TRINITY Q

Whitepaper

TRINITYQ Plattform

Clearing, Finanzen, Warenwirtschaft,
Blockchain und KI auf einer Plattform

TRINITYQ GmbH · Science Park Kiel
Version 1.0 · November 2026

Inhaltsverzeichnis

01 Einleitung 2

1.1 Software Asset Base 2
1.2 Von der Asset Base zum Produkt 3
1.3 Ein Name, eine Regel 3

02 Auftragsentwicklung 4

2.1 Konzepte und Prototypen 4
2.2 Erfahrung und Komponenten 4

03 Produktlinien 5

3.1 Die Plattform im Überblick 5
3.2 QUANTUM STOCK 5
3.3 QUANTUM LEDGER 6
3.4 QUANTUM LATTICE 6
3.5 QUANTUM COHERENCE 6
3.6 QUANTUM MESH 7
3.7 QUANTUM BRAIN 7
3.8 Weitere Bausteine 8

04 QUANTUM CLEARING 9

4.1 Szenario 9
4.2 Massendaten im Griff 9
4.3 Stammdaten 10
4.4 Kernfunktionen 10
4.5 Datenschutz und Nachweisbarkeit 11
4.6 Rollen und Rechte 11
4.7 Rollenmodell 12
4.8 Prozesse 13
4.9 Ablauf in elf Schritten 13
4.10 Zusammenspiel der Produktlinien 14

05 Architektur 15

5.1 Technologiebasis 15
5.2 Kotlin Multiplatform 16
5.3 Einmal schreiben, überall prüfen 16
5.4 Offenes API 17
5.5 Spezifikation im Projekt 17
5.6 Vom Prototyp zum Produkt 18
5.7 Oberflächen 18

06 Private-Cloud-Installationen 19

6.1 Eigene Infrastruktur 19
6.2 QUANTUM COHERENCE OS 19

07 Einsatzfelder 20

08 Fazit 20

09 Anhang 21

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

01 Einleitung

TRINITYQ entwickelt quantensichere Software für Finanz- und Geschäftsprozesse, digitale Vermögenswerte und KI-gestützte Entwicklung. Die Anwendungen basieren auf einer einheitlichen Software-Plattform und sind in kleine Softwarebausteine unterteilt, die flexibel kombiniert werden können.

Technologisch basiert die Software durchgängig auf Kotlin und Kotlin Multiplatform, mit Post-Quanten-Kryptografie als Sicherheitsfundament. In diesem Whitepaper skizzieren wir die Produktlinien und stellen mit QUANTUM CLEARING einen zentralen Baustein der Plattform ausführlich vor.

Neben den eigenen Produkten entwickeln wir im Auftrag unserer Kunden: Sonderentwicklungen und komplette Softwareprodukte.

Software Asset Base

Die Softwarebausteine bilden eine Anwendungsplattform, aus der Produktlinien erzeugt werden. Die Entwicklung folgt weitgehend dem vom SEI der Carnegie Mellon University entwickelten Produktlinienentwicklungsmodell.

Montage statt Neuentwicklung:

Kundenanwendungen entstehen sehr weitgehend durch direkte Verwendung fertiger Komponenten, durch Konfiguration, Anpassung und Erweiterung vorhandener Services und nur in geringerem Maße durch Hinzuentwicklung neuer Services.

Maßanzug in kurzer Projektzeit:

Dadurch sind maßgeschneiderte Anwendungen kostengünstig und schnell realisierbar. Das letztendliche Produkt ist als Maßanzug zu verstehen, der in einem kurzen Projekt flexibel aus den Software Assets der Plattform erzeugt wird.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Von der Asset Base zum Produkt

Services werden im Kundenprojekt montiert und konfiguriert. Rückmeldungen und neue Anforderungen fließen als neue Assets in die Plattform zurück.



Ein Name, eine Regel

Alle Produkte tragen den Namensbestandteil QUANTUM. Der zweite Teil sagt, was das Produkt tut, und genügt im Alltag als Kurzname.

Produktlinien:

- QUANTUM STOCK: Warenwirtschaft
- QUANTUM LEDGER: Rechnungen, Finanzen und Buchhaltung
- QUANTUM CLEARING: zentrales Clearing
- QUANTUM LATTICE: quantensichere Multi-Chain-Wallet
- QUANTUM COHERENCE: Entwicklungssystem für KI

Plattformdienste:

- QUANTUM MESH: Mesh-Netzwerk der Plattform
- QUANTUM BRAIN: KI-Kern mit selbst betriebenen Modellen
- QUANTUM COHERENCE OS: gehärtetes Betriebssystem

Kurznamen: STOCK, LEDGER, CLEARING, LATTICE, COHERENCE, MESH und BRAIN.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

02 Auftragsentwicklung

Wir realisieren sowohl Sonderentwicklungen, die auf die speziellen Anforderungen unserer Kunden zugeschnitten sind, als auch komplette Softwareprodukte für die Entgeltabrechnung im Auftrag unserer Kunden.

Die Produkte werden vorwiegend im Windows-Umfeld eingesetzt, sowohl im Workstation-Betrieb als auch in Client/Server-Konfigurationen oder auf Webservern.

Konzepte und Prototypen

Gemeinsam mit unseren Kunden erstellen wir innovative Konzepte zur Realisierung ihrer Anforderungen.

Im Dialog bleiben:

Durch frühes Bereitstellen von Prototypen bleiben wir während der Implementierungsphase im Dialog mit unseren Kunden und ermöglichen so die optimale Annäherung an deren Vorstellungen.

Risiken senken:

Gleichzeitig senken wir Risiken, weil Problemstellen früher erkannt werden.

Erfahrung und Komponenten

Wir sind mit aktuellen Technologien vertraut, verfügen über langjährige Erfahrung in zahlreichen Bereichen der Softwareentwicklung und geben dieses Know-how an unsere Kunden weiter.

Objektorientiertes Software Engineering:

Durch konsequent objektorientiertes Software Engineering ermöglicht die hohe Wiederverwendbarkeit der entwickelten Komponenten ein kostengünstiges und schnelles Design auch komplexer Anwendungen.

Bewährte Komponenten:

Wir greifen auf eine breite Palette bewährter, stabiler Komponenten zurück, die wir teils selbst entwickeln und teils von Drittherstellern beziehen. Dadurch bieten wir unseren Kunden einen hohen Mehrwert für die Funktionalitäten und Benutzerschnittstellen ihrer Produkte.

Wenn auch Sie zu unseren zufriedenen Kunden zählen möchten, nehmen Sie noch heute den Kontakt zu uns auf.

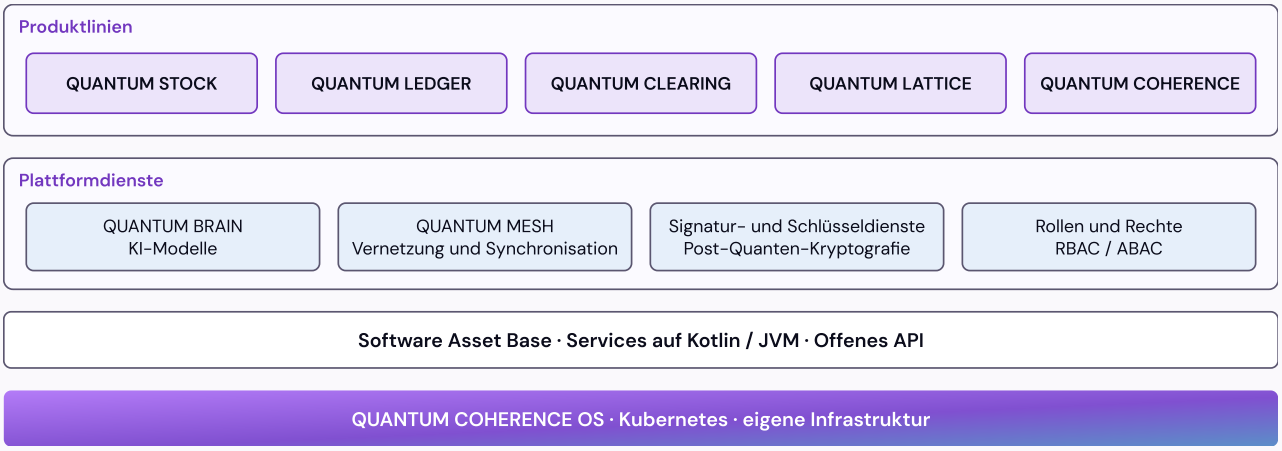
info@trinityq.de

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

03 Produktlinien

Die Plattform im Überblick

Alle Produktlinien nutzen dieselben Plattformdienste und dieselbe Software Asset Base.



QUANTUM STOCK

QUANTUM STOCK ist die Warenwirtschaft der Plattform und verbindet Materialwirtschaft mit dem Finanzteil eines Unternehmens. Das System führt die langjährig eingesetzte Materialwirtschaft in eine neue technische Generation.

Funktionsbereiche:

- Artikel- und Lieferantenstammdaten
- Lager- und Bestandsführung
- Bestellwesen und Wareneingang
- Verbrauchs- und Entnahmebuchungen
- Inventur
- Auswertungen und Dashboards
- Mandanten- und Standortverwaltung
- Übergabe an Finanz- und Buchhaltungssysteme

Mandantenfähig und branchenoffen:

STOCK ist als mandantenfähige Cloud-Plattform angelegt, nicht auf eine Branche festgelegt und kann auch in regulierten Umgebungen betrieben werden. Die Mandantentrennung erfolgt bis auf die Ebene der Datenbankzeile. Informationssicherheit nach ISO/IEC 27001 und die Anforderungen aus NIS2 sind Leitlinien der Entwicklung.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

QUANTUM LEDGER

QUANTUM LEDGER bündelt alles, was ein Unternehmen für Rechnungen, Finanzen und Buchhaltung benötigt: vom einzelnen Beleg bis zur Bilanz.

Vom Beleg bis zur Bilanz:

- Angebote, Rechnungen und Gutschriften
- Belegerfassung und Belegarchiv
- Kontakte: Kunden und Lieferanten
- Offene Posten und Zahlungen
- Buchhaltung und Kontierung
- Abschlüsse bis zur Bilanz
- Dashboards und Auswertungen

KI-gestützte Belegerkennung:

Eingehende Belege werden von eigenen, selbst betriebenen KI-Modellen gelesen. Rechnungsnummer, Firma, Anschrift und Beträge stehen als strukturierte Daten bereit. LEDGER ist die natürliche Gegenstelle von CLEARING: Geprüfte Belege und Buchungssätze werden ohne Medienbruch übernommen.

QUANTUM LATTICE

QUANTUM LATTICE ist eine Multi-Chain-Wallet für digitale Vermögenswerte, deren Schlüssel und Signaturen auf Post-Quanten-Verfahren ausgelegt sind.

Post-Quanten-Verfahren:

Klassische Signaturverfahren gelten gegenüber leistungsfähigen Quantencomputern als angreifbar. LATTICE setzt deshalb auf die von NIST standardisierten gitterbasierten Verfahren:

- ML-DSA (FIPS 204) für digitale Signaturen
- ML-KEM (FIPS 203) für den Schlüsselaustausch

Weitere Merkmale:

- Multi-Chain-Verwaltung in einer Anwendung
- Eine Codebasis für Mobil und Desktop
- Unterstützung von Hardware-Schlüsseln
- Tausch von Vermögenswerten über Ketten hinweg
- Automatisches Rebalancing
- KI-Assistent mit abgestuften Autonomie-stufen: von reiner Auskunft bis zur freigege-benen Ausführung

QUANTUM COHERENCE

QUANTUM COHERENCE ist ein Entwicklungssystem für KI-Anwendungen und eine Entwicklungsumgebung für verteilte Zusammenarbeit.

Verteilte Zusammenarbeit:

Teams arbeiten standortübergreifend gemeinsam an Software, unabhängig davon, wo die einzelnen Rechner stehen. Die Zusammenarbeit läuft über MESH, das Netzwerk der Plattform, und vollständig auf eigener Infrastruktur.

KI-Entwicklung:

KI-Modelle sind ein fester Bestandteil des Entwicklungsprozesses. COHERENCE dient der Entwicklung und dem Betrieb von KI-Anwendungen und ist zugleich das Werkzeug, mit dem die Services der TRINITYQ Plattform selbst entwickelt werden.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

QUANTUM MESH

QUANTUM MESH ist das Mesh-Netzwerk der Plattform und verbindet Standorte, Server und Arbeitsplätze direkt miteinander, ohne zentrale Vermittlungsstelle.

Teil der Anwendung:

Die Vernetzung ist Teil der Anwendungen selbst. Zusätzliche VPN-Software oder externe Dienste sind nicht erforderlich.

- Direkte, verschlüsselte Verbindungen zwischen den Knoten
- Automatisches Auffinden der Gegenstellen
- Quantensicherer Schlüsselaustausch (ML-KEM)

Synchronisation:

Daten werden zwischen Standorten abgeglichen. Bei unterbrochener Verbindung wird weitergearbeitet und nach der Wiederherstellung synchronisiert.

MESH ist die gemeinsame Transportschicht der Plattform: für COHERENCE, für verteilte Installationen und für die Anbindung von Einsendern an CLEARING.

QUANTUM BRAIN

QUANTUM BRAIN ist der KI-Kern der Plattform und stellt allen Anwendungen selbst betriebene KI-Modelle bereit.

Eigene Modelle:

- Betrieb mehrerer Modelle auf eigener Hardware
- Bündelung mehrerer GPU-Server zu einem Verbund
- Daten bleiben in der eigenen Infrastruktur

Mit BRAIN bleibt KI ein Teil der eigenen Infrastruktur und wird nicht zu einem externen Dienst, dem Belege und Quelltexte anvertraut werden müssen.

Einheitliche Schnittstelle:

Die Produktlinien greifen über eine einheitliche Schnittstelle auf BRAIN zu, etwa für die Belegerkennung, für Assistenzfunktionen oder für die Entwicklung mit COHERENCE.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Weitere Bausteine

Zur Plattform gehören außerdem ein eigenes Betriebssystem, eine eigene Kryptowährung im Entwurf und Betriebsleistungen.

QUANTUM COHERENCE OS:

Ein gehärtetes Linux-Betriebssystem für Desktop und Server, auf dem COHERENCE, BRAIN und die übrigen Anwendungen vorkonfiguriert laufen.

TRINITYQ COIN (TRQ):

Der Entwurf einer quantenresistenten Proof-of-Work-Kryptowährung mit hybriden Post-Quanten-Signaturen.

DevOps-Leistungen:

Aufbau und Betrieb von Infrastruktur, schwerpunktmäßig im Finanzbereich.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

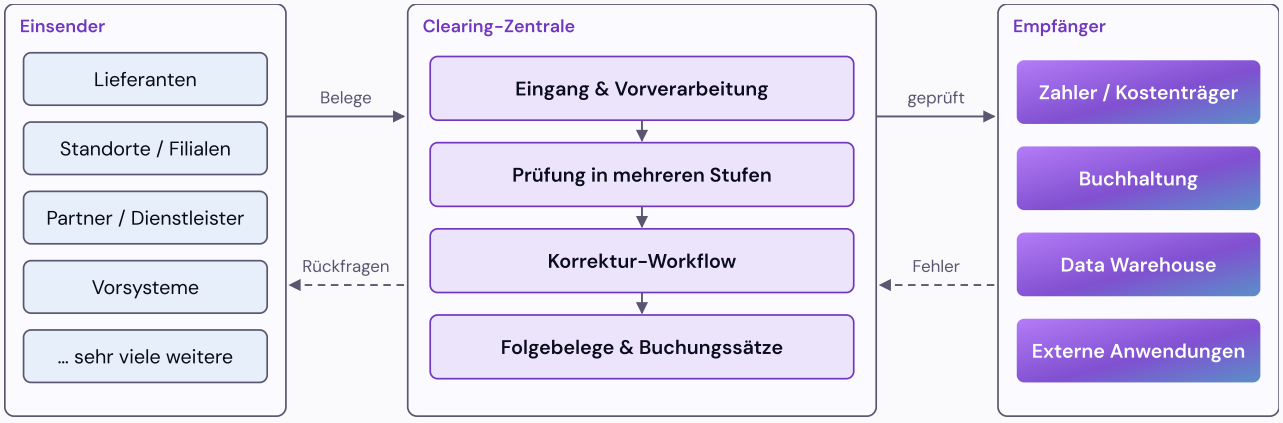
04 QUANTUM CLEARING

Wo sehr viele Einsender Belege an eine zentrale Stelle liefern, entscheidet die Qualität des Clearings über Kosten, Geschwindigkeit und Vertrauen.

Eine große Zahl von Einsendern sendet abrechnungsrelevante Daten zu einer Zentrale. Diese prüft, erstellt bzw. validiert und korrigiert die Belege und leitet sie an einen Zahler, eine Buchhaltung oder eine andere empfangende Stelle weiter.

Szenario

Die Prüfungen durchlaufen mehrere Stufen, von syntaktischer bis hin zu semantischer Art. Abgelehnte Belege werden in einen Korrektur-Workflow zurückgespielt.



Massendaten im Griff

CLEARING ist auf die Massenverarbeitung von Daten sehr vieler Einsender an eine Zentrale optimiert und branchenoffen angelegt. Die Abrechnung medizinischer Leistungen ist nicht Gegenstand der TRINITYQ Plattform.

Differenzierte Prüfung:

Codes, Leistungen und Vertragsparameter sind in den Stammdaten sehr weit differenziert. Dies gewährleistet, dass auch komplexeste Prüfroutinen über mehrere Prüfstufen implementiert werden können. Die Datenstrukturen sind auf Massendatenverarbeitung hin optimiert.

Korrektur im Dialog:

Abgelehnte Belege gehen in einen Korrektur-Workflow, der in Interaktion mit den betreffenden Einsendern gestaltet wird. Diese Interaktion verfolgt den Gedanken des „Customer Success Service“ und beruht auf Help- und Adviser-Desk-Funktionen.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Stammdaten

Die Verwaltung zahlreicher Einsender erfordert umfangreiche Stammdaten. Die Liste zeigt einen Ausschnitt dessen, was im Standard verwaltet wird. Je nach Anforderung werden die Stammdaten im Projekt erweitert.

Im Standard verwaltet:

- Belegarten
- Berechtigungsstatus
- Bankverbindungen
- Einsender und Einsendergruppen
- Empfänger und Zahler
- Fehlercodes
- Fristen
- Geschäftspartner
- Konditionen und Preislisten
- Kontenrahmen
- Kontierungsrichtlinien
- Kostenstellen und Kostenträger
- Ländercodes
- Leistungs- und Artikelkataloge
- Mandanten
- Maßeinheiten
- Personengruppen
- PLZ
- Prüfregeln und Prüfstufen
- Standorte
- Steuersätze
- Vertragsarten
- Vertragsdaten
- Währungen
- Zahlungsbedingungen
- Zu- und Abschläge
- U. a.

Kernfunktionen

Die folgenden Funktionen bilden den Standardumfang von CLEARING. Dabei handelt es sich teils um sehr komplexe Komponenten, die im Projekt weiter ausgebaut werden können.

Standardumfang:

- Arbeitslistenmanagement
- Auditing
- Auswertungen
- Automatische Workflows
- Backup
- Belegdatenverwaltung
- Differenzanalyse nach Import
- Plausibilisierung in Echtzeit
- Erzeugung von Buchungssätzen
- Historisierung
- Interne Arbeitsverteilung / Belegprüfung
- KI-gestützte Belegerkennung
- Korrekturen nach Fehlernachrichten
- Online-Bereitstellung von Dokumenten
- Prüfroutinen in mehreren Prüfstufen
- Datenschutz durch Protokollierung
- Datenschutz durch Verschlüsselung
- Pseudonymisierung während der Bearbeitung
- Quantensichere Signatur von Belegen
- Rechnungskorrekturen
- Rechnungsmanagement
- Rechnungssperren
- Geführte Rechnungsläufe
- Schnittstellen zu Buchhaltungssystemen
- Statusmanagement
- Stornierung von Rechnungen
- U. a.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Datenschutz und Nachweisbarkeit

Besondere Beachtung gilt dem Datenschutz und der langfristigen Beweiskraft der verarbeiteten Belege.

Pseudonymisierung:

Während der Bearbeitung können personenbezogene Daten, die über die Einsender übermittelt wurden, vor Mitarbeitern so weit verdeckt werden, dass eine Identifizierung nicht möglich ist.

Quantensichere Signatur:

Belege und Prüfprotokolle werden mit Post-Quanten-Verfahren signiert. Herkunft und Unverändertheit eines Belegs bleiben damit auch dann nachweisbar, wenn heutige Signaturverfahren nicht mehr als sicher gelten.

Rollen und Rechte

TRINITYQ implementiert auf allen Plattformen ein Role Based Access Control (RBAC) Modell. Zugriffsrechte werden Rollen zugewiesen, Rollen werden Benutzern und Benutzergruppen zugeordnet.

Anmeldemethoden:

- Microsoft Active Directory
- LDAP
- Linux PAM
- Integrierter Authentifizierungsserver

Eine Zugriffsregel besteht aus einem Tripel (Objekt, Benutzer, Rolle) oder (Objekt, Gruppe, Rolle).

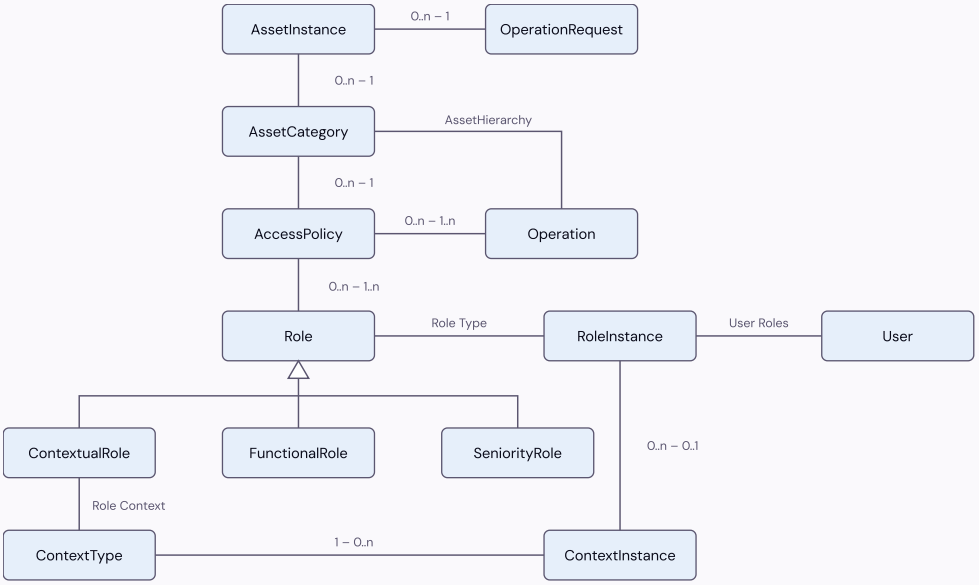
Vererbungsregeln:

- Individuelle Benutzerrechte überschreiben Gruppenrechte.
- Es gelten die Rechte der Gruppe, der ein Benutzer zugeordnet ist.
- Direkt zugeordnete Rechte überschreiben geerbte Rechte von höheren Ebenen.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Rollenmodell

Die Abbildung zeigt die konzeptionelle Struktur des Systems.



Vom RBAC zum ABAC:

Das Standardmodell wird zum Attribute Based Access Control Modell (ABAC) erweitert. Es ermöglicht eine dynamische Zugriffssteuerung und rationalisiert die Administration von Rechten stark.

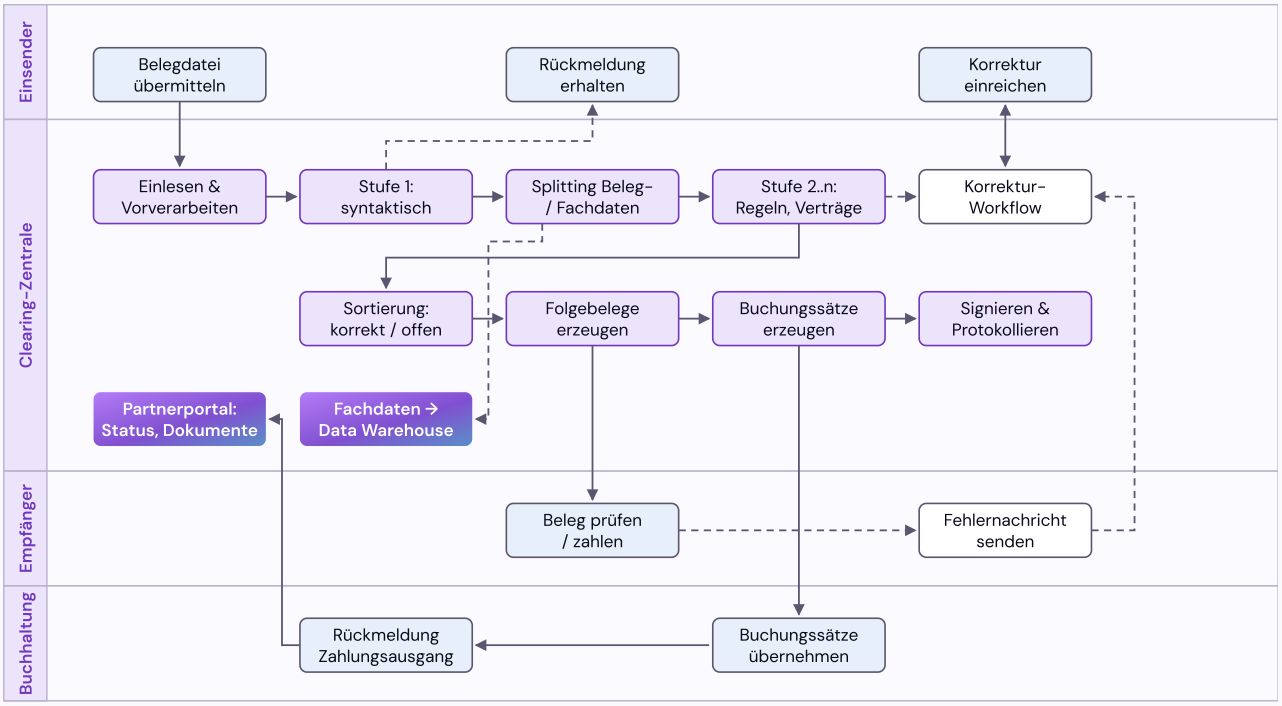
Geschützte Objekte:

- Virtuelle Maschinen und Container
- Datenspeicher und ihre Ressourcen
- Operationen auf Datenobjekten
- Anwendungsprogramme und ihre Ressourcen

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Prozesse

CLEARING ist kein fixiertes Produkt, sondern erlaubt die flexible Konfiguration von Prozessen. Die Abbildung zeigt den typischen Ablauf vom Eingang einer Belegdatei bis zur Rückmeldung des Zahlungsausgangs.



Ablauf in elf Schritten

Die Prozesse, die mit den Standardbauteilen von CLEARING durchgeführt werden, entsprechen in der Regel diesem Schema.

01 Sehr viele Einsender übermitteln Daten.

02 Die Daten werden vorverarbeitet und syntaktisch geprüft.

03 Die Einsender erhalten eine Rückmeldung mit individuell festgelegten Informationen.

04 Korrekte Einsendungen werden in Belegdaten und Fachdaten aufgeteilt.

05 Die verrechnungsrelevanten Daten gehen in den Clearing-Workflow.

06 Weitere Prüfstufen berücksichtigen gesetzliche und vertragliche Parameter.

07 Die Ergebnisse werden nach korrekten, bearbeitungsbedürftigen und abzulehnenden Belegen sortiert.

08 Für korrekte Belege entstehen Folgebelege wie Zahlungsanweisungen und Gutschriften.

09 Buchungssätze entstehen nach vorgegebenen Kontierungsrichtlinien und gehen an LEDGER oder ein Fremdsystem.

10 Belege und Prüfergebnisse werden signiert und protokolliert.

11 Die Fachdaten gehen in ein Data Warehouse oder an eine externe Anwendung.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Zusammenspiel der Produktlinien

CLEARING steht nicht für sich allein, sondern arbeitet mit den anderen Produktlinien zusammen. So entsteht eine durchgängige Kette vom Wareneingang bis zur Bilanz.

STOCK und LEDGER:

Bestellungen und Wareneingänge aus STOCK liefern die Grundlage für die Prüfung eingehender Rechnungen. Geprüfte Belege und Buchungssätze werden an LEDGER übergeben.

LATTICE, MESH und BRAIN:

Die Signatur- und Schlüsseldienste, die auch LATTICE zugrunde liegen, sichern Belege und Protokolle ab. Verteilte Einsender und Standorte werden über MESH angebunden, die Belegerkennung nutzt die Modelle von BRAIN.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

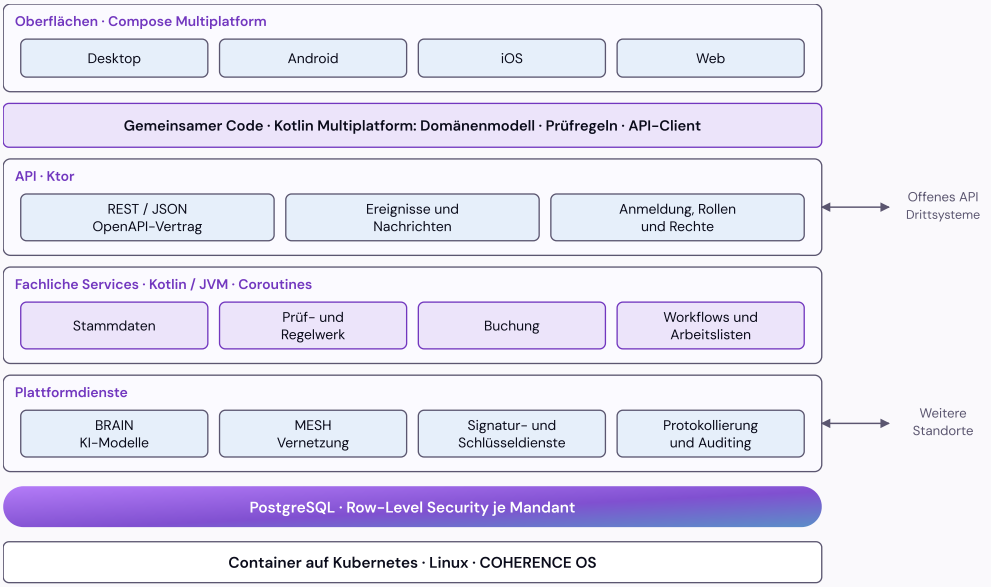
05 Architektur

Die TRINITYQ Plattform ist durchgängig in Kotlin entwickelt: Server, Geschäftslogik und Oberflächen sprechen dieselbe Sprache.

Fachliche Services laufen auf der JVM, die Oberflächen entstehen mit Compose Multiplatform, und beide Seiten teilen sich über Kotlin Multiplatform denselben fachlichen Code.

Technologiebasis

Die Anwendungen sind in klar getrennte Schichten gegliedert und folgen einer Clean Architecture mit klar gerichtetem Datenfluss von der Oberfläche bis zur Datenhaltung.



Eine Sprache, ein Regelwerk:

Die Architektur gewährleistet Investitionssicherheit: eine Sprache, ein Datenmodell und ein Regelwerk für alle Geräte.

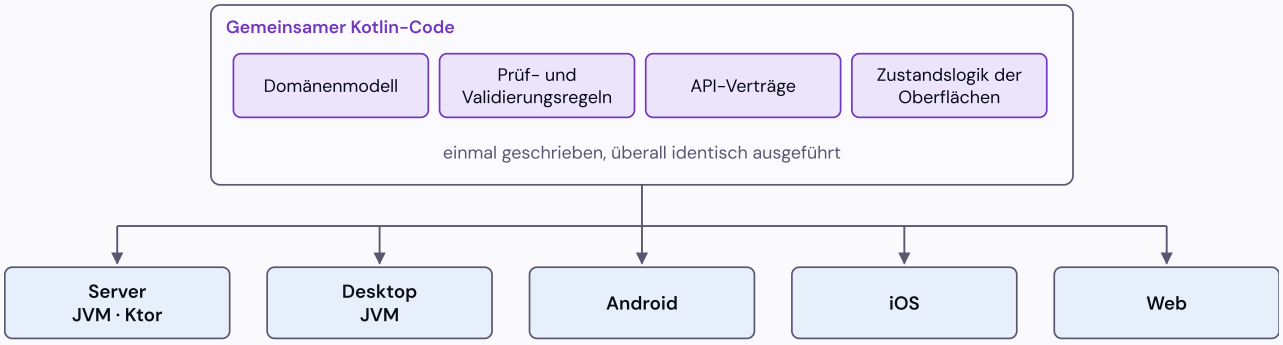
Gemeinsame Dienste:

Die Mandantentrennung wird in der Datenbank selbst durchgesetzt. KI, Vernetzung und Kryptografie stehen allen Services als gemeinsame Plattformdienste zur Verfügung.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Kotlin Multiplatform

Fachlogik wird einmal in Kotlin geschrieben und läuft unverändert auf dem Server, auf dem Desktop, auf mobilen Geräten und im Browser.



Einmal schreiben, überall prüfen

Datenmodell, Prüfregeln und API-Verträge liegen im gemeinsamen Code. Plattformspezifisch wird nur ergänzt, was ein Gerät tatsächlich anders macht, etwa der Zugriff auf einen Hardware-Schlüssel.

Für CLEARING bedeutet das:

Dieselbe Prüfregel, die auf dem Server über einen Beleg entscheidet, plausibilisiert die Eingabe bereits in der Oberfläche des Einsenders.

Vorteile:

- Ein Datenmodell statt getrennter Modelle je Gerät
- Identische Prüfregeln in Client und Server
- Typsichere Schnittstellen vom Server bis zur Oberfläche
- Neue Funktionen stehen auf allen Geräten gleichzeitig bereit

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

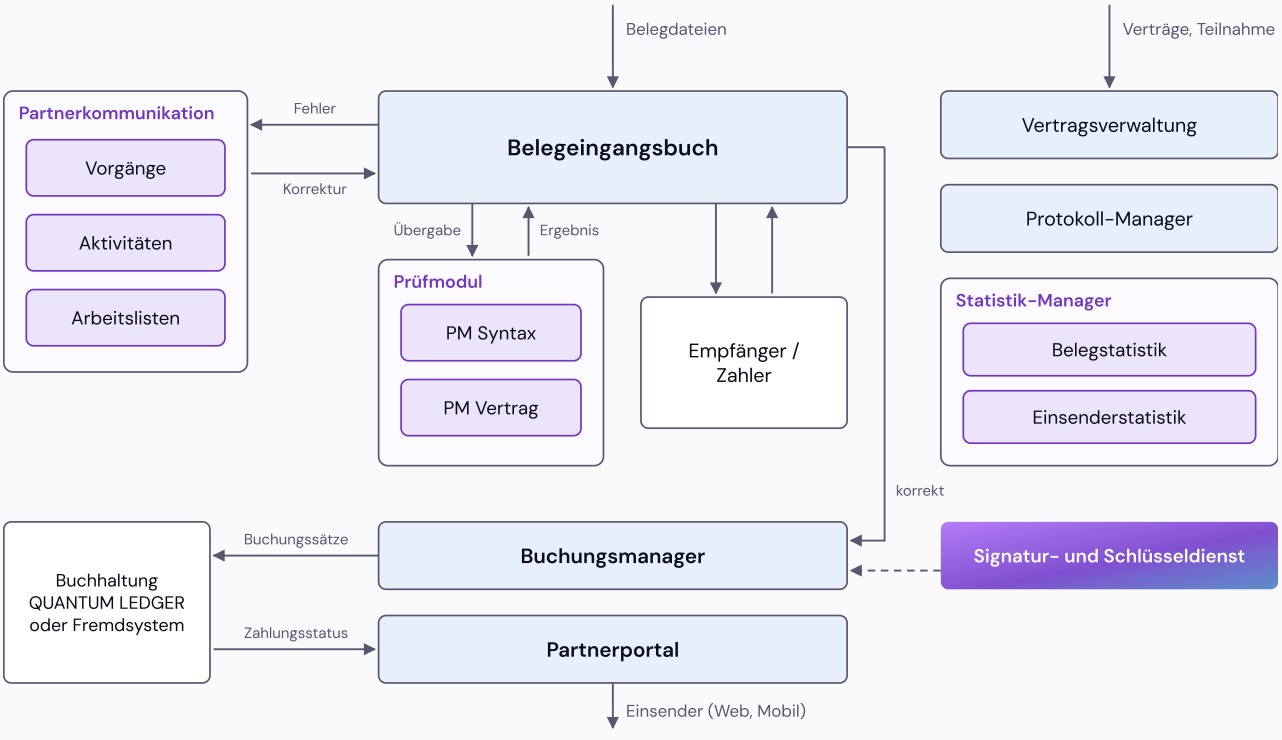
Offenes API

Ein offenes API der wichtigsten Funktionen und Datenzugriffe, bereitgestellt mit Ktor und beschrieben über einen OpenAPI-Vertrag. Die eigenen Oberflächen nutzen dieselben Schnittstellen wie Drittanwendungen.



Spezifikation im Projekt

Für die Montage der Softwareservices zu Anwendungsmodulen wird mit dem Kunden eine einfach verständliche Anwendungslandkarte erstellt. Die Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus der Landkarte eines Clearingsystems.



© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

Vom Prototyp zum Produkt

TRINITYQ hält vorgefertigte Prozessmodelle und Anwendungslandkarten vor, die angepasst werden können. Anschließend entstehen Prototypen, die nahtlos in die Produktivanwendung übergehen.

Prototypen:

Die Prototypenbildung wird eng mit dem Kunden in kurz hintereinander folgenden Sitzungen abgestimmt. Der Kunde nimmt in einem inkrementellen und agilen Prozess laufend Einfluss auf das letztendliche Produkt. Dicke Pflichtenhefte sind nicht nötig.

Montage vorhandener Services:

In diesem Prozess werden größtenteils vorhandene Services montiert und im Einsatz gezeigt. Individuelle Erweiterungen sind relativ leicht möglich und passen das System exakt an die Kundenanforderungen an.

Oberflächen

Die Oberflächen der TRINITYQ Produkte entstehen mit Compose Multiplatform aus einer gemeinsamen Codebasis.

Eine Anwendung, alle Geräte:

Dieselbe Anwendung steht auf dem Desktop, auf Android und iOS sowie im Browser zur Verfügung, mit einer Oberflächendynamik, wie sie von Desktop-Anwendungen her bekannt ist.

Gemeinsames Designsystem:

Die Anwendungen sind plattformunabhängig und mehrsprachig. Ein gemeinsames Designsystem sorgt für ein einheitliches Erscheinungsbild über alle Produktlinien.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

06 Private-Cloud-Installationen

TRINITYQ Anwendungen werden als Container betrieben und können vollständig auf eigener Infrastruktur installiert werden.

Zentrale Verrechnungsstellen oder Datenverarbeitungsdienstleister bauen damit hinter ihrer Firewall eine private Cloud-Infrastruktur für CLEARING und die anderen Produktlinien auf.

Eigene Infrastruktur

- Betrieb auf Kubernetes, im eigenen Rechenzentrum oder bei einem europäischen Hoster
- Durchgängig auf Open Source und Linux basierend
- Verteilter, ausfallsicherer Speicher
- Selbst betriebene KI-Modelle über BRAIN
- Verteilte Standorte, verbunden über MESH
- DSGVO-konforme Architektur

QUANTUM COHERENCE OS

Mit COHERENCE OS steht ein gehärtetes, vorkonfiguriertes Betriebssystem bereit.

Es richtet Clusterbetrieb, Speicher und die TRINITYQ Anwendungen über einen einzigen grafischen Installer ein.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

07 Einsatzfelder

Die TRINITYQ Plattform ist für Organisationen gebaut, in denen viele Stellen an eine Zentrale liefern, zum Beispiel:

Zentrale Verrechnungsstellen:

Prüfung, Korrektur und Weiterleitung großer Belegmengen vieler Einsender.

Einkaufs- und Verbundgruppen:

Zentrale Abwicklung von Rechnungen zwischen Lieferanten und Mitgliedern.

Shared-Service-Center:

Gebündelte Beleg- und Buchhaltungsprozesse für mehrere Gesellschaften.

Filial- und Franchiseorganisationen:

Einheitliche Warenwirtschaft und Verrechnung über viele Standorte.

08 Fazit

Die TRINITYQ Plattform führt Warenwirtschaft, Buchhaltung, Clearing, digitale Vermögenswerte und KI-Entwicklung auf einer gemeinsamen technischen Grundlage zusammen: eine Sprache, ein Datenmodell, ein Regelwerk.

Post-Quanten-Kryptografie, selbst betriebene KI-Modelle und der Betrieb auf eigener Infrastruktur machen sie zu einer Lösung für Organisationen, die ihre Daten und Prozesse langfristig in der eigenen Hand behalten wollen.

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved

09 Anhang

Dieses Whitepaper gibt einen Überblick über die TRINITYQ Plattform und ihre Technologien. Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website oder nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Technologieübersicht:

Sprache	Kotlin, durchgängig vom Server bis zur Oberfläche
Gemeinsamer Code	Kotlin Multiplatform
Oberflächen	Compose Multiplatform für Desktop, Android, iOS und Web
Server und API	Ktor, REST / JSON mit OpenAPI-Vertrag
Datenhaltung	PostgreSQL mit Row-Level Security je Mandant
Kryptografie	ML-DSA (FIPS 204) und ML-KEM (FIPS 203)
KI	QUANTUM BRAIN mit selbst betriebenen Modellen
Vernetzung	QUANTUM MESH, das integrierte Mesh-Netzwerk
Betrieb	Container auf Kubernetes, Linux, QUANTUM COHERENCE OS

Kontakt:

TRINITYQ GmbH
Bahnhofstraße 5
96199 Zapfendorf

TRINITYQ GmbH
Science Park Kiel
Alexander Behm House, 2nd floor
Neufeldtstraße 6
24118 Kiel

Amtsgericht Bamberg:
HRB 8091
USt-IdNr.: DE299395414

info@trinityq.de
www.trinityq.de

© 2026 TRINITYQ GmbH · All rights reserved



TRINITYQ GmbH
Bahnhofstraße 5
96199 Zapfendorf

TRINITYQ GmbH
Science Park Kiel
Alexander Behm House, 2nd floor
Neufeldtstraße 6
24118 Kiel

Amtsgericht Bamberg: HRB 8091 · USt-IdNr.: DE299395414
info@trinityq.de · www.trinityq.de