



Mithilfe der Blockchain zum digitalen Aktienbuch

Veröffentlicht am 13. Dezember 2023

Ihre Ansprechpersonen: René Schwab, Georg Leuenberger

Tags: Fachbeiträge, Banken und Versicherungen, Energie und Infrastruktur, Gesundheitswesen, Handel, Transport und Logistik, Industrie, Technologie und Dienstleistung, Öffentliche Verwaltung, Innovation, Business Analyse und Requirements Engineering

Bei der APP Unternehmensberatung AG sind die Mitarbeitenden im Besitz des Unternehmens. Das Aktienkapital ist in Form von Namensaktien ausgegeben und die Besitzverhältnisse sind in einem Aktienbuch eingetragen. Da der Erwerb, Verkauf und die Rückgabe an definierte Regeln gebunden sind, spricht man von vinkulierten Aktien. Die Einhaltung dieser Regeln sowie das Nachführen und sichere Aufbewahren des Aktienbuches ist mit administrativem Aufwand verbunden, welcher mit steigender Anzahl der Mitarbeitenden zunimmt. Dies hat uns dazu bewogen, die aktuelle Situation zu hinterfragen und Alternativen zu prüfen.

Aktienbuch in der Blockchain

Beim Überprüfen diverser Varianten kam uns die Idee, eine Blockchain-Lösung für das APP Aktienbuch zu nutzen. Diese bietet nämlich folgende vorteilhaften Eigenschaften:

Sicherheit

Daten, die in einer Blockchain gespeichert sind, gelten als sicherer als Daten in zentralisierten Systemen. In den meisten Fällen ist eine Blockchain als dezentrales Netzwerk aufgebaut, bei dem die Daten auf einer grossen Anzahl von Servern (Knoten) gespeichert sind. Dies macht es praktisch unmöglich, die Daten unbefugt zu manipulieren. Weiter ist auch ein Datenverlust sehr unwahrscheinlich. Die Sicherheit hängt jedoch von unterschiedlichen Faktoren ab, darunter die Art der Blockchain, die Konsensmechanismen und die Schutzmassnahmen.

Transparenz und Rückverfolgbarkeit



In einer Blockchain Anwendung können sämtliche Netzwerkteilnehmer die vollzogenen Transaktionen einsehen. Sämtliche Transaktionen werden unveränderbar gespeichert und mit einem Zeit- und Datumsstempel versehen. Damit kann die gesamte Historie, wer wann welche Aktien erhalten oder übertragen hat, eingesehen werden.

Automatisierung

In einer Blockchain lassen sich Abläufe basierend auf definierten Regeln als sogenannte «Smart Contracts» umsetzen. Dabei werden Bedingungen direkt im Code auf der Blockchain hinterlegt. Damit können die Regeln für sämtliche Transaktionen (Erwerb, Weitergabe, Rückgabe) der vinkulierten Aktien hinterlegt werden. Die Transaktionen können so automatisch ausgeführt werden, weil die Einhaltung der definierten Bedingungen durch die Smart Contracts auf der Blockchain garantiert werden.

Aktien in Form von Registerwertrechten

Mit einem Aktienbuch in der Blockchain werden die Aktien als «Registerwertrechte» geführt. Dabei vereinbaren die Parteien, dass die Aktien in einem Wertrechtregister eingetragen werden und nur über dieses geltend gemacht und auf andere übertragen werden können. Die Aktien werden somit zu vollständig digitalen Wertpapieren. Diese Möglichkeit der Wertpapierform als Registerwertrecht wurde erst durch die Gesetzesänderung im Schweizer Obligationenrecht (Art. 973d ff. OR) vom Februar 2021 geschaffen.

Damit ein Unternehmen seine Aktien als Registerwertrecht führen kann, muss dies in den Statuten explizit vorgesehen sein. Um diese Möglichkeit zu schaffen, haben wir unsere Statuten entsprechend überarbeitet und an der Generalversammlung freigegeben. Als weitere Anpassung wurde auch ein Zusatz eingefügt, welcher eine virtuelle Generalversammlung ermöglicht. Diese Möglichkeit ist eine Neuerung des revidierten Aktienrechts, welches seit Januar 2023 in Kraft ist.

Standardanwendung vs. Individualentwicklung

Eine zentrale Entscheidung für die Auswahl einer Blockchain Anwendung ist, ob eine Standardanwendung eingesetzt werden soll (kann) oder ob es eine Individualentwicklung braucht. Für unseren Anwendungsfall



mit dem digitalen Aktienbuch haben wir beide Varianten in Betracht gezogen und geprüft. Unsere wesentlichen Erkenntnisse sind:

Standardanwendung

Es existieren mehrere Standardlösungen auf dem Markt, welche ein Aktienbuch in einer auf Blockchain-Technologie basierenden Anwendung abbilden. Diese Anwendungen lassen sich mit kleinem initialem Aufwand einsetzen, bieten viele grundlegende Funktionalitäten und sind kostengünstig. Der grösste Nachteil ist die fehlende oder stark eingeschränkte Möglichkeit zur Umsetzung individueller Bedürfnisse. Dies schränkt insbesondere das Abbilden der eigenen Regeln (Vinkulierung) für die automatisierte Ausführung von Transaktion (Smart Contracts) stark ein. Des Weiteren werden Standardlösungen in einer durch den Anbieter definierten Art und Umsetzung einer Blockchain-Lösung betrieben, was einen entscheidenden Einfluss auf die vorgängig erwähnten Eigenschaften hat.

Individualentwicklung

Aufgrund der Komplexität einer Blockchain-Anwendung ist bei einer Individualentwicklung die Zusammenarbeit mit einem auf Blockchain-Lösungen spezialisierten Unternehmen ratsam. Die eigenen Anforderungen müssen detailliert spezifiziert werden und es sind grundlegende Aufbau- und Architektur-Entscheidungen zu treffen. Dies erfordert ein fundiertes Verständnis, welches eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Themengebiet voraussetzt.

Mit einer Individualentwicklung ist ein hoher Automatisierungsgrad möglich, da die gewünschten Regeln vollumfänglich abgebildet werden können. Die Kosten für eine Individualentwicklung sind jedoch im Verhältnis zu einer Standardlösung sehr hoch.

Fazit und Entscheidung

Nachdem wir uns vertieft mit dem Aktienbuch in der Blockchain auseinandergesetzt, den Markt analysiert und eine Abwägung von Aufwand/Nutzen gemacht hatten, kamen wir zum Schluss, auf eine Umsetzung des Aktienbuches in der Blockchain zu verzichten. Dem bereits erwähnten positiven Nutzen standen für unseren Anwendungsfall zu viele nachteilige Aspekte gegenüber. Diese waren im Wesentlichen:

-
- Mehrwert einer Blockchain-Lösung gegenüber dem Aufwand zu gering
 - Geringe Anzahl an Netzwerkteilnehmern und Transaktionen
 -
-



Vinkulierungen der Aktien erschweren Automatisierung

- Individualentwicklung sehr teuer
-

Für unser Aktienbuch ist eine Blockchain-Lösung folglich nicht ideal. Auch, weil sämtliche Aktien intern, also von den Mitarbeitenden gehalten und nicht am Markt gehandelt werden. Daraus ergibt sich eine geringe Anzahl an Netzwerkteilnehmern und Transaktionen. Des Weiteren wäre eine Automatisierung der Transaktionen (bzw. deren Freigabe) nur mit einer Individualentwicklung umsetzbar. Dies wäre einerseits mit hohen Kosten verbunden und würde andererseits eine künftige Änderung der Vinkulierung erschweren.

Eine Blockchain-Lösung für Ihr Vorhaben?

Auch wenn wir uns bei diesem Anwendungsfall gegen eine Blockchain-Lösung entschieden haben, sind wir vom grossen Potenzial und den Möglichkeiten dieser Technologie überzeugt. Eine Blockchain eignet sich am besten für Anwendungsgebiete, in denen Sicherheit, Dezentralisierung und Transparenz entscheidend sind.

Ob eine Blockchain-Anwendung sinnvoll ist und welche Art von Blockchain sich am besten für Ihr Vorhaben eignet, muss immer bezogen auf den konkreten Anwendungsfall analysiert werden. Für diese initiale Analyse haben wir den «APP Leitfaden zur Umsetzung eines Blockchain-Projekts» erarbeitet. Damit ist kann rasch und effizient eine Einschätzung für Ihr geplantes Vorhaben oder Projekt erstellt werden.

Sie möchten mehr über dieses spannende Thema erfahren oder wissen, wie wir Sie konkret bei einem Blockchain-Projekt unterstützen können? Dann freuen wir uns auf Ihre Kontaktaufnahme per Telefon unter 058 320 30 00, per E-Mail unter office@app.ch oder mittels des untenstehenden Formulars.