

Spezifikation QR-Rechnung Alternatives Verfahren Kryptowährungen

Revisionshinweis

| Version | Datum | Änderung |
|---------|------------|--|
| 0.9.2 | 16.12.2022 | Entwurf 3 - Tag «blockchainId» umbenannt nach «systemId» - Neuer Tag «/20/» - «BTCLNA» als Wert für «systemId» hinzugefügt - Hinweise präzisiert und betr. Tag /20/ ergänzt - Weitere Beispiele hinzugefügt |
| 0.9.1 | 29.11.2022 | Entwurf 2 |

Allgemeine Hinweise

Für dieses Dokument werden alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien sowie der Übersetzung in fremde Sprachen. radynamics Reto Steimen behält sich vor, dieses Dokument bei Bedarf zu ändern.

Das Dokument ist mit grösster Sorgfalt erstellt worden, doch können Fehler und Ungenauigkeiten nicht vollständig ausgeschlossen werden. radynamics kann für Fehler und deren Folgen weder juristische Verantwortung noch Haftung übernehmen.

Sollten Sie allfällige Fehler in diesem Dokument feststellen oder Verbesserungsvorschläge haben, sind wir Ihnen dankbar für Ihre Rückmeldung per E-Mail an support@radynamics.com.

Über dieses Dokument

Zielgruppe

Diese Spezifikation zur Nutzung von Blockchain Systemen mit Wallets als Empfängerkonti richtet sich an Rechnungssteller und deren Software-Partner, die QR-Rechnungen erstellen oder verarbeiten und Zahlungseingänge über Blockchains unterstützten wollen.

Zweck

Diese Spezifikation zur Adressierung von Blockchain Wallets als Zahlungsempfänger durch die QR-Rechnung ist als Zusatz zu den Schweizer Implementation Guidelines QR-Rechnung [1] zu verstehen. Sie beschreibt, mit welcher Syntax die Felder «Parameter Alternatives Verfahren» der QR-Rechnung befüllt werden können, um dem Rechnungsempfänger Überweisungen an eine Blockchain Wallet zu ermöglichen.

Referenzdokumente

| Ref. | Dokument | Quelle |
|------|---|--------|
| [1] | <u>Schweizer Implementation Guidelines QR-Rechnung</u> – Technische und fachliche Spezifikationen des Zahlteils mit Swiss QR Code | SIX |
| [2] | <u>Nutzung alternativer Verfahren</u> - Merkblatt zur QR-Rechnung | SIX |

Syntaxdefinition

| Tag | Was | Werte Beispiel | Anmerkungen |
|-------------------|---------------------------------------|--|---|
| CC | Identifikation alternatives Verfahren | CC | Fix CC |
| /systemId/ | Identifikation des Systems | /XRPL/ | Identifikation in Grossbuchstaben |
| /10/ | Wallet Adresse | /10/rn8A9923tgWJGSQEQLoYfU2qNsn9nWSUKk | Freier Text zur Identifikation des Empfängers im angegebenen System. |
| /11/ | (Optional) Destination Tag | /11/123456 | (Optional) Freier Text zur spezifischen Unterscheidung, falls dieselbe Wallet Adresse unterschiedlich verwendet wird. |
| /20/ | (Optional) Erwartete Währung | /20/rhub8VRN55s94qWKDv6jmDy1pUykJzF3wq | <p>(Optional) Je nach System sollte dieser Wert angegeben werden. Wird er weggelassen, erwartet der Empfänger den nativen Token des Systems, bzw. der Blockchain.</p> <p><i>Bsp. Bitcoin</i> Wert wird weggelassen, da der Empfänger den nativen Token (Bitcoin) erwartet.</p> <p><i>Bsp. Ethereum</i> Adresse des Smart Contracts (z.B. XCHF), welcher die erwartete Währung definiert oder weggelassen, wenn ETH erwartet wird.</p> <p><i>Bsp. XRPL</i> Wallet des Issuers der erwarteten Währung oder weggelassen, wenn XRP erwartet wird.</p> |

Vordefinierte Werte für systemId

Zur einheitlichen Nutzung werden oft verwendete Systeme aufgelistet. Diese Auflistung kann sich laufend ändern. Die Verwendung nicht aufgelisteter Systeme ist zulässig. Ein System kann, muss aber nicht selbst eine Blockchain sein.

| systemId | System |
|----------|---------------------------|
| ADA | Cardano |
| BTC | Bitcoin |
| BTCLNA | Bitcoin Lightning Address |
| DOT | Polkadot |
| ETH | Ethereum |
| LTC | Litecoin |
| USDC | USD Coin |
| USDT | Tether |
| XRPL | XRP Ledger |

Regeln

Nachfolgende Regeln gelten generell bei der Nutzung dieses Verfahrens.

| Regel |
|--|
| Die Startzeichenfolge CC/ ist fix vorgegeben und immer vorhanden. |
| Als Trennzeichen für Tags wird / verwendet. |
| Die /nn/ Tags müssen in aufsteigender Reihenfolge aufgelistet werden. |
| Jeder Tag darf nur einmal angegeben werden. |
| Ein Tag ohne Daten soll weggelassen werden. |
| Die Länge eines Wertes zu einem Tag ist nicht direkt beschränkt. Es gelten die Einschränkungen gemäss <u>Schweizer Implementation Guidelines QR-Rechnung [1]</u> . |
| Werte dürfen das Trennzeichen für Tags / nicht enthalten. Diese müssen durch ∕ escaped werden. |

Hinweise

Nachfolgende Hinweise sollten für eine einfache Verarbeitung berücksichtigt werden.

Hinweis

Falls die QR-Rechnung eine QR-Referenz enthält, soll diese bei der Überweisung mittels Blockchain mitgeliefert werden.

Bei der ersten Überweisung oder Überweisungen an Wallets, welche noch keine anderen Überweisungen erhalten haben, sollte dem Anwender eine Warnung angezeigt werden. Es könnte sich um eine falsche Wallet handeln. Eine vorgängige Testüberweisung mit einem kleinen Betrag kann sinnvoll sein.

Ein Rechnungssteller kann zwei alternative Verfahren in einer QR-Rechnung definieren. Es können damit mehrere Wallets als Empfängerkonti definiert werden. Falls dies genutzt wird, sollte es sich um Wallets unterschiedlicher Systeme handeln. Unterschiedliche Wallets desselben Systems sollten zum einfacheren Verständnis beim Empfänger vermieden werden.

Der Rechnungsempfänger sollte bei Unklarheiten bei einem definierten Tag /20/ den Rechnungssteller kontaktieren. Zahlungseingänge in einer unerwarteten Währung werden vom Rechnungssteller möglicherweise nicht akzeptiert, bzw. nicht verarbeitet.

Beispiele

Beispiel 1

CC/BTC/10/1ChtHM7bVY1emHTuXGzf8SFv5kwULYNER8

| | |
|------|--|
| BTC | Empfängerwallet ist eine Bitcoin Wallet |
| /10/ | Empfängerwallet 1ChtHM7bVY1emHTuXGzf8SFv5kwULYNER8 |

Beispiel 2

CC/ETH/10/0x7C94907F2EBe8797C81c1BD30b534BA985773dFD

| | |
|------|--|
| ETH | Empfängerwallet ist eine Ethereum Wallet |
| /10/ | Empfängerwallet 0x7C94907F2EBe8797C81c1BD30b534BA985773dFD |

Beispiel 3

CC/ETH/10/0x7C94907F2EBe8797C81c1BD30b534BA985773dFD/20/0xB4272071eCAdd69d933AdcD19cA99fe80664fc08

| | |
|------|--|
| ETH | Empfängerwallet ist eine Ethereum Wallet |
| /10/ | Empfängerwallet 0x7C94907F2EBe8797C81c1BD30b534BA985773dFD |
| /20/ | Empfänger erwartet eine Überweisung in XCHF. 0xB4272071eCAdd69d933AdcD19cA99fe80664fc08 ist die Adresse zum Smart Contract, welcher XCHF definiert. |

Beispiel 4

CC/BTCLNA/10/accounting@company.com

| | |
|--------|--|
| BTCLNA | Empfänger ist eine Bitcoin Lightning Address |
| /10/ | Empfänger accounting@company.com |

Beispiel 5

CC/XRPL/10/rn8A9923tgWJGSQEQLoYfU2qNsn9nWSUKk

| | |
|------|--|
| XRPL | Empfängerwallet ist eine XRP Ledger (XRPL) Wallet |
| /10/ | Empfängerwallet rn8A9923tgWJGSQEQLoYfU2qNsn9nWSUKk |

Beispiel 6

CC/XRPL/10/rn8A9923tgWJGSQEQLoYfU2qNsn9nWSUKk/11/123456

| | |
|------|--|
| XRPL | Empfängerwallet ist eine XRPL Wallet |
| /10/ | Empfängerwallet rn8A9923tgWJGSQEQLoYfU2qNsn9nWSUKk |
| /11/ | Spezifische Zuweisung zum Destination Tag 123456 |

Beispieldruck QR-Rechnung

Der Rechnungssteller in diesem Beispiel akzeptiert folgende Überweisungen in Kryptowährung:

- Auf XRPL an rn8A... in der Währung XRP (nativer Token) mit Destination Tag 123456
- Auf Ethereum an 0x7C94... in der Währung XCHF definiert durch Smart Contract (0xB427...)

QR-RECHNUNG.NET

| Empfangsschein | | Zahlteil | | Konto / Zahlbar an | |
|---|--|---|--|---|--|
| Konto / Zahlbar an CH52 0483 5012 3456 7100 0 radynamics Reto Steimen Küfergasse 5 5242 Lupfig Zahlbar durch Sarah Beispiel Musterstrasse 1 8000 Seldwyla | |  | | CH52 0483 5012 3456 7100 0 radynamics Reto Steimen Küfergasse 5 5242 Lupfig | |
| Währung Betrag CHF 1 949.75 | | | | Währung Betrag CHF 1 949.75 | |
| Annahmestelle | | | | Zusätzliche Informationen Bestellung vom 24.11.2022 Zahlbar durch Sarah Beispiel Musterstrasse 1 8000 Seldwyla | |
| | | | | C/C/XRPL/10/rn8A9923tgWJGSQEQLoYfU2qNsn9nWSUKk/11/123456 C/C/ETH/10/0x7C94907F2EBE8797C81c1BD30b534BA885773dFD/20/0xB4272071eCAdd88d933AdcD19cA99fe... | |