

Gateway Administration im Zeitalter der Blockchain

Ob mit oder ohne Intermediär – Partner in einer **Transaktion** müssen sich darauf verlassen können, dass die gehandelten Mengen stimmen. Zähler bleiben daher unverzichtbar. Erläuterungen von Michal Sobotka*

Die Zukunft der Blockchain in der Energiewirtschaft scheint verheißungsvoll: Jeder kann mit jedem Energie handeln – direkt und sicher. Der Strom vom Dach des Nachbarn oder vom Lieblingsstausee in Österreich, in Echtzeit bestellt und direkt bezahlt, ohne dass dazu ein Lieferant oder gar eine Bank benötigt wird. Was zunächst nach Anarchie klingt, wird letztendlich nicht ohne regulatorische Vorgaben funktionieren. Schließlich unterscheidet sich elektrischer Strom signifikant von anderen Gütern. Die Gateway Administration spielt in diesem Zusammenhang eine zentrale Rolle.

Um nachvollziehen zu können, welche Potenziale die Blockchain bietet, ist es notwendig zu verstehen, wie sie funktioniert. Im Prinzip handelt es sich dabei um eine Datenbank, über die Transaktionen zwischen zwei **Marktpartnern direkt abgewickelt und eindeutig dokumentiert** werden können. Über sogenannte Smart Contracts können dabei die Transaktionen automatisiert abgewickelt werden. Da die Datenbank nicht irgendwo auf einem zentralen Server liegt, sondern die Transaktionen, verteilt über unzählige Rechner im Internet (Nodes), unabhängig voneinander geprüft werden, ist sie unangreifbar und bietet damit die höchstmögliche Sicherheit. Wichtig dabei ist, dass die Blockchain einen hohen Grad an Anonymisierung bietet, weil die Transaktionspartner nur über abstrakte Kontonummern miteinander agieren ähnlich einem Schweizer Nummernkonto. Verwendet werden kann die Blockchain für alle Geschäftsprozesse, bei denen Güter oder Leistungen direkt zwischen zwei Geschäftspartnern ausgetauscht werden. Ein solches Gut kann natürlich auch Energie sein.

Produktion und Verbrauch von Energie müssen immer gemessen werden

Wird eine Erzeugungsanlage in die Blockchain gebracht, ist sie sofort ansprechbar. Das gilt für die Solaranlage auf dem Nachbardach genauso wie für eine Wasserkraftanlage. Ein interessierter Kunde kann also seinen bevorzugten Erzeuger online auswählen, bestimmen, wie viel Energie er von ihm beziehen möchte, und diese dann direkt bezahlen. Das kann mit Bitcoins geschehen, aber auch mit jeder anderen Kryptowährung – also etwa auch mit virtuellen Euros. Damit entfällt ein wesentliches Element, das bisher bei jedem Energielieferungsvertrag unabdingbar ist: der Intermediär, also der Lieferant. Eine Energieabrechnung, wie wir sie heute kennen, wird überflüssig.

Dies alles klingt zunächst nach einem anarchischen Modell. Jeder kann mit jedem Geschäft abwickeln, ohne dass es irgendwelche Kontrollmecha-

nismen gibt. Doch stimmt das tatsächlich? Im Unterschied zum Austausch herkömmlicher Waren und Dienstleistungen müssen die Produktion und der Verbrauch von Energie immer gemessen werden. Damit ist auch im Zeitalter der Blockchain zwangsläufig ein Zähler in den Geschäftsprozess eingebunden. Durch den vollständig virtuell abgewickelten Prozess muss der Zähler digital kommunizieren können. Da diese Kommunikation jedoch immer auch den Vorgaben des vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) vorgegebenen Schutzprofils genügen muss, bedeutet dies für den deutschen Energiemarkt, dass auch das Smart Meter Gateway Teil des gesamten Geschäftsprozesses wird. Denn auch wenn die Blockchain als manipulationsicher gilt, die gehandelten Werte müs-

sen ebenfalls „wahr“ sein. Diese werden in Deutschland über das Gateway kommuniziert. Der Gateway Administrator bleibt damit auch im Zeitalter der Blockchain die Instanz, die über alle Zugriffe und Kommunikationswege der Gateways wacht.

Eine Energieabrechnung, wie wir sie heute kennen, wird überflüssig

Für den Energiemarkt bietet die Blockchain zahlreiche weitere Vorteile. So können kleine und kleinste Energiemengen sicher gehandelt werden. Damit gehören sie zu den Flexibilitäten, die nötig sind, um die künftige dezentrale Struktur im Energiemarkt im Griff zu behalten. Doch es können nicht nur Erzeuger, sondern auch Verbraucher wie etwa Elektromobile in die Blockchain eingebunden werden. Mit Blick auf die Einspeisung ermöglicht sie einen absolut transparenten Herkunftsnachweis. Denn jede messbare Energiemenge, die über die Blockchain gehandelt wird, ist eindeutig nachvollziehbar. Dies gilt neben der Herkunft auch für die Art der Erzeugung.

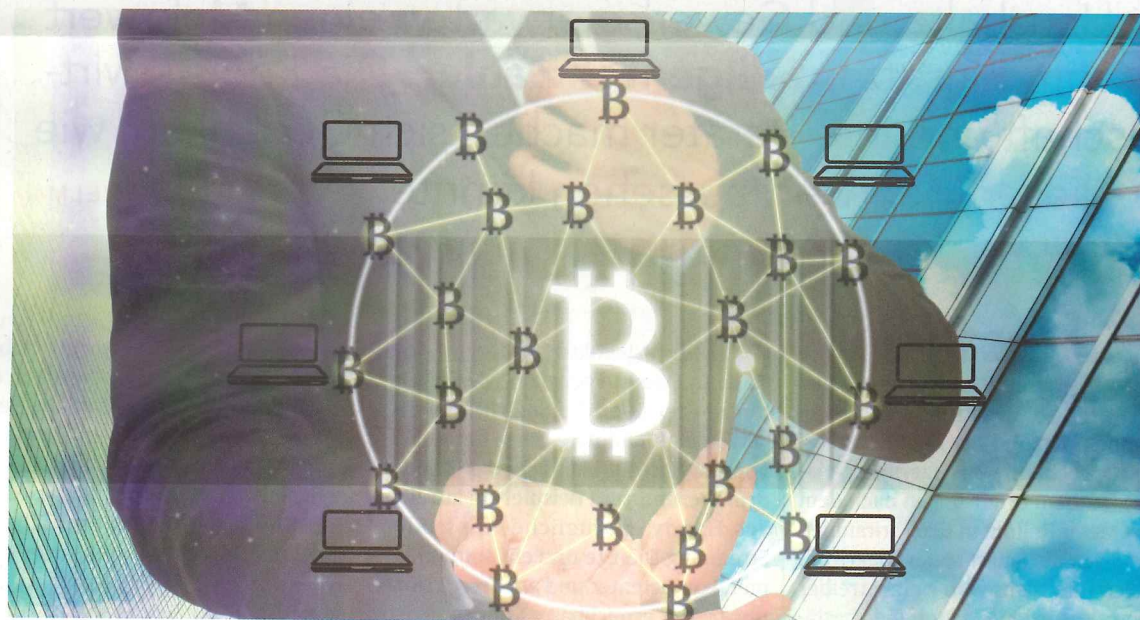
Wird die Gateway-Administration aktiv in das Blockchain-Konzept eingebunden, kann auch das CLS-Management

(Controlable Local Systems) Peer-to-Peer abgebildet werden. Hierbei steuert der Gateway-Administrator die Schaltschnittstelle am Gateway an, beispielsweise um EEG-Anlagen und -Geräte zu- und abzuschalten. Über die Blockchain werden dabei alle Schaltvorgänge automatisiert und transparent dokumentiert. Für den Gateway Administrator ist dies eine wichtige Nachweisquelle, denn er kann im Ernstfall für sein Handeln haftbar gemacht werden.

Technische Hindernisse werden bald verschwinden

Natürlich gibt es derzeit noch viele Hürden für die breite Einführung der Blockchain. Das beginnt bei der noch fehlenden flächendeckenden Infrastruktur und der noch zu langsamen Transaktionsgeschwindigkeit. Diese technischen Hindernisse werden jedoch schon bald verschwinden. Dann gilt es, die Verbindung mit der physikalischen Welt in irgendeiner Weise zu kontrollieren. Denn was passiert, wenn der Strom nicht aus der gewählten Solaranlage stammt, sondern aus herkömmlichen „schmutzigen“ Erzeugungsanlagen? Auch die Frage, wie sich Energielieferverträge rechtskonform über Smart Contracts abbilden lassen, ist noch nicht abschließend geklärt. Dass solche Fragen die Anwendung der Blockchain verhindern können, ist jedoch nicht anzunehmen. Denn wie bei der Einführung der E-Mail ist klar: Steht eine solche „Game-Changing“-Technologie erst einmal zur Verfügung, wird sie auch angewendet. **E&M**

* Dr. Michal Sobotka, Geschäftsführer Gwadriga GmbH & Co. KG, Berlin



Wer sorgt für die Sicherheit Ihrer Daten?

Unser Gateway-Keeper

Lösungswelt für Smart-Meter-Rollout

Speziell für Messstellenbetreiber bzw. Energieversorger hat die Thüga SmartService GmbH konkrete Lösungen, um das Ziel einer effizienten Einführung von intelligenten Messsystemen zu realisieren. Anhand eines zertifizierten, modular aufgebauten Modells können Energieversorger für die Umsetzung der Gateway-Administration und entsprechender Prozesse konkret den Bedarf an fachlicher Unterstützung abrufen, den sie benötigen.

Interesse? Ihr Ansprechpartner:
Sven Rank, Tel. 09282 9999-217
sven.rank@smartservice.de



Besuchen Sie uns auf den **metering days 2017** in Fulda im Hotel Esperanto, 19. – 20. September 2017

Thüga SmartService GmbH
Zum Kugelfang 2, 95119 Naila

Tel. 09282 9999-0
Fax 09282 9999-220

info@smartservice.de
www.smartservice.de



smartservice
Das große Plus für digitale Lösungen