

## maxx | BlockChain Hub

Der maxx | BlockChain Hub ist eine „Social Crowdfunding Plattform“, um Spenden für PV Off-Grid- und On-Grid-Systeme zu sammeln. Die Systeme sollen vornehmlich auf sozialen Einrichtungen wie Krankenhäusern, Schulen oder Geburtskliniken installiert werden. Nach der Installation der PV-Anlage erfolgt die Zahlung des Stromverbrauchs für den Endnutzer als „pay-as-you-go“ Service. Beide Prozesse werden auf Basis eines Blockchain Protokolls umgesetzt. Als Besonderheit erhält der Spender als symbolische Erstattung einen virtuellen Token (Rural Electrification Coin) für jede Watt-Stunde der produzierten Energie. Der vollständige Prozess ist in Abbildung 1 dargestellt.

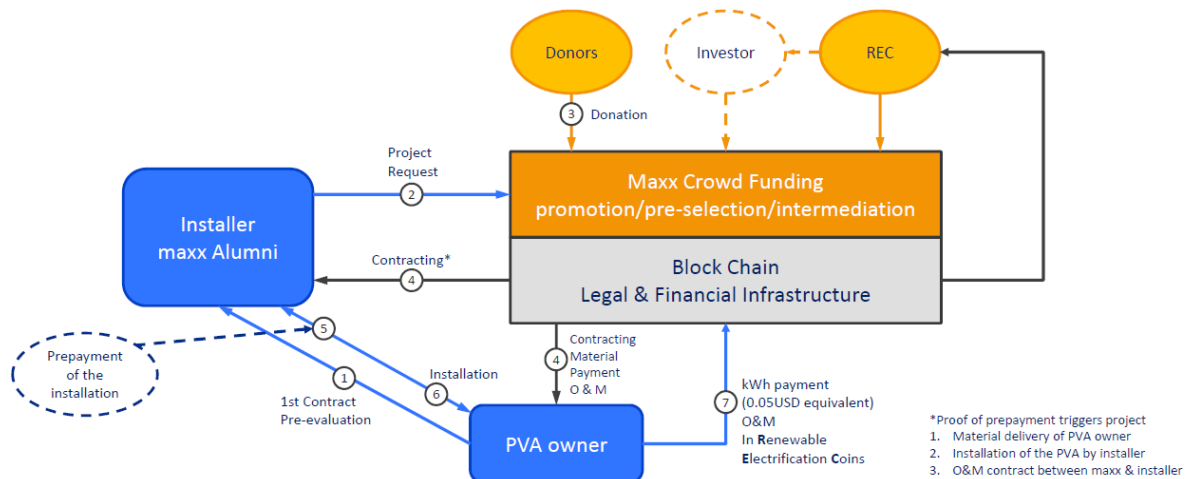


Abbildung 1: MAXX blockchain Hub

Dieses Projekt wird in Simbabwe im Rahmen des Renewable-Energy-Solutions-Programms der Deutschen Energie-Agentur (dena) realisiert. Dabei wird die Blockchain hauptsächlich in ihrer Buchhaltungsfunktion für Zahlungen mit geringen Transaktionskosten und hoher Transparenz verwendet. Aktuell ist es nicht geplant, eine Krypto-Währung wie Bitcoin als Zahlungsmittel zu verwenden, stattdessen werden fixe Wechselkurse auf US-Dollar oder Euro festgelegt. Eine Ergänzung um Bezahl- oder Spendenmöglichkeiten in Bitcoin oder anderen Kryptowährungen kann zu einem späteren Zeitpunkt problemlos ergänzt werden.

Im ersten Schritt werden Spenden für das Projekt gesammelt, die für das Material wie PV-Module, Wechselrichter, Batterien und das Montage-System verwendet werden. Weitere Kosten z. B. für die Installation des Systems werden direkt zwischen dem Installateur und dem Endbenutzer gezahlt. Es ist geplant, für jedes Projekt ein eWallet-Konto zu erstellen, um Spenden für das Projekt zu erhalten. Für das erste Projekt erfolgt die Sammlung der Spenden noch über betterplace.org, da der Aufbau der Plattform erst im Rahmen des Projektes erfolgt. Der Vorteil des Blockchain-Protokolls ist, dass auf der Grundlage der Stückliste des Projekts ein Smart-Kontrakt erstellt werden kann, der automatisch die Bestellung startet, sobald die Finanzierung erreicht ist. Dadurch hat der Spender eine hohe Transparenz und Sicherheit, dass die volle Spende tatsächlich für Material und nicht für andere Zwecke verwendet wird.

Wenn das PV-System installiert ist, erfolgt die Zahlung für den Strom über ein Blockchain-basiertes „Pay-as-you-go“ System. Zur Erfassung des Stromverbrauchs und der Zahlungen wird der Energy Meter des PV Systems mit einem Raspberry Pi kombiniert. Als Energie-Meter wird der SmartPi (<http://www.emanager.EU/de/products/smartpi>) verwendet, so kann das Gerät eine Blockchain

Adresse haben, um Zahlungen für den Energieverbrauch zu erhalten. Der Energy-Meter gibt ein Signal an das PV-System, wenn nicht genügend Guthaben auf dem Konto ist, und die Energielieferung wird unterbrochen. Außerdem ist eine vollständige Liste aller Konten der Spender auf dem Gerät gespeichert, um wie zuvor beschrieben, für jede produzierte Watt-Stunde einen symbolischen „Rural Electrification Coin“ an den Spender zu übermitteln. Mit dieser Lösung ist es auch möglich, Spenden direkt auf den Energie-Meter einzuzahlen statt die Finanzierung neuer Projekte zu unterstützen. Dadurch hat der Spender ein unmittelbares Feedback zur Wirkung seiner Spende.

Alle Komponenten der Anlagen und damit der Hauptteil der Kosten werden über Spenden finanziert, dementsprechend kann der Strompreis für die Endkunden unterhalb der üblichen Bezugskosten angesetzt werden. Ein geringer Teil des Erlöses aus dem Stromverkauf wird für die Wartung der bestehenden Anlagen verwendet, der Großteil jedoch fließt über die Plattform in neue Projekte. Dies ermöglicht neben der Finanzierung über Spenden eine nachhaltige Umsetzung von Projekten über den maxx | BlockChain Hub.

Das dena-RES-Projekt **maxx | BlockChain Hub Simbabwe** wird im Zuge des von der Deutschen Energie-Agentur (dena) ins Leben gerufenen und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der „Exportinitiative Energie“ geförderten dena-Renewable-Energy-Solutions-Programms realisiert.

#### **Deutsche Energie-Agentur (dena)**

Die dena ist das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und intelligente Energiesysteme. Als **Agentur für angewandte Energiewende** tragen wir zum Erreichen der energie- und klimapolitischen Ziele bei, indem wir Lösungen entwickeln und in die Praxis umsetzen, national und international. Dafür bringen wir Partner aus Politik und Wirtschaft zusammen, über alle Branchen hinweg. Die Gesellschafter der dena sind die Bundesrepublik Deutschland und die KfW Bankengruppe. <https://www.dena.de>

#### **Exportinitiative Energie**

Mit der Exportinitiative Energie unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) kleine und mittlere deutsche Unternehmen der Energiebranche bei der Erschließung von Auslandsmärkten. Angesprochen sind Unternehmen, die Energielösungen im Bereich Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, intelligente Netze oder Speicher anbieten. Die Exportinitiative verfolgt das Ziel, deutsche Energie-Technologien international stärker zu positionieren und zu verbreiten, um das Marktpotential für deutsche Technologien und deutsches Know-how zu erhöhen. Ausgerichtet auf die jeweiligen Exportphasen stehen bei den Angeboten der Exportinitiative die Informationsvermittlung, die Kontakt- und Geschäftsanbahnung bzw. das Auslandsmarketing im Fokus. [www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

#### **dena-Renewable-Energy-Solutions-Programm (dena-RES-Programm)**

Mit ihrem dena-RES-Programm unterstützt die Deutsche Energie-Agentur (dena) Unternehmen der Erneuerbare-Energien-Branche bei der Erschließung von Märkten. In attraktiven Zielmärkten wird Energietechnik öffentlichkeits- und werbewirksam an repräsentativen Einrichtungen installiert und durch Aktivitäten im PR-, Marketing- und Schulungsbereich umfassend begleitet. Diese vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der „Exportinitiative Energie“ geförderten Leuchtturmprojekte haben zum Ziel, die Qualität deutscher Produkte im Bereich erneuerbare Energien zu demonstrieren und teilnehmenden Unternehmen den nachhaltigen Eintritt in neue Märkte zu erleichtern. [www.german-energy-solutions.de/dena-res](http://www.german-energy-solutions.de/dena-res)



Gefördert durch:



Projektträger:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages