



## BLOCKCHAIN-INITIATIVE – WIE WIRD DIE NEUE TECHNOLOGIE DIE ENERGIEWIRTSCHAFT BEEINFLUSSEN?

### Institutsteil Angewandte Systemtechnik AST

Am Vogelherd 90  
98693 Ilmenau

### Ansprechpartner

Dipl.-Wirtsch.-Inf. Oliver Warweg  
Telefon +49 3677 461-111  
oliver.warweg@iosb-ast.fraunhofer.de

[www.iosb-ast.fraunhofer.de](http://www.iosb-ast.fraunhofer.de)



### Potenzial

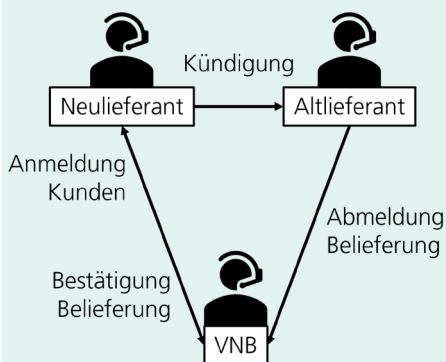
Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten der Blockchain-Technologie haben großes Potenzial, die Prozesse in der Energiewirtschaft zu revolutionieren: Im Allgemeinen wird die Blockchain-Technologie als die technische Entwicklung angesehen, welche die Digitalisierung in den kommenden Jahrzehnten am stärksten beeinflussen wird. Sie steht für ihre Disruption und Manipulationssicherheit in der Anwendung und hat damit großes Potenzial, die Effizienz von Prozessen zu steigern.

Durch die dezentrale Speicherung der Daten auf der Festplatte jedes Beteiligten würde eine Fremdeinwirkung auf diese Daten nur bei zeitgleicher Änderung aller gespeicherten Datensätze möglich. Dies erhöht die Manipulationssicherheit enorm. Solch eine nahezu fälschungssichere technische Anwendung würde die Automatisierung von Vertrauen im Datenaustausch in der Zukunft ermöglichen.

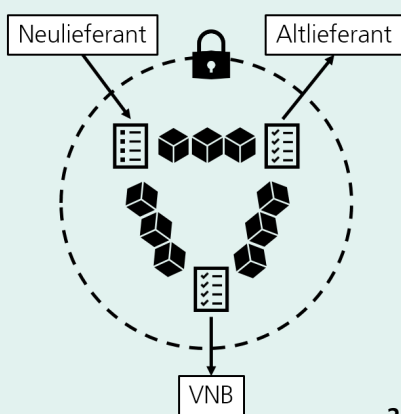
### Blockchain-Initiative

Die Blockchain-Initiative des EDNA Bundesverband Energiemarkt und Kommunikation e.V. in Zusammenarbeit mit insgesamt 35 seiner Mitglieder, darunter, seit Gründung der Initiative, dem Fraunhofer IOSB-AST will zeigen, wie viel Potenzial zur nachhaltigen Wandlung der Energiemarktkommunikation in der neuen Technologie steckt.

Durch die Zusammenarbeit verschiedener Expertenteams wird das Projekt in den Bereichen Technik, Markt und Recht vorangetrieben. Das Fraunhofer IOSB-AST beteiligt sich dabei aktiv in der Expertengruppe Technik an der Konzeption und Entwicklung der MakoChain, einer Blockchain-Anwendung für die Energiewirtschaft. Das Projekt arbeitet aktuell am konkreten Anwendungsfall des Stromlieferantenwechsels. Wie gut kann dieser Prozess durch die Nutzung der Blockchain-Technologie vereinfacht und beschleunigt werden?



1



2

## Lieferantenwechselprozess

Der Lieferantenwechselprozess erfolgt bisher unter Einbeziehung von mindestens drei Parteien:

- Altlieferanten,
- Neuem Lieferanten,
- Verteilnetzbetreiber (VNB).

Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, handelt es sich hier um ein aufwändiges Kommunikationskonstrukt, welches aktuell eine gesetzlich festgelegte maximale Dauer von drei Wochen nicht überschreiten darf. Der neue Lieferant muss hierbei die Kündigung des Kunden beim Altlieferanten einreichen. Zudem wird der Kunde von ihm neu beim VNB angemeldet. Der Altlieferant muss seine Belieferung wiederum beim Netzbetreiber (VNB) des Kunden abmelden. Der VNB bestätigt dann dem neuen Lieferanten die Belieferung. Bei diesem intensiven Datenaustausch zwischen den beteiligten Parteien besteht meist ein hoher Clearing- und Rücksprachebedarf aufgrund inkonsistenter Daten.

## Smart Contracts

Durch den Blockchain-Prototyp würde dieser Kommunikationsweg mittels einer gemeinsamen Datenbasis und der Nutzung von Smart Contracts vereinheitlicht. Diese wurden durch das Fraunhofer IOSB-AST in Zusammenarbeit mit den weiteren Partnern der BCI entwickelt.

Durch die Smart Contracts kann ein Datenaustausch ohne die Notwendigkeit einer intermediären Instanz ermöglicht werden. Smart Contracts enthalten Funktionen, die das Potenzial haben, den derzeitigen Wechselprozess des Stromlieferanten durch eine einfache Änderung von Daten abzulösen. Der Datenaustausch und die Kommunikation würden somit durch die gänzliche Automatisierung vereinfacht, beschleunigt und effizienter gestaltet. Zudem wäre der Prozess durch die Anwendung der Blockchain-Technologie manipulationssicher. So könnten künftig Lieferantwechsel flexibel in geringen Zeitintervallen erfolgen - eine deutliche Entlastung aller Beteiligten.

## Testphase und Zielvorstellungen

Derzeit befindet sich das Projekt in der Testphase der Smart Contracts. Ziel ist die Vorstellung erster Ergebnisse zur E-World 2019. Für das Fraunhofer IOSB-AST dienen die gesammelten Erfahrungen dazu, weitere Anwendungsfelder für die Blockchain-Technologie im Energiekontext zu erschließen.

1 *Lieferantenwechsel bisher*

2 *Lieferantenwechsel mit Blockchain-Technologie*