

Frequently Asked Questions (FAQs) on the transition of LIBOR interest rates and impacts on Open End Turbo Warrants, Mini Future Warrants and Factor Certificates

Status: 8 December 2021

Below information is intended for investors or prospective investors in leveraged products of Goldman Sachs Bank Europe SE or Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH and is provided for information purposes only. Only the documents referred to in these FAQs are legally binding.

1. What is the background?

On 5 March 2021 the UK Financial Conduct Authority (FCA) announced the future cessation and loss of representativeness of the LIBOR interest rate. Pursuant to the announcement all 7 euro LIBOR settings, all 7 Swiss franc LIBOR settings, the Spot Next, 1-week, 2-month and 12-month Japanese yen LIBOR settings, the overnight, 1-week, 2-month and 12-month sterling LIBOR settings, and the 1-week and 2-month US dollar LIBOR settings will cease immediately after 31 December 2021. The publication of the overnight and 12-month US dollar LIBOR settings will cease immediately after 30 June 2023.

Regulatory authorities and central banks are strongly encouraging the transition away from LIBORs and have identified "risk-free rates" (RFRs) to replace LIBORs as primary benchmarks.

Since 7 May 2021 Goldman Sachs already uses RFRs as reference rate for newly issued Open End Turbo Warrants, Mini Future Warrants and Factor Certificates and to that extent no longer refers to LIBOR rates.

For outstanding products issued by Goldman Sachs prior to 7 May 2021 that still use a LIBOR rate as reference rate, Goldman Sachs will replace the applicable LIBOR rate by the corresponding RFR as of 1 January 2022 pursuant to the conditions applicable to those products in the light of the upcoming cessation of various LIBOR rates as of 31 December 2021.

Häufig gestellte Fragen (FAQ) zum Übergang der LIBOR Referenzzinssätze und Auswirkungen auf Open End Turbo Optionsscheine, Mini Future Optionsscheine und Faktor-Zertifikate

Status: 8. Dezember 2021

Die nachstehenden Informationen richten sich an Anleger oder potentielle Anleger von Hebelprodukten der Goldman Sachs Bank Europe SE oder der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH und dienen lediglich Informationszwecken. Nur die in diesen FAQs genannten Dokumente sind rechtlich bindend.

1. Was ist der Hintergrund?

Am 5. März 2021 verkündete die UK Financial Conduct Authority (FCA) die bevorstehende Einstellung und den Verlust der Aussagekraft der LIBOR Referenzzinssätze. Hiernach wird die Veröffentlichung aller sieben EUR-LIBOR-Sätze, aller sieben CHF-LIBOR-Sätze, der Spot Next-, 1-Woche-, 2-Monats und 12-Monats-JPY-Sätze, der Overnight-, 1-Woche-, 2-Monats- und 12-Monats-GBP-LIBOR-Sätze und der 1-Woche-, 2-Monats-USD-LIBOR Sätze unmittelbar nach dem 31. Dezember 2021 eingestellt. Die Veröffentlichung der Overnight- und 12-Monats-USD-LIBOR-Sätze wird dauerhaft unmittelbar nach dem 30. Juni 2023 eingestellt.

Aufsichtsbehörden und Zentralbanken fordern nachdrücklich den Wechsel weg von den LIBORs und haben "risikofreie Sätze" (*risk free rates* - RFRs) benannt, die die LIBORs als vorrangige Referenzwerte ersetzen sollen.

Seit dem 7. Mai 2021 verwendet Goldman Sachs bereits RFRs als Referenzzinssatz für neu emittierte Open End Turbo Optionsscheine, Mini Future Optionsscheine und Faktor-Zertifikate und nimmt insoweit nicht mehr Bezug auf LIBOR-Sätze.

Für ausstehende Produkte, die Goldman Sachs vor dem 7. Mai 2021 emittiert hat und bei denen noch ein LIBOR-Satz als Referenzzinssatz verwendet wird, wird Goldman Sachs vor dem Hintergrund der bevorstehenden Einstellung verschiedener LIBOR-Sätze zum 31. Dezember 2021 gemäß den für diese Produkte anwendbaren Bedingungen den jeweiligen LIBOR-Satz zum 1. Januar 2022 durch die entsprechende RFR ersetzen.

2. What are the new risk-free rates (RFRs) that will replace the respective LIBOR interest rates?

National working groups of market participants, central banks, and regulators have recommended the following RFRs which Goldman Sachs is going to apply going forward instead of the corresponding LIBORs:

2. Welches sind die neuen risikolosen Referenzsätze (RFRs), welche die jeweiligen LIBOR Referenzzinssätze ersetzen sollen?

Nationale Arbeitsgruppen bestehend aus Marktteilnehmern, Zentralbanken und Aufsichtsbehörden empfehlen die folgenden RFRs, welche Goldman Sachs zukünftig an Stelle der entsprechenden LIBORs verwenden wird:

LIBOR Currency	IBOR	IBOR Administrator	Alternative RFR	Alternative RFR Administrator	Public-/Private Sector Working Group
EUR	<u>London Interbank Offered Rate (LIBOR)</u>	<u>ICE Benchmark Administration (IBA)</u>	<u>Euro Short-term Rate (€STR)</u>	<u>European Central Bank (ECB)</u>	<u>Working Group on Euro Risk-free Rates</u>
JPY			<u>Tokyo Overnight Average Rate (TONA)</u>	<u>Bank of Japan</u>	<u>Cross-industry Committee on Japanese Yen Interest Rate Benchmarks</u>
CHF			<u>Swiss Average Rate Overnight (SARON)</u>	<u>SIX Swiss Exchange</u>	<u>National Working Group (NWG) on Swiss Franc Reference Rates</u>
GBP			<u>Sterling Overnight Index Average (SONIA)</u>	<u>Bank of England</u>	<u>Working Group on Sterling Risk-free Reference Rates</u>
USD			<u>Secured Overnight Financing Rate (SOFR)</u>	<u>Federal Reserve Bank of New York (NY Fed)</u>	<u>Alternative Reference Rates Committee (ARRC)</u>

3. How are structured products issued by Goldman Sachs affected by such change in LIBOR interest rates?

Open End Turbo Warrants, Mini Future Warrants and Factor Certificates are adjusted on any adjustment day (in general any business day) and in the course of such adjustment the financing rate of the respective product is taken into account. The financing rate consist of a interest margin determined by Goldman Sachs and a reference rate specified in the relevant final terms. The reference rate is usually a short-term/overnight interest rate in the currency of the underlying. For products issued prior to 7 May 2021 Goldman Sachs has used the respective LIBOR rate in the currency of the underlying (e.g. for shares denominated in EUR the EUR LIBOR).

3. Wie sind strukturierte Produkte von Goldman Sachs von dieser Änderung bezüglich der LIBOR Referenzzinssätze betroffen?

Open End Turbo Optionsscheine, Mini Future Optionsscheine und Faktor-Zertifikate werden an jedem Anpassungstag (in der Regel börsentäglich) angepasst und im Zuge dieser Anpassung wird der Finanzierungszinssatz des jeweiligen Produkts berücksichtigt. Der Finanzierungszinssatz setzt sich aus einer von Goldman Sachs festgelegten Zinsmarge und einem in den maßgeblichen endgültigen Bedingungen festgelegten Referenzzinssatz zusammen. Der Referenzzinssatz ist in der Regel ein Kurzfrist-/Overnight-Zinssatz in der Währung des Basiswerts. Für Produkte, die vor dem 7. Mai 2021 begeben wurden, hat Goldman Sachs den jeweiligen LIBOR-Satz in der Währung des

For Open End Turbo Warrants, Mini Future Warrants and Factor Certificates issued since 7 May 2021 Goldman Sachs already applies the respective RFRs as relevant reference rate (e.g. for shares denominated in EUR the €STER). Due to the different calculation methods of the RFRs and the LIBORs it should be noted that there may be differences between the RFRs and the respective LIBOR interest rates and Open End Turbo Warrants, Mini Future Warrants and Factor Certificates taking the RFRs into account may not develop in the same manner as corresponding products where a LIBOR rate is the relevant reference rate.

You can see the total financing costs, comprised of the financing spread and the reference rate, on each of the product pages of Goldman Sachs products (see screenshot).

Basiswerts verwendet (z. B. für auf EUR lautende Aktien den EUR-LIBOR).

Für Open End Turbo Optionsscheine, Mini Future Optionsscheine und Faktor Zertifikate, die seit dem 7. Mai 2021 emittiert werden, verwendet Goldman Sachs bereits die jeweiligen RFRs als relevanten Referenzzinssatz (z. B. für auf EUR lautende Aktien den €STER). Aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsmethode der RFRs und der LIBORs ist zu beachten, dass sich Abweichungen zwischen den RFRs und den jeweiligen LIBORs ergeben können und sich die Open End Turbo Optionsscheine, Mini Future Optionsscheine und Faktor Zertifikate aufgrund der Berücksichtigung der RFRs möglicherweise anders entwickeln als entsprechende Produkte, die an einen LIBOR als Referenzzinssatz gekoppelt sind.

Sie können den Finanzierungszinssatz, bestehend aus der Summe der Zinsmarge und des Referenzzinssatzes, auf der jeweiligen Produktseite eines Goldman Sachs Produkts einsehen (siehe Abbildung).

Product type	Turbo
Ratio	100,00
Current financing cost p.a.	6,51%
Next scheduled KO-Barrier Reset Day	2 Jul 2021

Produkttyp	Mini-Future Short
Bezugsverhältnis	0,01
Akt. Finanzierungskosten p.a.	3,58%
Anpassung KO-Barriere	2. Juni 2021

4. Will this only affect new products or also existing products?

Since 7 May 2021 Goldman Sachs only uses the respective RFR as relevant reference rate for all newly issued Open End Turbo Warrants, Mini Future Warrants and Factor Certificates.

4. Betrifft dies lediglich Neuemissionen oder auch bereits emittierte Produkte?

Seit dem 7. Mai 2021 verwendet Goldman Sachs für alle neu emittierten Open End Turbo Optionsscheine, Mini Future Optionsscheine und

For outstanding products issued by Goldman Sachs prior to 7 May 2021, the relevant LIBOR rate continues to be used as the reference rate to date. In the light of the upcoming cessation of various LIBOR rates as of 31 December 2021, Goldman Sachs will replace the relevant LIBOR rate used as the reference rate for the respective product by the corresponding RFR pursuant to the conditions applicable to the respective products as of 1 January 2022. In this regard, Goldman Sachs has published separate notices regarding the replacement of the respective LIBOR rate as reference rate on 8 December 2021, which list the products affected by the replacement by ISIN and contain further information about the respective RFR and the relevant replacement provision in the conditions of the products. The respective notices are available under

www.gs.de/en/services/documents/announcements (for investors in Germany) or

www.gsmarkets.at/en/services/documents/announcements (for investors in Austria)

<https://classic.gs.de/service/bekanntmachungen> (for investors in Germany) or

<https://classic.gs.de/at/service/bekanntmachungen> (for investors in Austria)

and are also included in the appendix to these FAQs.

5. What is the impact of replacing the relevant LIBOR rate by a RFR, on products issued prior to 7 May 2021?

Due to the different calculation methods of the RFRs and the LIBORs it should be noted that there may be differences between the RFRs and the respective LIBOR rates and Open End Turbo Warrants, Mini Future Warrants and Factor Certificates taking the RFRs into account may not develop in the same manner as corresponding products where a LIBOR rate is the relevant reference rate.

In particular, investors should be aware that it is not possible to anticipate whether the RFR will at the time of replacement of the reference rate be higher or lower than the LIBOR rate and this could

Faktor Zertifikate ausschließlich die jeweilige RFR als maßgeblichen Referenzzinssatz.

Für ausstehende Produkte, die Goldman Sachs vor dem 7. Mai 2021 emittiert hat, wird bislang noch der relevante LIBOR-Satz als Referenzzinssatz weiter verwendet. Vor dem Hintergrund der bevorstehenden Einstellung verschiedener LIBOR-Sätze zum 31. Dezember 2021 wird Goldman Sachs gemäß den für das jeweilige Produkt relevanten Bedingungen den jeweiligen LIBOR-Satz, der für das jeweilige Produkt als Referenzzinssatz verwendet wird, zum 1. Januar 2022 durch die entsprechende RFR ersetzen. Goldman Sachs hat am 8. Dezember 2021 gesonderte Bekanntmachungen im Hinblick auf die Ersetzung des jeweiligen LIBOR-Satzes als Referenzzinssatz veröffentlicht, in der die von der Ersetzung betroffenen Produkte unter Angabe der ISIN aufgelistet sind und die weitere Informationen zur der jeweiligen RFR und der in den Bedingungen der Produkte enthaltenen maßgeblichen Ersetzungsklausel genannt sind. Die entsprechenden Bekanntmachungen sind unter

www.gs.de/de/info/dokumente/bekanntmachungen (für Anleger in Deutschland) bzw.

www.gsmarkets.at/de/info/dokumente/bekanntmachungen (für Anleger in Österreich)

<https://classic.gs.de/service/bekanntmachungen> (für Anleger in Deutschland) bzw.

<https://classic.gs.de/at/service/bekanntmachungen> (für Anleger in Österreich)

veröffentlicht und finden sich auch im Anhang zu diesen FAQs.

5. Welche Auswirkungen hat die Ersetzung des jeweiligen LIBOR-Satzes durch eine RFR, auf Produkte, die vor dem 7. Mai 2021 emittiert worden sind?

Aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsmethode der RFRs und der LIBORs ist zu beachten, dass sich Abweichungen zwischen den RFRs und den jeweiligen LIBOR-Sätzen ergeben können und sich die Open End Turbo Optionsscheine, Mini Future Optionsscheine und Faktor Zertifikate aufgrund der Berücksichtigung der RFRs möglicherweise anders entwickeln als entsprechende Produkte, die an einen LIBOR-Satz als Referenzzinssatz gekoppelt sind.

Insbesondere sollten sich Anleger darüber im Klaren sein, dass es nicht vorhersehbar ist, ob die RFR zum Zeitpunkt der Ersetzung des

therefore lead to a higher or lower interest rate being charged to the investors. In order to keep the impact of the replacement of the reference rate as low as possible for investors, Goldman Sachs will use the RFR recommend by national working groups of market participants, central banks, and regulators for the respective LIBOR rate as of 1 January 2022.

Investors should consider the impact that any such replacement might have on the products and determine whether they would like to sell back their product at prevailing market rates ahead of the replacement of the reference rate, or if instead they will prefer to remain invested in the product.

Referenzzinssatzes höher oder niedriger als der LIBOR-Satz sein wird, und den Anlegern hierdurch ein höherer oder niedrigerer Zinssatz in Rechnung gestellt werden könnte. Um die Auswirkungen der Ersetzung des Referenzzinssatzes für Anleger so gering wie möglich zu halten, wird Goldman Sachs ab dem 1. Januar 2022 als Referenzzinssatz diejenige RFR verwenden, die von nationalen Arbeitsgruppen bestehend aus Marktteilnehmern, Zentralbanken und Aufsichtsbehörden für den jeweiligen LIBOR-Satz empfohlen wurde.

Anleger sollten die Auswirkungen, welche die Ersetzung des Referenzzinssatzes auf die Produkte haben könnte, berücksichtigen und entscheiden, ob sie ihre Produkte vor der Ersetzung des Referenzzinssatzes zu den geltenden Marktpreisen zurückverkaufen möchten oder ob sie es stattdessen vorziehen, in den Produkten investiert zu bleiben.

Appendix: List of notices

For investors in Germany (www.gs.de):

Products of Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

Products of Goldman Sachs Bank Europe SE (originally issued by Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH):

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE CHF Spot Next LIBOR by the Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE GBP Overnight LIBOR by the Daily Sterling overnight index average \(SONIA\) rate as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE JPY Spot Next LIBOR by the Tokyo Overnight Average Rate \(TONAR\) as Reference Rate](#)

For investors in Austria (www.gsmarkets.at):

Products of Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

Products of Goldman Sachs Bank Europe SE (originally issued by Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH):

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE CHF Spot Next LIBOR by the Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE GBP Overnight LIBOR by the Daily Sterling overnight index average \(SONIA\) rate as Reference Rate](#)

Anhang: Liste der Bekanntmachungen

Für Anleger in Deutschland (www.gs.de):

Produkte der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

Produkte der Goldman Sachs Bank Europe SE (ursprünglich von der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH emittiert):

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE CHF Spot Next LIBOR durch den Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE GBP Overnight LIBOR durch den Daily Sterling overnight index average \(SONIA\) rate als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE JPY Spot Next LIBOR durch den Tokyo Overnight Average Rate \(TONAR\) als Referenzzinssatz](#)

Für Anleger in Österreich (www.gsmarkets.at):

Produkte der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

Produkte der Goldman Sachs Bank Europe SE (ursprünglich von der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH emittiert):

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE CHF Spot Next LIBOR durch den Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE GBP Overnight LIBOR durch den Daily Sterling overnight index average \(SONIA\) rate als Referenzzinssatz](#)

[Replacement of ICE JPY Spot Next LIBOR by the Tokyo Overnight Average Rate \(TONAR\) as Reference Rate](#)

For investors in Germany (classic.gs.de):

Products of Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

Products of Goldman Sachs Bank Europe SE (originally issued by Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH):

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE CHF Spot Next LIBOR by the Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE GBP Overnight LIBOR by the Daily Sterling overnight index average \(SONIA\) rate as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE JPY Spot Next LIBOR by the Tokyo Overnight Average Rate \(TONAR\) as Reference Rate](#)

For investors in Austria (classic.gs.de/at):

Products of Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

Products of Goldman Sachs Bank Europe SE (originally issued by Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH):

[Replacement of ICE EUR Overnight LIBOR by the Euro Short-term Rate \(€STR\) as Reference Rate](#)

[Replacement of ICE CHF Spot Next LIBOR by the Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) as Reference Rate](#)

[Ersetzung des ICE JPY Spot Next LIBOR durch den Tokyo Overnight Average Rate \(TONAR\) als Referenzzinssatz](#)

Für Anleger in Deutschland (classic.gs.de):

Produkte der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

Produkte der Goldman Sachs Bank Europe SE (ursprünglich von der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH emittiert):

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE CHF Spot Next LIBOR durch den Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE GBP Overnight LIBOR durch den Daily Sterling overnight index average \(SONIA\) rate als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE JPY Spot Next LIBOR durch den Tokyo Overnight Average Rate \(TONAR\) als Referenzzinssatz](#)

Für Anleger in Österreich (classic.gs.de/at):

Produkte der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH:

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

Produkte der Goldman Sachs Bank Europe SE (ursprünglich von der Goldman, Sachs & Co. Wertpapier GmbH emittiert):

[Ersetzung des ICE EUR Overnight LIBOR durch den Euro Short-term Rate \(€STR\) als Referenzzinssatz](#)

[Ersetzung des ICE CHF Spot Next LIBOR durch den Swiss Average Rate Overnight \(SARON\) als Referenzzinssatz](#)

Replacement of ICE GBP Overnight LIBOR by the Daily Sterling overnight index average (SONIA) rate as Reference Rate

Ersetzung des ICE GBP Overnight LIBOR durch den Daily Sterling overnight index average (SONIA) rate als Referenzzinssatz

Replacement of ICE JPY Spot Next LIBOR by the Tokyo Overnight Average Rate (TONAR) as Reference Rate

Ersetzung des ICE JPY Spot Next LIBOR durch den Tokyo Overnight Average Rate (TONAR) als Referenzzinssatz