

Wartungsverfolgung mittels RFID und Blockchain

Das unveränderliche Wartungsbuch

Jakob Gmoser, block42 – Blockchain Company GmbH
Volker Knapp, primtec GmbH

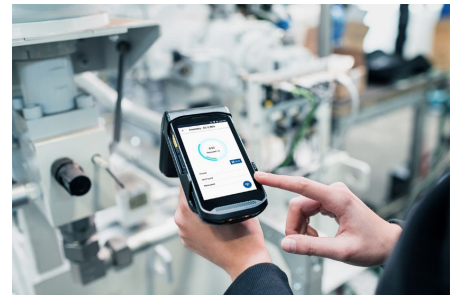
primtec GmbH

- Lösungsanbieter im Bereich AutoID für Industrie 4.0
- Automatisierung, Logistik, Track&Trace, Inventur
- automatische Identifikation von Objekten in den verschiedensten Unternehmensbereichen und Prozessen:
 - Lager, Intralogistik, Inventur, Produktion, Produktverfolgung, Staplerleitsysteme, WMS uvm.
 - innovative Technologien: RFID, QR-Code, Barcode, computer vision, machine learning, Blockchain...



■ Asset Sheriff

- Inventurlösung mit RFID
 - Vollständige Erfassung vieler Objekte in kürzester Zeit
 - Scannen aus mehreren Metern Entfernung
 - Kein Sichtkontakt erforderlich
 - Laufende Inventur und stets aktueller Datenbestand
 - Sofort verfügbare Information über das Objekt
 - Integrierte Suchfunktion
 - Bis zu 70% Zeitersparnis
 - Wartungs- und Bestandsalarm



Problem Statement

■ Viele Stakeholder

- Maschinen- und Anlagenbauer
- Besitzer der Anlagen
- Wartungs- und Instandhaltungsfirmen
- Servicetechniker

■ Eine Plattform für alle Parteien fehlt

■ Potential für Unstimmigkeiten

■ Potential für Ineffizienzen

Blockchain Technologie

Dezentral

- Mehrheit
- Kein alleiniger Angriffspunkt

Blockchain ≠ Bitcoin !



Geteilte Datenbasis

- Jeder hat Informationen

Transparent

- Kopie auf jedem Netzwerkknoten

Unveränderbarkeit

- Chronologische Reihenfolge

Funktionsprinzip I

▪ Ausstatten mit NFC Chip

- Bei der Produktion

▪ Objekt anlegen

- Direkt beim Hersteller
- Wichtige Parameter
- Erster Eintrag in der Blockchain

▪ Wartungsvorgang starten

- Physische Interaktion Smartphone → NFC-Chip
- Informationen wie z.B.: Zeitstempel, öffentliche Adresse des Servicetechnikers usw...
- Signiert vom Chip direkt am Objekt

Funktionsprinzip II

BLOCK42

primtec

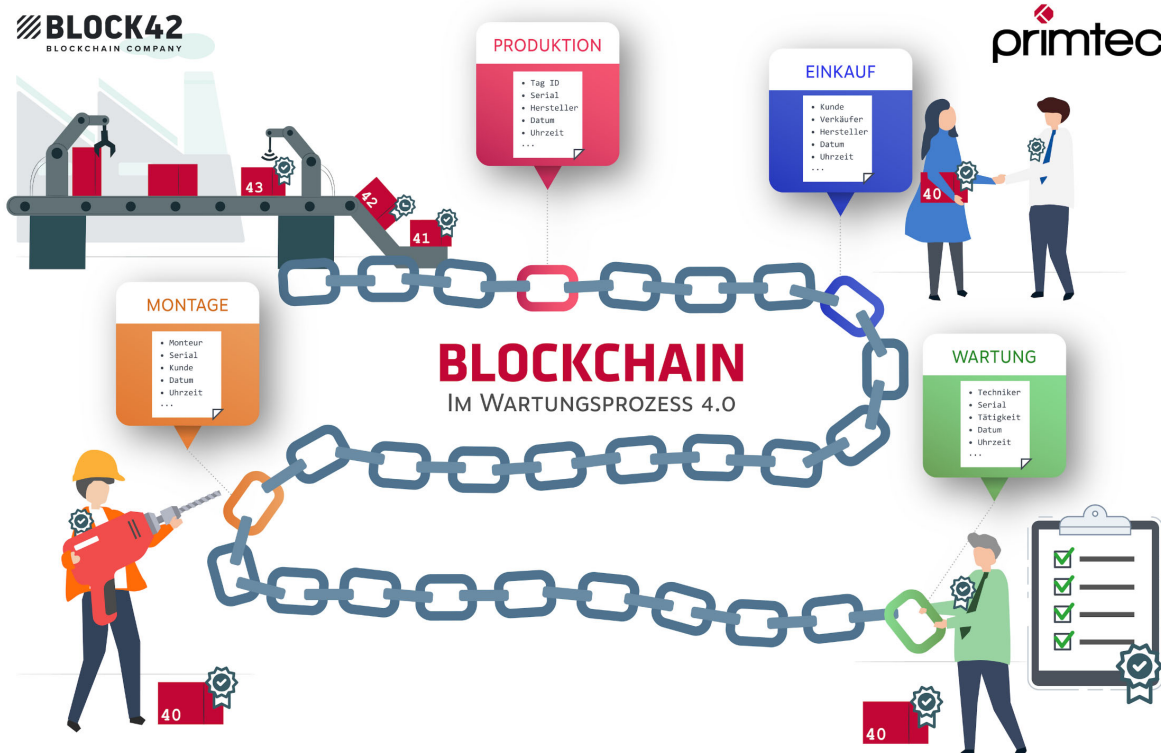
ÖVIA

■ Wartungsvorgang beenden

- Analog zu Wartungsvorgang starten

■ Wartungsbuch auslesen

- Über öffentlichen Schlüssel des Objekts/der Objekte
- Möglichkeit besteht in der Web- und Mobile-App
- Ergebnis: Liste aller Einträge die zu dem jeweiligen Asset in die Blockchain geschrieben wurden



Vorteile für alle Stakeholder I

→ Eindeutige Identifikation des Produkts ist garantiert!

■ Maschinen- und Anlagenbauer

- Ausstatten der Maschinen und Anlagen mit wichtigen Informationen z.B.: Garantie und Gewährleistungsinformationen, Wartungs- und Instandhaltungshinweise
- Kann auch während des Betriebs oder im Schadensfall Einblick in die weiteren Einträge in der Blockchain nehmen und das "Wartungsbuch" begutachten
- Längere Haltbarkeit/Nutzungsdauer, verbessertes Branding

■ Besitzer der Anlagen

- Überprüfen der Wartungsintervalle und evtl. anderer nützlicher Informationen
- Wichtige Informationen über die Anlage jederzeit und jederorts digital abrufbar
- Führt im Idealfall zu einer erhöhten Funktionsfähigkeit und längeren Lebensdauer sowie geringerer Wartungskosten
- Garantieverweiterung durch optimale Wartung möglich

Vorteile für alle Stakeholder II

■ Wartungs- und Instandhaltungsfirmen

- Arbeitszeitaufzeichnungen der Servicetechniker auf der Blockchain
- Nachweis über vertraglich vereinbarte Wartungsarbeiten
- Vertrauenswürdige Grundlage im Schadensfall

Aktueller Status | Potential

- Ausgewählt für EU Förderprojekt
 - Konzeptionsphase
 - Start der Entwicklung mit einem Prototyp
 - Suche nach Pilot-Partnern/-Objekten
-
- **Potential**
 - Vorgestellte Anwendung dient als Basis für viele andere Anwendungen z.B.: automatisierte Abrechnungen
 - Erweiterbarkeit in alle Richtungen ist Stärke der Blockchain → mehr involvierte Parteien, mehr Anwendungen

Block42 – Blockchain Company

- Gegründet 2018
 - Software Entwicklung mit Fokus auf Blockchain – Technologie
-
- Referenzen:



? Offene Fragen ?



Kontakt: Jakob Gmoser
Business Development
✉ jakob.gmoser@block42.tech
☎ +43 660 5852840



Volker Knapp
CEO
✉ knapp@primtec.eu
☎ +43 699 18213956