

Endgültige Bedingungen vom

23. Januar 2025

GOLDMAN SACHS BANK EUROPE SE

Frankfurt am Main, Deutschland

(Emittentin)

500.000

Reverse Bonus Wertpapiere (begeben als Zertifikate)
bezogen auf

Bayer AG

ISIN: DE000GJ9WJP6

WKN: GJ9WJP

Tranchennummer: I070J-6JRV

Ausgabepreis: EUR 17,67

Diese Endgültigen Bedingungen beziehen sich auf den Basisprospekt vom 10. April 2024 (begeben als Zertifikate, Anleihen oder Optionsscheine, Series B-1a) (wie nachgetragen durch die Nachträge vom 4. Juni 2024, vom 22. Juli 2024, vom 4. September 2024 und vom 15. November 2024 einschließlich etwaiger zukünftiger Nachträge).

Der Basisprospekt vom 10. April 2024 (der "**Ursprüngliche Basisprospekt**"), unter dem das öffentliche Angebot für die in diesen Endgültigen Bedingungen beschriebenen Wertpapiere begonnen wurde, verliert gemäß Artikel 12 der Verordnung (EU) 2017/1129 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2017 in der jeweils gültigen Fassung (die "**Prospektverordnung**") am 10. April 2025 seine Gültigkeit. Nach diesem Zeitpunkt wird das öffentliche Angebot im Einklang mit Artikel 8 (11) der Prospektverordnung in Deutschland und Österreich auf Basis eines oder mehrerer nachfolgender Basisprospekte fortgesetzt (jeweils der "**Nachfolgende Basisprospekt**"), sofern der jeweilige Nachfolgende Basisprospekt eine Fortsetzung des öffentlichen Angebots der Wertpapiere vorsieht. Dabei sind diese Endgültigen Bedingungen jeweils mit dem jeweils aktuellsten Nachfolgenden Basisprospekt zu lesen. Der jeweilige Nachfolgende Basisprospekt wird vor Ablauf der Gültigkeit des jeweils vorangegangenen Basisprospekts gebilligt und veröffentlicht werden. Der jeweilige Nachfolgende Basisprospekt wird in elektronischer Form auf den Internetseiten www.gs.de/de (unter www.gs.de/de/info/dokumente/basisprospekte) für Anleger in Deutschland bzw. www.gsmarkets.at/de (unter www.gsmarkets.at/de/info/dokumente/basisprospekte) für Anleger in Österreich veröffentlicht.

Gegenstand der Endgültigen Bedingungen sind Reverse Bonus Wertpapiere (Produkt Nr. 6 im Basisprospekt – vorliegend handelt es sich um Wertpapiere mit Bezugsverhältnis) bezogen auf Bayer AG (eingeordnet im Basisprospekt als eine Aktie) (die "**Wertpapiere**"), die von der Goldman Sachs Bank Europe SE, Frankfurt am Main, Bundesrepublik Deutschland, (die "**Emittentin**") begeben werden.

Diese Endgültigen Bedingungen wurden gemäß Artikel 8 Abs. 4 der Prospektverordnung erstellt und sind in Verbindung mit dem Basisprospekt vom 10. April 2024 (einschließlich etwaiger Nachträge dazu) zu lesen.

Vollständige Informationen zur Emittentin und zu dem Angebot der Wertpapiere ergeben sich nur aus der Zusammenschau dieser Endgültigen Bedingungen mit dem Basisprospekt (einschließlich etwaiger Nachträge dazu).

Die Endgültigen Bedingungen werden zusammen mit dem Basisprospekt und etwaigen Nachträgen dazu in elektronischer Form auf den Internetseiten www.gs.de/de (unter www.gs.de/de/info/dokumente/basisprospekte) für Anleger in Deutschland bzw. www.gsmarkets.at/de (unter www.gsmarkets.at/de/info/dokumente/basisprospekte) für Anleger in Österreich bzw. auf der jeweiligen Produktseite (abrufbar durch Eingabe der für das Wertpapier relevanten Wertpapierkennung im Suchfunktionsfeld) veröffentlicht.

Eine emissionsspezifische Zusammenfassung mit den Basisinformationen für die Wertpapiere ist diesen Endgültigen Bedingungen beigelegt.

EMISSIONSSPEZIFISCHE BESTIMMUNGEN

Die nachfolgenden Emissionsspezifischen Bestimmungen enthalten die Produktspezifischen Bestimmungen (die "Produktspezifischen Bestimmungen") des entsprechenden Wertpapiertyps (Produkt Nr. 6 in dem Basisprospekt), die in den maßgeblichen Endgültigen Bedingungen ausgewählt und vervollständigt werden, und darüber hinaus die Allgemeinen Bestimmungen (die "Allgemeinen Bestimmungen"), welche die in dem Basisprospekt enthaltenen Allgemeinen Bedingungen ergänzen und auf die Wertpapiere anwendbar sind.

Teil A – Produktspezifische Bestimmungen

Tilgungsbetrag	Der Tilgungsbetrag entspricht: (a) wenn kein Barriere-Ereignis eingetreten ist, dem höheren der folgenden Werte: (i) dem Bonusbetrag, oder (ii) dem Produkt aus (A) dem Bezugsverhältnis und (B) der Differenz zwischen dem Reverselevel und dem Referenzpreis (b) andernfalls dem Produkt aus (A) dem Bezugsverhältnis und (B) der Differenz zwischen dem Reverselevel und dem Referenzpreis, wobei der Tilgungsbetrag nicht negativ sein kann.
Barriere	EUR 30
Barriere-Ereignis	Touch
Bonusbetrag	EUR 23
Bonuslevel	EUR 10
Anfänglicher Referenzpreis	EUR 21,28
Bezugsverhältnis	1
Beobachtungszeitraum	23. Januar 2025 (einschließlich) bis Finaler Bewertungstag (einschließlich)
Beobachtungspreis	Der offizielle Kurs des Basiswerts wie von der Börse fortlaufend berechnet und veröffentlicht.
Referenzpreis	Kursreferenz am Finalen Bewertungstag
Reverselevel	EUR 33

Teil B - Allgemeine Bestimmungen

Begriffe im Hinblick auf Wertpapierrecht, Status, Definitionen (§ 1 der Allgemeinen Bedingungen)

Tilgung	Barausgleich
Währungsumrechnung	Nicht anwendbar
Aggregierung	Nicht anwendbar
Bruchteilsbetrag	Nicht anwendbar
Wechselkurs	Nicht anwendbar
Wechselkurssponsor	Nicht anwendbar
Finaler Bewertungstag	19. Dezember 2025
Anfänglicher Bewertungstag	20. Januar 2025
Physischer Lieferbetrag	Nicht anwendbar
Physische Liefereinheit	Nicht anwendbar
Preiswährung	EUR
Maßgeblicher Wechselkursumrechnungstag	Nicht anwendbar
Tilgungsbetragsgrundlage	2 Dezimalstellen, kaufmännisch gerundet
Abwicklungswährung	EUR
Fälligkeitstag	3. Zahltag nach dem Finalen Bewertungstag bzw. dem Kündigungstag
Bewertungstag	Nicht anwendbar
Datum der Programmvereinbarung	Nicht anwendbar
Datum des Agency Agreement	Nicht anwendbar
Datum der Deed of Covenant	Nicht anwendbar
Italienische Gelistete Wertpapiere	Nicht anwendbar

Begriffe im Hinblick auf Ausübung (§ 2 der Allgemeinen Bedingungen)

Automatische Ausübung	Anwendbar
-----------------------	-----------

Ausschlusszeitpunkt für die Verzichtserklärung	Nicht anwendbar
Bermuda Ausübungstage	Nicht anwendbar
Geschäftstag	Jeder Tag, an dem die Banken in Frankfurt am Main für den Geschäftsverkehr geöffnet sind.
Mindestausübungsbetrag	Nicht anwendbar
Integraler Ausübungsbetrag	Nicht anwendbar
Höchstausübungsbetrag	Nicht anwendbar
Ausübungsperiode	Nicht anwendbar
Ausübungsart	Europäische Ausübungsart
Ausübungszeit	Nicht anwendbar
ICSD Ausübungszeit	Nicht anwendbar
Örtliche Ausübungszeit	Nicht anwendbar
Begriffe im Hinblick auf Abwicklung (§ 3 der Allgemeinen Bedingungen)	
Clearingsystem	Clearstream Banking AG, Frankfurt am Main, Mergenthalerallee 61, 65760 Eschborn, Deutschland
Störungsbedingter Tilgungsbetrag	Nicht anwendbar
Begriffe im Hinblick auf Verzinsung (§ 4 der Allgemeinen Bedingungen)	
Nicht anwendbar	
Begriffe im Hinblick auf Barriere-Ereignis (§ 5 der Allgemeinen Bedingungen)	
Definitionen im Hinblick auf das Barriere-Ereignis finden sich oben in den Produktspezifischen Bestimmungen	
Begriffe im Hinblick auf Knock-Out Ereignis (§ 6 der Allgemeinen Bedingungen)	
Nicht anwendbar	
Begriffe im Hinblick auf Stop-Loss Ereignis (§ 7 der Allgemeinen Bedingungen)	
Nicht anwendbar	
Begriffe im Hinblick auf Anpassung des Basispreises (§ 8 der Allgemeinen Bedingungen)	
Nicht anwendbar	
Begriffe im Hinblick auf Anpassung des Bezugsverhältnisses (§ 9 der Allgemeinen Bedingungen)	
Nicht anwendbar	
Begriffe im Hinblick auf Anpassung der Knock-Out Barriere (§ 10 der Allgemeinen Bedingungen)	
Nicht anwendbar	
Begriffe im Hinblick auf Anpassung der Stop-Loss Barriere (§ 11 der Allgemeinen Bedingungen)	
Nicht anwendbar	
Begriffe im Hinblick auf das Ordentliche Kündigungsrecht der Emittentin; Anpassungs- und Kündigungsrecht nach Eintritt eines Gesetzesänderungsereignisses (§ 12 der Allgemeinen Bedingungen)	
Ordentliches Kündigungsrecht der Emittentin	Nicht anwendbar
Begriffe im Hinblick auf Übertragbarkeit, Wertpapierinhaber (§ 13 der Allgemeinen Bedingungen)	
Mindesthandelsgröße	1 Wertpapier(e)
Zulässige Handelsgröße	Nicht anwendbar
Begriffe im Hinblick auf Stellen (§ 14 der Allgemeinen Bedingungen)	
Berechnungsstelle	Goldman Sachs Bank Europe SE, Marienturm, Taunusanlage 9-10, 60329 Frankfurt am Main, Deutschland
Hauptprogrammstelle	Goldman Sachs Bank Europe SE, Marienturm, Taunusanlage 9-10, 60329 Frankfurt am Main, Deutschland
Fiskalstelle	Nicht anwendbar
Registerstelle	Nicht anwendbar
Weitere(r) Beauftragte(r)	Nicht anwendbar
Begriffe im Hinblick auf Bekanntmachungen (§ 17 der Allgemeinen Bedingungen)	
Webseite	www.gs.de/de/info/dokumente/bekanntmachungen für Anleger in Deutschland bzw. www.gsmarkets.at/de/info/dokumente/bekanntmachungen für Anleger in Österreich.
Begriffe im Hinblick auf Berichtigungen (§ 18 der Allgemeinen Bedingungen)	
Wertpapierbörse	Börse Stuttgart
Begriffe im Hinblick auf Maßgebliches Recht, Gerichtsstand (§ 19 der Allgemeinen Bedingungen)	
Wertpapiere	Deutsche Wertpapiere

Begriffe im Hinblick auf aktienbezogene Bestimmungen (Anhang zu den Allgemeinen Bedingungen - Aktienbezogene Bestimmungen)

Einzelaktie oder Aktienkorb	Einzelaktie
Name der Aktie(n)	Bayer AG (Reuters Code: BAYGn.DE, ISIN: DE000BAY0017) (die "Aktie" oder der "Basiswert")
Aktienemittentin	Bayer AG
Börse(n)	XETRA
Verbundene Börse(n)	Alle Börse(n)
Optionsbörse	Verbundene Börse(n)
Berechnungstag	Wie in den aktienbezogenen Bestimmungen 8 angegeben
Berechnungsstunden	Nicht anwendbar
Kursreferenz	Der offizielle Schlusskurs des Basiswerts wie an der Börse festgelegt und veröffentlicht.
Bewertungszeitpunkt	Wie in den aktienbezogenen Bestimmungen 8 angegeben
Vorgesehene(r) Stichtag(e)	Finaler Bewertungstag
Einzelaktie und Stichtage – Folgen von Unterbrechungstagen	Anwendbar – wie in den aktienbezogenen Bestimmungen 1.1 angegeben
Höchstzahl an Unterbrechungstagen	Anwendbar – wie in den aktienbezogenen Bestimmungen 8 angegeben
Keine Anpassung	Nicht anwendbar
Einzelaktie und Durchschnittsermittlungs-Stichtage - Folgen von Unterbrechungstagen	Nicht anwendbar
Aktienkorb und Stichtage – Korbbewertung (Individueller Vorgesehener Handelstag und Individueller Unterbrechungstag)	Nicht anwendbar
Aktienkorb und Durchschnittsermittlungs-Stichtage - Korbbewertung (Individueller Vorgesehener Handelstag und Individueller Unterbrechungstag)	Nicht anwendbar
Aktienkorb und Stichtage – Korbbewertung (Gemeinsamer Vorgesehener Handelstag aber Individueller Unterbrechungstag)	Nicht anwendbar
Aktienkorb und Stichtage – Korbbewertung (Gemeinsamer Vorgesehener Handelstag und Gemeinsamer Unterbrechungstag)	Nicht anwendbar
Ausweich-Bewertungstag	Nicht anwendbar
Gesetzesänderung	Anwendbar
Hedging-Störung	Anwendbar
Erhöhte Hedging-Kosten	Anwendbar
Illiquiditäts-Ereignis	Anwendbar
Insolvenzantrag	Anwendbar
Nichtlieferung	Anwendbar
Außerordentliches Ereignis - Aktienersetzung	Nicht anwendbar
Berichtigung der Kursreferenz	Anwendbar
Berichtigungsstichtag	Anwendbar
Bestimmungen für Depositary Receipts	Nicht anwendbar
Bestimmungen für Dividendenbeträge	Nicht anwendbar

Begriffe im Hinblick auf indexbezogene Bestimmungen (Anhang zu den Allgemeinen Bedingungen - Indexbezogene Bestimmungen)

Nicht anwendbar

Begriffe im Hinblick auf FX-Bezogene Bestimmungen (Anhang zu den Allgemeinen Bedingungen - FX-Bezogene Bestimmungen)

Nicht anwendbar

Begriffe im Hinblick auf rohstoffbezogene Bestimmungen (Anhang zu den Allgemeinen Bedingungen - Rohstoffbezogene Bestimmungen)

Nicht anwendbar

Begriffe im Hinblick auf Futures Kontrakt bezogene Bestimmungen (Anhang zu den Allgemeinen Bedingungen - Futures Kontrakt bezogene Bestimmungen)

Nicht anwendbar

WEITERE INFORMATIONEN

Interessen natürlicher und juristischer Personen, die an der Emission/dem Angebot beteiligt sind

Zu den Interessen von Einzelpersonen oder Rechtspersonen, die an der Emission beteiligt sind, sowie zu den daraus resultierenden potenziellen Interessenkonflikten, siehe unter Abschnitt II.8 "Risikofaktoren im Hinblick auf Interessenkonflikte zwischen Goldman Sachs und Wertpapierinhabern" im Basisprospekt.

Bedingungen des Angebots und Emissionstag der Wertpapiere

Angebotsbeginn in Österreich:	23. Januar 2025
Angebotsbeginn in Deutschland:	23. Januar 2025
Emissionstag:	Frühestens der 27. Januar 2025, in jedem Fall liegt der Emissionstag am oder vor dem vorgesehenen ersten Abwicklungstermin, sobald ein Geschäft in den Wertpapieren stattgefunden hat

Börsennotierung und Handel

Börse München

Börse Stuttgart

Ausgabepreis, Gebühren und Provisionen

Der Ausgabepreis beträgt EUR 17,67.

Die im Ausgabepreis enthaltenen produktspezifischen Einstiegskosten betragen EUR 0,2475. Diese Kosten werden auf der Grundlage des oben genannten Ausgabepreises berechnet; für alle Kosten zum Zeitpunkt des Kaufs der Wertpapiere ist die Kostenoffenlegung gemäß der Richtlinie 2014/65/EU und der Delegierten Verordnung (EU) 2017/565 der Kommission (MiFID II Kostenoffenlegung) maßgeblich. Die Berechnung der Kosten kann sich während der Laufzeit der Wertpapiere ändern. Die MiFID II Kostenoffenlegung umfasst auch nicht-produktspezifische Kosten, die dem Anleger von einer dritten Partei in Rechnung gestellt werden können und die von der dritten Partei gesondert offengelegt werden müssen.

Die maximale Vertriebsprovision beträgt 0,9% bezogen auf den Ausgabepreis bzw. auf den Verkaufspreis im Sekundärmarkt, wenn letzterer höher ist.

Prospektpflichtiges Angebot im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR)

Hinsichtlich eines Angebots im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR), können die Wertpapiere im Rahmen der nachfolgend erteilten Zustimmung zur Nutzung des Prospekts von dem Anbieter und/oder weiteren Kreditinstituten, die nachfolgend die Produkte weiterverkaufen oder endgültig platzieren, außerhalb des Anwendungsbereichs des Artikel 1 der Prospektverordnung in Österreich und Deutschland (der/die "**Angebotsstaat(en)**") während des Zeitraums beginnend ab dem für den jeweiligen Angebotsstaat maßgeblichen Angebotsbeginn (einschließlich) bis (voraussichtlich) zum Laufzeitende der Wertpapiere (einschließlich) (die "**Angebotsfrist**") öffentlich angeboten werden.

Zustimmung zur Nutzung des Prospekts

Die Emittentin stimmt der Nutzung des Basisprospekts und dieser Endgültigen Bedingungen durch alle Finanzintermediäre (Generalkonsens) zu. Die allgemeine Zustimmung für die anschließende Weiterveräußerung oder endgültige Platzierung der Wertpapiere ist durch die Finanzintermediäre in Bezug auf den Angebotsstaat bzw. die Angebotsstaaten und für die Dauer der Angebotsfrist, während der die Wertpapiere weiterverkauft oder endgültig platziert werden können, gegeben, vorausgesetzt der Basisprospekt ist weiterhin gemäß Artikel 12 der Prospektverordnung gültig. Im Fall einer über die Gültigkeit des Basisprospekts hinausgehenden Angebotsfrist kann die spätere Weiterveräußerung oder endgültige Platzierung der Wertpapiere durch Finanzintermediäre während des Zeitraums erfolgen, in dem jeweils ein Nachfolgender Basisprospekt vorliegt; in diesem Fall erstreckt sich die Zustimmung zur Nutzung des Basisprospekts auch auf den Nachfolgenden Basisprospekt.

Angaben zu dem Basiswert und/oder zu dem Korbbestandteil

Die Informationen über den jeweiligen Basiswert und/oder über die Korbbestandteile bestehen aus Auszügen und Zusammenfassungen von öffentlich verfügbaren Informationen, die gegebenenfalls ins Deutsche übersetzt wurden. Die Emittentin bestätigt, dass diese Angaben korrekt wieder gegeben werden und dass - nach Wissen der Emittentin und soweit für die Emittentin aus den ihr vorliegenden öffentlich zugänglichen Informationen ersichtlich - die übernommenen und gegebenenfalls ins Deutsche übersetzten Informationen nicht durch Auslassungen unkorrekt oder irreführend gestaltet wurden. Die Emittentin übernimmt hinsichtlich dieser Information keine weitere Verantwortung. Insbesondere übernimmt die Emittentin keine Verantwortung für die Richtigkeit der den jeweiligen Basiswert und/oder die Korbbestandteile betreffenden Informationen oder übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass kein die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen beeinträchtigendes Ereignis eingetreten ist.

Angaben zu der vergangenen und künftigen Wertentwicklung und Volatilität des Basiswerts und/oder der jeweiligen Korbbestandteile sind kostenlos auf der bzw. den folgenden Webseite(n) einsehbar: www.deutsche-boerse.com. Die Emittentin übernimmt für die Vollständigkeit oder Richtigkeit oder für die fortlaufende Aktualisierung der auf der bzw. den angegebenen Webseite(n) enthaltenen Inhalte keine Gewähr.

Veröffentlichung von Informationen nach erfolgter Emission

Die Emittentin beabsichtigt, mit Ausnahme der in den Bedingungen genannten Bekanntmachungen, keine Veröffentlichung von Informationen nach erfolgter Emission.

Informationen in Bezug auf Abschnitt 871 (m) des US-Bundessteuergesetzes (Internal Revenue Code)

Das US-Finanzministerium (US-Treasury Department) hat Vorschriften erlassen, gemäß derer gezahlte Dividenden oder als Dividenden eingestufte Zahlungen aus US-Quellen für bestimmte Finanzinstrumente entsprechend den Umständen insgesamt oder

teilweise, als eine Dividendenäquivalente Zahlung betrachtet werden, die einer Quellensteuer in Höhe von 30% (vorbehaltlich eines niedrigeren Satzes im Fall eines entsprechenden Abkommens) unterliegt. Nach Auffassung der Emittentin unterfallen die Wertpapiere zum Zeitpunkt der Begebung nicht der Quellensteuer nach diesen Vorschriften. In bestimmten Fällen ist es aber im Hinblick auf eine Kombination von Transaktionen, die so behandelt werden, als würden sie miteinander in Verbindung stehen, auch wenn sie eigentlich keiner Einbehaltung der Quellensteuer unterliegen, möglich, dass Nicht-US-Inhaber der Besteuerung gemäß dieser Vorschriften unterfallen. Nicht-US-Inhaber sollten ihren Steuerberater bezüglich der Anwendbarkeit dieser Vorschriften, nachträglich veröffentlichter offiziellen Bestimmungen/Richtlinien und bezüglich jeglicher anderer möglicher alternativen Einordnung ihrer Wertpapiere für US-amerikanische Bundeseinkommensteuerzwecke zu Rate ziehen (siehe hierzu auch den Abschnitt „Besteuerung in den Vereinigten Staaten von Amerika - Ausschüttungsgleiche Zahlungen“ im Basisprospekt, der eine ausführlichere Darstellung der Anwendbarkeit des Abschnitts 871 (m) auf die Wertpapiere enthält).

Emissionsspezifische Zusammenfassung
1. Abschnitt – Einleitung mit Warnhinweisen
Warnhinweise
Diese Zusammenfassung sollte als Einführung zum Basisprospekt vom 10. April 2024 (wie nachgetragen durch die Nachträge vom 4. Juni 2024, vom 22. Juli 2024, vom 4. September 2024 und vom 15. November 2024 einschließlich etwaiger zukünftiger Nachträge) (der "Basisprospekt") der Goldman Sachs Bank Europe SE (die "Emittentin") verstanden werden. Der Anleger sollte sich bei der Entscheidung, in die Wertpapiere zu investieren auf den Basisprospekt und die jeweiligen Endgültigen Bedingungen als Ganzes stützen. Der Anleger kann sein gesamtes angelegtes Kapital oder einen Teil davon verlieren. Für den Fall, dass vor einem Gericht Ansprüche aufgrund der im Basisprospekt sowie den in den jeweiligen Endgültigen Bedingungen enthaltenen Informationen geltend gemacht werden, könnte der als Kläger auftretende Anleger nach nationalem Recht die Kosten für die Übersetzung des Basisprospekts und der jeweiligen Endgültigen Bedingungen vor Prozessbeginn zu tragen haben. Zivilrechtlich haften nur diejenigen Personen, die die Zusammenfassung samt etwaiger Übersetzungen vorgelegt und übermittelt haben, und dies auch nur für den Fall, dass die Zusammenfassung, wenn sie zusammen mit den anderen Teilen des Basisprospekts und den jeweiligen Endgültigen Bedingungen gelesen wird, irreführend, unrichtig oder widersprüchlich ist oder, dass sie, wenn sie zusammen mit den anderen Teilen des Basisprospekts und den jeweiligen Endgültigen Bedingungen gelesen wird, nicht die Basisinformationen vermittelt, die in Bezug auf Anlagen in die betreffenden Wertpapiere für die Anleger eine Entscheidungshilfe darstellen würden. Sie sind im Begriff, ein Produkt zu erwerben, das nicht einfach ist und schwer zu verstehen sein kann.
Einleitung
Bezeichnung und Wertpapier-Identifikationsnummer Die vorliegenden Wertpapiere sind Reverse Bonus Wertpapiere bezogen auf Bayer AG (die " Wertpapiere "). ISIN: DE000GJ9WJP6 WKN: GJ9WJP
Die Emittentin Goldman Sachs Bank Europe SE (" GSBE "). Ihr eingetragener Sitz befindet sich in Marienturm, Taunusanlage 9-10, 60329 Frankfurt am Main, Deutschland und ihr Legal Entity Identifier (LEI) lautet 8IBZUGJ7JPLH368JE346.
Zuständige Behörde Der Basisprospekt wurde am 10. April 2024 von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (" BaFin "), Marie-Curie-Straße 24-28, 60439 Frankfurt am Main, Deutschland (Telefonnummer: (+49) 28841080) gebilligt.
2. Abschnitt – Basisinformationen über die Emittentin
Wer ist die Emittentin der Wertpapiere?
Sitz, Rechtsform, geltendes Recht und Land der Eintragung Die Goldman Sachs Bank Europe SE ist eine europäische Aktiengesellschaft (Societas Europaea, kurz SE) nach den Gesetzen der Bundesrepublik Deutschland. Sie hat ihren Hauptsitz in Frankfurt am Main und ist seit dem 15. Januar 2019 unter der Nummer HRB 114190 im Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt am Main eingetragen. Die LEI der Goldmann Sachs Bank Europe SE lautet: 8IBZUGJ7JPLH368JE346.
Haupttätigkeiten Zweck der Goldman Sachs Bank Europe SE ist das Betreiben von Bankgeschäften und die Erbringung von Finanzdienstleistungen.
Hauptanteilseigner Die alleinige Anteilseignerin der Goldman Sachs Bank Europe SE ist die Goldman Sachs Bank USA mit Sitz in New York in den Vereinigten Staaten, die wiederum eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der The Goldman Sachs Group, Inc. (" GSG ") ist.
Hauptgeschäftsführer Die Hauptgeschäftsführer der Emittentin sind die Mitglieder des Vorstands: Dr. Wolfgang Fink, Peter Hermann, Robert Charnley, Lear Janiv, Jonathan Bury, Michael Holmes und Michael Trokoudes.

Abschlussprüfer

Mazars GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Steuerberatungsgesellschaft, Theodor-Stern-Kai 1, 60596 Frankfurt am Main, Deutschland ist der unabhängige Wirtschaftsprüfer der Emittentin und hat die Jahresabschlüsse der Emittentin zum und für die Geschäftsjahre endend am 31. Dezember 2023 und 31. Dezember 2022 geprüft und jeweils einen uneingeschränkten Bestätigungsvermerk erteilt.

Welches sind die wesentlichen Finanzinformationen über die Emittentin?

Die folgenden wesentlichen Finanzinformationen (erstellt nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuches (*HGB*)) wurden dem geprüften Jahresabschluss der Emittentin für die am 31. Dezember 2023 bzw. 31. Dezember 2022 geendeten Geschäftsjahre sowie den ungeprüften Finanzinformationen für den am 30. September 2024 geendeten Zeitraum jeweils für den am 30. September 2024 bzw. 30. September 2023 geendeten Zeitraum entnommen.

Zusammenfassende Informationen – Gewinn- und Verlustrechnung

(in Millionen EUR)	Jahr endend am 31. Dezember 2023 (geprüft)	Jahr endend am 31. Dezember 2022 (geprüft)	Neun Monate endend am 30. September 2024 (ungeprüft)	Neun Monate endend am 30. September 2023 (ungeprüft)
Ausgewählte Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung				
Nettozinserträge ¹	-131	-43	-272	-47
Nettoertrag aus Gebühren und Provisionen ²	724	877	600	579
Abschreibungen und Wertberichtigungen auf Forderungen und bestimmte Wertpapiere sowie Zuführungen zu Rückstellungen im Kreditgeschäft	2	32	-14	-3
Nettoertrag des Handelsbestands	1.072	652	1.089	773
Ergebnis der normalen Geschäftstätigkeit	881	588	708	662
Jahresüberschuss / Bilanzgewinn	599	346	477	428

1 Posten aus der Gewinn- und Verlustrechnung „Zinserträge aus Kredit- und Geldmarktgeschäften“ zuzüglich des Postens „Zinsaufwendungen“.

2 Posten aus der Gewinn- und Verlustrechnung „Provisionserträge“ zuzüglich des Postens „Provisionsaufwendungen“.

Zusammenfassende Informationen – Bilanz

(in Millionen EUR)	Zum 31. Dezember 2023 (geprüft)	Zum 31. Dezember 2022 (geprüft)	Zum 30. September 2024 (ungeprüft)
Summe der Aktiva (Vermögenswerte insgesamt)	85.370	66.685	112.855
Vorrangige Forderungen	N/A	N/A	N/A
Nachrangige Verbindlichkeiten	20	20	20
Forderungen an Kunden	18.357	18.195	36.559
Verbindlichkeiten gegenüber Kunden	33.862	23.055	49.042
Eigenkapital	12.686	8.827	13.163
(in Prozent)			
Harte Kernkapitalquote (CET1) ³	35,7	31,6	31,0
Gesamtkapitalquote ³	35,8	31,7	31,1

3 Basierend auf den International Financial Reporting Standards (IFRS)

Welches sind die zentralen Risiken, die für die Emittentin spezifisch sind?

Die Emittentin unterliegt den folgenden zentralen Risiken:

- Anleger sind dem Kreditrisiko der GSBE ausgesetzt. Eine Insolvenz der GSBE kann eintreten, obwohl die GSBE eine direkte Tochtergesellschaft der Goldman Sachs Bank USA und eine indirekte Tochtergesellschaft der GSG ist. Ein möglicher Ausfall der Goldman Sachs Bank USA, der GSG oder eines mit der GSG verbundenen Unternehmens und Maßnahmen, die im Einklang mit den U.S. Resolution Regime getroffen werden, können auch die GSBE betreffen. Sollten sich die Absicherungsvereinbarungen als unzureichend erweisen, um die Ansprüche aller Inhaber zu befriedigen, können Anleger Teile ihrer Investition oder ihre gesamte Investition verlieren (**Totalverlustrisiko**).
- Die GSG zusammen mit ihren konsolidierten Tochtergesellschaften ist eine führende globale Investmentbanking-, Wertpapier- und Anlageverwaltungsgruppe und sieht sich einer Reihe erheblicher Risiken ausgesetzt, die die Fähigkeit der Emittentin, ihre Verpflichtungen aus den Wertpapieren zu erfüllen, beeinträchtigen können, darunter Marktrisiken, Liquiditätsrisiken, Kreditrisiken, operationelle Risiken, rechtliche und aufsichtsrechtliche Risiken, Wettbewerbsrisiken und Risiken zur Marktentwicklung und zum allgemeinen Geschäftsumfeld.
- Die GSBE unterliegt einer Vielzahl von Risiken, die sich aus ihrer Geschäftstätigkeit ergeben, einschließlich (i) Liquiditätsrisiken, insbesondere im Zusammenhang mit dem Verlust von Einlagen und der Unfähigkeit, ausreichende Finanzmittel von der GSG oder einer ihrer Tochtergesellschaften zu erhalten oder aufrechtzuerhalten, (ii) Marktrisiken, insbesondere im Zusammenhang mit den Bedingungen auf den globalen Finanzmärkten und den allgemeinen wirtschaftlichen Bedingungen, sinkenden Vermögenswerten und der Marktvolatilität, die sich auf die Market-Making Aktivitäten auswirkt, (iii) Kreditrisiken, insbesondere im Zusammenhang mit der Verschlechterung der Kreditwürdigkeit von Dritten oder deren Ausfall, (iv) operationelle Risiken, insbesondere im Zusammenhang mit dem Ausfall der operativen Systeme oder Infrastruktur der GSBE und der Abhängigkeit der GSBE von verbundenen Unternehmen, (v) rechtliche und aufsichtsrechtliche Risiken, insbesondere im Zusammenhang mit einer umfassenden und tiefgreifenden Regulierung und Durchsetzungsmaßnahmen der zuständigen Behörden, (vi) Wettbewerbsrisiken, insbesondere im Zusammenhang mit der Zusammensetzung des Kundenstamms und der wettbewerbsintensiven Finanzdienstleistungsbranche und (vii) Risiken zur Marktentwicklung und zum allgemeinen Geschäftsumfeld, insbesondere im Zusammenhang mit unvorhergesehenen oder verheerenden Ereignissen, negativer Presse, Änderungen von Zinssätzen oder anderen Basiswerten.
- Die GSBE unterliegt Risiken im Zusammenhang mit der Abwicklung und der Sanierungsplanung in Europa und Deutschland. Die Umstände, unter denen eine Abwicklungsbehörde ihre "Bail-in"-Befugnisse ausüben würde, um eine zahlungsunfähige Einheit durch Herabschreibung ihrer unbesicherten Verbindlichkeiten oder Umwandlung in Eigenkapital zu rekapitalisieren, sind ungewiss. Würden diese Befugnisse in Bezug auf GSBE ausgeübt werden (oder gäbe es einen Vorschlag, wie sie ausgeübt werden könnten), hätte eine solche Ausübung wahrscheinlich eine erhebliche negative Auswirkung auf den Wert von Investitionen in Schuldtitel die von der GSBE ausgegeben werden, einschließlich eines möglichen teilweisen oder vollständigen Verlusts dieser Investitionen.

3. Abschnitt – Basisinformationen über die Wertpapiere

Welches sind die wichtigsten Merkmale der Wertpapiere?

Produkttyp, Basiswert, Art und Gattung der Wertpapiere

Die vorliegenden Wertpapiere sind Reverse Bonus Wertpapiere bezogen auf den Basiswert.

ISIN: DE000GJ9WJP6

WKN: GJ9WJP

Basiswert: Bayer AG (ISIN: DE000BAY0017)

Die von der Emittentin begebenen Wertpapiere stellen Inhaberschuldverschreibungen dar und werden durch eine Inhaber-Dauerglobalurkunde (die "**Inhaber-Globalurkunde**") verbrieft. Die Inhaber-Globalurkunde wird bei Clearstream Banking AG, Frankfurt am Main, Mergenthalerallee 61, 65760 Eschborn, Deutschland (das "**Maßgebliche Clearingsystem**") hinterlegt.

Währung, Emissionsvolumen und Laufzeit der Wertpapiere

Die Abwicklungswährung der Wertpapiere ist EUR.

Emissionsvolumen: 500.000

Die Wertpapiere haben eine festgelegte Laufzeit.

Mit den Wertpapieren verbundene Rechte

Form und Inhalt der Wertpapiere sowie alle Rechte und Pflichten der Emittentin und der Wertpapierinhaber bestimmen sich nach dem Recht der Bundesrepublik Deutschland.

Die Wertpapiere berechtigen jeden Inhaber von Wertpapieren zum Erhalt eines potenziellen Ertrags aus den Wertpapieren.

Beeinflussung des Wertes der Wertpapiere durch den Basiswert

Zwischen dem wirtschaftlichen Wert der Wertpapiere und dem wirtschaftlichen Wert des Basiswerts besteht ein Zusammenhang. Ein Wertpapier verliert regelmäßig dann an Wert, wenn der Kurs des Basiswerts steigt.

Bei diesen Wertpapieren erhalten Wertpapierinhaber am Fälligkeitstag einen Tilgungsbetrag in der Abwicklungswährung, dessen Höhe von der Entwicklung des Basiswerts abhängt, wobei Wertpapierinhaber an der Wertentwicklung des Basiswerts **entgegengesetzt** partizipieren.

(i) Sofern kein Barriere-Ereignis eingetreten ist, entspricht der Tilgungsbetrag dem Reverselevel abzüglich des Referenzpreises unter Berücksichtigung des Bezugsverhältnisses, mindestens aber dem Bonusbetrag.

(ii) Sofern ein Barriere-Ereignis eingetreten ist, entspricht der Tilgungsbetrag nicht mehr mindestens dem Bonusbetrag, sondern entspricht immer dem Reverselevel abzüglich des Referenzpreises unter Berücksichtigung des Bezugsverhältnisses, mindestens jedoch null.

Ein "**Barriere-Ereignis**" tritt dann ein, wenn der Beobachtungspreis die Barriere während des Beobachtungszeitraums erreicht oder überschreitet.

Barriere: EUR 30

Bonusbetrag: EUR 23

Bonuslevel: EUR 10

Bezugsverhältnis: 1

Beobachtungszeitraum: 23. Januar 2025 (einschließlich) bis Finaler Bewertungstag (einschließlich)

Reverselevel: EUR 33

Fälligkeitstag: 3. Zahltag nach dem Finalen Bewertungstag bzw. dem Kündigungstag

Finaler Bewertungstag: 19. Dezember 2025

Börse(n): XETRA

Kursreferenz: Der offizielle Schlusskurs des Basiswerts wie an der Börse festgelegt und veröffentlicht.

Beobachtungspreis: Der offizielle Kurs des Basiswerts wie von der Börse fortlaufend berechnet und veröffentlicht.

Referenzpreis: Kursreferenz am Finalen Bewertungstag

Relativer Rang der Wertpapiere

Die jeweilige Serie von Wertpapieren begründet direkte, unbesicherte, nicht-nachrangige Verpflichtungen der Emittentin, die untereinander und gegenüber sämtlichen anderen aktuellen sowie zukünftigen unbesicherten, nicht-nachrangigen Verpflichtungen der Emittentin gleichrangig sind, wobei dies nicht für Verpflichtungen gilt, die auf Grund zwingender und allgemein anwendbarer Regelungen vorrangig sind.

Beschränkung der freien Handelbarkeit der Wertpapiere

Vorbehaltlich etwaiger Verkaufsbeschränkungen, sind die Wertpapiere frei übertragbar.

Wo werden die Wertpapiere gehandelt?

Antrag auf Zulassung zum Handel an einem geregelten Markt oder zum Handel an einem MTF

Börse München

Börse Stuttgart

Welches sind die zentralen Risiken, die für die Wertpapiere spezifisch sind?

Die zentralen Risiken, die für die Wertpapiere spezifisch sind, werden wie folgt zusammengefasst:

- Sofern ein Barriere-Ereignis eintritt, erlischt der Anspruch auf die Mindestrückzahlung (Bonusbetrag) und es besteht für den Wertpapierinhaber das Risiko, dass er signifikante Verluste erleidet. Je höher der Kurs des Basiswerts am Finalen Bewertungstag notiert, umso niedriger ist der Tilgungsbetrag. Ein Totalverlust tritt dann ein, wenn der Kurs des Basiswerts am Finalen Bewertungstag einer bestimmten Schwelle (Reverselevel) entspricht oder diese überschreitet.
- Ein niedrigerer Reverselevel führt zu einer höheren Hebelwirkung und damit zu einem höheren Verlustrisiko.
- Die Ertragsmöglichkeit ist aufgrund der Reverse-Struktur bei diesen Wertpapieren nach oben hin beschränkt, da die Teilnahme an der negativen Entwicklung des Basiswerts nicht mehr als 100% betragen kann.
- Eine nachteilige Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Faktoren kann sich nachteilig auf die Preisentwicklung des Aktienkurses und entsprechend nachteilig auf den Wert des Wertpapiers sowie auf den Tilgungsbetrag und sonstige Zahlungen oder Leistungen unter den Wertpapieren auswirken. Wertpapierinhaber partizipieren in der Regel nicht an Dividenden oder sonstigen Ausschüttungen auf eine Aktie.
- Wertpapierinhaber sind dem Risiko von Wertschwankungen des Basiswerts ausgesetzt, was sich nachteilig auf den Wert der Wertpapiere und die vom Wertpapierinhaber zu erwartende Rendite auswirken kann.
- Für die Wertpapierinhaber besteht das Risiko, dass bestimmte Ereignisse im Zusammenhang mit den Wertpapieren dazu führen können, dass die Emittentin bzw. die Berechnungsstelle Entscheidungen bzw. Festlegungen nach billigem Ermessen im Hinblick auf die Wertpapiere zu treffen hat, die gegebenenfalls negative Auswirkungen auf den Wert und die Rendite der Wertpapiere haben können.
- Die Bedingungen der Wertpapiere können in bestimmten Fällen eine außerordentliche Kündigung der Emittentin vorsehen, so dass der Wertpapierinhaber ein Verlustrisiko trägt, da der Kündigungsbetrag dem Marktpreis der Wertpapiere entspricht, der auch null betragen kann. Der Wertpapierinhaber trägt auch das Wiederanlagerisiko im Hinblick auf den Kündigungsbetrag.
- Wertpapierinhaber tragen das Risiko, die Wertpapiere während ihrer Laufzeit nicht zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. zu einem bestimmten Kurs veräußern zu können.
- Wertpapierinhaber tragen ein Verlustrisiko auf Grund der steuerlichen Behandlung der Wertpapiere. Zudem kann sich die steuerliche Beurteilung der Wertpapiere ändern. Dies kann sich erheblich nachteilig auf den Kurs und die Einlösung der Wertpapiere sowie die Zahlung unter den Wertpapieren auswirken.

4. Abschnitt – Basisinformationen über das öffentliche Angebot von Wertpapieren und/oder die Zulassung zum Handel an einem geregelten Markt

Zu welchen Konditionen und nach welchem Zeitplan kann ich in diese Wertpapiere investieren?	
Allgemeine Bedingungen, Konditionen und voraussichtlicher Zeitplan des Angebots	
Angebotsbeginn in Österreich:	23. Januar 2025
Angebotsbeginn in Deutschland:	23. Januar 2025
Ausgabepreis: EUR 17,67	
Ausgabetag: Frühestens der 27. Januar 2025, in jedem Fall liegt der Ausgabetag am oder vor dem vorgesehenen ersten Abwicklungstermin, sobald ein Geschäft in den Wertpapieren stattgefunden hat.	
Schätzung der Ausgaben, die dem Anleger in Rechnung gestellt werden	
Die im Ausgabepreis enthaltenen produktspezifischen Einstiegskosten betragen EUR 0,2475. Diese Kosten werden auf der Grundlage des oben genannten Ausgabepreises berechnet; für alle Kosten zum Zeitpunkt des Kaufs der Wertpapiere ist die Kostenoffenlegung gemäß der Richtlinie 2014/65/EU und der Delegierten Verordnung (EU) 2017/565 der Kommission (MiFID II Kostenoffenlegung) maßgeblich. Die Berechnung der Kosten kann sich während der Laufzeit der Wertpapiere ändern. Die MiFID II Kostenoffenlegung umfasst auch nicht-produktspezifische Kosten, die dem Anleger von einer dritten Partei in Rechnung gestellt werden können und die von der dritten Partei gesondert offengelegt werden müssen.	
Weshalb wird dieser Prospekt erstellt?	
Zweckbestimmung der Erlöse und die geschätzten Nettoerlöse	
Die Erlöse aus den Wertpapieren werden zur Absicherung der aus der Begebung der Wertpapiere entstehenden Zahlungsverpflichtungen und zu Zwecken der üblichen Geschäftstätigkeit der Emittentin verwendet (die Emittentin ist in jedem Fall in der Verwendung der Erlöse aus der Ausgabe der Wertpapiere frei).	
Übernahmevertrag	
Das Angebot der Wertpapiere unterliegt keinem Übernahmevertrag.	
Angabe der wesentlichsten Interessenkonflikte in Bezug auf das Angebot oder die Zulassung zum Handel	
Der Verkaufspreis der Wertpapiere kann gegebenenfalls Provisionen enthalten, die der Market Maker für die Emission erhebt bzw. die von dem Market Maker ganz oder teilweise an Vertriebspartner als Entgelt für Vertriebstätigkeiten weitergegeben werden können. Eventuell enthaltene Provisionen beeinträchtigen die Ertragsmöglichkeit des Inhabers des Wertpapiers. Zu beachten ist weiterhin, dass sich durch die Zahlung dieser Provisionen an Vertriebspartner Interessenkonflikte zu Lasten des Inhabers der Wertpapiere ergeben können, weil hierdurch für den Vertriebspartner ein Anreiz geschaffen werden könnte, Produkte mit einer höheren Provision bevorzugt an seine Kunden zu vertreiben. Die Emittentin und ihre verbundenen Unternehmen können außerdem Tätigkeiten ausüben, die zu potentiellen Interessenkonflikten führen und Auswirkungen auf den Wert der Wertpapiere haben können, z.B. im Zusammenhang mit dem Market-Making oder der Übernahme von verschiedenen Funktionen im Zusammenhang mit der Emission der Wertpapiere (beispielsweise als Berechnungsstelle).	

English convenience translation of the binding German Final Terms

Unverbindliche englische Übersetzung der bindenden deutschen Endgültigen Bedingungen

Final Terms dated

January 23, 2025

GOLDMAN SACHS BANK EUROPE SE

Frankfurt am Main, Germany

(Issuer)

500,000

Reverse Bonus Securities (issued in the form of Certificates)
linked to

Bayer AG

ISIN: DE000GJ9WJP6

WKN: GJ9WJP

Tranche identifier: I070J-6JRV

Issue Price: EUR 17.67

These Final Terms relate to the Base Prospectus dated April 10, 2024 (issued in the form of Certificates, Notes or Warrants, Series B-1a) (as supplemented by the Supplements dated June 4, 2024, July 22, 2024, September 4, 2024 and November 15, 2024 and as further supplemented from time to time).

The validity of the Base Prospectus dated April 10, 2024 (the "**Initial Base Prospectus**") under which the public offer for the Securities described in these Final Terms was initiated, expires on April 10, 2025 in accordance with Art. 12 of the Regulation (EU) 2017/1129 of the European Parliament and of the Council of 14 June 2017 as amended from time to time (the "**Prospectus Regulation**"). Following this date, the public offer will be continued in Austria and Germany on the basis of one or more succeeding base prospectuses (each a "**Succeeding Base Prospectus**") in accordance with Art. 8 (11) Prospectus Regulation, to the extent the Succeeding Base Prospectus envisages a continuation of the public offer of the Securities. In this context, these Final Terms are, in each case, to be read in conjunction with the most recent Succeeding Base Prospectus. The respective Succeeding Base Prospectus will be approved and published prior to the expiry of the validity of the respective preceding base prospectus. The respective Succeeding Base Prospectus will be published electronically on the websites www.gs.de/en (see www.gs.de/en/services/documents/base-prospectus) for investors in Germany and/or www.gsmarkets.at/en (see www.gsmarkets.at/en/services/documents/base-prospectus) for investors in Austria.

The subject of the Final Terms are Reverse Bonus Securities (Product No. 6 in the Base Prospectus - Securities with Multiplier) linked to Bayer AG (categorised as a Share in the Base Prospectus) (the "**Securities**"), which are issued by Goldman Sachs Bank Europe SE, Frankfurt am Main, Federal Republic of Germany, (the "**Issuer**").

These Final Terms have been prepared for the purpose of Article 8 (4) of the Prospectus Regulation and must be read in conjunction with the Base Prospectus dated April 10, 2024 (as supplemented from time to time).

Full information on the Issuer and the offer of the Securities is only available on the basis of the combination of these Final Terms and the Base Prospectus (as supplemented from time to time).

The Final Terms, the Base Prospectus and any supplements thereto are published in electronic form on the websites www.gs.de/en (see www.gs.de/en/services/documents/base-prospectus) for investors in Germany and/or www.gsmarkets.at/en (see www.gsmarkets.at/en/services/documents/base-prospectus) for investors in Austria and the respective product site (retrievable by entering the relevant securities identification number for the Security in the search field).

An issue-specific summary with the key information for the Securities is annexed to these Final Terms.

ISSUE SPECIFIC TERMS

The following Issue Specific Terms set out the product specific terms (the "Product specific terms") of the respective type of Securities (Product No. 6 in the Base Prospectus), selected and completed in the applicable Final Terms, and, in addition, the general terms (the "General terms") which supplement the General Conditions set out in the Base Prospectus and which are applicable to the Securities.

Part A – Product specific terms

Settlement Amount	The Settlement Amount is: (a) if no Barrier Event has occurred, the higher of the following values: (i) the Bonus Amount, or (ii) the product of (A) the Multiplier and (B) the difference between the Reverse Level and the Reference Price (b) otherwise, the product of (A) the Multiplier and (B) the difference between the Reverse Level and the Reference Price, in which case the Settlement Amount cannot be negative.
Barrier	EUR 30
Barrier Event	Touch
Bonus Amount	EUR 23
Bonus Level	EUR 10
Initial Reference Price	EUR 21.28
Multiplier	1
Observation Period	January 23, 2025 (including) until Final Valuation Date (including)
Observation Price	The official price of the Underlying at any time as determined and published by the Exchange.
Reference Price	Underlying Price on the Final Valuation Date
Reverse Level	EUR 33

Part B - General terms

Terms in relation to Security Right, Status, Definitions (Section 1 of the General Conditions)

Settlement	Cash
Currency Conversion	Not applicable
Aggregation	Not applicable
Fractional Cash Amount	Not applicable
Exchange Rate	Not applicable
Exchange Rate Sponsor	Not applicable
Final Valuation Date	December 19, 2025
Initial Valuation Date	January 20, 2025
Physical Delivery Amount	Not applicable
Physical Delivery Unit	Not applicable
Reference Currency	EUR
Relevant Exchange Date	Not applicable
Settlement Amount Rounding	2 decimal places, commercially rounded
Settlement Currency	EUR
Settlement Date	3rd Payment Date following the Final Valuation Date or the Termination Date
Valuation Date	Not applicable
Date of Programme Agreement	Not applicable
Date of Agency Agreement	Not applicable
Date of Deed of Covenant	Not applicable
Italian Listed Securities	Not applicable

Terms in relation to Exercise (Section 2 of the General Conditions)

Automatic Exercise	Applicable
--------------------	------------

Renouncement Notice Cut-Off Time	Not applicable
Bermuda Exercise Dates	Not applicable
Business Day	Each day on which commercial banks are open for business in Frankfurt am Main.
Minimum Exercise Amount	Not applicable
Integral Exercise Amount	Not applicable
Maximum Exercise Amount	Not applicable
Exercise Period	Not applicable
Exercise Style	European Exercise Style
Exercise Time	Not applicable
ICSD Prescribed Time	Not applicable
Local Exercise Time	Not applicable
Terms in relation to Settlement (Section 3 of the General Conditions)	
Clearing System	Clearstream Banking AG, Frankfurt am Main, Mergenthalerallee 61, 65760 Eschborn, Germany
Disruption Settlement Amount	Not applicable
Terms in relation to Coupon (Section 4 of the General Conditions)	
Not applicable	
Terms in relation to Barrier Event (Section 5 of the General Conditions)	
Definitions relating to the Barrier Event are set out in the Product specific terms above	
Terms in relation to Knock-Out Event (Section 6 of the General Conditions)	
Not applicable	
Terms in relation to Stop-Loss Event (Section 7 of the General Conditions)	
Not applicable	
Terms in relation to Adjustment of Strike (Section 8 of the General Conditions)	
Not applicable	
Terms in relation to Adjustment of Multiplier (Section 9 of the General Conditions)	
Not applicable	
Terms in relation to Adjustment of Knock-Out Barrier (Section 10 of the General Conditions)	
Not applicable	
Terms in relation to Adjustment of Stop-Loss Barrier (Section 11 of the General Conditions)	
Not applicable	
Terms in relation to Ordinary Termination Right of the Issuer; Adjustment and Termination Right following a Change in Law Event (Section 12 of the General Conditions)	
Ordinary Termination Right of the Issuer	Not applicable
Terms in relation to Transferability, Security Holder (Section 13 of the General Conditions)	
Minimum Trading Number	1 Security(-ies)
Permitted Trading Multiple	Not applicable
Terms in relation to Agents (Section 14 of the General Conditions)	
Calculation Agent	Goldman Sachs Bank Europe SE, Marienturm, Taunusanlage 9-10, 60329 Frankfurt am Main, Germany
Principal Programme Agent	Goldman Sachs Bank Europe SE, Marienturm, Taunusanlage 9-10, 60329 Frankfurt am Main, Germany
Fiscal Agent	Not applicable
Registrar	Not applicable
Additional Agent(s)	Not applicable
Terms in relation to Notices (Section 17 of the General Conditions)	
Website	www.gs.de/en/services/documents/announcements for investors in Germany and/or www.gsmarkets.at/en/services/documents/announcements for investors in Austria.
Terms in relation to Modifications (Section 18 of the General Conditions)	
Securities Exchange	Stuttgart Stock Exchange
Terms in relation to Governing Law, Place of Jurisdiction (Section 19 of the General Conditions)	
Securities	German Securities

Terms in relation to Share Linked Provisions (Annex to General Conditions - Share Linked Provisions)

Single Share or Share Basket	Single Share
Name of Share(s)	Bayer AG (Reuters Code: BAYGn.DE, ISIN: DE000BAY0017) (the " Share " or the " Underlying ")
Share Issuer	Bayer AG
Exchange(s)	XETRA
Related Exchange(s)	All Exchanges
Options Exchange	Related Exchanges
Calculation Date	As specified in Share Linked Provision 8
Calculation Hours	Not applicable
Underlying Price	The official closing price of the Underlying as determined at and published by the Exchange.
Valuation Time	As specified in Share Linked Provision 8
Scheduled Reference Date(s)	Final Valuation Date
Single Share and Reference Dates - Consequences of Disrupted Days	Applicable – as specified in Share Linked Provision 1.1
Maximum Days of Disruption	Applicable – as specified in Share Linked Provision 8
No Adjustment	Not applicable
Single Share and Averaging Reference Dates - Consequences of Disrupted Days	Not applicable
Share Basket and Reference Dates – Basket Valuation (Individual Scheduled Trading Day and Individual Disrupted Day)	Not applicable
Share Basket and Averaging Reference Dates – Basket Valuation (Individual Scheduled Trading Day and Individual Disrupted Day)	Not applicable
Share Basket and Reference Dates – Basket Valuation (Common Scheduled Trading Day but Individual Disrupted Day)	Not applicable
Share Basket and Reference Dates – Basket Valuation (Common Scheduled Trading Day and Common Disrupted Day)	Not applicable
Fallback Valuation Date	Not applicable
Change in Law	Applicable
Hedging Disruption	Applicable
Increased Cost of Hedging	Applicable
Illiquidity Event	Applicable
Insolvency Filing	Applicable
Failure to Deliver	Applicable
Extraordinary Event - Share Substitution	Not applicable
Correction of Underlying Price	Applicable
Correction Cut-off Date	Applicable
Depository Receipts Provisions	Not applicable
Dividend Amount Provisions	Not applicable

Terms in relation to Index Linked Provisions (Annex to General Conditions - Index Linked Provisions)

Not applicable

Terms in relation to FX Linked Provisions (Annex to General Conditions - FX Linked Provisions)

Not applicable

Terms in relation to Commodity Linked Provisions (Annex to General Conditions - Commodity Linked Provisions)

Not applicable

Terms in relation to Futures Contract Linked Provisions (Annex to General Conditions - Futures Contract Linked Provisions)

Not applicable

OTHER INFORMATION

Interest of natural and legal persons involved in the issue/offer

For interests of individuals or legal entities involved in the issue as well as potential conflicts of interests resulting from this, see under section II.8 "Risk factors associated with conflicts of interest between Goldman Sachs and Security Holders" of the Base Prospectus.

Conditions of the offer and Issue Date of the Securities

Start of offer in Austria:

January 23, 2025

Start of offer in Germany:

January 23, 2025

Issue Date:

At the earliest January 27, 2025, in any case the Issue Date is on or before the first settlement date of a transaction in the Securities.

Listing and Trading

Munich Stock Exchange

Stuttgart Stock Exchange

Issue Price, Fees and Commissions

The Issue Price is EUR 17.67.

The product-specific entry costs included in the Issue Price are EUR 0.2475. These costs are calculated based on the Issue Price above; for any costs at the time of the purchase of the Securities the cost disclosure under Directive 2014/65/EU and Commission Delegated Regulation (EU) 2017/565 (MiFID II Cost Disclosure) is relevant. The calculation of costs may change over the term of the Securities. The MiFID II Cost Disclosure includes also non-product specific costs which may be charged by a third party to the investor which have to be separately disclosed by the third party.

The maximum amount of the commission is 0.9% of the higher of the Issue Price or the offer price in the secondary market, respectively.

Non-exempt offer in the European Economic Area (EEA)

In respect of offering in the European Economic Area (EEA), an offer of the Securities may be made within the scope of the consent to use the prospectus granted below by the offeror and/or each further credit institution subsequently reselling or finally placing Securities other than pursuant to Article 1 of the Prospectus Regulation in Austria and Germany (the "**Offer State(s)**") during the period from, and including, the start of offer in the respective Offer State to (expectedly and including) the end of the term of the Securities (the "**Offer Period**").

Consent to use of Prospectus

The Issuer consents to the use of the Base Prospectus and these Final Terms by all financial intermediaries (general consent). General consent for the subsequent resale or final placement of Securities by the financial intermediaries is given in relation to the Offer State(s) during the Offer Period during which subsequent resale or final placement of the Securities can be made, provided however, that the Base Prospectus is still valid according to Article 12 of the Prospectus Regulation. In the case of an Offer Period which exceeds the duration of the validity of the Base Prospectus, the subsequent resale and final placement of the Securities by financial intermediaries can be made during the period in which a Succeeding Base Prospectus exists. In this case, the consent to the use of the Base Prospectus also applies to the use of the Succeeding Base Prospectus.

Information relating to the Underlying and/or the Basket Component

The information about the relevant Underlying and/or the Basket Components consists of excerpts and summaries of publicly available sources, which may have been translated into the German language. The Issuer confirms that this information has been accurately reproduced and that – as far as the Issuer is aware and is able to ascertain from publicly available information – no facts have been omitted, which would render the reproduced information, which may have been translated into the German language, inaccurate or misleading. The Issuer does not accept any other or further responsibilities in respect of this information. In particular, the Issuer does not accept any responsibility for the accuracy of the information in relation to the relevant Underlying and/or the Basket Components or provide any guarantee that no event has occurred which might affect the accuracy or completeness of this information.

Information about the past and future performance and volatility of the Underlying and/or of the respective Basket Components is free of charge available on the following website(s): www.deutsche-boerse.com. The Issuer accepts no responsibility for the completeness or accuracy or for the continuous updating of the content contained on the specified website(s).

Publication of post-issuance information

Except for the notices referred to in the Conditions, the Issuer does not intend to publish any post-issuance information.

Information in relation to Section 871(m) of the Internal Revenue Code

The U.S. Treasury Department has issued regulations under which amounts paid or deemed paid on certain financial instruments that are treated as attributable to U.S.-source dividends could be treated, in whole or in part depending on the circumstances, as a "dividend equivalent" payment that is subject to tax at a rate of 30 per cent. (or a lower rate under an applicable treaty). The Issuer has determined that, as of the issue date of the Securities, the Securities will not be subject to withholding under these rules. In certain limited circumstances, however, it is possible for United States alien holders to be liable for tax under these rules with respect to a combination of transactions treated as having been entered into in connection with each other even when no withholding is required. United States alien holders should consult their tax advisor concerning these regulations, subsequent official guidance and regarding any other possible alternative characterisations of their Securities for United States federal income tax purposes. See "United States Tax Considerations – Dividend Equivalent Payments" in the Base Prospectus for a more comprehensive discussion of the application of Section 871(m) to the Securities.

Issue Specific Summary
Section 1 – Introduction containing warnings
Warnings This summary should be read as an introduction to the base prospectus dated April 10, 2024 (as supplemented by the Supplements dated June 4, 2024, July 22, 2024, September 4, 2024 and November 15, 2024 and as further supplemented from time to time) (the "Base Prospectus") of Goldman Sachs Bank Europe SE (the "Issuer"). Any decision to invest in the Securities should be based on a consideration of the Base Prospectus as a whole and the respective Final Terms by the investor. Investors could lose all or part of the invested capital. Where a claim relating to the information contained in the Base Prospectus and the respective Final Terms are brought before a court, the plaintiff investor might, under the national law, have to bear the costs of translating the Base Prospectus and the respective Final Terms before the legal proceedings are initiated. Civil liability attaches only to those persons who have tabled the Summary, including any translation thereof, but only where the Summary is misleading, inaccurate or inconsistent when read together with the other parts of the Base Prospectus and the respective Final Terms or it does not provide, when read together with the other parts of the Base Prospectus and the respective Final Terms, key information in order to aid investors when considering whether to invest in the Securities. You are about to purchase a product that is not simple and may be difficult to understand.
Introduction Description and securities identification number The present securities are Reverse Bonus Securities linked to Bayer AG (the "Securities"). ISIN: DE000GJ9WJP6 WKN: GJ9WJP
The Issuer Goldman Sachs Bank Europe SE ("GSBE"). Its registered office is at Marienturm, Taunusanlage 9-10, 60329 Frankfurt am Main, Germany and its Legal Entity Identifier (LEI) is 8IBZUGJ7JPLH368JE346.
Competent authority The Base Prospectus was approved on April 10, 2024 by Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht ("BaFin"), Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt, Federal Republic of Germany (phone number: +49 (0)228 41080).
Section 2 – Key information on the Issuer
Who is the Issuer of the Securities? Domicile and legal form, legislation and country of incorporation Goldman Sachs Bank Europe SE is a Societas Europaea (SE) incorporated under the laws of Germany. It has its main seat in Frankfurt am Main and has been registered under the number HRB 114190 in the commercial register of the local court in Frankfurt am Main since 15 January 2019. The LEI of Goldman Sachs Bank Europe SE is: 8IBZUGJ7JPLH368JE346.
Principal Activities The object of Goldman Sachs Bank Europe SE is the transaction of banking business and the provision of financial services.
Major Shareholders The sole shareholder of Goldman Sachs Bank Europe SE is Goldman Sachs Bank USA with its registered office in New York in the United States which in turn is a wholly-owned subsidiary of The Goldman Sachs Group Inc. ("GSG").
Key Managing Directors The key managing directors of the issuer are members of the issuer's executive board (<i>Vorstand</i>): Dr. Wolfgang Fink, Peter Hermann, Robert Charnley, Lear Janiv, Jonathan Bury, Michael Holmes and Michael Trokoudes.
Statutory Auditors Mazars GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Steuerberatungsgesellschaft, Theodor-Stern-Kai 1, 60596 Frankfurt am Main, Germany are the statutory auditors of the Issuer and have audited the financial statements of the Issuer as of and for the financial years ended 31 December 2023 and 31 December 2022 and have issued an unqualified auditor's report (<i>Bestätigungsvermerk</i>) in each case.
What is the key financial information regarding the Issuer?

The following key financial information (prepared in accordance with rules laid down in the German Commercial Code (*Handelsgesetzbuch - HGB*)) has been extracted from the audited financial statements of the Issuer for the years ended 31 December 2023 and 31 December 2022 and from the unaudited financial statements for the period ended 30 September 2024 for each of the two periods ended 30 September 2024 and 30 September 2023.

Summary information – income statement				
(EUR in millions)	Year ended 31 December 2023 (audited)	Year ended 31 December 2022 (audited)	Nine months ended 30 September 2024 (unaudited)	Nine months ended 30 September 2023 (unaudited)
Selected income statement data				
Net interest income ¹	-131	-43	-272	-47
Net fee and commission income ²	724	877	600	579
Write-downs of and value adjustments to claims and certain securities as well as additions to provisions for loan losses	2	32	-14	-3
Net trading result	1,072	652	1,089	773
Result from ordinary activities	881	588	708	662
Net income / Distributable profit	599	346	477	428
1 Income statement item "Interest income from lending and money market business" plus item "Interest expense"				
2 Income statement item "Commission income" plus item "Commission expense"				
Summary information – balance sheet				
(EUR in millions)	As of 31 December 2023 (audited)	As of 31 December 2022 (audited)	As of 30 September 2024 (unaudited)	
Total assets	85,370	66,685	112,855	
Senior debt	N/A	N/A	N/A	
Subordinated debt	20	20	20	
Receivables from customers	18,357	18,195	36,559	
Liabilities to customers	33,862	23,055	49,042	
Shareholder's equity	12,686	8,827	13,163	
(in per cent.)				
Common Equity Tier 1 (CET1) capital ratio ³	35.7	31.6	31.0	
Total capital ratio ³	35.8	31.7	31.1	
3 Based on International Financial Reporting Standards (IFRS)				

What are the key risks that are specific to the Issuer?

The Issuer is subject to the following key risks:

- Investors are exposed to the risk relating to the creditworthiness of GSBE. An insolvency of GSBE may occur despite of the fact that GSBE is a direct subsidiary of Goldman Sachs Bank USA and indirect subsidiary of GSG. A potential failure of Goldman Sachs Bank USA, GSG or a company affiliated with GSG and measures taken in accordance with the U.S. Resolution Regimes may also affect GSBE. As a consequence, in case the hedging arrangements prove to be insufficient to satisfy the claims of all holders investors may lose parts of their investment or their entire investment (**risk of total loss**).
- GSG together with its consolidated subsidiaries is a leading global investment banking, securities and investment management group and faces a variety of significant risks which may affect the Issuer's ability to fulfil its obligations under the Securities, including market risks, liquidity risks, credit risks, operational risks, legal and regulatory risks, competition risks and market development and general business environment risks.
- GSBE is subject to a variety of risks arising from its business activities including (i) liquidity risks, in particular in connection with the loss of deposits and the inability to obtain or maintain sufficient funding from GSG or any of its subsidiaries, (ii) market risks, in particular in connection with conditions in the global financial markets and broader economic conditions, declining asset values, market volatility affecting market-making activities, (iii) credit risks, in particular in connection with the deterioration in the credit quality of or defaults by third parties, (iv) operational risks, in particular in connection with a failure in GSBE's operational systems or infrastructure and GSBE's reliance on affiliate companies, (v) legal and regulatory risks, in particular in connection with extensive and pervasive regulation and enforcement actions by competent authorities, (vi) competition risks, in particular in connection with the composition of the client base and the highly competitive financial service industry and (vii) market developments and general business environment risks, in particular in connection with unforeseen or catastrophic events, negative publicity, changes in rates or other underliers.

- GSBE is subject to risks related to resolution and recovery planning in Europe and Germany. The circumstances in which a resolution authority would exercise its "bail-in" powers to recapitalise a failing entity by writing down its unsecured debt or converting it into equity are uncertain. If these powers were to be exercised (or if there was a suggestion that they could be exercised) in respect of GSBE, such exercise would likely have a material adverse effect on the value of debt investments issued by GSBE, including a potential loss of some or all of such investments.

Section 3 – Key information on the Securities

What are the main features of the Securities?

Product type, underlying, type and class of the Securities

The present Securities are Reverse Bonus Securities linked to the Underlying.

ISIN: DE000GJ9WJP6

WKN: GJ9WJP

Underlying: Bayer AG (ISIN: DE000BAY0017)

Securities issued by the Issuer are bearer notes and will be represented by a permanent global bearer note (the "**Global Bearer Note**"). The Global Bearer Note is deposited with Clearstream Banking AG, Frankfurt am Main, Mergenthalerallee 61, 65760 Eschborn, Germany (the "**Relevant Clearing System**").

Currency, issue size, term of the Securities

The Settlement Currency of the Securities is EUR.

Issue Size: 500,000

The Securities have a fixed maturity.

Rights attached to the Securities

The form and content of the Securities and all rights and obligations of the Issuer and of the Security Holders will be governed by, and construed in all respects in accordance with the laws of Germany.

The Securities give the right to each holder of Securities to receive a potential return on the Securities.

Effect of underlying instrument(s) on value of investment

There is a relationship between the economic value of the Securities and the economic value of the Underlying.

The value of the Security will typically fall if the price of the Underlying rises.

In the case of these Securities, Security Holders receive a Settlement Amount in the Settlement Currency on the Settlement Date, the amount of which depends on the performance of the Underlying whereby the participation of the Security Holders is inverse to the performance of the Underlying.

(i) If no Barrier Event has occurred, the Settlement Amount equals the Reverse Level minus the Reference Price, taking into account the Multiplier, and is at least equal to the Bonus Amount.

(ii) If a Barrier Event has occurred, the Settlement Amount is no longer at least equal to the Bonus Amount, but always equals the Reverse Level minus the Reference Price, taking into account the Multiplier, and is at least equal to zero.

A "**Barrier Event**" occurs if the Observation Price reaches or exceeds the Barrier during the Observation Period.

Barrier: EUR 30

Bonus Amount: EUR 23

Bonus Level: EUR 10

Multiplier: 1

Observation Period: January 23, 2025 (including) until Final Valuation Date (including)

Reverse Level: EUR 33

Settlement Date: 3rd Payment Date following the Final Valuation Date or the Termination Date

Final Valuation Date: December 19, 2025

Exchange(s): XETRA

Underlying Price: The official closing price of the Underlying as determined at and published by the Exchange.

Observation Price: The official price of the Underlying at any time as determined and published by the Exchange.

Reference Price: Underlying Price on the Final Valuation Date

Relative seniority of the Securities

The Securities of each Series constitute direct, unsecured, and unsubordinated obligations of the Issuer, which rank equally among themselves and with all other present and future unsecured and unsubordinated obligations of the Issuer, save for those obligations that may be preferred by provisions of law that are mandatory and of general application.

Restrictions on free transferability of the Securities

Subject to potential selling restrictions, the Securities will be freely transferable.

Where will the Securities be traded

Application for admission to trading on a regulated market or for trading on an MTF

Munich Stock Exchange

Stuttgart Stock Exchange

What are the key risks that are specific to the Securities?

The specific risk factors related to the Securities are described below:

- If a Barrier Event occurs the entitlement to a minimum redemption (Bonus Amount) expires and the Security Holder has a risk of significant losses. The higher the level of the Underlying on the Final Valuation Date, the lower the Settlement Amount. A total loss occurs if the level of the Underlying on the Final Valuation Date is equal to or above a certain threshold (Reverse Level).
- A lower Reverse Level leads to a higher leverage effect and, therefore, to a higher risk of loss.
- The yield on these Securities has an upper limit due to the reverse structure since the participation in the negative performance of the Underlying is limited to 100%.
- An adverse development of the macroeconomic factors may have an adverse impact on the price development of the share price and accordingly adversely affect the value of the Securities and/or the Settlement Amount and/or any other payments or deliveries under the Securities. Security Holders will usually not participate in dividends or other distributions paid on a Share.
- Security Holders bear the risk of fluctuations in the value of the Underlying, which may have an adverse effect on the value of the Securities and the yield expected by the Security Holder.
- Security Holders should note that there is a risk that certain events in connection with the Securities may cause the Issuer and/or the Calculation Agent to make decisions or determinations in its reasonable discretion with respect to the Securities which may have a negative effect on the value and yield of the Securities.
- The Conditions of the Securities may provide for extraordinary termination by the Issuer in certain cases so that the Security Holder bears a risk of loss as the termination amount equals the market price of the Securities which can be even zero. The Security Holder also bears the reinvestment risk in relation to the termination amount.
- Security Holders bear the risk that the Securities cannot be sold at a specific time or at a specific price during their term.
- Security Holders bear the risk of loss due to the tax treatment of the Securities. In addition, the tax assessment of the Securities may change. This may have a significant adverse effect on the price and redemption of the Securities and the payment under the Securities.

Section 4 – Key information on the offer of the Securities to the public and/or the admission to trading on a regulated market

Under which conditions and timetable can the Investor invest in this Security?

General terms, conditions and expected timetable of the offer

Start of offer in Austria: January 23, 2025

Start of offer in Germany: January 23, 2025

Issue Price: EUR 17.67

Issue Date: At the earliest January 27, 2025, in any case the Issue Date is on or before the first settlement date of a transaction in the Securities.

Estimate of the total expenses charged to the investor

The product-specific entry costs included in the Issue Price are EUR 0.2475. These costs are calculated based on the Issue Price above; for any costs at the time of the purchase of the Securities the cost disclosure under Directive 2014/65/EU and Commission Delegated Regulation (EU) 2017/565 (MiFID II Cost Disclosure) is relevant. The calculation of costs may change over the term of the Securities. The MiFID II Cost Disclosure includes also non-product specific costs which may be charged by a third party to the investor which have to be separately disclosed by the third party.

Why is this Prospectus being produced?

Use and estimated net amount of the proceeds

The proceeds from the Securities are used to hedge the payment obligations arising from the issuance of the Securities and for purposes of the Issuer's ordinary business activities (in any case the Issuer is free in the use of the proceeds of an issue of Securities).

Underwriting agreement

The offer of the Securities is not subject to an underwriting agreement.

Indication of the most material conflicts of interest pertaining to the offer or the admission to trading

The selling price of the Securities may contain commissions charged by the market maker for the issue or which may be passed on by the market maker to distribution partners in whole or in part as consideration for distribution activities. Commissions that may be contained therein have a negative effect on the ability of the holder of the Securities to generate earnings. It must furthermore be considered that the payment of these commissions to distribution partners may lead to conflicts of interest for the detriment of the holder of the Security since this could provide an incentive for the distribution partner to prefer selling products with higher commissions to its clients. The Issuer and its affiliated companies may also engage in activities that may give rise to potential conflicts of interest and may affect the value of the Securities, e.g. in connection with market-making or the exercise of various functions in connection with the issue of the Securities (for example, as calculation agent).