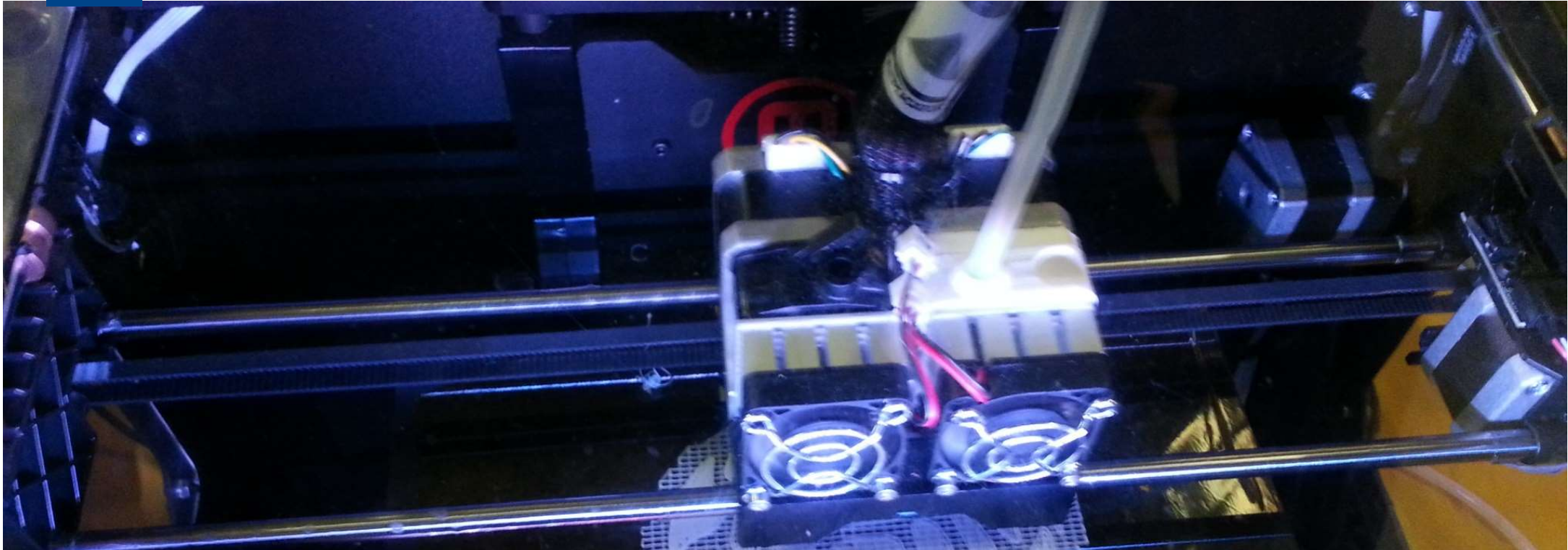




S A M P L

THE LICENSE TO PRINT

SECURE ADDITIVE MANUFACTURING PLATFORM

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

SAMPL - The Next Steps“ / Wie geht es nach Projektende weiter?

Für weitere Informationen

- zum Projekt,
- zum SAMPL Konsortium
- oder weitere Beteiligungsmöglichkeiten

Ihr Ansprechpartner

Dr. Martin Holland;
Projektleiter SAMPL Projekt

Geschäftsleitung PROSTEP AG:
Business Development & Strategie
Tel.: +49 511 540 58-0
Email: holland@prostep.com



SAMPL Geschäftsmodelle / Layer Model



SAMPL as a
Infrastructure

Datei

Marktplatz

Datatransfer Plattform

Lizenzierung

Software Extension

Secure Element

NFC Reader

Betriebssystem

Hardware



SAMPL as a
Platform

Datei

Marktplatz

Datatransfer Plattform

Lizenzierung

Software Extension

Secure Element

NFC Reader

Betriebssystem

Hardware



SAMPL as a
Service

Datei

Marktplatz

Datatransfer Plattform

Lizenzierung

Software Extension

Secure Element

NFC Reader

Betriebssystem

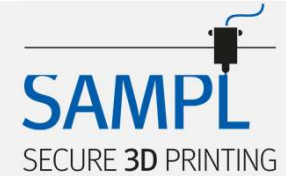
Hardware

Verwertung der Ergebnisse

1	PROSTEP:	Erweiterung vom Produkt GlobalX um Block Chain Funktionalität -> Alleinstellungsmerkmale und Erschließung neuer Kundengruppen
2	NXP:	Technologielieferant für Secure Elements und RFID-Tags -> Erschließung des 3D Druckmarktes als neues Geschäftsfeld und neue Vertriebskanäle
3	3D Microprint:	Vermarktung von Block Chain und RFID ready Druckern -> Alleinstellungsmerkmale und Erschließung neuer Kundengruppen
4	consider it:	neue Nutzungs- und Verwertungsmöglichkeiten durch Ausbau des eigenen Dienstleistungsspektrums um die Implementierung Blockchain-basierter Lösungen
5	Universitäten und Forschungseinrichtungen:	Ergebnisse werden in den Aufbau neuer Forschungsfelder und den Technologietransfer einfließen
6	Assoziierter Partner Airbus:	Nutzung der Ergebnisse in der eigenen Produktion
7	Transferpartner:	Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum – Hamburg Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum – Hannover ProSTEPiViP Verein

Industrie 4.0 –Integration über den PLM Live Cycle

Die SAMPL-Architektur ist in Wertschöpfungsketten vom IP-Besitzer bis zum Endkunden im gesamten Lebenszyklus nutzbar



IP-Besitzer/Inbound logistics

Produktion/Hersteller

Outbound logistics/Endkunde

Produktdaten

Produktdaten

CAD/Druckdateien

Materialdateien

Prozessdateien



Qualitätsdateien

Daten zur Produktnutzung



Lizenzdaten



Materialdaten



Druckprozessdaten



ID des gedruckten Produktes;
Qualitätsdaten



ID des gedruckten Teils;
Versand ID des Logistikpartners



Kundendaten,
Produkt-Verfolgung

Product Lifecycle

Licence Management

Trusted Devices Registry

3D BLOCKCHAIN Lizenzdaten/ Smart Contracts

Die Lizenzdaten werden erzeugt und in der Blockchain veröffentlicht

Autonomer Bezug von Material und Dienstleistungen durch Smart Contracts

Hashes der Prozessdatendateien gesichert in der Blockchain

Das Produkt wurde in der Blockchain registriert und mit der Lizenz verbunden

Das Produkt wurde vom Logistikpartner mit Zeitstempel und Versand ID übermittelt

Hash der Nutzungsdaten gesichert in der Blockchain; Kunden Produkt-ID

SAMPL-Industrialisierung

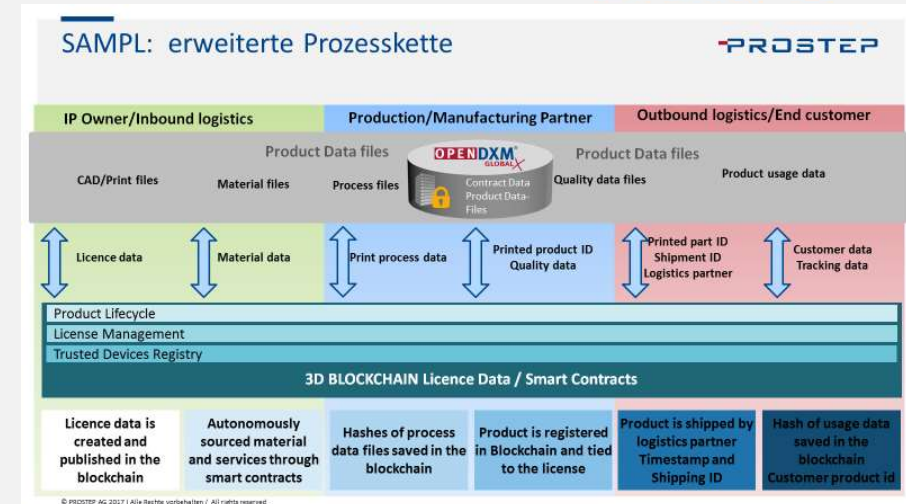
- PLM für die Additive Prozesskette
 - Die Prozesskette 3D-Druck muss in die Unternehmens- und PLM-Prozesse vollständig integriert sein
 - Der Datenfluss aus dem Engineering in die additive Fertigung muss in die PLM-ERP-Prozesskette integriert werden
 - PROSTEP bietet Ihnen über 25 Jahren Erfahrung, um Ihre PLM-Landschaft fit für diese neuen Herausforderungen zu machen

- **OPENDXM[®] GLOBAL** Blockchain ready!

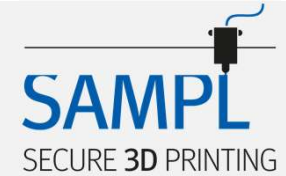
- Für den sichern Transfer der Massendaten parallel zum Lizenz-Transfer per Blockchain
- Für weitere Anwendungsfälle; Austausch von Softwarecode; CAD-Dateien mit Rechteübergang, Finanz oder Vertragsinformationen.
- Nachvollziehbar, vollständig automatisiert mit End-2-End Verschlüsselung integrierbar in verschiedenen PLM-Systeme und MS Outlook

- Blockchain Start-Up Workshop

- Blockchain ist eine der Zukunftstechnologien, die auch in der Fertigungsindustrie Einzug halten wird
- PROSTEP demonstriert Ihnen diese Technologie und zeigt an Pilot-Implementierungen die konkrete Anwendung
- Anhand Ihrer Use Cases wird die mögliche Anwendungen in Ihrem Unternehmen evaluiert



Blockchain Start-up Workshop: Inhalt



SAMPL DEMO

Vorführung einer kompletten verteilten Anwendung auf Basis der Ethereum Blockchain

ARCHITEKTUR

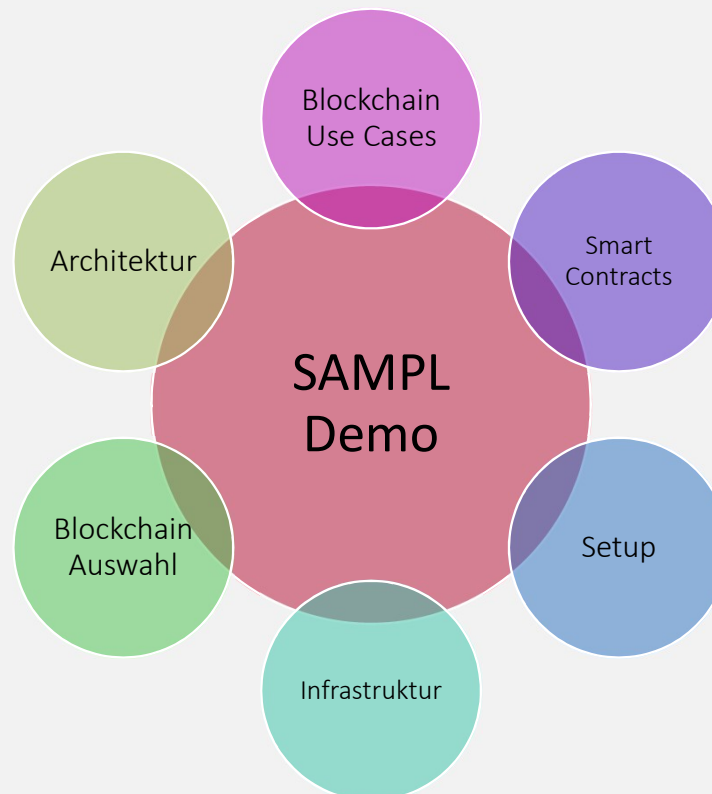
Dapps: Dezentrale Apps auf der Blockchain

BLOCKCHAIN AUSWAHL

Ethereum Hyperledger,... welche Blockchain ist die richtige? Vor- und Nachteile unterschiedlicher Blockchain Technologien

INFRASTRUKTUR

Blockchain Netzwerk, Entwicklungstools



Blockchain Use Cases

Beschreibung möglicher Use Cases
Vorstellung, Bewertung, Blockchain
Implementierung, weitere Schritte

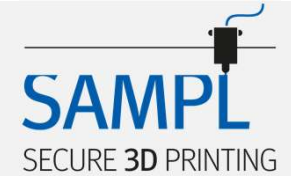
SMART CONTRACTS

Was sind Smart Contracts?
Verträge in Software?
Umsetzung

SETUP

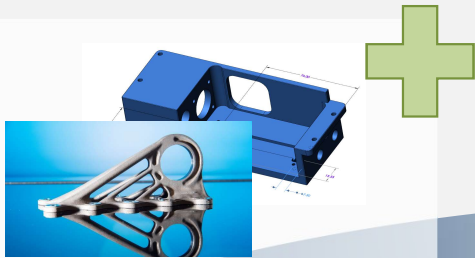
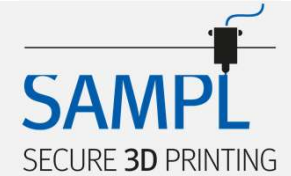
Aufsetzen einer Blockchain, Nodes, Wallets und einer kompletten privaten Blockchain

Die Idee: SAMPL Industrialisierung als Konsortium



- Die Anforderungen dieser Anwender soll die SAMPL Plattform unterstützen.
- Eine Industrialisierung gemeinsam mit den Anwendern ist eine sinnvolle Alternative.
- Dies kann im Rahmen eines Konsortiums erfolgen.
- Auf Initiative von DWF und dem SAMPL-Konsortialführer PROSTEP fand am 26. Juni hierzu ein informelles Treffen statt.
Ansprechpartner: Dr. Martin Holland; Marco Müller-ter Jung
- Ziele:
 - Darstellung der SAMPL Plattform
 - Diskussion der Möglichkeiten und des Nutzens mit potentiellen Konsortiums-Partnern
 - Identifizierung von Mehrwertdiensten die auf der SAMPL Plattform angeboten werden
 - Identifizierung weiterer Konsortiums-Partner
 - Diskussion möglicher Organisationsformen
 - Abstimmung der nächsten Schritte

Konsortium für sicheren 3D Druck Gemeinsam Mehrwerte schaffen!



Fertigungs-
unternehmen



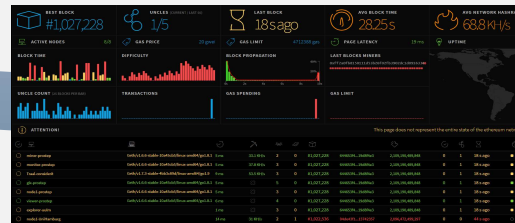
Druckdienstleister
Zertifizierung



Druckerhersteller



Endkunden



Additive
Marking

Mehrwertdienste



THE
TIME
IS NOW...




SAMPL
SECURE 3D PRINTING

3D Blockchain
Licence Data / Smart Contracts