

B | K

BRAHMS & KOLLEGEN



BLOCKCHAIN UND WINDENRGIE EIN UPDATE...

Rechtsanwalt Dr. Florian Brahms, Licence en droit français

Linstow, 06.11.2018

BLOCKCHAIN & WINDENERGIE EIN UPDATE...



Gliederung

1. Einleitung
2. Bisherige Marktstruktur
3. Möglichkeiten und Chancen
4. Ausblick

1. EINLEITUNG BLOCKCHAINTECHNOLOGIE ANWENDUNGSGEBIETE AKTUELLER STAND

Was ist Blockchain?

- Blockchain ist im weitesten Sinne ein dezentral organisiertes Kommunikationstechnologie, die
 - die Effizienz von Transaktionsprozessen vereinfachen/günstiger gestalten soll
 - Höhere Sicherheit durch dezentrale Validierung von Transaktionen
 - Unveränderbarkeit der Information (Verifikation)
- Bitcoin als erstes auf Blockchain basierendes Zahlungssystem hat bisher bewiesen, dass die Technologie funktioniert.
- Die Technologie Blockchain kann sowohl öffentlich als auch als privates Register (bspw. unternehmensinterne Kommunikation) geführt werden.
- Durch Weiterentwicklung der Blockchain werden Smart Contracts ermöglicht, die bspw. automatische Transaktionen bei Eintritt einer Bedingung ausführen

Was ist Blockchain?

- Sicherheit wird dadurch gewährleistet, dass allen Teilnehmer die Blockchain gesendet und im Anschluss durch alle Teilnehmer die Transaktion validiert wird.
- Ein Block umfasst die aktuelle Transaktion und die Zusammenfassung aller vorherigen Blöcke, sodass sich die Chain nachvollziehen lässt.
- Wenn ein Block nachträglich versucht wird, zu manipulieren, so würde die Mehrheit der Teilnehmer dem widersprechen.
- Blocks können im Wege der Chain ergänzt werden, im Übrigen bleibt aber transparent und nachvollziehbar.
- Jeder Block ist geilt ein einen Informationsbereich für jedermann zugänglich ist (Transparenz) und verschlüsselte Informationen (Privatsphäre) - Kryptografie

Blockchain kann in ganz unterschiedlichen Lebensbereichen zum Einsatz kommen:

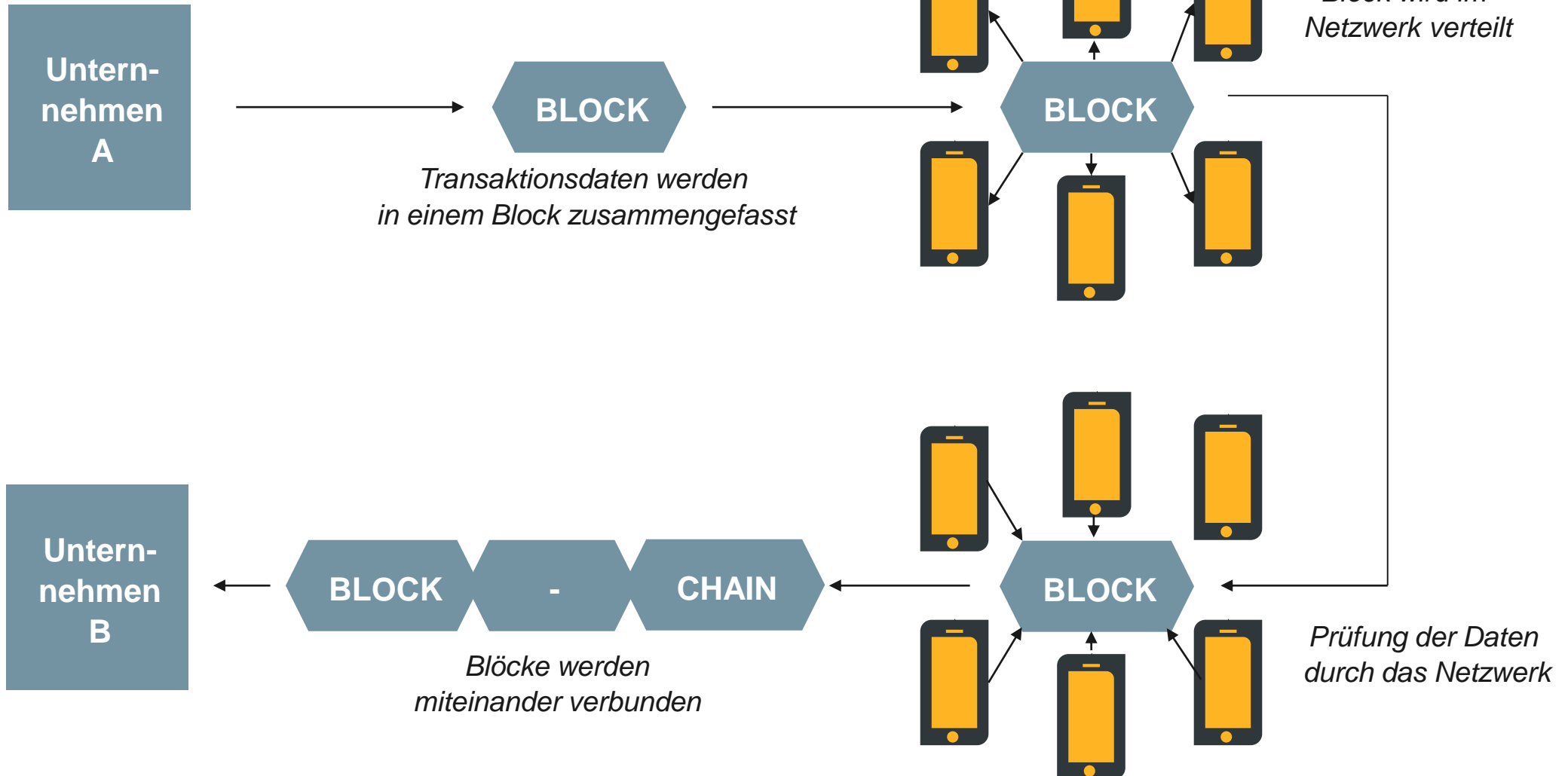
- Banken, Finanzinstitute, FinTechs und Versicherungen (bswp. Validierung von Transaktionsprozessen)
- Internet of Things (Kommunikation in Industrieprozessen/Supply Chain)
- eGovernment, Notariat, Grundbuch
- Gesundheitsweisen (bspw. Krankenakte)
- Legal Tech (automatische Entwicklung von Verträgen und Verknüpfungen)
- Energiewirtschaft (Handel, Netz, Abwicklung Elektromobilität und Prosumer)

Derzeitig angedachte Anwendungen:

- Vereinfachung von Transaktionsprozessen unter Ausschaltung von Finanzinstituten
- Smart Contracts (bspw. vordefinierte Transaktionsspielregeln), die nach Erstellung der Blockchain nicht mehr geändert werden können.
- Aufbauend darauf sog. „Decentralized Applications“, die als dezentrale Anwendung auf einem oder mehreren Smart Contracts aufbauen.
- „Decentralized Autonomous Organizations“, sind Gesellschaften/Organisation, deren Gesellschaftsvertrag oder Satzung durch einen oder mehrere Smart Contracts abgebildet werden, wobei das Tagesgeschäft nicht mehr durch ein zentral geführtes Management erfolgt.

EINLEITUNG ANWENDUNGSGEBIETE

Unternehmen A möchte Unternehmen Geld überweisen:



In der Energiewirtschaft:

- In der Energiewirtschaft befassen sich derzeit eine Vielzahl von StartUps mit der Technologie und gehen Kooperationen mit großen Energieversorgern ein.
- In den USA und Australien erste Feldversuche der unmittelbaren Lieferung von Strom aus dezentralen Erzeugungseinheiten an Letztverbraucher.
- Peer-to-peer Handeln zwischen Konsumenten insbesondere sogenannten Prosumern/Microgrids derzeit in der Testphase mit automatischer Ausführung
- Handelsplattformen für Betreiber von Solaranlagen oder auch im Bereich des Eigenverbrauchs, einfach Abwicklung von kleinteiligen Prozessen.
- Verschieben der Bilanzkreisverantwortung von der Regelzone auf die Verteilnetzebene.

2. BISHERIGE MARKTSTRUKTUR

MARKTAKTEURE

HANDELSPLÄTZE & -PROZESSE

EINBINDUNG WINDENERGIE

BISHERIGE MARKTSTRUKTUR

MARKTAKTEURE

Diverse Marktakteure sind bei der Energielieferung beteiligt:

- Energieerzeuger (dezentral/zentral)
- Energiehändler
- Messstellenbetreiber
- Smart-Meter-Gateway-Administrator
- Energielieferant
- Verbraucher/Prosumer
- Übertragungsnetzbetreiber/Netzbetreiber
- Energiebörsen
- Clearingshäuser
- Regulator/Gesetzgeber

BISHERIGE MARKTSTRUKTUR

HANDELSPLÄTZE & -PROZESSE

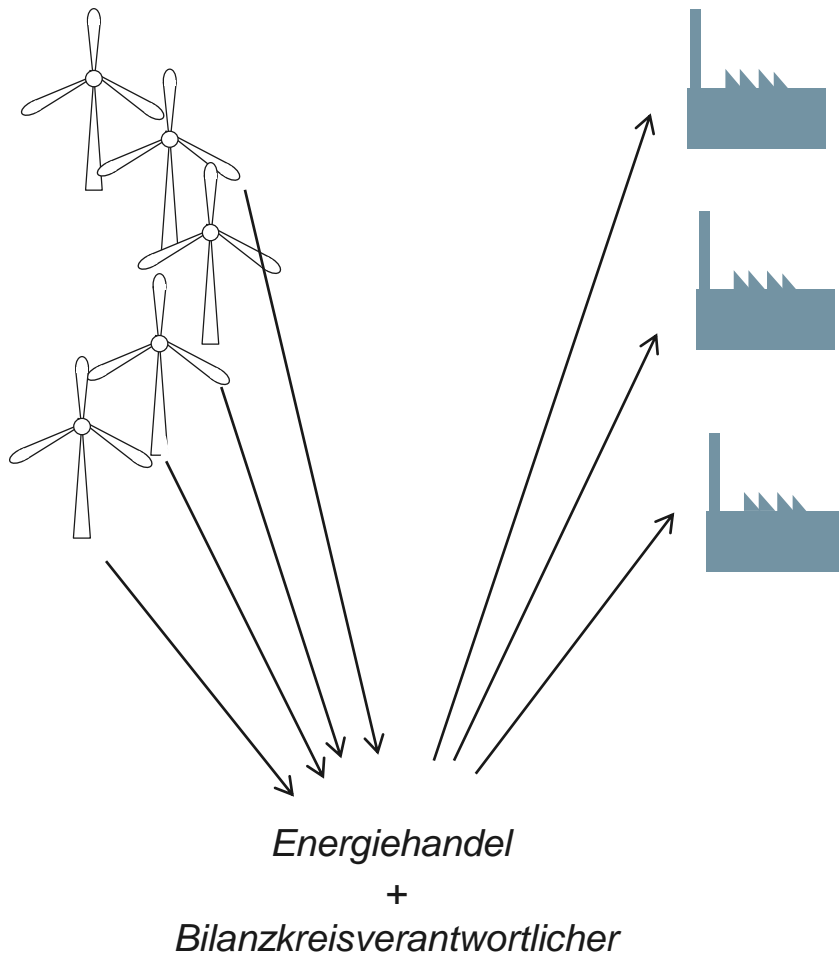
- Es bestehen unterschiedliche Handelsplätze:
 - Börslicher Handel (Spot- und Intraday)
 - Außerbörslicher Handel (OTC-Handel)
 - Direkt- und Eigenversorgung
 - Regelenergie (PRL/SRL/MRL)

- Dabei sind unterschiedliche Handelsprozesse vorzunehmen:
 - Ausführung eines Handelsgeschäfts über eine Handelsplattform
 - Bestätigung der Handelstransaktion
 - Börsliches Clearing
 - Fahrplananmeldung beim Übertragungsnetzbetreiber
 - Meldung der Transaktion iSd REMIT
 - Ausgleich des Bilanzkreises durch Regelenergie

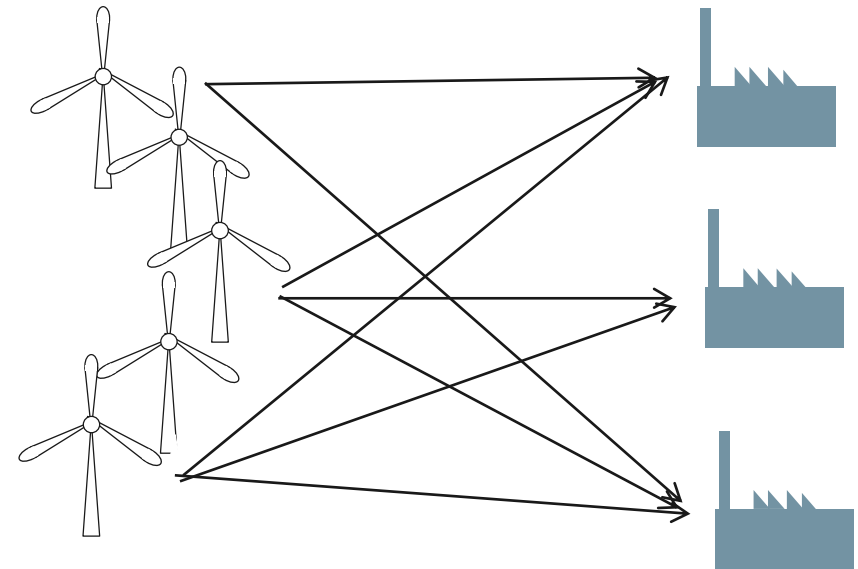
- In Summe entstehen erhebliche Transaktionskosten

BISHERIGE MARKTSTRUKTUR HANDELSBEZIEHUNGEN

Derzeitiger Handel:



Handel mit Blockchain



- Die durch den Messstellebetreiber ermittelten Daten könnten im Wege eines Smart Contracts unmittelbar die Zahlung der EEG-Förderung vom Netzbetreiber und/oder der Zahlung der Vergütung vom Direktvermarkter auslösen:
 - Validierte und vereinfachte Übertragung der Information und kein langen Wartezeiten auf die Zahlung der EEG-Förderung

- Durch Blockchain könnte eine Direktlieferung auch über das Netz der allgemeinen Versorgung (Peer2Peer) erfolgen.
 - Jeder Letztverbraucher könnte bestimmen, aus welcher Erzeugungsanlage er seinen Strom beziehen möchte (Verringerung der Transaktionskosten)
 - Für den Reststrombezug bliebe allerdings die Notwendigkeit eines Reststrombezugs

- Derzeit in der Umsetzung eine Projekt, in welchem die Regionalen Grünstromzertifikate durch Blockchain validiert werden könnten.

3. MÖGLICHKEITEN & HÜRDEN

STANDARDISIERTE KOMMUNIKATION

REGULATORISCHER RAHMEN

DIENSTLEISTUNGSMODELL

MÖGLICHKEITEN & HÜRDEN

STANDARDISIERTE KOMMUNIKATION

- Diverse unterschiedliche Kommunikationsprozesse bergen die Gefahr von Fehlern, die durch Standardisierung verringert werden können.
- Marktrolle Händler/Broker/Börse bleibt insoweit erhalten und Blockchain wirkt nur unterstützend im Energiehandel.
- Standardisierte Kommunikation und die gewährte Transparenz der Transaktionen könnten für die Netzplanung und Netzstabilität herangezogen werden.
- Durch Smart-Contracts können zudem die Transaktionsprozesse beschleunigt werden.
- Daher besteht die Möglichkeit, sowohl netz- als auch transaktionsbedingte Vorteile der Blockchain zu nutzen.

MÖGLICHKEITEN & HÜRDEN

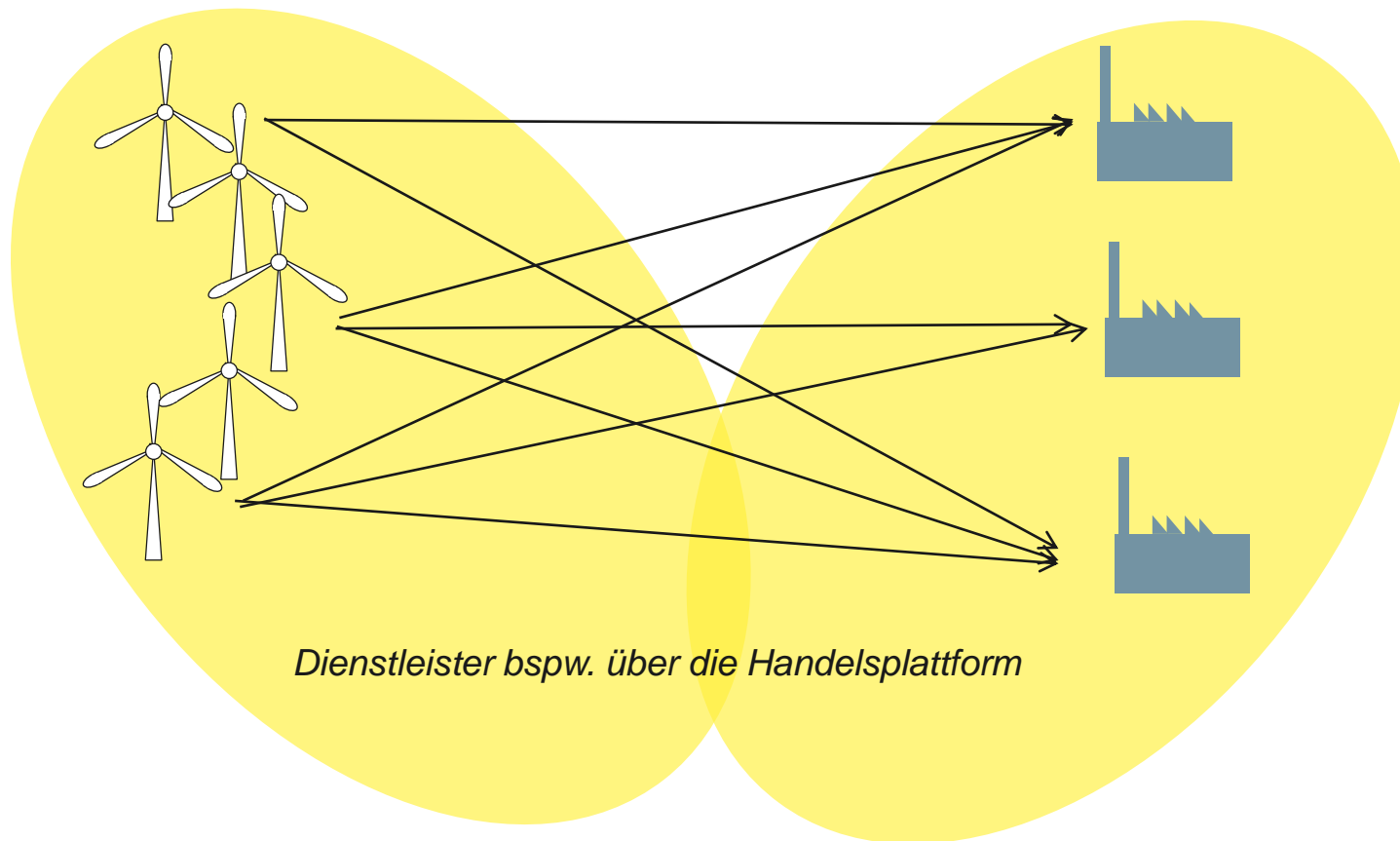
STANDARDISIERTE KOMMUNIKATION

- Standardisierte Kommunikation führt zu geringeren Transaktionskosten,
 - da zwischen der Tätigkeit des Geschäfts und des Clearings die Zeit verringert wird und daher die Sicherheiten geringer zu bemessen sind.
 - Aufgrund geringerer Kosten des Handels erhöht sich die Anzahl der Transaktionen.
- Peer2Peer-Lösungen möglich, wobei der Zahlungseingang in das System durch eine Währung erhalten bliebe.
 - Peer2Peer führt zu einer höheren Autonomie und Selbstbestimmung der Letztverbraucher
- Die Energiewirtschaft verfügt bereits über standardisierte Marktprozesse und Datenformate, sodass der Mehrwert der Blockchain in der Transparenz für die Netzstabilität und/oder der Validierung der Geschäfte zu suchen ist.

- Der energierechtliche Rahmen für die Abwicklung von Transaktionen durch Einsatz der Blockchain-Technologie ist bisher noch nicht geschaffen.
- Neben den Meldeerfordernissen müsste gerade der Anfall und Durchsetzung der Strompreisbestandteile neu geregelt werden.
 - Bspw. ist Verpflichteter zur Abführung der EEG-Umlage das den Strom liefernde Energieversorgungsunternehmen, gilt entsprechend für die Stromsteuer.
 - Netztechnische Aspekte müssen auch weiterhin reguliert bleiben, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten.
- Bisheriges Modell des Netzzuganges und auch der Komplettverträge der Stromlieferung und Netznutzung müssten vollständig neu geregelt werden. (u.a. GPKE-Prozesse)
- Energiewirtschaft ist eine kritische Infrastruktur, sodass bereits durch das MSBG hohe Anforderungen an die Datensicherheit gestellt wurden.

MÖGLICHKEITEN & HÜRDEN DIENSTLEISTUNGSMODELL

- Im Dienstleistungsmodell zur Darstellung der Blockchain würden die Pflichten auf einen Dritten übertragen, der insbesondere auch die Bilanzkreisverantwortung übernehmen könnte.



4. AUSBLICK FAZIT

Wohin führt die Blockchain-Technologie?

- Zwischenhändler dürften aufgrund der Blockchain-Technologie an Marktanteil verlieren, jedoch neue Rollen im Energiemarkt übernehmen.
- Die Standardisierung der Kommunikation und des Datentransfers könnte die Kosten für den Energiehandel und ggf. für die Netzplanung haben
- Für Windenergie könnten die Peer2Peer Abwicklung von Energietransaktionen und die Validierung von Regionalnachweisen eine Rolle spielen.
- Es bestehen noch erhebliche rechtliche Hindernisse, die der Gesetzgeber lösen muss, damit sich Blockchain durchsetzen kann.
- Als Lösung kann derzeit mittels eines Dienstleistungsmodells die Rechte und Pflichten zumindest teilw. abgebildet werden.

**VIELEN DANK
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**



BRAHMS & KOLLEGEN Rechtsanwälte

Dr. Florian Brahms

Lic. en drt. fr. | Rechtsanwalt | Inhaber

Standort Berlin:

Kaiserliche Postdirektion

Französische Str. 12 | 10117 Berlin

Tel. +49 (0)30 20 188 328

Standort Hamburg:

Gutruf Haus

Neuer Wall 10 | 20345 Hamburg

Tel. + 49 (0)40 822 15 30 19

Mail brahms@brahms-kollegen.de

Web www.brahms-kollegen.de