

Zusammenfassung des 19. Forum Zahlungsverkehr am 5. November 2025

in der Deutschen Bundesbank, Hauptverwaltung in Berlin und Brandenburg, Berlin

Teilnehmer

Herr Balz Deutsche Bundesbank (Vorsitz)

Anbieterseite:

Frau Müller-Ziegler Bundesverband der Deutschen Volksbanken und
Herr Hellmann Raiffeisenbanken e.V. (BVR)

Herr Gabriel Bankenverband (BdB)
Herr Dr. Beyritz

Herr Schäfer Deutscher Sparkassen- und Giroverband (DSGV)
Frau Schaaf

Herr Dr. Christmann Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands (VöB)
Herr Rabe

Frau Bohne-Winkel Bitkom

Nachfragerseite:

Frau Dr. Lohmann Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV)

Frau Makait Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)

Herr Binnebösel Handelsverband Deutschland (HDE)

Herr Dern Deutsche Industrie- und Handelskammer

Herr Schilling Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB)

Deutsche Bundesbank:

Herr Schrade
Frau Dr. Winter
Herr Dr. Theßeling
Herr Richter

Beobachter:

Herr Lamsfuß

Bundesministerium der Finanzen (BMF)

Herr Dr. Strassmair-
Reinshagen

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)

Frau Weiss

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV)

Tagesordnung

- 1. Begrüßung durch den Vorsitzenden**
- 2. Abstimmung der Tagesordnung**
- 3. Digitaler Euro**
 - Retail
 - Wholesale
- 4. Stablecoins**
- 5. Instant Payments**
- 6. Strategische Europäische Autonomie und Operative Resilienz**
- 7. Weitere Themen aus der ERPB-Sitzung**
- 8. Berichte zu aktuellen Themen**
 - Aufgaben und Mandate Nationale Zahlungsverkehrsforen
 - Roundtable Betrugsbekämpfung
 - eID/EUDIW und Zahlungsverkehr
 - Environmental Best Practices
 - Ende Scheckeinzug
- 9. Sonstiges/Organisatorisches**

TOP 1 und 2: Begrüßung und Abstimmung der Tagesordnung

Nach der Begrüßung durch den Vorsitzenden wurde die Agenda der Sitzung einvernehmlich gebilligt. Das Protokoll der vergangenen Sitzung wurde absprachegemäß nach schriftlicher Abstimmung bereits auf der Website der Deutschen Bundesbank veröffentlicht.

TOP 3: Digitaler Euro

Eine Vertreterin der Deutschen Bundesbank berichtete über den Stand des Projekts zum digitalen Euro im Retail-Bereich. Sie informierte, dass der EZB-Rat am 29. Oktober 2025 den Beginn der nächsten Vorbereitungsphase (Preparation Phase Part 2) beschlossen habe, in der insbesondere die technische Ausgestaltung der Service-Plattform, die Weiterentwicklung des Rulebooks, die Anbindung der Zahlungsdienstleister sowie Tests bis hin zu einem möglichen Soft Launch vorbereitet würden. Die Ausgabe eines digitalen Euro könne frühestens zwei bis drei Jahre nach Verabschiedung der dazugehörigen Verordnung durch die das europäische Parlament und den Rat der Europäischen Union erfolgen. Zudem ging sie auf die Auswahl interner und externer Dienstleister ein und betonte, dass mit Blick auf die Kosten des digitalen Euro Transparenz über die Aufwendungen des Eurosystems hergestellt werde.

Weiter berichtete die Vertreterin der Deutschen Bundesbank über die Initiative des Eurosystems zu Wholesale-CBDC auf DLT-Basis. Sie erläuterte, dass ein zweigleisiger Ansatz verfolgt werde: Unter „Track 1“ (Pontes) solle bis Ende des dritten Quartals 2026 eine Pilotlösung zur Abwicklung von Transaktionen mit tokenisierten Wertpapieren in Zentralbankgeld bereitgestellt werden, die u. a. eine optionale Abwicklung sowohl in T2 als auch mittels Token umfasse. Letztere sei zunächst außerhalb der TARGET-Services angesiedelt; ab dem ersten Quartal 2028 solle diese Pilotlösung durch eine vollständig in die TARGET-Services integrierte finale Lösung ersetzt werden. „Track 2“ (Appia) stelle demgegenüber eine langfristige Vision dar und zielle auf ein integriertes, harmonisiertes und innovatives Finanzökosystem für Kapitalmarkt und Zahlungsverkehr auf Basis von DLT und Tokenisierung ab. Es werde als gemeinsame Initiative von Eurosystem, Marktteilnehmern und politischen Entscheidungsträgern vorangetrieben.

Nach den Projekt-Updates berichtete ein Vertreter des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) über den Fortgang des Legislativprozesses im Zusammenhang mit der möglichen Einführung eines digitalen Euro. Er führte aus, dass der Rat die Beratungen bis Jahresende abschließen wolle; unter dänischer Ratspräsidentschaft gingen die Verhandlungen konstruktiv voran, auch wenn insbesondere Fragen zum Vergütungsmodell und zu Distributionsverpflichtungen weiterhin offen und die Lösungen komplex seien. Parallel dazu laufe der Prozess im Europäischen Parlament. Das Parlament strebe eine Position bis Mai 2026 an, sodass Trilogverhandlungen voraussichtlich unter zyprischer oder, ab Juli 2026, irischer Ratspräsidentschaft beginnen könnten.

Im anschließenden Austausch betonte ein Vertreter des Bankenverbandes, der digitale Euro könne nur erfolgreich sein, wenn wesentliche Stakeholder einen klaren Nutzen hätten. Er sähe durch den digitalen Euro zudem Gefahren für die Zukunft in Europa bestehender Zahlösungen und sah das Risiko eine mögliche Stärkung internationaler Kartensysteme. Ein Vertreter des BMF erklärte, die Bedenken würden im Rat intensiv beraten. Dabei würden strategische EU-Ziele und Marktfolgen sorgfältig abgewogen und die Anliegen der Verbände berücksichtigt.

Die Arbeiten zu Wholesale-CBDC wurden von einem Vertreter des Bankenverbandes positiv bewertet.

TOP 4: Stablecoins

Eine Vertreterin der Deutschen Bundesbank ging auf die wachsende Bedeutung von Stablecoins als Zahlungsmittel ein, insbesondere im Zusammenhang mit tokenisierten Vermögenswerten und dem internationalen Zahlungsverkehr. Ein Vertreter der Bundesbank wies darauf hin, dass Stablecoins unter bestimmten Bedingungen eine Ergänzung zu bestehenden Zentralbank- und Geschäftsbankengeldlösungen darstellen könnten, zugleich aber Risiken für den Euroraum mit sich brächten – etwa bei in Fremdwährung denominierten Stablecoins, bezüglich möglicher „Run Risiken“ bei Vertrauensverlust in den Emittenten oder aufgrund eines global unterschiedlichen Regulierungsniveaus. Vor dem Hintergrund einer möglichen raschen Bedeutungszunahme – insbesondere US-Dollar basierter Stablecoins – betonte er, Europa dürfe diese Entwicklung nicht anderen Akteuren überlassen und brauche mit digitalem Zentralbankgeld – insbesondere Wholesale-CBDC – eine sichere, öffentliche Alternative, die europäische Souveränität stärkt, Innovation ermöglicht und sich gut in die Zahlungsverkehrslandschaft einbette. Der Vorsitzende unterstrich im Anschluss, dass die Entwicklung bei Stablecoins insgesamt rasant verlaufe und sich die USA sich seiner Einschätzung nach auf Stablecoins konzentriere.

In der Diskussion zu Stablecoins berichtete ein Vertreter der Deutschen Kreditwirtschaft, dass man insbesondere an tokenisierten Einlagen arbeite. MiCAR werde grundsätzlich als geeignetes Regelwerk angesehen, auch wenn mit Blick auf die Entwicklungen in den USA mögliche Wettbewerbsnachteile bestünden. Eine Vertreterin des BVR betonte, dass die Ausgabe digitalen Geldes an Unternehmen wie heute durch die Banken erfolgen solle und sich Stablecoins und tokenisierte Einlagen ergänzen könnten. Ein Vertreter der DK wies darauf hin, dass auch deutsche Institute bereits mit US-Stablecoins arbeiteten. Ein Vertreter der Bundesbank warnte vor neuen Abhängigkeiten und einer Fragmentierung durch zahlreiche Projekte in verschiedenen Mitgliedstaaten.

TOP 5: Instant Payments

Der Vorsitzende erinnerte einleitend daran, dass seit dem 9. Oktober 2025 auch das Senden von Echtzeitüberweisungen verpflichtend sei und Zahlungsdienstleister bei jeder Überweisung – unabhängig von der Ausführungsart – eine Empfängerüberprüfung anbieten müssten, um bestimmte Betrugsformen zu erschweren. Die Einführung der Empfängerüberprüfung sei insgesamt gut und ohne gravierende Probleme verlaufen. Allerdings kam es zu gewissen Friktionen, weil einige Institute den Service bereits vor diesem Datum angeboten hätten, was bei diesen Zahlungsdienstleistern – mangels Nichterreichbarkeit auf Empfängerseite – zu vermehrten Fehlermeldungen geführt habe. Mittelfristig werde erwartet, dass sich die Empfängerüberprüfung über die verschiedenen SEPA-Zahlungsformen etabliere und die Sicherheit im Zahlungsverkehr erhöhe. Zugleich wies der Vorsitzende auf die Gefahren einer Fragmentierung hin, da Meldungsformate und Auslegung der Prüfergebnisse zwischen Zahlungsdienstleistern variierten und die gemeinsam im ERPB vereinbarten Empfehlungen zur Kundeninformation und zu Meldungstexten bislang kaum genutzt würden. Vor dem Hintergrund, dass die weitere Verbreitung von Echtzeitzahlungen eine zentrale Grundlage für die

strategische europäische Autonomie im Zahlungsverkehr darstelle, betonte er, Fragmentierung könne man sich hierbei nicht leisten.

Ein Vertreter der BaFin berichtete im Anschluss, dass die Umsetzung der neuen Vorgaben überwiegend erfreulich und deutlich besser als bei der PSD2-Einführung verlaufen sei. Verspätungen seien nur vereinzelt aufgetreten; bei einem Institut habe man sich intensiver mit Qualitätsfragen auseinandersetzen müssen. Zudem wies er darauf hin, dass Nutzerinnen und Nutzer lernen müssten, die neuen Meldungen richtig zu interpretieren.

In der Diskussion zur Empfängerprüfung bei Instant Payments wurde allgemein bestätigt, dass der technische Start insgesamt gut verlaufen sei, auch wenn es anfangs hohe Ablehnungsquoten und unterschiedliche Interpretationen der Empfängerüberprüfung mangels einheitlicher Guidelines gegeben habe. Die Nutzung von Instant Payments steige bislang nur langsam. Die Auswirkungen der Nutzung von Instant Payments auf die Anzahl der Betrugsfälle müsse weiterhin beobachtet werden. Ein Vertreter des HDE erklärte, dass er vom Potential von Echtzeitzahlungen für unterschiedliche Bezahlsituationen überzeugt sei. Der VDT übermittelte vor der Sitzung die Information, dass von Unternehmensseite ein anhaltendes Interesse an Vorabvereinbarungen über die Ausführung von Zahlungen basierend auf den Ergebnissen der Empfängerüberprüfung sowie Pre-Validation-Services bestehe und der VDT um einen weiteren Austausch dazu bitte.

TOP 6: Strategische Europäische Autonomie und Operative Resilienz

Der Vorsitzende leitete den Tagesordnungspunkt mit dem Hinweis ein, dass privatwirtschaftliche pan-europäische Bezahlfverfahren einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der europäischen Autonomie im Zahlungsverkehr leisten könnten und dies auch weiter in einer überarbeiteten Fassung der Payments Strategy des Eurosystems, die voraussichtlich Anfang des nächsten Jahres veröffentlicht würde, enthalten sei. Vor diesem Hintergrund begrüßten sowohl das Eurosystem als auch die Deutsche Bundesbank die Fortschritte von EPI und Wero ausdrücklich.

Mit Blick auf Deutschland stellte der Vorsitzende fest, dass Wero nach seinem Eindruck hinter den Erwartungen zurückbliebe. Während Frankreich und Belgien aufgrund der Migration bestehender P2P-Lösungen besser dastünden, bleibe für Deutschland das Kernproblem bestehen, dass Wero in der breiten Bevölkerung bislang kaum bekannt sei. Er dankte BVR und DSGVO für die fortlaufende Berichterstattung über den aktuellen Stand und die künftigen Pläne im Forum Zahlungsverkehr.

Ein Vertreter des BVR berichtete, die Einführung von Wero sei eines der zentralen strategischen Ziele im Zahlungsverkehr. Nahezu eine Million Wallets seien von Kundinnen und Kunden der genossenschaftlichen Finanzgruppe bereits eröffnet worden. Wero werde nunmehr beim Onboarding neuer Kundinnen und Kunden automatisch aktiviert und es würden zahlreiche weitere Maßnahmen ergriffen, um die Nutzung als Standardzahlverfahren zu etablieren. Ein Vertreter des DSGVO zeigte sich mit der Entwicklung im Bereich der Sparkassen zufrieden: Seit dem 30. Oktober 2025 stehe mit Wero ein souveränes Bezahlfverfahren auf allen Kanälen zur Verfügung. Die Konsumentennachfrage entwickle sich positiv. Für Februar 2026 sei eine große E-Commerce-Kommunikationskampagne geplant. Zudem solle die girocard in die Wero-Wallet integriert werden. Man arbeite mit EuroPA zusammen und plane, die weiteren Schritte zur grenzüberschreitenden Nutzung auch in den

südeuropäischen Ländern bis Ende 2025 zu kommunizieren¹; mit Instituten in bislang unerschlossenen Regionen („weiße Flecken“) sei man im Gespräch.

In der Diskussion wurde von Seiten des Vorsitzenden hervorgehoben, dass die Wero-Werbung wahrgenommen werde und Wero bereits zu positiven Nutzungserfahrungen führe.

Ein Vertreter der Deutschen Bundesbank ging anschließend auf das Thema operative Resilienz im Zahlungsverkehr ein. Angesichts der wachsenden Bedeutung elektronischer Zahlverfahren und der aktuellen geopolitischen Lage messe die Bundesbank der Resilienz am stationären Point of Sale, insbesondere bei Zahlungen des täglichen Bedarfs, hohe Bedeutung bei. Im Eurosystem und in der Bundesbank würden Ansätze geprüft, um die Resilienz zu erhöhen. Ein Schwerpunkt liege hierbei auf der Ermöglichung von Offline-Kartenzahlungen. Dabei gebe es allerdings – auch im europäischen Kontext – keine perfekte Lösung, jedoch erkennbare Lösungskorridore, die gemeinsam mit den Marktteilnehmern zu erarbeiten seien. Die Bundesbank werde hierzu zeitnah den Austausch mit den Mitgliedern suchen.

In der Diskussion zur operativen Resilienz wurde u. a. die Unterscheidung zwischen den Szenarien „offline“-Abwicklung und „Stromausfall“ hervorgehoben sowie technische Optionen wie EMV-Offline-Limits, deren Synchronisierung und „deferred payments“ (z. B. in Flugzeugen verwendet) angesprochen, verbunden mit offenen Haftungsfragen. Es bestand Einigkeit, dass zentrale Punkte noch zu klären seien. Ein Vertreter des BMF betonte die hohe Relevanz von Resilienz auch in den Diskussionen auf europäischer Ebene und die Notwendigkeit, Krisenszenarien und den jeweiligen Bedarf präzise zu definieren. Berichtet wurde zudem über einen Austausch mit baltischen Staaten zu Wero-Offline-Lösungen. Ein Vertreter des EHI wies darauf hin, dass bei Kartenstörungen häufig ELV genutzt werde. Dies sei nur mit der girocard möglich, sollte aber aus seiner Sicht auch bei internationalen Kartensystemen möglich sein.

TOP 7: Weitere Themen aus der ERPB-Sitzung

Einleitend informierte der Vorsitzende über die Sitzung des Euro Retail Payments Board (ERPB) am 20. November 2025, die im Rahmen des neuen Formats als „High-Level Meeting“ insbesondere strategische Themen behandeln werde.² Zwei zentrale Punkte der Agenda des ERPB – der digitale Euro sowie Echtzeitzahlungen einschließlich Empfängerüberprüfung – seien während dieser Sitzung bereits erörtert worden. Das Thema Barrierefreiheit werde ebenfalls im ERPB aufgegriffen. Eine Umfrage unter Interessenverbänden, die benachteiligte Gruppen vertreten, zeige auf, dass unbares Bezahlen für manche Menschen eine Herausforderung darstelle. Die EZB wolle daher mit den ERPB-Mitgliedern Empfehlungen für Zahlungsdienstleister zur Verbesserung der Barrierefreiheit im unbaren Zahlungsverkehr diskutieren. Einen weiteren Schwerpunkt der kommenden ERPB-Sitzung werde zudem die Frage bilden, welche strategischen Themen dieses Forum im Jahr 2026 behandeln solle. Hierzu bat der Vorsitzende die Mitglieder des Forum Zahlungsverkehr um ihre Einschätzungen, auch schriftlich im Nachgang zur Sitzung.

¹ Eine Mitteilung hierzu wurde zwischenzeitlich veröffentlicht: <https://epicompany.eu/media-insights/bancomat-bizum-epi-sibs-and-vipps-mobilepay-sign-mou-to-accelerate-the-rollout-of-sovereign-pan-european-payment-solutions>

² Das Protokoll der Sitzung wurde zwischenzeitlich veröffentlicht: <https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/html/index.en.html>

TOP 8: Berichte zu aktuellen Themen

Der Vorsitzende leitete den Tagesordnungspunkt mit dem Hinweis ein, dass die im Folgenden vorgestellten Berichte zu aktuellen Themen zwar kurzgehalten würden, dies jedoch keinesfalls ihre Bedeutung mindern solle.

Ein Vertreter der Deutschen Bundesbank berichtete über Aufgaben und Mandate nationaler Zahlungsverkehrsforen im europäischen Vergleich. Er erläuterte, dass knapp 60 % der Eurosystem-Länder entweder eigene nationale Strategien für den Massenzahlungsverkehr verabschiedet hätten oder – wie Deutschland – die Ziele der Retail Payments Strategy des Eurosystems verfolgten. Anhand der aktuellen Strategien Portugals, Frankreichs und Irlands zeigte er auf, dass dort – ebenso wie im Forum Zahlungsverkehr – insbesondere die Förderung strategischer europäischer Autonomie und pan-europäischer Lösungen am Point of Interaction, die Stärkung der operativen Resilienz, die Bekämpfung von Betrug sowie Arbeiten zum digitalen Euro und zu Wholesale-CBDC im Fokus stünden. Ergänzend wies er darauf hin, dass auch Nachhaltigkeit und Barrierefreiheit in vielen nationalen Strategien eine wichtige Rolle spielten.

Der Vorsitzende berichtete über den erstmals von der Bundesbank ausgerichteten Roundtable zur Betrugsbekämpfung, der am Montag, 3. November 2025 mit breiter Beteiligung, in sehr konstruktiver Atmosphäre und mit intensiven Diskussionen stattgefunden habe. Im Mittelpunkt habe die Frage gestanden, wie die Zusammenarbeit bei der Betrugsbekämpfung weiter verbessert und gegebenenfalls durch die öffentliche Hand unterstützt werden könne. Die Teilnehmenden hätten vereinbart, in gemischten Arbeitsgruppen konkrete Maßnahmen zu gemeinsamer Verbraucherkommunikation, verbessertem Informationsaustausch sowie zu (datenschutz-) rechtlichen Rahmenbedingungen zu erarbeiten. Eine gemeinsame Erklärung der teilnehmenden Institutionen werde in Kürze veröffentlicht.³

Der Vorsitzende betonte weiter, dass ein großer politischer Druck hinter der Einführung der EUDI Wallet stehe. Ein Vertreter der Deutschen Bundesbank berichtete über die virtuelle Sondersitzung des Forum Zahlungsverkehr vom 23. September 2025 zu elektronischen Identitäten und der European Digital Identity Wallet (EUDI-Wallet), die auf großes Interesse gestoßen sei. Vertreter der Agentur für Sprunginnovation hätten die geplanten Funktionen und den Zeitplan der staatlichen „Deutschen Wallet“ vorgestellt, während das Konsortium Aptitude mögliche Anwendungsfälle der EUDI-Wallet im Zahlungsverkehr erläutert habe. Die Vorträge hätten gezeigt, dass die Wallet einen Mehrwert für Zahlungsverkehrsanwendungen bieten könne, zugleich aber ein erheblicher Implementierungsaufwand erforderlich sei und offene Detailfragen zur Ausgestaltung sowie rechtlicher Klärungsbedarf, insbesondere zur Authentifizierung von Zahlungen, bestünden. Die Bundesbank plane im zweiten Quartal 2026 eine weitere virtuelle Sondersitzung des Forum Zahlungsverkehr mit einem Update zum Fortgang der Arbeiten und zur Vertiefung offener Fragen.

Ein Vertreter der Deutschen Bundesbank berichtete außerdem über die im Rahmen der Retail Payments Strategy des Eurosystems verfolgte Zielsetzung der Erhöhung der Nachhaltigkeit im Zahlungsverkehr. Das Eurosystem hatte analytische Arbeiten zum ökologischen Fußabdruck von

³ Die Erklärung wurde zwischenzeitlich veröffentlicht: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/973420/756f84daf05a08e691ab9189fc2f7509/472B63F073F071307366337C94F8C870/2025-12-12-round-table-betrugsbekaempfung-data.pdf>

Kartenzahlungen durchgeführt und Ende September 2025 einen Überblick veröffentlicht⁴. Zu den vom Euro Retail Payments Board (ERPB) im Juni 2024 gebilligten „Environmental Best Practices“ gehörten z. B. die Nutzung von Ökostrom für den Betrieb von Systemen, der verstärkte Einsatz recyclebarer Materialien für Bezahlkarten sowie die Verringerung des Papierbedarfs durch Digitalisierung. Die Best Practices sollen in einem Turnus von zwei bis drei Jahren überprüft und ihre Umsetzung im Markt beobachtet werden. Zu diesem Zweck sei auch kürzlich eine Umfrage unter den Mitgliedern des Forum Zahlungsverkehr durchgeführt worden, deren Rückmeldungen in die Eurosystem-Gremien einfließen. Der Vorsitzende bedankte sich bei den Mitgliedern für ihre Unterstützung. Insgesamt zeige sich, dass viele Best Practices bereits Anwendung fänden und weitere Maßnahmen mit konkreten Zeitplänen im deutschen Markt geplant seien; die Arbeiten würden fortgeführt und der Austausch mit den Marktteilnehmern aufrechterhalten.

Abschließend berichtete ein Vertreter der Deutschen Bundesbank, dass Deutsche Kreditwirtschaft und Bundesbank nach mehr als zweijährigen Beratungen – unter Einbindung von Verbänden, Bundes- und Länderverwaltungen sowie zuständigen Bundesministerien und dem Bundeskartellamt – die Einstellung des inländischen Scheckinkassos zum Jahresende 2027 beschlossen haben. Am 22. Oktober 2025 sei hierzu eine gemeinsame Pressemitteilung veröffentlicht worden, um verbleibenden Nutzern des Inlandsschecks ausreichend Zeit zur Umstellung auf alternative Zahlungsmethoden zu geben. Die Unterstützung der relevanten Endnutzerverbände bei der Sensibilisierung sei wünschenswert.

In der Diskussion zum Ende des Scheckeinzugs wurde betont, dass es vor allem auf eine angemessene Kundenkommunikation ankomme. Eine Vertreterin des GDV wünschte sich eine gute Information der Verbraucherinnen und Verbraucher, die insbesondere deutlich mache, dass es sich nicht um eine Entscheidung der Versicherer handle. An die Deutsche Kreditwirtschaft richtete sie die Bitte, Kundinnen und Kunden breit zu informieren.

TOP 9: Sonstiges/Organisatorisches

Die nächste Sitzung des Forum Zahlungsverkehr wird am 1. Juni 2026 (13:30 Uhr - 15:45 Uhr) in Berlin stattfinden.

Der Vorsitzende bedankte sich zum Abschluss der Sitzung für die Teilnahme und die konstruktiven Impulse und betonte, wie wichtig es sei, im Gespräch zu bleiben.

⁴ https://www.ecb.europa.eu/paym/retail/retail_payments_strategy/shared/pdf/eurosystem-exploration-electronic-retail-payments.pdf