Digital: Optimierte Prozesse dank Blockchain

Optimierte Instandhaltungsprozesse

Unter Anwendung der Blockchain-Technologie hat SPIE einen Prototypen zur Optimierung von Instandhaltungsprozessen für technische Anlagen entwickelt. Im Vergleich zum herkömmlichen Prozess bringt die Blockchain-Lösung mehr Transparenz und erleichtert unseren Kunden so die Prüfprotokoll- und Rechnungsprüfung, sie macht die Dokumentationen rechts- und revisionssicher und reduziert administrative Aufwände und Durchlaufzeiten.

Blockchain - was heißt das eigentlich?

„Bei der Blockchain-Technologie werden Datentransaktionen nicht zentral auf einem Server gespeichert, sondern dezentral in der sogenannten Blockchain, einem Netzwerk von Rechnern. Die Technologie ermöglicht, dass Informationen bei vielen Parteien redundant gehalten werden. Fälschungen innerhalb einer Blockchain sind nicht möglich", so Lutz Krapf, der Entwickler der Prototyp-Lösung bei SPIE.

Der herkömmliche Weg ist aufwendig

Im Rahmen von Objektbewirtschaftungs- bzw. Betreiberverträgen führt SPIE heute auf herkömmliche Weise zahlreiche Inspektions- bzw. Wartungsleistungen an ortsfesten technischen Anlagen durch. „Dabei ist relevant, dass der Techniker jeweils an der Anlage vor Ort ist und dass er die richtige Anlage für die Tätigkeit identifiziert. Er muss die Stammdaten der Anlage erfassen und die Prüfung digital in Form eines Protokolls dokumentieren", so Clarissa Hack, Head of Digital Transformation bei SPIE Deutschland & Zentraleuropa. Diese Leistung wird in der Regel auf Grundlage eines Rahmenvertrags beauftragt und nach Leistungserbringung in einer Sammelrechnung (z.B. Monats- bzw. Quartalspauschale) fakturiert. Der Kunde erhält die einzelnen Prüfprotokolle aller Anlagen und nutzt diese zur Leistungskontrolle und für die Rechnungsfreigabe. Diese ist auf herkömmlichen Weg sehr aufwändig.

Der Prototyp

Für die neue Lösung unter Anwendung der Blockchain-Technologie wurde eine Musteranlage – im konkreten Use Case eine Brandschutzklappe – mit einem NFC-Tag, einem Nahfeldkommunikations-Signalgeber – wie er beispielsweise in Chipkarten genutzt wird – ausgestattet. Der NFC-Tag verfügt über eine weltweit eindeutige Identifikationsnummer und kann mit gängigen Smartphones bzw. Tablets erfasst werden, um beispielsweise auf eine URL weiterzuleiten.

Scannt der Techniker während der Tätigkeit den NFC-Tag der Anlage mit seinem Smartphone oder Tablet, wird das zur Anlage gehörige Prüfprotokoll aufgerufen. Im Prüfprotokoll sind die Stammdaten der Anlage bereits erfasst, wodurch Verwechslungen ausgeschlossen sind. Sobald das Prüfprotokoll ausgefüllt und vom Techniker freigegeben ist, wird die erste Transaktion in die Blockchain geschrieben. Diese bestätigt, dass die Inspektion an der richtigen Anlage vor Ort ausgeführt wurde – der für den Kunden wichtige „Proof of Presence" ist erbracht.

Anschließend wird über einen sogenannten Smart Contract als Funktion der Blockchain eine weitere Transaktion ausgelöst, sofern zuvor definierte Bedingungen erfüllt sind: Für die jeweilige Leistungserbringung werden Wertmarken als „Token" automatisiert vom Kunden-Konto auf das SPIE-Konto transferiert. Dieser Prozess wiederholt sich für alle anstehenden Tätigkeiten, also im Beispiel für jede der 150 Brandschutzklappen.

„Anhand der Transaktionen in der Blockchain kann der Kunde einfach und transparent die Leistungserbringung nachvollziehen und einen Soll-Ist-Abgleich der Inspektionen im Rahmen seiner Betreiberpflichten durchführen. Die Gesamtrechnung ist so schnell geprüft und freigegeben, um innerhalb des Zahlungsprozesses die Token auf dem SPIE-Konto in Euro einzutauschen", erklärt Clarissa Hack. „Zudem erhalten wir eine rechtssichere Dokumentation." Zusätzlich sollen weitere Parteien für spezifische Tätigkeiten, beispielsweise vom TÜV oder Hersteller, in das Blockchain-Netzwerk integriert werden, um alle Prüfungen in der definierten Struktur abzubilden.

Der Prototyp verdeutlicht, wie der Anwendungsfall in die Praxis übertragen werden kann. „Es geht uns darum, die Machbarkeit zu demonstrieren und Lösungen für die Integration von Smart Contracts in bestehende Prozesse anzubieten. Bei unserem breit aufgestellten technischen Leistungsspektrum finden sich eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten", sagt Lutz Krapf. „Eine Umsetzung bei einem Kunden in der Logistikbranche ist bereits geplant."