

Aktuelle Entwicklungen bei der Reform der Zinsbenchmarks im Euroraum:

Erste €STR Produkte, €STR-basierte Term Rates,
reformierter EURIBOR und EURIBOR-Fallbacks

Jochen Beißer und Oliver Read

Hochschule RheinMain University of Applied Sciences, Fachbereich Wiesbaden
Business School

- 1 Hintergrund**
- 2 €STR und erste €STR-basierte Finanzinstrumente**
- 3 Reformierter EURIBOR**
- 4 €STR-basierte Term Rates**
- 5 €STR-basierte Term Rates als EURIBOR-Fallbacks**
- 6 Fazit und Ausblick**

1 Hintergrund

EONIA und EURIBOR Benchmark Zinssätze

Bedeutung

- EONIA – Kontrakte im Volumen > 20 Billionen Euro
- EURIBOR – Kontrakte im Volumen > 100 Billionen Euro

Manipulation

- Banken manipulieren Zinssätze
- Banken zahlen Strafen in Höhe von mehreren Mrd. Euro

Regulierung

- **IOSCO Leitlinien** und **EU Benchmark Regulation (BMR)**
- Folge: ab Ende 2021 dürfen EONIA und EURIBOR nicht mehr verwendet werden

Reform

- **Working Group on Euro Risk-Free Rates (WG-ERFR)**
- EONIA – Überarbeitung nicht sinnvoll → €STR
- EURIBOR – mehrere Reformanstrengungen

EZB-Arbeitsgruppe konsultiert Euribor-Ersatz
Gremium stellt zweigeteilte Lösung zur Diskussion

Ester ist der neue Eonia

Experten empfehlen von der EZB berechneten Satz als Zins-Benchmark

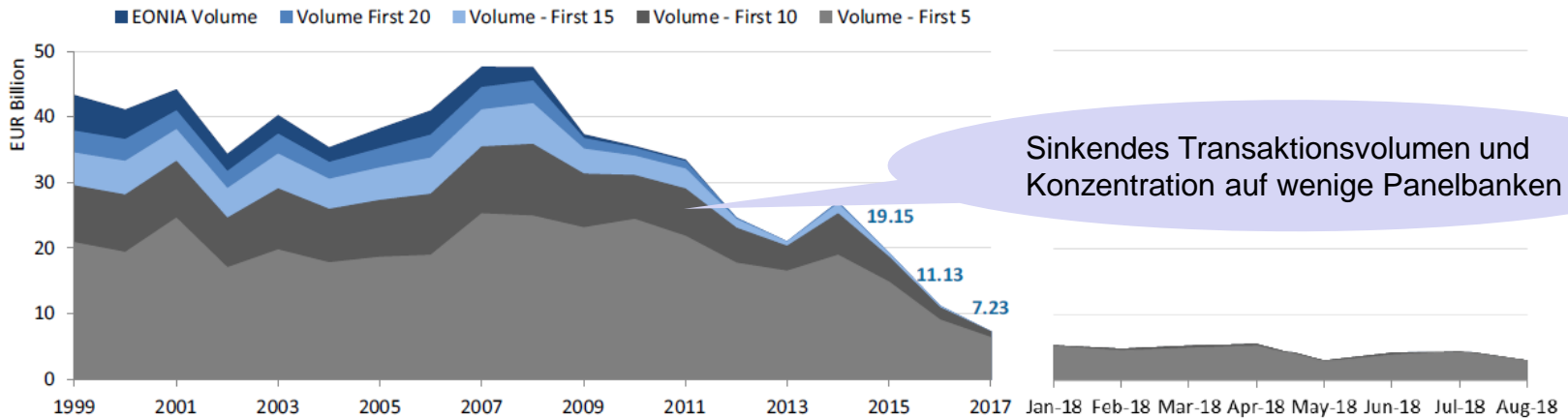
**Benchmark-Reform:
Der Weg in eine neue Zinswelt**

**Revolution am
Geldmarkt**

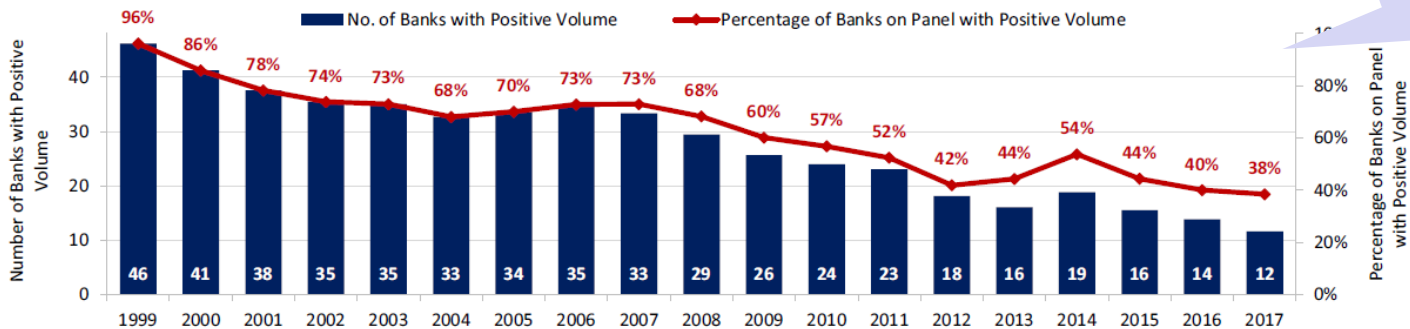


1 Hintergrund

EURIBOR nicht transaktionsbasiert, EONIA transaktionsdatenbasiert, aber ...



Panel Banks with non-zero submissions



Quelle: European Money Markets Institute (EMMI), ECB (2019): Report by the working group on euro risk-free rates on the transition from EONIA to ESTER

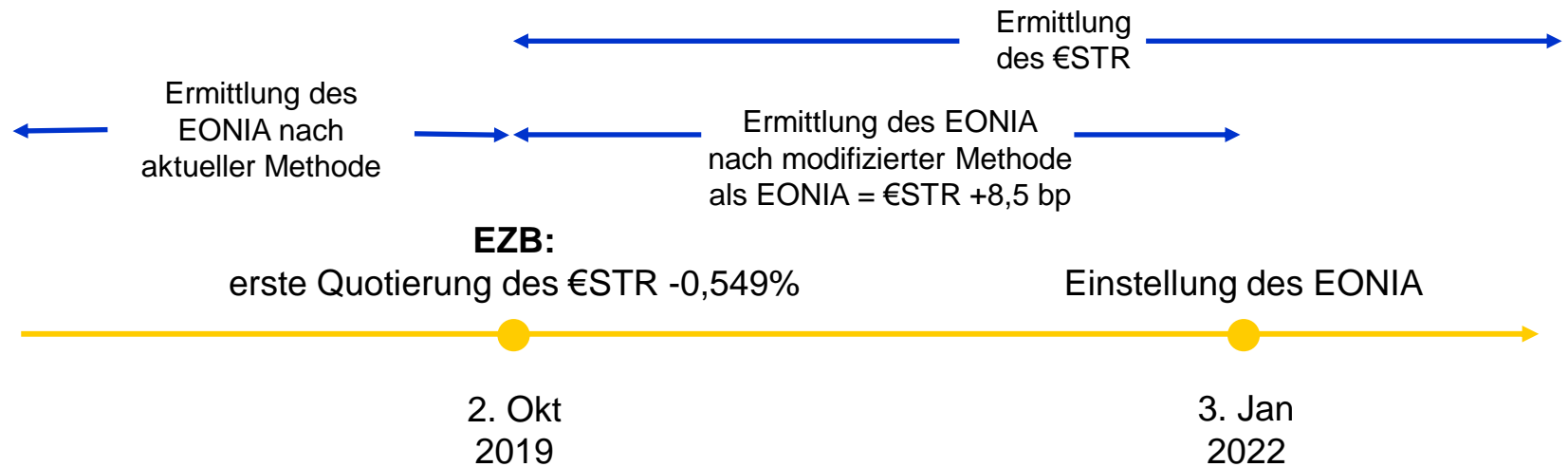
2 €STR und erste €STR-basierte Finanzinstrumente

EONIA vs. €STR

Kriterium	EONIA	€STR
Art des Zinses	Zins für ausgeliehene Kredite (lending rate)	Zins für aufgenommene Kredite (borrowing rate)
Kreditgeber/-nehmer	Interbanken-Geldmarkt (Kredite unter Banken)	Geldmarkt (Kredite von Marktteilnehmern)
Administrator	EMMI	EZB
Datenzulieferer	freiwillige Zulieferung von rund 30 Panelbanken	Lieferung von circa 50 Banken im Rahmen des MMSR
Mindestgröße pro Transaktion	keine, da Panelbanken-basiert	1 Mio. €
Berechnung	volumengewichteter Mittelwert aller zugelieferter Zinssätze	volumengewichteter 25%-getrimmter Mittelwert
Veröffentlichung	in T um 19 Uhr MEZ	in T+1 um 8 Uhr MEZ

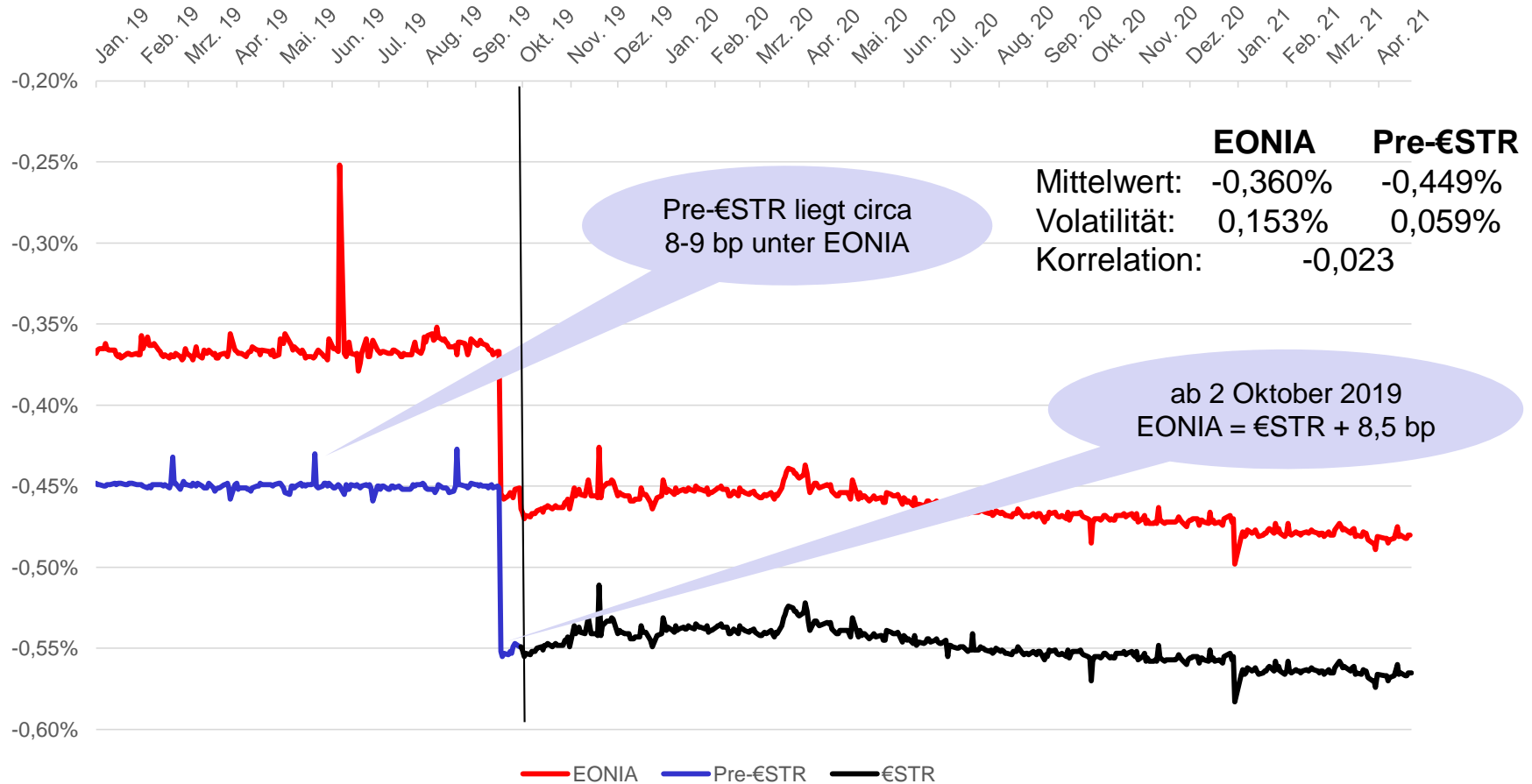
2 €STR und erste €STR-basierte Finanzinstrumente

Einführung des EONIA Nachfolgers €STR



2 €STR und erste €STR-basierte Finanzinstrumente

Entwicklung EONIA und €STR



Daten: EONIA
Pre-€STR
€STR

<https://www.emmi-benchmarks.eu/euribor-eonia-org/eonia-rates.html>
<https://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=9693657>
<https://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=9698150>

2 €STR und erste €STR-basierte Finanzinstrumente

Erste Produkte auf €STR

Okt 2019

- erste Quotierung des €STR -0,549%
- erste Emissionen €STR-basierter Anleihen durch L-Bank und EIB
- erste €STR-basierte Swaps durch HSBC, JP Morgan und BBVA
- Clearing von €STR-basierten Swaps durch LCH

Nov 2020

- Clearing von €STR-basierten Swaps durch EUREX Clearing

WKN	Emittent	Emissionsdatum	Endfälligkeit	Volumen in Mio. €	Verzinsung
A2TSKG	L-Bank	08.10.2019	08.10.2021	250	€STR + 2%
A2R823	EIB	10.10.2019	10.10.2022	1.000	€STR + 2%
A254PH	KfW	21.11.2019	21.11.2022	1.000	€STR + 2%
A28R5F	EIB	22.01.2020	22.01.2023	1.000	€STR + 2%
A255CF	Sachsen-Anhalt	07.02.2020	07.02.2022	100	€STR + 2%
A289CD	L-Bank	04.05.2020	04.05.2023	500	€STR + 2%

Feb 2020

- erste Emission einer €STR-basierten öffentlichen Anleihe durch Sachsen-Anhalt

Apr 2020

- erste Vergabe eines ersten €STR-basierten Darlehens durch ING an Energiekontor AG
- One Month Euro Overnight Rate Index Futures der Intercontinental Exchange

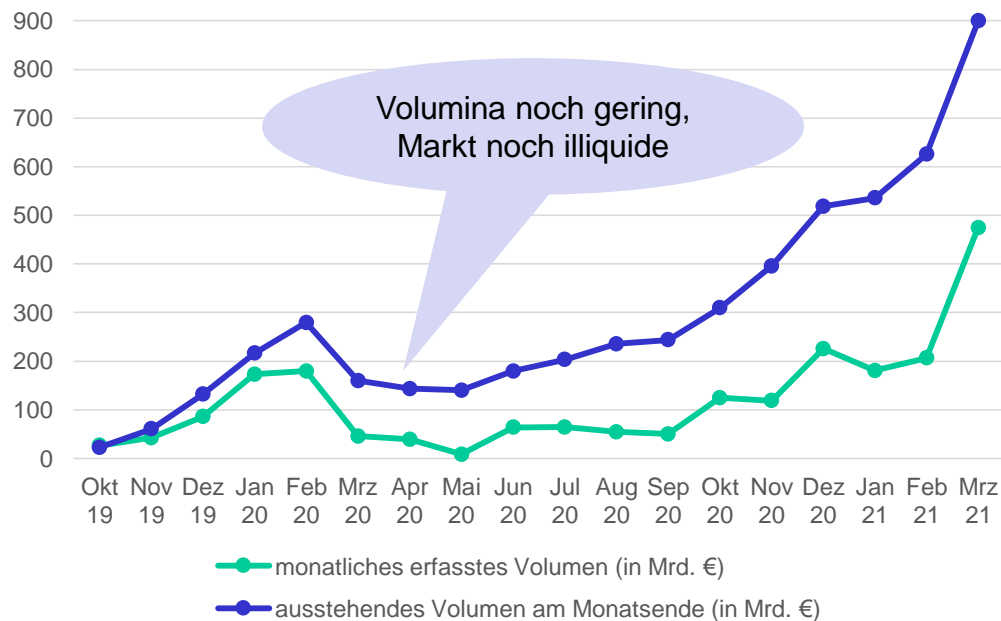
Jul 2020

- Clearing Häusern stellen von EONIA auf €STR um bei
 - der Diskontierung zukünftiger Cashflows von Zinsswaps und
 - der Zinsberechnung auf Collateral

2 €STR und erste €STR-basierte Finanzinstrumente

Erste €STR-basierte Derivate – Henne/Ei Problematik

- Swaps – €STR-basierte Overnight Index Swaps (OIS)
 - erste Trades sofort am 02.10.2019



Daten: LCH, <https://www.lch.com/services/swapclear/volumes/rfr-volumes>

- Futures – One Month Euro Overnight Rate Index Future der Intercontinental Exchange
 - bisher noch keine Handelsvolumina

Daten: ICE, <https://www.theice.com/marketdata/reports/26/product/15274/hub/17454/isOption/false/isSpread/false>

3 Reformierter EURIBOR

Mühsame und „erfolgreiche“ EURIBOR-Reform

Abbildung 2: Euribor-Reform

Datum	Schritt	Dokument
Mai 2017	Scheitern des ersten Reformprojekts	EMMI: Pre-Live Verification Program – Outcome and Way Forward
März 2018	Erste Konsultation zum Hybrid Euribor	EMMI: Consultation Paper on a Hybrid Methodology for Euribor
Juni 2018	Abschaffung von Laufzeiten	EMMI: Cessation of Euribor Tenors
	Ergebnisse der ersten Konsultation	EMMI: Consultation Paper on a Hybrid Methodology for Euribor: Summary of stakeholder feedback
Oktober 2018	Zweite Konsultation	EMMI: Second Consultation Paper on a Hybrid Methodology for Euribor
Februar 2019	Ergebnisse der zweiten Konsultation	EMMI: Second Consultation Paper on a Hybrid Methodology for Euribor: Summary of stakeholder feedback
	Definition des Hybrid Euribor	EMMI: Blueprint for the Hybrid Methodology for the Determination of Euribor
Mai 2019	Antrag auf Zulassung des Hybrid Euribor	EMMI: EMMI has applied for authorization from the Belgian Financial Services and Markets Authority under the EU Benchmarks Regulation
Juli 2019	Bekanntgabe der Zulassung des Hybrid Euribor	EMMI: EMMI granted authorisation by Belgian Financial Services and Markets Authority



EMMI granted authorisation by Belgian Financial Services and Markets Authority

Brussels, 3 July 2019 – The European Money Markets Institute (EMMI) has been granted an authorisation by the Belgian Financial Services and Markets Authority (FSMA) under Article 34 (critical benchmark administrator) of the EU Benchmarks regulation (EU BMR) for the administration of EURIBOR.

Quelle: Read/Beißer (2019): Euribor, Eonia und €STR: Weichenstellungen der Working Group on Euro Risk-free Rates, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 72, Heft 17/2019, S. 884-889 (=S. 34-39).

Quelle: EMMI (2019): EMMI granted authorisation by Belgian Financial Services and Markets Authority, 03.07.2019

3 Reformierter EURIBOR

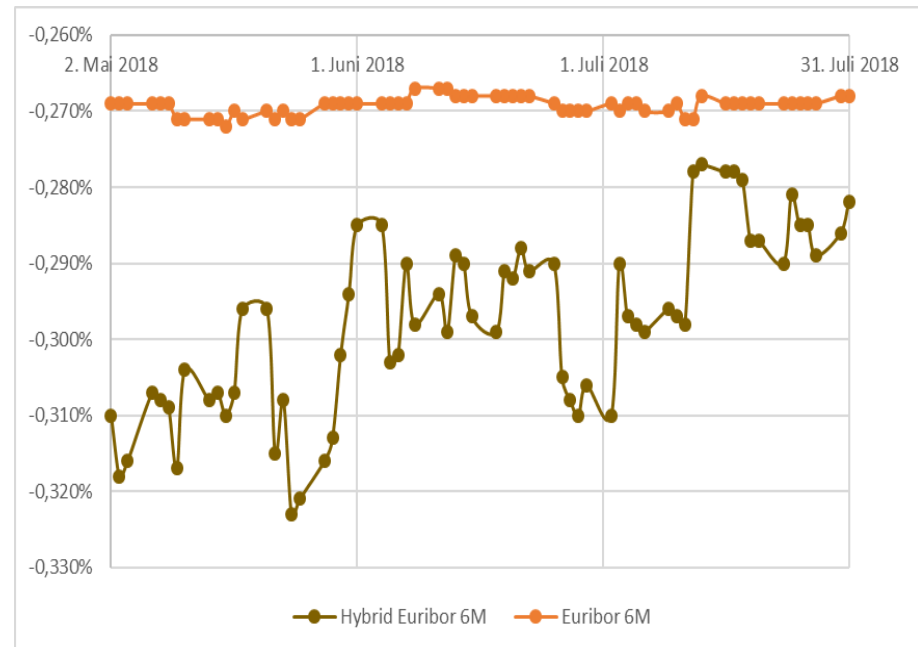
Reformierte Ermittlungsmethodik

– Level 1: Meldung aufgrund von Transaktionen des vorhergehenden Target2-Geschäftstags in der definierten Laufzeit und bei Anwendung des Formelansatzes des EMMI;

– Level 2: Meldung aufgrund von Transaktionen der vergangenen Target2-Geschäftstage über verschiedene Laufzeiten und einer Reihe von Berechnungsmethoden des EMMI;

– Level 3: Meldung aufgrund von Transaktionen, die einen engen Bezug zum unbesicherten Euro-Geldmarkt haben.

Vergleich EURIBOR vs. Hybrid EURIBOR mit Transaktionsdaten in der Testphase

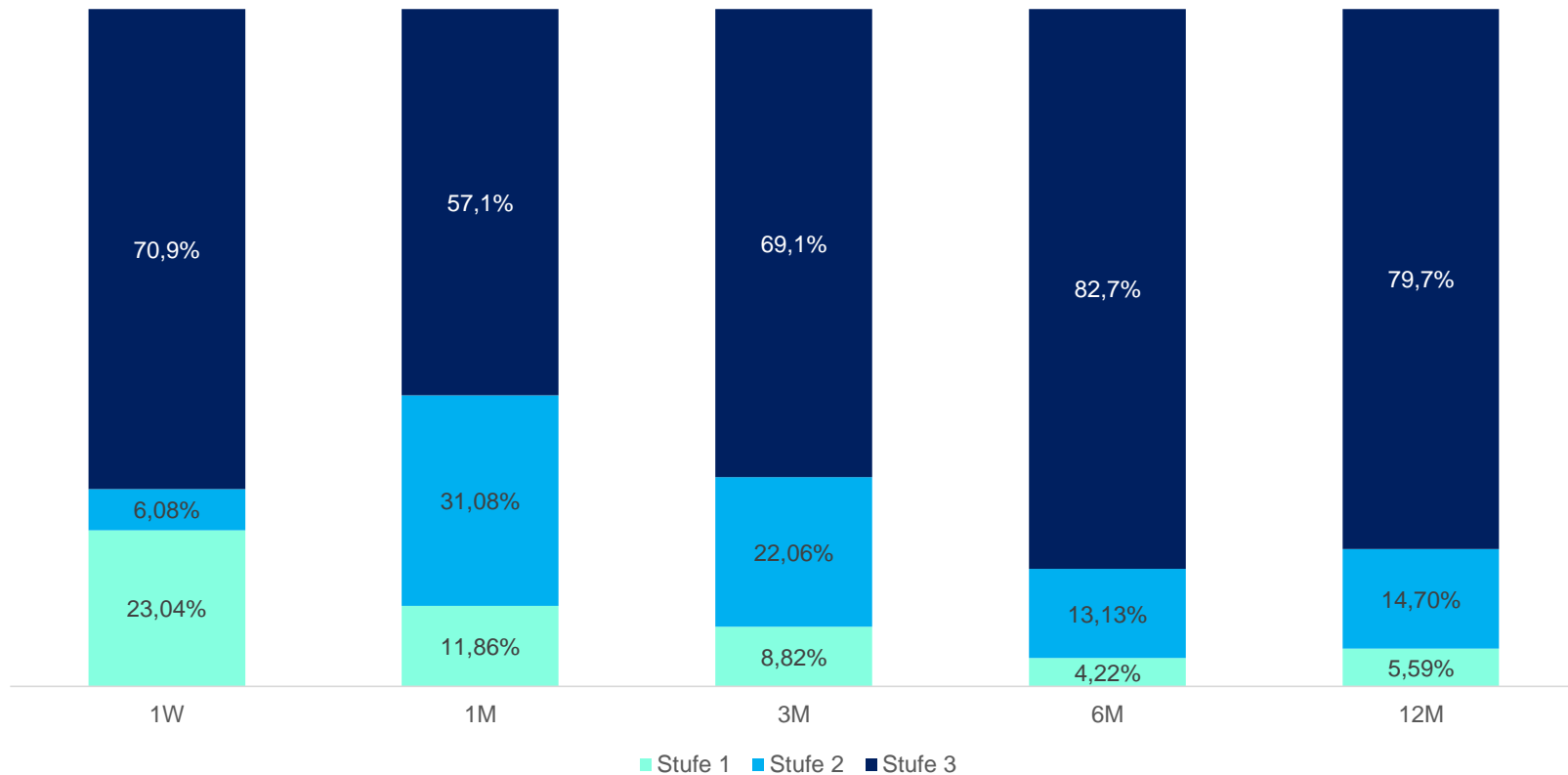


Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten von EMMI

Quelle: Read/Beißer (2019): Euribor, Eonia und €STR: Weichenstellungen der Working Group on Euro Risk-free Rates, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 72, Heft 17/2019, S. 884-889 (=S. 34-39).

3 Reformierter EURIBOR

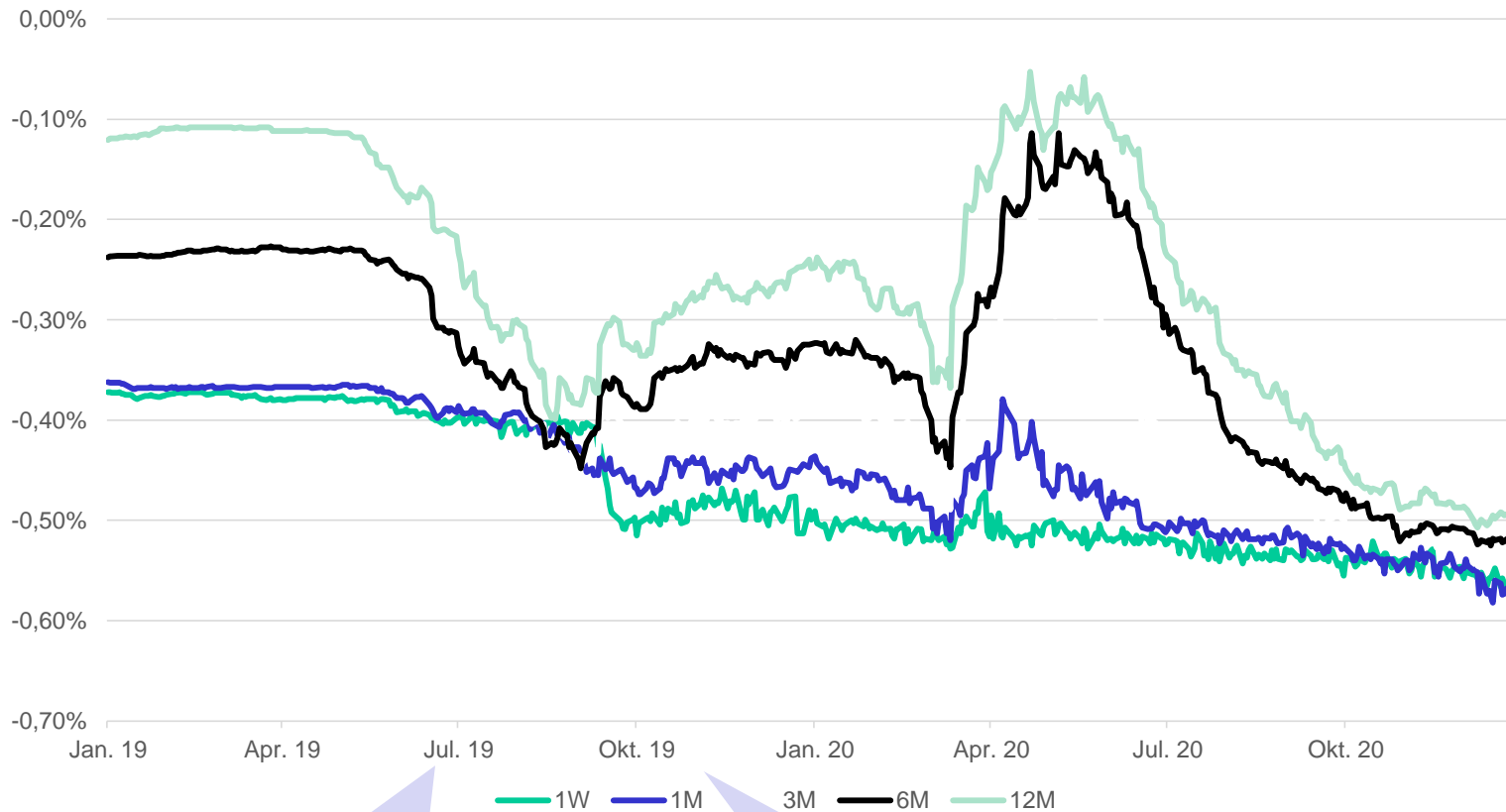
EURIBOR nun BMR-konform, aber immer noch zu wenig Transaktionsdaten



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an EMMI (2018): Second Consultation paper on a hybrid methodology for EURIBOR

3 Reformierter EURIBOR

Entwicklung des EURIBOR vor und nach der Reform 2019



Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten von EMMI

Juli 2019: Bestätigung der BMR-Konformität des reformierten EURIBOR durch FSMA

November 2019: Anwendung der neuen EURIBOR Methode von allen Panelbanken

4 €STR-basierte Term Rates

€STR-basierte Term Rates als EURIBOR Fallback-Lösung

Problem: Was, wenn EURIBOR zeitlich begrenzt oder dauerhaft nicht mehr ermittelt wird?

→ Fallback Lösung

→ €STR Term Rates

→ Wie kann man €STR Term Rates ermitteln?

Forward-Looking Ansatz

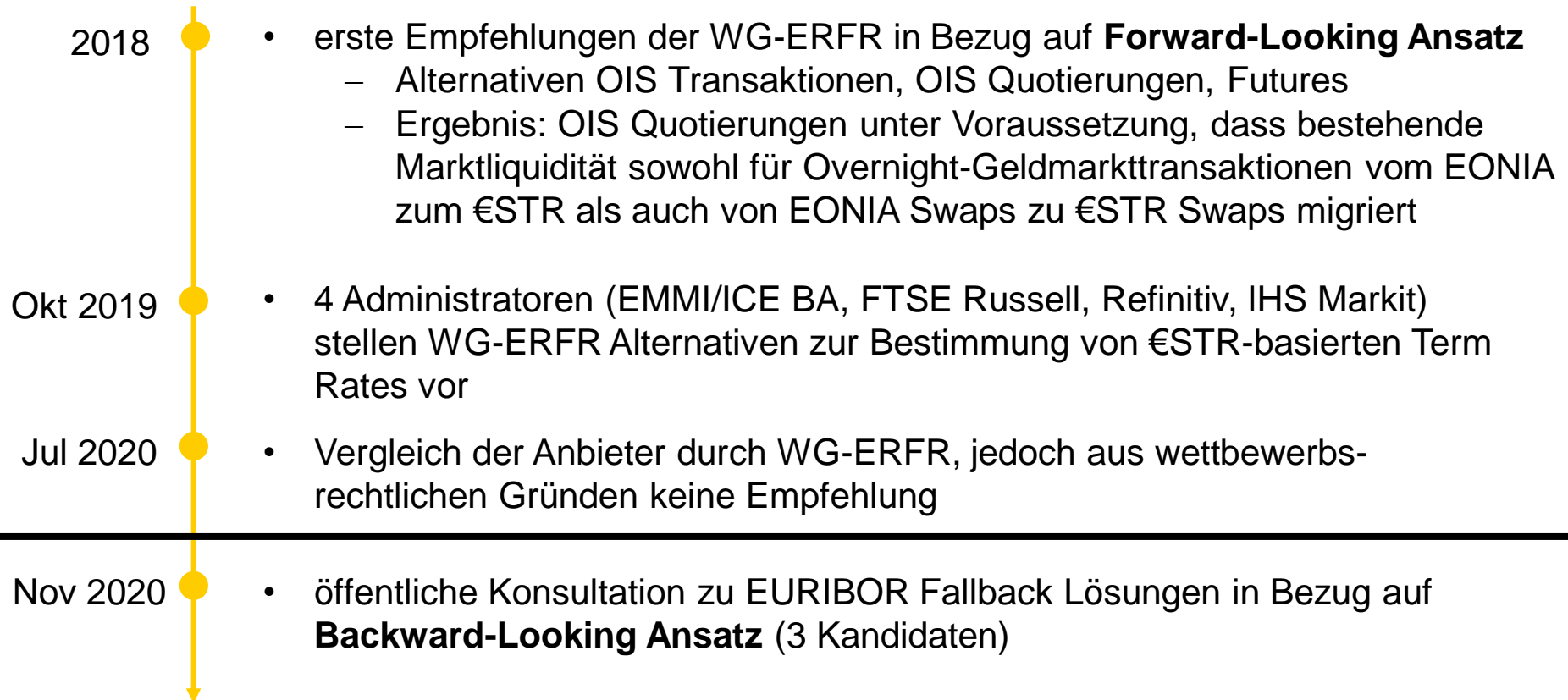
- zukunftsorientiert
- basiert auf Preisen €STR-basierter Derivate (insbesondere OIS und Futures)
- Term Rate als impliziter Zins
- Zins bekannt zu Beginn der Zinsperiode „in advance“
- komplexer

Backward-Looking Ansatz

- vergangenheitsorientiert
- basiert auf historisch beobachteten Overnight-Zinssätzen
- Term Rate als Compounded €STR Term Rate
- Zins je nach Ermittlungsmethode bekannt
 - zu Beginn „in advance“ oder
 - am Ende „in arrears“ der Zinsperiode
- einfacher

4 €STR-basierte Term Rates

Forward- und Backward-Looking Ansatz nach WG-ERFR



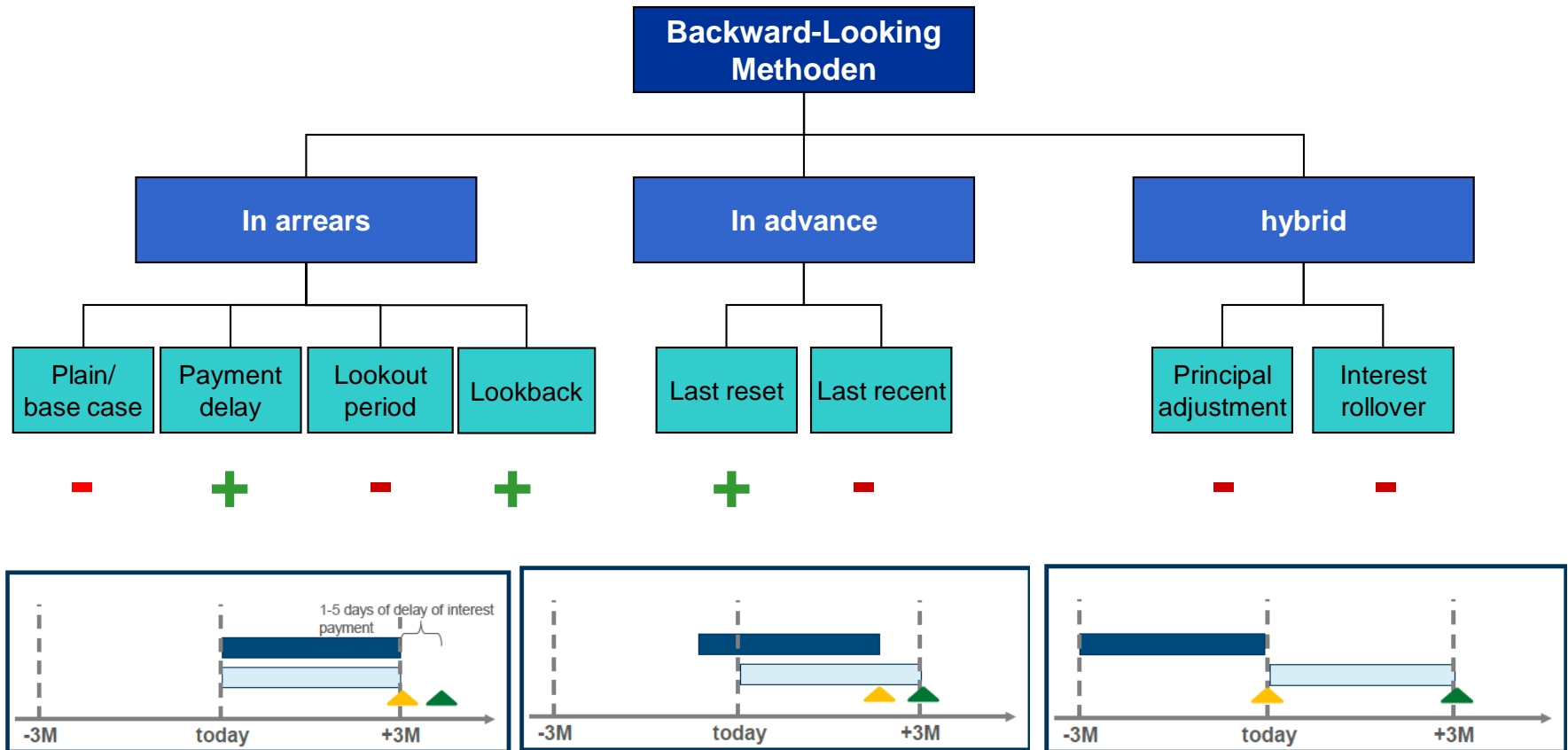
4 €STR-basierte Term Rates

Forward-Looking Ansatz – Alternative Wasserfallmodelle der Administratoren

Level	EMMI und ICE BA	FTSE Russell	Refinitiv	IHS Markt
1	€STR OIS Notierungen	€STR OIS Notierungen von MTFs (Interdealer)	€STR OIS Notierungen von MTFs (Interdealer)	Transaktionen in €STR Futures, Spot €STR OIS und Forward €STR OIS
2	€STR Futures Notierungen	€STR OIS Notierungen und €STR Futures einer Client-to-Dealer Handelsplattform	Notierungen einer Client-to-Dealer Handelsplattform	€STR Futures-Preise Overnight-Zinssatz Interpolation/Extrapolation des Zinssatzes vom Vortag
3	Futures Preise und andere Daten	wie oben, aber verlängertes Zeitfenster	€STR Futures Notierungen	Compounded €STR Term Rates
4			Compounded €STR Term Rates	
5				
6				

4 €STR-basierte Term Rates

Backward-Looking Ansatz – Alternative Methoden und Vorauswahl



Quelle: in Anlehnung an: WG-ERFR (2019) Update by subgroup 2 on term rates methodologies vom 29.08.

https://www.ecb.europa.eu/paym/interest_rate_benchmarks/WG_euro_risk-free_rates/shared/pdf/20190829/2019-08-29_WG_on_euro_RFR_meeting_Item_3_Update_by_Subgroup_2_on_term_rates_methodologies.pdf

4 €STR-basierte Term Rates

Forward- und Backward-Looking Ansatz – Bewertung der Methoden

Assessment	Forward-looking	Backward-looking		
		Payment delay	Lookback period	Last reset
Robustness/availability	●	●	●	●
Operational ease	●	●	●	●
Client acceptance				
<i>Professional market players</i>	●	●	●	●
<i>Corporates</i>	●	●	●	●
<i>SME/consumers</i>	●	●	●	●
Hedging ease and hedge accounting impacts	●	●	●	●
Other accounting impacts	●	●	●	●
Risk management impacts	●	●	●	●
Consistency with other jurisdictions/asset classes	●	●	●	●

Colour code	
<i>Feasible</i>	●
<i>Feasible with some minor changes/drawbacks</i>	●
<i>Feasible with some relevant changes/drawbacks</i>	●
<i>Questionable feasibility</i>	●

Quelle: WG-ERFR (2020): Public consultation by the working group on euro risk-free rates on €STR-based EURIBOR fallback rates, 23 November 2020, S. 28.

4 €STR-basierte Term Rates

Compounded €STR Term Rates der EZB ab 15.04.2021

- Aufzinsung täglich nach der Zinsberechnungsmethode ACTUAL/360 und Modified Previous:

$$\left[\prod_{t=1}^{\text{Handelstage Laufzeit}} \left(1 + \text{€STR}_t \cdot \frac{\text{Kalendertage für €STR}_t}{360} \right) - 1 \right] \cdot \frac{360}{\text{Kalendertage Laufzeit}}$$

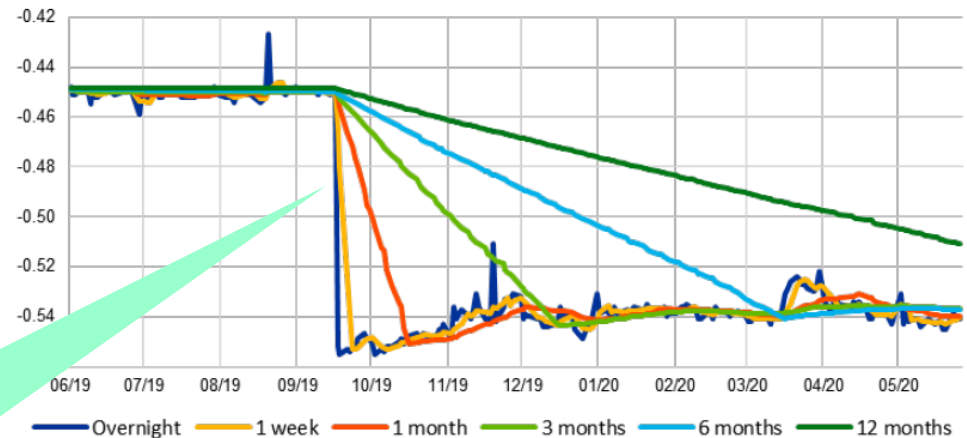
- Laufzeiten: 1W, 1M, 3M, 6M, 12M

- Indexwert:

$$\text{Indexwert}(T) = \prod_{t=1}^T \left(1 + \text{€STR}_t \cdot \frac{\text{Kalendertage für €STR}_t}{360} \right)$$

- Die Compounded €STR Term Rate ist im Prinzip eine Backward-Looking Methode, bei der Beobachtungsperiode und Zinsperiode übereinstimmen. Sie bildet die Grundlage für Plain / Base case, Payment delay oder Lookback period.

Time series for various maturities



Absenkung des EZB Einlagenzinses von -40bp auf -50bp am 12.09.2019

5 €STR-basierte Term Rates als EURIBOR-Fallbacks

Trigger-Ereignisse für EURIBOR-Fallbacks nach WG-ERFR

		Was?	Wer?		Wie? Entscheidung			
	Beschreibung	Öffentliche Stellung- nahme	Aufsich- t	Administ- rator	Ein- stellung	Nicht- repräsentativ	Ausweich- methode	Illegalität
1	Öffentliche Stellungnahme durch die Aufsichtsbehörde	ja	ja		ja			
2	Öffentliche Stellungnahme durch den Administrator	ja		ja				
3	Öffentliche Stellungnahme durch die Aufsichtsbehörde	ja	ja			ja		
4	Der Administrator stellt fest, dass der EURIBOR nach einer Ausweichmethode ermittelt werden muss			ja			ja	
5	Die Nutzung des EURIBOR ist für die betroffenen Vertragsparteien nicht mehr erlaubt							Ja
6	EURIBOR wird nicht mehr veröffentlicht				ja			
7	Signifikante Änderung der EURIBOR-Methode		ja	ja				



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von WG-ERFR (2020): Public consultation by the working group on euro risk-free rates on EURIBOR fallback trigger events, 23 November 2020.

5 €STR-basierte Term Rates als EURIBOR-Fallbacks

Wasserfall der Fallbacks für Anwendungsfälle (cash products) nach WG-ERFR

Products	Corporate lending	Retail mortgages/ consumer loans/ SME loans	Current accounts	Trade finance products	Export and emerging markets finance products	Debt securities	Securitisations	Transfer pricing model		Investments funds (benchmarking)
Fallback methodology recommended for the first level of the waterfall	BWL lookback	FWL	BWL payment delay	FWL	FWL	BWL lookback	<i>Depending on the underlying assets</i>	For corporates and some financials: FWL	For most financials: BWL lookback	FWL? BWL lookback?
Fallback methodology recommended for the second level of the waterfall (if needed)	N/A	BWL last reset up to 3M or BWL lookback	N/A	BWL last reset	BWL Last reset up to 3M	N/A	<i>Depending on the underlying assets</i>	BWL last reset	N/A	BWL lookback
Spread adjustment	Historical mean/median methodology									

Quelle: WG-ERFR (2020): Public consultation by the working group on euro risk-free rates on €STR-based EURIBOR fallback rates, 23 November 2020, S. 63.

5 €STR-basierte Term Rates als EURIBOR-Fallbacks

Ermittlung der Credit Spread Anpassung nach WG-ERFR

	Historic Credit Spread	Forward Credit Spread	Dynamic Credit Spread
Beschreibung	Historische Differenz zwischen EURIBOR und €STR	Vereinfachung der €STR/EURIBOR Forward Kurve	Replikation des Kredit- und Liquiditätsrisikos in einem anderen Index
Fester oder variabler Spread	Spread fixiert zum Zeitpunkt der Einstellung der Benchmark	Spread fixiert zum Zeitpunkt der Einstellung der Benchmark	Spread ist variabel über die Laufzeit des Kontrakts
Fragen	Auswahl der historischen Referenzperiode?	Auswahl der Referenzdaten zum Zeitpunkt der Einstellung der Benchmark?	Abhängigkeit von Datensammlung?

- WG-ERFR für Kassaprodukte: Fünfjähriger historischer Median (aber: einjährige Übergangszeit abgelehnt in den Konsultationsergebnissen vom 15.02.2021)
- ISDA für Derivate: Fünfjähriger historischer Median

5 €STR-basierte Term Rates als EURIBOR-Fallbacks

ISDA Entscheidungen zu IBOR Fallbacks


- Backward-Looking Verfahren für Fallback-Lösungen:
 - Spot Overnight-Zins
 - Overnight-Zins mit Konvexitätsanpassung
 - **Compounded Rate mit Fixing am Ende der Zinsperiode (in arrears)**
 - Compounded Rate mit Fixing am Anfang der Zinsperiode (in advance)
- Credit Spread Anpassung zwischen dem IBOR und dem Fallback-Zins:
 - Forward Credit Spread
 - **Historic Credit Spread**
 - Spot Credit Spread
- Finale Parameter der IBOR Fallbacks:
 - Compounded Term Rate in arrears und einer Zeitverschiebung von zwei Tagen
 - Historic Credit Spread Anpassung mit Median der letzten fünf Jahre
- Administrator der IBOR Fallbacks seit 21.07.2020: Bloomberg
- Einführung der IBOR Fallbacks:
 - IBOR Fallbacks Protocol (Altgeschäft) und IBOR Fallbacks Supplement (Neugeschäft)
 - Start am 23.10.2020, multilaterale Änderungen der Altverträge in Kraft zum 25.01.2021

6 Fazit und Ausblick

- €STR
 - €STR ist erfolgreich im Oktober 2019 gestartet.
 - Es gibt erste €STR Kassaprodukte (i.W. Anleihen) und Derivate (i.W. OIS).
 - Wegen einer zögerlichen Bereitschaft der Marktteilnehmer von EONIA auf €STR umzusteigen ist die Marktliquidität von €STR Produkten aber noch überschaubar
- EURIBOR
 - Mit der Autorisierung des reformierten EURIBOR als BMR-konform können die Marktteilnehmer vorerst aufatmen.
- €STR-basierte Term Rates
 - Markt wird sowohl auf Forward-Looking als auch auf Backward-Looking Ansatz zurückgreifen müssen.
 - Wegen fehlender Liquidität am €STR Derivatemarkt können interessierte Administratoren noch keinen Forward-Looking Ansatz konkretisieren.
- EURIBOR-Fallbacks
 - Für Derivate setzt die Entscheidung der ISDA für €STR-basierte Term Rates mit einer Backward-Looking Methode als EURIBOR-Fallback den Marktstandard.
 - Für Kassaprodukte werden die Empfehlungen der WG-ERFR bezüglich Fallback-Lösungen und Trigger-Ereignissen den weiteren Weg prägen.
 - Offen bleibt noch die Baustelle Forward-Looking Methode für Kassaprodukte.

Publikationen zur Zinsbenchmarkreform Beißer/Read

Übersicht

Jahr	Publikation
2016	<ul style="list-style-type: none">• Beißer / Read (2016b): Libor- und Euribor-Skandal und erste Konsequenzen, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 69, Heft 5/2016, S. 219-224 (=S. 17-22).
2017	<ul style="list-style-type: none">• Read (2017b): Der Weg zur Libor- und Euribor-Reform mit Transaktionsdaten, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 70, Heft 15/2017, S. 743-748 (=S. 29-34).• Read (2017c): Libor- und Euribor-Regulierung und bevorstehende Anwendung der Benchmark-Verordnung, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 70, Heft 21/2017, S. 1082-1087 (=S. 24-29).
2018	<ul style="list-style-type: none">• Beißer (2018): Ester. WISU, 12, S. 1331.
2019	<ul style="list-style-type: none">• Beißer / Read (2019a): Zinsbenchmarks: EONIA geht und ESTER (€STR) kommt, in: RISIKO MANAGER, Ausgabe 03/2019, S. 10-16.• Beißer / Read (2019b): Zinsbenchmarks: Startschuss für €STR und Hybrid EURIBOR, in: RISIKO MANAGER, Ausgabe 06/2019, S. 18-24.• Read / Beißer (2019a): Euribor, Eonia und €STR: Weichenstellungen der Working Group on Euro Risk-free Rates, wifin Working Paper 5/2019, 26.03.2019.• Read / Beißer (2019b): Euribor, Eonia und €STR: Weichenstellungen der Working Group on Euro Risk-free Rates, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 72, Heft 17/2019, S. 884-889 (=S. 34-39).
2020	 <ul style="list-style-type: none">• Beißer / Read (2020): Die Reform der Referenzzinssätze EONIA und EURIBOR, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 32. Jahrgang, Heft 5/2020, S. 304-316.
2021	<ul style="list-style-type: none">• Read / Beißer (2021a): Erste €STR Produkte und €STR-basierte Term Rates, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 74, Heft 3/2021, S. 138-143 (S. 24-29).• Beißer / Read (2021b): Reformierter EURIBOR und €STR-basierte Term Rates als EURIBOR-Fallbacks, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, Jahrgang 74, Heft 9/2021, S. 464-469 (S. 38-43).

Kontakt

Prof. Dr. Jochen Beißer

Professor für Finanzierung und Investition

Wiesbaden Business School

Hochschule RheinMain

Postadresse: Postfach 3251 | 65022 Wiesbaden

Besucheradresse: Bleichstr. 44 | 65183 Wiesbaden

+49 611 9495 3128

www.hs-rm.de/wbs

<https://www.hs-rm.de/de/hochschule/personen/beisser-jochen>

Jochen.beisser@hs-rm.de

Webex <https://hs-rm.webex.com/meet/jochen.beisser>



Prof. Dr. Oliver Read, CFA

Professor für Finanzierung

Wiesbaden Business School

Hochschule RheinMain

Postadresse: Postfach 3251 | 65022 Wiesbaden

Besucheradresse: Bleichstr. 44 | 65183 Wiesbaden

+49 171 384 6447

www.hs-rm.de/wbs

<https://www.hs-rm.de/de/hochschule/personen/read-oliver>

oliver.read@hs-rm.de

Webex <https://hs-rm.webex.com/meet/oliver.read>



Werbung für unser Grundlagenlehrbuch



Beisser, Jochen / Read, Oliver (2016a): Wiley-Schnellkurs Investition und Finanzierung, Wiley-VCH Verlag,
<https://www.hs-rm.de/de/hochschule/aktuelles/details/artikel/wie-komme-ich-als-unternehmen-an-geld-und-wie-verwende-ich-es-am-besten>,
Wiley VCH https://www.wiley-vch.de/de?option=com_eshop&view=product&isbn=9783527530311&title=Wiley-Schnellkurs%20Investition%20und%20Finanzierung,
Wiley <https://www.wiley.com/en-gb/Wiley+Schnellkurs+Investition+und+Finanzierung-p-9783527530311>