

SECURITIES & CURRENCY RAIL

Produkte & Anwendungen der SQUARES AG

Q-Token — The Institutional-Grade Digital Securities Protocol.

Safe-by-Design. Compliance by Code. Settlement Finality.

Einleitung

SQUARES liefert zwei Rails als frameworkbasierte Komplettsysteme auf Q-Token: die Securities Rail für regulierte digitale Wertpapiere wie Aktien, Anleihen, ETPs und die Currency Rail für digitale Währungen/Treasury von Utility/Stablecoins bis CBDC-Anbindung. Beide bündeln Zulassung, Identität/Governance, Handel & Atomic-DvP-Settlement sowie Reporting in einem konsistenten, auditierbaren Ausführungspfad – EVM/ERC-kompatibel, serverlos, 24/7 verfügbar und EU-regulatorisch anschlussfähig. Orchestriert durch die Q-Engine werden Regeln zu ausführbarer Marktlogik, wodurch Finalität, Sicherheit und Prüfbarkeit von Beginn an im Code verankert sind (Compliance by Code). Für Institutionen, die eigenständig skalieren wollen, stehen Enterprise-Lizenzen (Self Operate) und Enterprise-Plattformlizenzen (Network Operate) mit identischer Protokollbasis, Artefakten und Runbooks zur Verfügung.

Executive Summary

Zwei Produkte, ein Standard: Securities Rail für regulierte digitale Wertpapiere und Currency Rail für Währungen wie Stablecoins sind Q-Token-basierte Komplettsysteme, die Zulassung → Handel/Atomic DvP → Treasury/Corporate Actions → Reporting in einem auditierbaren Codepfad vereinen. Sie sind EVM/ERC-kompatibel, serverlos, 24/7 global betreibbar und an EU-Regime anschlussfähig (u. a. MiFID II/MiFIR, CSDR, MiCAR, AML/CFT). Organisationen können die Rails als Delivery einsetzen oder über Lizenzen skalieren. Ergebnis: Finalität in Sekunden, weniger Systembrüche und auditierbare Prozesse.

Short Summary

Digitale Wertpapiere und Währungen auf Q-Token bündeln Emission bis Reporting in einem deterministischen, auditierbaren Ausführungspfad (Atomic DvP, Compliance by Code), EVM/ERC-kompatibel und lizenzierbar für Eigen- oder Netzwerkbetrieb.

I/III Securities Rail: Framework für Digitale Wertpapiere

Zusammenfassung:

Die Security Rail ist das Framework für Emission und Betrieb regulierter digitaler Wertpapiere wie Aktien, Anleihen, Fonds/ETPs, strukturierte Produkte – von der Prospekt-/WIB-fähigen Primäremission bis zum regulierten Sekundärhandel. Technische Basis ist Q-Token als Protokollschicht; die Q-ENGINE/1 bündelt die Markt- und Lifecycle-Logik für serielle, quasi-nicht-fungible Einheiten in einem konsistenten, auditierbaren Codepfad. Atomic DvP verkürzt den Abwicklungszyklus auf Sekunden (Abschluss = Settlement), Compliance-by-Code erzwingt Zulassung und Produktregeln vor Ausführung (Once-KYC/Badges, Policy-Gates), und Corporate-Actions/NAV-Berechnung laufen regelbasiert on-chain – deterministisch, serverlos und 24/7 verfügbar. Die Rail ist EVM/ERC-kompatibel und auf EU-Regimes ausgerichtet: MiFID II/MiFIR (Produktgovernance, T+1-Reporting), CSDR (Settlement-Disziplin), BMR (Benchmarks), UCITS/AIFMD (Bewertung/Depositary/Segregation), MAR (Marktintegrität)

sowie AML/KYC und DLT-Pilot-Anforderungen. Lieferartefakte umfassen u. a. WIB-/Prospekt-Vorbereitung, on-chain Terms/Policies mit Versionierung, Admin-Konsole/Emittenten-Frontend, MiFIR-Exporter und Runbooks für Audit-Trail & Betrieb. Ergebnis: emissions- und aufsichtsreife „Securities Rails“ für Börsen/MTFs, Banken/Depotbanken, Asset-Manager und RWA-Emittenten.

Executive Summary:

Die Security Rail liefert die emissions- und aufsichtsreife Infrastruktur für regulierte digitale Wertpapiere: Q-Token als Protokollschicht, Atomic DvP, Compliance-by-Code und regelbasierte Lifecycle-Abläufe – serverlos, auditierbar, EVM/ERC-kompatibel. Ausgerichtet auf MiFID II/MiFIR, CSDR, BMR, UCITS/AIFMD, MAR und AML/KYC.

Anwender (Beispiele)

- **Börsen/MTFs & digitale Handelsplätze** — Aufbau/Erweiterung whitelist-fähiger Sekundärmärkte mit T+0-Settlement und klaren Listing-/Reporting-Pfade.
- **Banken/Privatbanken & Verwahrer** — Emission, Settlement und Safeguarding unter definierten Rollen/Quoren; nahtloser Anschluss an bestehende Kontroll- und Reporting-prozesse.
- **Asset-Manager/Fonds & Family Offices** — Anteilklassen, NAV & Corporate Actions als durchgängiger, prüfbarer Ablauf; saubere Asset-Segregation.
- **Emittenten & RWA-Plattformen/Tokenisierer** — Primary/Secondary “out of the box” mit dokumentensicherem Prozess, verkürzter Time-to-Market und klaren Nachweisen.

Ergebnisse / Outcomes (ohne Tech)

- **T+0-Finalität:** Abschluss = Settlement, Exposures schrumpfen auf Sekunden.
- **Prüfbare Prozesse:** lückenloser Audit-Trail, versionierte Terms, Books-&-Records-Pfad.
- **Reg-Fit:** Produktgovernance & Reporting anschlussfähig (EU-Rahmen, s. u.).
- **Zeit- & Kosteneffekte:** weniger Reconciliation/Systembrüche, schnellere Abschlüsse.

Regulatorik (EU) – Relevante Rahmenwerke

- **MiFID II / MiFIR.** Produktgovernance (Zielmarkt), Zulassungs-/Vertriebsregeln; **Transaction Reporting (T+1)** aus konsistenten On-chain-Events.
- **CSDR (Settlement Discipline).** Reduktion von Settlement-Fails/Strafgebühren durch **Atomic DvP/T+0**; anschlussfähig an **T+1-Regime**.
- **Prospectus-Regulation / WIB.** Vorbereitung **Wertpapier-Informationsblatt** bzw. Prospekt; versionierte Terms/Policies als On-chain-Referenz.
- **BMR (Benchmarks).** Nutzung signierter Preis-Feeds für Bewertung/NAV.
- **UCITS / AIFMD.** Bewertungs-/Depositary-/Segregations-anforderungen (Fonds/Anteilklassen).
- **AML/CFT.** Once-KYC-Badges & Attribut-Gates als Policy-Gates **vor Ausführung**.
- **EMIR / FCA CASS.** Collateral-Segregation & Safeguarding (Ring-Fencing, Zugriffskontrolle).

Lieferscope (Beratung → Umsetzung → Lizenzpfad)

- **Phase 1 – Beratung & Konzept.** Orientierung zu Tech/Reg/Security, Roadmap, Zielarchitektur, Reg-Screening, Internationalisierung/Markteintritt. Artefakte: Mandats-/Use-Case-Blueprint, Reg-Mapping, Security-Plan.
- **Phase 2 – Systementwicklung (Framework).** Integriertes, **einsatzbereites Komplettsystem:** Smart-Contracts, Admin-Konsole & Emittenten-Frontend, Reporting-/Reg-Schnittstellen, NAV/Oracle-Anbindung, Onboarding/Checkout-Flows;

Emission sofort durchführbar. Artefakte u. a.: Daten- & Event-Schemas, Schnittstellen-Adapter, Go-Live-Playbooks.

- **Phase 3 – Lizenz-Option (optional).** Enterprise-Lizenz oder Plattformlizenz für Replikation/Netzwerkbetrieb inkl. White-Label, Mandanten, Enablement & SLA/Support.

Lieferartefakte

- **Reference Contracts** (Primary/Secondary/Corporate-Actions) & Policy-Sets.
- **Terms/ WIB/Prospekt-Vorbereitung + Reg-Mapping** (MiFID/MiFIR/AML/CSDR/BMR/UCITS/AIFMD).
- **Audit-Trail- & Event-Schemas**, Reporting-Exporter (z. B. MiFIR T+1), Books-&-Records-Pfad.
- **Admin-Konsole & Emittenten-Frontend**, Onboarding/Checkout-Flows, Go-Live-Runbooks.
- **Schnittstellen-Adapter:** Oracles/NAV, Custody/Wallet-Brücken, Payment (Stablecoin/CBDC).

Technologie-Komposition

Q-Engine/1 (Core) für quasi-nicht-fungible Einheiten; Function Units I–V; Module #1–#12 (u. a. STS, MBM, SCC, DirectSale/3, RTP, MOC, AxxesControl, ClosedCommunity/1, Identity Verification).

Powered by Q-Token: Protokollschicht & Module, EVM/ERC-kompatibel – ein Codepfad für Zulassung, Handel, Abwicklung, Nachweis.

II/III Currency Rail: Framework für digitale Währungen/Treasury

Zusammenfassung:

Die Currency Rail ist das Framework für Emission und Betrieb **digitaler Währungen und Treasury-Rails** – von Nutzungseinheiten über **Stablecoins** bis zur **CBDC-Anbindung**. Technische Basis ist **Q-Token** als Protokollschicht; **Q-ENGINE/2** führt **fungible Einheiten** in **einem konsistenten, auditierbaren Codepfad**. **Atomic DvP** koppelt Lieferung ↔ Zahlung, **Compliance-by-Code** erzwingt Zulassung/Policies vor Ausführung, **Treasury-Funktionen** (MBM-Zonen, RTP-Cashflows) steuern Liquidität und Ausschüttungen regelbasiert **on-chain** – deterministisch, serverlos, 24/7 verfügbar. Die Rail ist **EVM/ERC-kompatibel** und auf EU-Rahmen ausgelegt: **MiCAR** (u. a. Utility-Tokens, Asset-Referenced-Tokens, E-Money-Tokens), **AML/CFT** inkl. Travel-Rule-/TFR-Vorgaben, Anschluss an **PSD2/PSR**-Prozesse sowie e-geld-rechtliche Anforderungen bei EMT-Setups. Lieferartefakte umfassen **Whitepaper/Terms, on-chain Policies** mit Versionierung, **Admin-Konsole/Issuer-Frontend, Reporting-/Compliance-Exporter** und **Runbooks** für Audit-Trail & Betrieb. Ergebnis: betriebs- und aufsichtsreife **Currency Rails** für **Banken/Treasury, Zahlungsinstitute/EMI, Börsen/MTFs** (Settlement-Tokens) und **staatliche Stellen** (CBDC-Piloten).

Executive Summary:

Die Currency Rail liefert die betriebs- und aufsichtsreife Infrastruktur für **regulierte digitale Währungen/Treasury**: **Q-Token** bündelt Emission, Zahlungslogik und Compliance in **einem** auditierbaren Codepfad. **Atomic DvP, Policy-Gates** und **regelbasierte Cashflows** – serverlos, **EVM/ERC-kompatibel**, ausgerichtet auf **MiCAR, AML/CFT/TFR** und **PSD2/PSR**.

Anwender

- **Banken/Corporate Treasury & Zahlungsinstitute** — Emission/Betrieb stabiler Einheiten, Whitelist-Zahlungsmedien, Settlement-Rails für DvP/Intraday.
- **Digitale Handelsplätze/MTFs** — Settlement-Token mit Atomic DvP, kontrollierte Zugänge (Whitelist/Badges), integrierte Belege.
- **Issuer von Stablecoins/Verrechnungseinheiten** — Distribution, Gebühren-/Waterfalls, Segregation & Governance on-chain.
- **Staaten/Zentralbanken (Pilot)** — Closed-Community-Setups, Interop-Anker zu CBDC-Schemata.

Ergebnisse / Outcomes

- T+0-Finalität in Zahlungs- und Abwicklungsprozessen; sofort nutzbarer Cashflow.
- Prüfbare Abläufe durch standardisierte on-chain Events & versionierte Policies.
- Reg-Fit über MiCAR/AML-Anschluss; klare Rollen/Quoren im Betrieb.
- Zeit- & Kosteneffekte durch durchgängige STP-Abläufe und weniger Nebenbücher.

Regulatorik (EU) – relevante Rahmenwerke

- **MiCAR:** Kategorien (Utility/ART/EMT), Zulassung/Whitepaper, Governance/Reserven.
- **AML/CFT & TFR (Travel Rule):** Once-KYC-Badges, Attribut-Gates, Transaktions-Nachverfolgung.
- **PSD2/PSR-Prozesse:** Anbindung an Zahlungsdienststrukturen/Reporting.
- **E-Geld-/EMT-Anforderungen:** E-Geld-rechtliche Pfade für EMT-Setups; CBDC-Interoperabilität

Lieferscope: Beratung → Umsetzung → Lizenzpfad

- **Phase 1 – Beratung & Konzept:** Reg/Tech-Roadmap (MiCAR/AML), Zielmodell (Utility/ART/EMT), Security & Operations.
- **Phase 2 – Systementwicklung (Framework):** Smart Contracts, Admin-Konsole/Issuer-Frontend, Payment-/Reporting-Schnittstellen, Onboarding/Checkout-Flows; Go-Live-fähig.
- **Phase 3 – Lizenzoption (optional):** Enterprise- oder Plattformlizenz zur Replikation/Netzwerk-Skalierung (White-Label, Mandanten, Enablement, SLA/Support).

Lieferartefakte

- Reference-Contracts (Mint/Burn/Transfer/Payment), Policy-Sets (KYC/Whitelist/Limits).
- Whitepaper/Terms + Reg-Mapping (MiCAR/AML/TFR/PSD2-Prozesse).
- Audit-Trail- & Event-Schemas, Reporting-Exporter (Compliance-/Operations-Reports).
- Admin-Konsole & Issuer-Frontend, Onboarding/Checkout-Flows, Go-Live-Runbooks.
- Schnittstellen-Adapter: Custody/Wallet-Brücken, Zahlungswege (Stablecoin/CBDC), ERP/CRM/Accounting.

Technologie-Komposition

Q-ENGINE/2 (Core) für fungible Einheiten; Function Units I–V; Module: #1 Q-ENGINE/2, #2 STS, #3 MBM, #4 SCC, #5 SelfStaking, #6 SelfMining, #7 DirectSale/3, #8 RTP, #10 AxxesControl, #11 ClosedCommunity/1.

Powered by Q-Token: Protokollschicht & Module, EVM/ERC-kompatibel – ein Codepfad für Emission, Zahlungslogik, Abwicklung, Nachweis.

III/III Licensing: Enablement to Operate at Scale

Zusammenfassung:

Licensing & Enablement ist das Betriebs- und Skalierungsmodell für die Security Rail und die Currency Rail. Mit der Enterprise-Lizenz betreiben Unternehmen die Rails im Eigenbetrieb und setzen beliebig viele Projekte selbst um; mit der Enterprise-Plattformlizenz bauen Marktführer zusätzlich ein Partnernetzwerk auf und vergeben Sub-Lizenzen. In beiden Fällen gelten dieselbe Protokollbasis, Artefakte und Runbooks wie in den Referenzimplementierungen – für unabhängige Roll-outs und wiederkehrende Erlöse– auf Basis des Q Token Standards.

Executive Summary:

Licensing & Enablement macht aus Projekten ein skalierbares Eigen-Operating:
Enterprise-Lizenz für Self-Operate; Plattformlizenz zum Aufbau von Sub-Lizenz-Netzwerken.
Identische Protokoll-basis wie in der Delivery – Q Token, Artefakte, Runbooks, Admin – bereit zum Skalieren.

Lizenz-Optionen für Security Rails und Currency Rails

A) Enterprise-Lizenz (Self-Operate).

Lizenz zur **eigenständigen Umsetzung und zum Betrieb** beliebig vieler Projekte auf **Security Rail** und **Currency Rail** – mit Zugriff auf Module, APIs/SDKs, Admin-Konsole, White-Label-Assets sowie Betriebsvorgaben/Runbooks. Für Banken, Börsen, Emittenten oder Service-Provider, die **in-house** skalieren wollen.

B) Enterprise-Plattformlizenz (Build a Network).

Enthält alle Rechte der Enterprise-Lizenz **plus** das Recht, **Sub-Lizenzen** an Partner zu vergeben (inkl. Enablement-Pakete, Partner-Management, Abrechnung/Reporting). Für Akteure, die ein **Lizenz-/Partnernetzwerk** aufbauen und Ökosystem-Erlöse skalieren möchten.

Skalierungspfad:

Ein **Operating-Modell** auf Kapitalmarktniveau – wahlweise **eigene Vorhaben** souverän betreiben oder ein **lizenzbasiertes Partnernetz** etablieren. Immer auf derselben, prüfbaren **Q-Token-Protokollschicht** wie in Security und Currency Rail.