsblatt**

Im Basisinformationsblatt ist im Abschnitt «Zusammensetzung der Gesamtkosten» gemäss Ziffer 5.2 Anhang 4 AVO als zusätzliche Information anzugeben, wie sich in einem ungünstigen Fall die Erhöhung von Fondsgebühren auf die Renditeminderung in Prozentpunkten pro Jahr auswirkt. Dabei sind folgende Regeln zu berücksichtigen:

- Im darzustellenden ungünstigen Fall sind die laufenden Fondsgebühren um mindestens 0.10 Prozentpunkte zu erhöhen.
- Die effektiv verwendete Erhöhung der Fondsgebühren muss in einer von den einzelnen Gesellschaften begründeten Relation zu den aktuellen Fondsgebühren stehen.
- Abhängig von der Produktgestaltung kann es erforderlich sein, auch eine Auslenkung für einmalige Fondsgebühren zu berücksichtigen. Darzustellen ist die gesamte, erhöhte Renditeminderung oder die Erhöhung der Renditeminderung.
- Die Höhe der aktuellen Fondsgebühren kann als zusätzliche Information optional angegeben werden.
- Die textliche Ausgestaltung der Information liegt in der Verantwortung der einzelnen Gesellschaften. Dabei ist die jeweilige Produktkonstellation angemessen zu berücksichtigen.
- In der Offerte muss klar ersichtlich sein, dass die drei Renditeszenarien mit den aktuellen Fondsgebühren berechnet wurden. Eine allfällige Erhöhung der Fondsgebühren über die Zeit ist daher nicht berücksichtigt.

## 4. Ergänzende Regeln für spezifische Produkte

Die in Kapitel 3 beschriebene Bestimmung der drei Renditeszenarien ist anwendbar auf anteilgebundene Lebensversicherungen mit einem Fondsportfolio als Anlageinstrument. Für spezifische Produkte wird in diesem Kapitel ein prinzipienorientiertes Regelwerk definiert, das auf den Regeln der vorhergehenden Kapitel basiert. Die Bestimmung der Renditeszenarien für spezifische Produkte wird sinngemäss zurückgeführt auf diese Regeln.

Spezifische Produkte sind anteilgebundene Produkte mit komplexen Strukturen (z.B. Indexpartizipation, Hebelzertifikate), hybride Produkte mit einem klassischen und einem anteilgebundenen Sparprozess (dazu gehört auch eine anteilgebundene Überschussverwendung), oder Produkte mit Underlyings, die nicht kontinuierlich rebalanced werden. Es gelten grundsätzlich für einen klassischen Teilsparprozess das Regelwerk für traditionelle Produkte und für einen anteilgebundenen Teilsparprozess oder eine anteilgebundene Überschussverwendung das vorliegende Regelwerk. Die Bruttorenditen sind in den drei Szenarien auszuweisen.

### 4.1 Produkte ohne kontinuierliches Rebalancing

In den vorherigen Kapiteln wird von kontinuierlichem Rebalancing ausgegangen, bei welchem das Verhältnis der Assetklassen mit regelmässigen Umschichtungen konstant gehalten wird. Bei Produkten ohne kontinuierliches Rebalancing soll die Bruttorendite das sich verändernde Verhältnis der Assetklassen oder der Teilsparprozesse während der Vertragslaufzeit berücksichtigen (z.B. hybride Produkte ohne Umschichtung). Weiter können performance-unabhängige Umschichtungen eine wesentliche Veränderung im Verhältnis der Assetklassen oder der Teilsparprozesse herbeiführen (z.B. Ablaufmanagement) und sind zu berücksichtigen, sofern die Umschichtungen vertraglich fixiert sind.

- Bei Produkten mit mehreren Teilsparprozessen oder Überschussverwendungen werden die Renditeszenarien der Teilsparprozesse gemäss dem jeweils anwendbaren Regelwerk separat bestimmt.
- Zur Bestimmung der Bruttorendite für das Gesamtprodukt wird mit den Bruttorenditen der einzelnen Teilsparprozesse ohne jegliche Kosten (d.h. auch ohne allfällige Risikoprämien) gerechnet und mit den Zahlbeiträgen die entsprechende Ablaufleistung ermittelt. Als Bruttorendite des Gesamtproduktes wird die Rendite verwendet, welche bei gleichmässig verzinsten Zahlbeiträgen diese ermittelte Ablaufleistung ergibt.
- Die Bruttorenditen können für jeden Teilsparprozess einzeln ausgewiesen werden. Im Rahmen des Kostenausweises gemäss AVO ist die Bruttorendite für das Gesamtprodukt zu verwenden.

## 4.2 Produkte mit komplexen Strukturen

Produkte mit komplexen Strukturen sind Produkte, welche komplexe Anlageinstrumente oder dynamische, regelbasierte Anlagemechanismen in den unterliegenden Vermögenswerten oder auf Produktebene beinhalten. Zum Beispiel gehören regelbasierte Umschichtungen wie volatilitätskontrollierende Mechanismen (TargetVol- und CapVol-Mechanismen) zu komplexen Anlagemechanismen. In diesem Fall können die Renditeszenarien wie folgt festgelegt werden:

- Bei Bedarf werden die Entwicklung der Anlageinstrumente und somit die Leistungen des Produkts stochastisch mittels Geometrisch Brownscher Bewegungen simuliert.
  - Wo immer möglich, wird die Bestimmung der für die Simulation verwendeten Renditen und Volatilitäten auf das vorliegende Regelwerk für fondsanteilgebundene Produkte zurückgeführt. Insbesondere sind die Assetklassen und die Parameter gemäss Kapitel 2 zu verwenden.
  - Wird die tatsächliche Volatilität z.B. durch einen TargetVol- oder einen CapVol-Mechanismus beschränkt, so ist das Exposure durch eine entsprechend angepasste Volatilität und Rendite mittels Skalierung zu berücksichtigen. Die Skalierung soll dabei auf Grundlage des Verhältnisses von realisierter Volatilität zur Volatilität gemäss Parameter des Regelwerks für die Assetklasse erfolgen. Alternativ kann durch die Anpassung der Asset-Allokation die Rendite so hergeleitet werden, dass die neu berechnete Volatilität gerade der Ziel-Volatilität entspricht.
  - Backtestings (Simulation von regelbasierten Anlagestrategien auf Assetklassen in historischen Zeiträumen) zur Herleitung der Renditen und Volatilitäten des Underlyings können verwendet werden, wenn Simulationen mittels Geometrisch Brownscher Bewegung nicht möglich sind. Es empfiehlt sich, von den Renditen- und Volatilitäts-Angaben aus dem Backtesting abzusehen, wenn deren live-Zeiträume kürzer als drei Jahre sind. In jedem Fall sollte sichergestellt werden, dass sich das Sharpe Ratio in einem vertretbaren Bereich (verglichen mit den Sharpe Ratios auf Basis der Parameter für die einzelnen Assetklassen) befindet. Die Herleitung einer Asset-Allokation aus den Backtestings ist zulässig.
  - Die Renditen für die Berechnung der drei Szenarien in der Beispielrechnung werden in Anlehnung an Kapitel 3.1 und 3.2 bestimmt. Die Verteilung der möglichen Ablaufleistungen ergibt sich unter Berücksichtigung der komplexen Struktur des Produkts oder der Anlagemechanismen sowie allfälliger garantierter Rückkaufswerte. Die empirische Verteilung der Ablaufleistungen `Ablauf_emp` wird durch die Ablaufleistung, welche durch Verzinsung mit der risikofreien Rendite resultiert (`Ablauf_rf`), in zwei Teilmengen geteilt.
    - Die Ablaufleistung des ungünstigen Szenarios ist dann:  
 $\text{Min}(\text{Q\_50}(\text{Ablauf\_emp} \mid \text{Ablauf\_emp} \leq \text{Ablauf\_rf}); \text{Q\_25}(\text{Ablauf\_emp}))$
    - Die Ablaufleistung des mittleren Szenarios ist dann:  
 $\text{Q\_50}(\text{Ablauf\_emp})$
    - Die Ablaufleistung des günstigen Szenarios ist dann:  
 $\text{Max}(\text{Q\_50}(\text{Ablauf\_emp} \mid \text{Ablauf\_emp} > \text{Ablauf\_rf}); \text{Q\_75}(\text{Ablauf\_emp}))$
- `Q_25`, `Q_50` und `Q_75` bezeichnen dabei die entsprechenden Quantile.



- Die Ablaufleistung kann in keinem Szenario tiefer ausfallen als eine allfällig garantierte Erlebensfallleistung.
- Zur Bestimmung der Brutto- und der Nettorenditen des Produkts wird einmal ohne jegliche Kosten und einmal inklusive aller Kosten gerechnet. Die Bruttorenditen der jeweiligen Szenarien entsprechen dann denjenigen Renditen, welche bei gleichmässiger Verzinsung der Sparbeiträge die entsprechenden Ablaufleistungen, ohne Berücksichtigung von Kosten, ergeben. Die Nettorendite im mittleren Szenario entspricht derjenigen Rendite, welche bei gleichmässiger Verzinsung der Sparbeiträge die mittlere Ablaufleistung, inklusive Kosten und erhöht um die Summe der Risikoprämien, ergibt.

### **4.3 Vereinfachungen**

Die Modellierung von Produkten mit komplexen Strukturen für die Beispielrechnungen soll sinngemäss den Regeln für einfache anteilgebundene Produkte folgen. Mit den drei Renditeszenarien sind die Chancen und Risiken des Produkts zu veranschaulichen. Dabei können auch pragmatische Modellierungsansätze geeignet sein, da eine höhere Komplexität im Modell nicht notwendig zu besseren Ergebnissen und zu mehr Transparenz führt.

Vereinfachungen bei den Berechnungen und bei der Verwendung der vorgegebenen Renditen und Volatilitäten sind zulässig, wenn sie keinen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis der Beispielrechnungen haben. Die Vereinfachungen dürfen nicht zu systematisch höheren Renditen in den drei Renditeszenarien führen. Insbesondere das günstige Renditeszenario darf durch die Vereinfachung nicht besser ausfallen.

## 5. Textteile für Offerten der Versicherungsgesellschaften

Gemäss Art. 129b AVO hat das Versicherungsunternehmen bei Abschluss einer qualifizierten Lebensversicherung den Versicherungsnehmer insbesondere durch individualisierte Beispielrechnungen über die spezifischen Produktmerkmale zu informieren. Diese Beispielrechnungen müssen mindestens ein günstiges, mittleres und ungünstiges Szenario enthalten, wobei die unterliegenden Vermögenswerte zu berücksichtigen sind. Das ungünstige Szenario muss eine tiefere Rendite als eine risikofreie Anlage aufweisen. Darüber hinaus muss klargestellt werden, dass aus den Beispielrechnungen keine vertraglichen Verpflichtungen abgeleitet werden können.

Ferner ist gemäss FINMA-Rundschreiben «Lebensversicherung» der Versicherungsnehmer bei einer Abhängigkeit der versicherten Risikoleistungen oder der Risikoprämien von der tatsächlichen Wertentwicklung der Anteile auf mögliche negative Auswirkungen dieser Abhängigkeit in verständlicher Form hinzuweisen.

Die textlichen Erläuterungen der Beispielrechnungen liegen allein in der Verantwortung der einzelnen Gesellschaften. Die Verwendung nachfolgender Textteile erfolgt auf freiwilliger Basis.

*Die Beispielrechnungen beruhen auf historischen Marktdaten und den bei Vertragsabschluss aktuellen<sup>1</sup> Überschusssätzen. Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist kein Indikator für die Zukunft, die tatsächlichen Werte können höher oder tiefer ausfallen. Die hier angegebenen Beträge zeigen beispielhafte Wertentwicklungen der Versicherungsleistungen auf und dienen nur der Veranschaulichung. Sie sind nicht garantiert und es können daraus keine vertraglichen Verpflichtungen abgeleitet werden.*

*Das verwendete Berechnungsmodell wurde vom Schweizerischen Versicherungsverband (SVV) entwickelt. Weitergehende Informationen und die verwendeten Annahmen zu Rendite und Risiko der Anlageklassen stehen auf der Webseite des SVV ([www.svv.ch](http://www.svv.ch)) zur Verfügung. Die verwendeten Annahmen werden jährlich überprüft und gegebenenfalls angepasst.*

Ferner kann zur Vermeidung einer falschen Erwartungshaltung beim Kunden die folgende Textpassage dienlich sein:

*Die aufgeführten Renditen in den drei Szenarien sind Bruttorenditen. Die Resultate der Berechnungen basieren auf der Sparprämie, also der Prämie nach Abzug von Kosten und allfälligen Risikoprämien.*

Zusätzlicher Textteil, sofern die versicherten Risikoleistungen oder die Risikoprämien von der tatsächlichen Wertentwicklung der Anlage abhängig sind:

*Bei dieser Versicherung wird die Höhe der Todesfall-Risikoprämie durch die Wertentwicklung der zugrundeliegenden Anlage beeinflusst. Ein tieferer Wert erhöht die Risikoprämie, die ihrerseits der Anlage belastet wird, was eine zusätzliche Verminderung des Anlagewerts mit sich bringt. Dies kann bei negativen Kursentwicklungen zu einer unerwünschten Verstärkung des Wertverlusts der Anlage führen. Ein höherer Anlagewert reduziert die Risikoprämie und bringt eine zusätzliche positive Veränderung des Wertes.*

---

<sup>1</sup> Der Text ist entsprechend anzupassen, sofern in der Beispielrechnung nicht die aktuellen Überschusssätze verwendet werden.

# **Prüfungsbericht 2025**

zum

Regelwerk zur Erstellung von Beispielrechnungen  
für anteilgebundene Produkte in der Lebensversiche-  
rung

Parameter gültig ab 1.1.2026  
(Umsetzungsfrist bis 1.4.2026)

Zürich, 28. Oktober 2025

## **Inhalt**

1	Einführung.....	3
2	Auswertung historischer Zeitreihen pro Assetklasse.....	4
3	Parameter gültig ab 1.1.2026 (Umsetzungsfrist bis 1.4.2026) .....	5
3.1	Renditen und Volatilitäten für die Assetklassen.....	5
3.2	Renditen für Einmaleinlagen in den ersten Vertragsjahren .....	5
3.3	Korrelationen zwischen den Assetklassen .....	5
3.4	Risikofreie Zinssätze .....	6

## **1 Einführung**

Für die Beispielrechnungen bei anteilgebundenen Produkten hat der SVV ein Regelwerk erarbeitet. Die Parameter im Regelwerk für die Bestimmung der Beispielrechnungen werden in der Regel jährlich überprüft und aktualisiert. Die Ergebnisse der Überprüfung werden in einem Prüfungsbericht dokumentiert.

Der vorliegende Prüfungsbericht 2025 basiert auf dem Stichtag 1. Oktober 2025. Er enthält die Parameter gültig ab 1.1.2026 und erläutert deren Herleitung.

Der Prüfungsbericht ist nur in Verbindung mit dem Regelwerk aussagekräftig und darf nicht davon losgelöst verwendet werden.

Für die Gesellschaften ist die Anwendung des Regelwerks freiwillig.

Bei Anwendung des Regelwerks muss die Umsetzung bis spätestens am 31.3.2026 in dem Sinne erfolgen, dass ab dem 1.4.2026 keine neuen Offerten und Anträge mit den alten Beispielrechnungssätzen mehr erstellt und offeriert werden können. Offerten und Anträge, die vor der systemischen Umstellung erstellt und daher noch mit den alten Sätzen gerechnet wurden, bleiben für die Dauer der gesellschaftsindividuellen Gültigkeitsfrist für Offerten und Anträge gültig, auch wenn diese über den 31.3.2026 hinausreicht.

## **2 Auswertung historischer Zeitreihen pro Assetklasse**

Zur Ermittlung der Renditeannahmen dienen die täglichen (stetigen) Renditen ausgewählter Referenzindizes der letzten 20 Jahre mit Stichtag 1. Oktober. Die Annahme für die Rendite bildet der Mittelwert der annualisierten Renditen aus den Zeitreihen.

Die Annahme für die Volatilität bildet der annualisierte Wert der täglichen Volatilität aus den Zeitreihen. Rendite und Volatilität für jede Assetklasse werden auf 0.01% gerundet.

Die Korrelationen zwischen den Assetklassen basieren auf den Renditen der gleichen Indizes und Beobachtungszeiträume.

Die Herleitung der Renditen erfolgt ohne Berücksichtigung von Kosten. Die Berücksichtigung von Kosten in der Beispielrechnung erfolgt gemäss Regelwerk.

Der Prüfungsbericht 2025 basiert auf den historischen Zeitreihen der Referenzindizes vom 1.10.2005 bis 1.10.2025.

### 3 Parameter gültig ab 1.1.2026 (Umsetzungsfrist bis 1.4.2026)

Die nachfolgenden Parameter wurden gemäss Regelwerk hergeleitet und dem Ausschuss Leben des SVV zur Verabschiedung vorgelegt. Die Genehmigung erfolgte am 28.10.2025.

Die Tabellen zeigen die Renditen je Assetklasse ohne die Berücksichtigung von Fondskosten. Diese sind gemäss Regelwerk zu berücksichtigen.

#### 3.1 Renditen und Volatilitäten für die Assetklassen

Assetklasse i	Rendite $r_i$	Volatilität $\sigma_i$
Aktien	5.86%	16.19%
Anleihen in CHF	1.09%	2.41%
Anleihen in FW	-0.27%	7.36%
Immobilien	5.61%	9.77%
Geldmarkt	0.26%	0.07%

#### 3.2 Renditen für Einmaleinlagen in den ersten Vertragsjahren

Assetklasse i	Rendite $r_i$
Anleihen in CHF	0.23%
Anleihen in FW	2.29%

#### 3.3 Korrelationen zwischen den Assetklassen

	Aktien	Anleihen in CHF	Anleihen in FW	Immobilien	Geldmarkt
<b>Aktien</b>	1.00	-0.22	0.18	0.18	-0.02
<b>Anleihen in CHF</b>	-0.22	1.00	0.10	0.01	0.04
<b>Anleihen in FW</b>	0.18	0.10	1.00	0.04	0.01
<b>Immobilien</b>	0.18	0.01	0.04	1.00	0.00
<b>Geldmarkt</b>	-0.02	0.04	0.01	0.00	1.00

### 3.4 Risikofreie Zinssätze

Laufzeit in Jahren	Risikofreier Zins
1	0.332%
2	0.251%
3	0.240%
4	0.257%
5	0.284%
6	0.316%
7	0.347%
8	0.377%
9	0.405%
10	0.429%
11	0.443%
12	0.457%
13	0.471%
14	0.485%
15	0.499%
16	0.503%
17	0.508%
18	0.512%
19	0.516%
>=20	0.521%