www.pwc.de

Blockchain Radar Energie & Mobilität

pwc

bdew

Energie. Wasser. Leben.

Der PwC BDEW Blockchainradar 2019

Der Blockchainradar Energie und Mobilität gibt eine Übersicht über aktuelle Blockchain-Projekte und -Anwendungen und ordnet diese verschiedene Anwendungsgebieten zu.

Die Vielfalt der Projekte unterstreicht: Die deutsche Energiewirtschaft nimmt bei der Digitalisierung und Nutzbarmachung von neuen Technologien wie Blockchain eine Vorreiterrolle ein.

Der Vergleich des aktuellen Blockchainradar zu dem von 2017 zeigt, dass – obwohl der Hype um die Technologie etwas nachgelassen hat – es sehr viele Projekte gibt. Dabei wird deutlich, dass die Phase des reinen Erprobens und der initialen Pilotprojekte vorbei ist – jetzt kommt es vielmehr darauf an, mit produktiven Anwendungen einen echten Mehrwert zu leisten.

Kategorie

Microgrid

Mobilität

Peer-to-Peer B2B

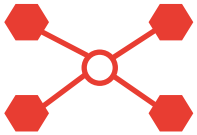
Peer-to-Peer B2C

Tokenisierung von Energie

Zertifizierung

Sonstige

Kategorie: Microgrid

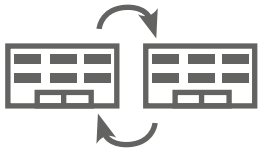


Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
Discovergy	Deutschland	Energieversorger/ Corporate	Messstellenbetrieber und Anbieter von Smart Metering Lösungen für Privat- und Gewerbekunden in Deutschland	Konsortialführer im Projekt **BloGPV** (Blockchain-basierter virtueller Großspeicher für PV-Anlagenbetreiber) – Entwicklung einer Blockchain-Anwendung zum wirtschaftlichen Betrieb von PV-Anlagen auch ohne EEG-Einspeisevergütung Zusammenschluss von Hausspeicheranlagen durch Plattform-technologien zu einem virtuellen Großspeicher, der die Stromflüsse zwischen den Teilnehmern optimiert und das Netz stabilisiert Projektpartner: TU Berlin, Fenecon GmbH, Enercity, Deutsches Förder-zentrum für künstliche Intelligenz (http://www.blogpv.net/)	https://discovergy.com/
Sonnen	Deutschland	Energieversorger/ Corporate	Deutscher Heimspeicheranbieter	Pilotprojekt mit Tennet – Sonnen stellt **Tennet** zusätzliche Flexibilitäten aus miteinander vernetzten Heimspeichern zur Verfügung, um Engpässe im Netz zu managen **IBM** soll Blockchain-Technologie basierend auf Hyperledger Fabric liefern Fortführung des Projekts und Integration weiterer Unternehmen mit verschiedenen Technologien: **Engie, Escozon, Energie Same**n sowie ein Konsortium aus dem Softwareunternehmen **Enervalis** und **Scholt Energy** und ein Energielieferant für Gewerbekunden	https://sonnen.de/
Spectral	Europa	Weitere Unternehmen/ Organisationen	Spectral entwickelt technologische Lösungen, die den Wert der Energie-speicherung erschließen, Flexibilität bei der Nachfrage und lokal erzeugte erneuerbare Energien fördern und die Entwicklung intelligenter Energienetze vorantreiben.	1) **Gemeinde Groningen** – Peer-to-Peer Smart Energy Blockchain-Plattform 2) **Jouliette** in Kooperation mit Alliander – Blockchain-basierter Token zum lokalen P2P-Energiehandel, der Token „Jouliette“ soll Einzelpersonen und Gemeinschaften helfen lokal produzierte erneuerbare Energien einfach zu verwalten und miteinander zu teilen (https://spectral.energy/news/jouliette-at-deceuvel/)	https://spectral.energy/news/jouliette-at-deceuvel/
Technische Werke Ludwigshafen	Deutschland	Energieversorger/ Corporate	Versorger für Strom, Gas, Wärme, Wasser und Dienstleistungen	Projekt **LUtricity** (Kooperation mit PwC und EWF) – Umsetzung eines Microgrids mit verteilten Produzenten und Konsumenten, welches sich über die Blockchain selber steuern und ausbalancieren kann Anlagen werden mit IoT-Geräten ausgerüstet, die durch Smart Contracts mit der Blockchain interagieren	http://www.twl.de/
Vandebron	Europa	Energieversorger/ Corporate	Niederländischer Grünstromanbieter	Pilotprojekt mit **Tennet** – Nutzung der Batterien von Elektrofahrzeugen von Vandebron-Kunden, um Engpässe im Netz zu managen **IBM** soll Blockchain-Technologie basierend auf Hyperledger Fabric liefern Fortführung des Projekts und Integration weiterer Unternehmen mit verschiedenen Technologien: Engie, Escozon, Energie Samen sowie ein Konsortium aus dem Softwareunternehmen Enervalis und Scholt Energy und ein Energielieferant für Gewerbekunden	https://vandebron.nl/

Kategorie: Mobilität

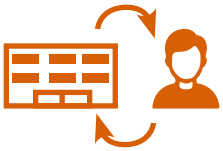
Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
Car eWallet	Deutschland	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Start-up, entstanden aus dem Innovation Lab von ZF Friedrichshafen, bietet Services zum Bezahlen von Tankvorgängen oder einfachen Abrechnen des Ladevorgangs von E-Autos an. Auch für Maut, Parkgebühren oder Car-Sharing kann die elektronische Transaktionsbörese verwendet werden. Machine-to-Machine Transaktionen werden über die Blockchain sicher ausgeführt.		https://car-ewallet.de/
Commuterz	Europa	Energieversorger/ Corporate	P2P-Mobilitätsdienst auf Basis von Blockchain-Technologie		https://www.commuterz.io/
eCharge	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Bereitstellen von Ladestationen mit Grünstrom, wobei der Bezahlvorgang von Parken und Laden mit der digitalen Blockchain-Währung eCHG ermöglicht wird		http://echarge.io
innogy	Deutschland	Energieversorger/ Corporate	Deutsches Energieerzeugungs- und versorgungsunternehmen	1) **Share&Charge** – Blockchain-basierter Service für sichere und intelligente Abrechnung von Elektrofahrzeugen (jetzt Share&Charge Foundation) 2) **Car eWallet** – mobile Blockchain-basierte Zahlungsmöglichkeit für das Aufladen von E-Autos 3) **Conjoule** – Peer-to-Peer Plattform für lokalen Handel von Solarstrom per Blockchain-Technologie 4) Strategische Investition in das amerikanisches Blockchain-Unternehmen Cryptowerk – Möglicher Use Cases zur Stromabrechnung und -bezahlung, sowie zur Speicherung und Überprüfung von Kundennutzungsdaten (Smart Meter) und Daten der Energieerzeugung	https://innogy.com
Oxygen Initiative	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Palette an E-Mobilitätslösungen für Versorgungsunternehmen, Gewerbebetriebe und Privatkunden, um ein nahtloses Laden von Elektrofahrzeugen zu ermöglichen		https://oxygeninitiative.com/

Kategorie: Peer-to-Peer B2B



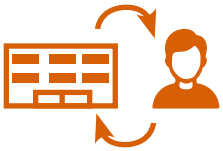
Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
Alliander	Europa	Energieversorger/ Corporate	Niederländischer Netzbetreiber	1) **Alva Energy Consortium** – Durchführung von Peer-to-Peer Transaktionen der stromautonomen Insel Texel in Echtzeit auf der Ethereum-Blockchain und Visualisierung via App (http://blockchain.alliander.com/map) 2) **Jouliette** in Kooperation mit Spectral – Blockchain-basierter Token zum lokalen P2P-Energiehandel, der Token „Jouliette“ soll Einzelpersonen und Gemeinschaften helfen lokal produzierte erneuerbare Energien einfach zu verwalten und miteinander zu teilen (https://spectral.energy/news/jouliette-at-deceuvel/)	https://www.alliander.com/en
Electron	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Britische Handels-, Energie- und Software-Entwicklungsfirma, die eine Plattform für den Kapazitätenhandel auf der Ethereum-Blockchain entwickelt	u.a. investierten das japanische Energieunternehmen **TEPCO** und die Tochtergesellschaft **Kaluza** des britischen Energieversorgers OVO (https://www.ovo.com/energy-blockchain-pioneer-electron-receives-investment-from-ovo/)	http://www.electron.org.uk/
Enerchain	Deutschland	Projekt/Initiative	Gemeinsames Projekt von ca. 45 internationalen Teilnehmern, die Strom und Gas handeln und initiiert von PONTON zum Aufbau und zur Erprobung einer Plattform für dezentralen Großhandel von Energie über die Blockchain	Beteiligte Unternehmen: Alpiq, ARGE Netz, Axpo Trading AG, BKW, Centrica, CEZ Group, E.ON, EDF Luminus, EDP, EnBW, Encavis, Endesa, Eneco, Enel, Energie AG, engie, ES FOR IN, Freepoint, Naturgy, Geni, Gunvor, Iberdorla, Leipziger Stadtwerke, MVV Energie, Neas Energy, OMV, Petrol, Quantum, Repsol, RWE, Salzburg AG, Statkraft, Statoil, Trailstone, Uniper, Vattenfall, Verbund AG, Wien Energie, pdv Financial Software GmbH, Tendermint	https://enerchain.ponton.de/
Energie Südwest	Europa	Energieversorger/ Corporate	Regionales Energiedienstleitungsunternehmen, unterstützt die 2050 Klimaziele der Bundesregierung und fördert den Aufbau von erneuerbarer Energieerzeugung und lokalen Energieverbrauch	Projekt **LAMP** – Forschungsprojekt der Energie Südwest und dem Karlsruher Instituts für Technologie in Zusammenarbeit mit LO3 Energy zur Entwicklung einer Handelsplattform für lokal erzeugten und grünen Strom (https://energie-suedwest.de/unternehmen/projekte-dienstleistungen/lamp/)	https://energie-suedwest.de/
Lition	Deutschland	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Lizensierter und innovativer Stromanbieter, der Angebot und Nachfrage von regenerativen Energien über Smart Contracts abstimmt		https://www.lition.io/p2p-platform
Prosume	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Blockchain-basierte Platform für Peer-to-Peer Energiehandel und weitere Services wie Smart Billing, Smart Contracts und Netzausgleich-Management für TSOs/DSOs		https://prosume.io/
WePower	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Handelsplattform für Grünstrom und Fundraisinginstrument für erneuerbare Energie Projekte, ermöglicht durch Smart Contracts und Tokenisierung von Energie durch Blockchain-Technologie		https://wepower.network/

Kategorie: Peer-to-Peer B2C



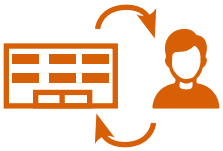
Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
Allgäuer Überlandwerke AÜW	Deutschland	Energieversorger/ Corporate	Regionale Stromanbieter im Allgäu	1) **Allgäu Microgrid** (LO3 Energy und AÜW) – Aufbau einer Handelsplattform, auf der Stromerzeuger und Stromverbraucher zusammengebracht werden und miteinander direkt handeln können 2) **Projekt Pebbles** – Forschungsprojekt analysiert und testet die Auswirkungen von Blockchain-basierten Prozessen im Energiemarkt auf allen relevanten physischen und informationstechnischen Ebenen sowie auf der Ebene der Geschäftsmodelle und Strommärkte	https://www.auew.de/
ConsenSys	Europa	Weitere Unternehmen/ Organisationen	Globales Venture Produktionsstudio, das dezentrale Applikationen, Tools und Unternehmenslösungen unter Verwendung von Blockchain-Technologie (hauptsächlich Ethereum) anbietet	1) Projekt **Co-Tricity** zusammen mit Innogy Innovation Hub, das einen lokalen Marktplatz für Solarstrom testet (C2B) 2) Start-up **Grid+** ist aus dem Conensys Team entstanden, Grid+ Energy setzt die Technologien des Start-ups auf dem Energiemarkt in Texas ein (https://www.gridplusenergy.com/) 3) **Brooklyn Microgrid** (zusammen mit LO3 Energy) – Realisierung der weltweit ersten P2P-Energiehandelsplattform in Brooklyn	https://consensys.net/
DAJIE	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Austausch von Energie mithilfe einer Kombination von IoT-Geräten und der Blockchain-Technologie, dabei bilden IoT-Geräte die Knotenpunkten in einem lokalen Microgrid-Netzwerk und die Blockchain-Plattform vereinfacht die Verwaltung der Transaktionen		http://www.dajie.eu/
Elblox	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Ausgründung des Schweizer Energiedienstleistungskonzerns **Axpo** und Peer-to-Peer Plattform für Erzeuger und Prosumenten, um erneuerbare Energie mit regionalen Verbrauchern zu handeln	Kooperation mit dem Energieversorger **enviaM** bei einem Blockchain-basierten Online-Handelsplatz für regional erneuerbare Energien in Ostdeutschland	https://www.elblox.com/de/startseite
EnerPort	Europa	Projekt/Initiative	Irisches Blockchain-Projekt für den Peer-to-Peer Stromhandel innerhalb Microgrids, initiiert von dem International Energy Research Centre in Kooperation mit der National University of Ireland Galway und der University College Cork		https://energyinformatics.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s42162-018-0057-8 https://iercdevsrv.tyndall.ie/enerport/
Enyway	Deutschland	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Strom-Marktplatz für direkten Handel von regionalem Solarstrom zwischen Privatpersonen und Abwicklung von Beteiligungen an Solarflächenanlagen über die Blockchain		https://www.enyway.com/de

Kategorie: Peer-to-Peer B2C



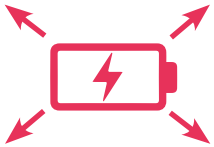
Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
Fortum	Europa	Energieversorger/ Corporate	Finnisches Energieerzeugungs- und Versorgungsunternehmen	**SmartLiving** – Nutzung der Blockchain-Technologie in sog. Connected Homes, um Nachfragereaktionen von Verbrauchern zu ermitteln (https://www.fortum.com/products-and-services/smart-energy-solutions/all-one-smartliving-solution-better-living)	https://www.fortum.com/
Green Running (Verv)	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	In London ansässiges Team von Data Scientists und Machine Learning-Experten spezialisiert auf Hochfrequenzdisaggregation und Data Analytics in der Energiewirtschaft	**Verv** als Peer-to-Peer Energiehandelsplattform auf Blockchain-Basis – Handel von erneuerbarer Energie wird durch den VULX Utility Token ermöglicht und soll damit den Zugang zu konstengünstigem Grünstrom erleichtern	https://verv.energy/
GridX	Deutschland	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Hard- und Software um eine Strom-Community mit privaten Solaranlagenbetreibern und Abnehmern zu bilden, unabhängig von klassischen Energieversorgern		https://gridx.ai/?lang=de
Pylon Network	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Dezentrale Energiehandelsplattfrom basierend auf Blockchain-Technologie ermöglicht Stromtransaktionen ohne Intermediäre und mit dem Pylon-Coin kann für Strom bezahlt werden		https://pylon-network.org/
Stadwerk Uelzen	Deutschland	Energieversorger/ Corporate	Deutsches lokales Energie-versorgungsunternehmen, das eine Blockchain-Plattform als App erprobt, um Belieferungsprofile mit Erzeuger-profilen abgleicht und somit 50 Stromverbraucher mit 15 Erzeugern zusammen bringt		https://www.zfk.de/digitalisierung/smart-energy/artikel/chance-blockchain-fuer-stadtwerke-2018-02-18/
Sunchain	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Französisches Start-up zur Optimierung des Energieaustauschs mithilfe von Blockchain-Technologie und IoT-Geräten innerhalb regionaler Energie-Communities und zwischen Herstellern, Konsumenten und Prosumenten		https://www.sunchain.fr/
Sun Contract	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Blockchain-basierte Energie-handelsplattform für Stromerzeuger und Verbraucher, die Stromkosten senkt und somit Anreize für umwelt-freundliche Energiequellen schafft	Kooperation mit dem italienischen Automationsunternehmen **Tecnoapp** (https://www.tecnoapp.net/tecnoapp-partners-with-suncontracts-peer-to-peer-blockchain-based-energy-platform/)	https://suncontract.org/

Kategorie: Peer-to-Peer B2C



Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
Wuppertaler Stadtwerke WSW	Deutschland	Energieversorger/ Corporate	Kommunaler Energieversorger	Projekt **Tal.Markt** – Online-Plattform auf der Ökostrom-Produzenten aus der Region ihren Strom vermarkten und umweltbewusste Kundinnen und Kunden grünen Strom aus lokaler Produktion einkaufen Weiterentwicklung der Plattform unter der Marke „Blockwerke“ und Ausweitung des bisher regionalen Angebots unter Einbeziehung kommuale Partner: **swb** aus Bremen, **EVH** aus Halle (Saale) und den **Stadtwerken Trier**	https://www.wsw-online.de/
Sunchain	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Französisches Start-up zur Optimierung des Energieaustauschs mithilfe von Blockchain-Technologie und IoT-Geräten innerhalb regionaler Energie-Communities und zwischen Herstellern, Konsumenten und Prosumenten		https://www.sunchain.fr/

Kategorie: Tokenisierung von Energie



Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
4NEW	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	4NEW ist das weltweit erste umwelt-freundliche, greifbare Waste to Energy-Kraftwerk, das vollständig in das Blockchain-Netzwerk integriert ist und sich dem Krypto-Mining widmet		https://4new.io/
Energi Mine	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Blockchain-Technologieunternehmen, das Produkte für das Energie-management entwickelt und dabei Modelle der künstlichen Intelligenz zur Verwaltung von Energieportfolios einsetzt	**EnergiToken** – Kryptowährung als Belohnungssystem für Energie-effizienz	https://energimine.com/ energitoken/
Energy Unlocked	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Accelerator für innovative Energie-systeme um Klimaziele durch digitale Disruption zu erreichen	1) Mitwikung bei LO3 Energy's **Exergy Projekt** – digitale Token zur Vergütung und Genehmigung von Energiedaten 2) Gründung von **FLEX Network** zusammen mit Tempus Energy – Token der Anreize schafft für Geräte sauberen Strom zu verbrauchen 3) Involviert in das **Flex London Projekt** – Felxibilitätsmarkt für London	http://www.energyunlocked. org/
freeel.io	Deutschland	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Entwickelt Projekte und forscht an Möglichkeiten mithilfe von Blockchain-Technologie und Token-Modellen die Erzeugzung von erneuerbaren Energien in ländlichen Gebieten zu fördern	1) **Electraseed Fund** – Investimentfond von Solaranlagen basierend auf Smart Contracts 2) **The Sun Protocol** – Entwicklung eines dezentralen, durch Energie-Token gestützen Transaktionssystems basierend auf Blockchain-Technologie und Smart Contracts, mit Tokens kann Strom bezahlt werden und soll ökonomischer Strtomgebrauch beloht werden 3) **Energy Solidarity Token** – Spendenplattform, die energieeffiziente Branchen mit off-grid Energiedienstleistern in Schwellenländern verbindet 4) **AdptEve** – Energie-App mit künstlicher Intelligenz zur Optimierung von ökologischen und sozialen Erträgen aus digitalen Energie-Assets	https://www.freeel.io/
Restart Energy Democracy	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Peer-to-Peer Plattform ermöglicht Stromherstellern Energie über Smart Contracts und RED Tokens direkt an Verbraucher zu verkaufen		https://restartenergy.io/
The Sun Protocol	Deutschland	Weitere Unternehmen/ Organisationen	Deutsche Forschungsinitiative zur Bereitstellung von Elektrizität durch Blockchain-Technologie, Smart Contracts und Token pro kWh verbrauchten Strom als Anreiz für effizienten Energieeinsatz		https://thesunprotocol.io/

Kategorie: Zertifizierung

Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
ChainOfThings	Europa	Weitere Unternehmen/ Organisationen	Forschungs- und Venture-Studio, das sich dem Zusammenhang zwischen Blockchain-Technolgie und dem Internet of Things widmet, um grundlegende Probleme im Bereich der vernetzten Geräte zu lösen und hocheffiziente, innovative Anwendungen zu entwickeln	1) **Liquidstar** – Dezentrales autonomes Versorgungsunternehmen, das die bestehende Erzeugungs- und Netzinfrastruktur um tragbare, mietbare intelligente Batterien namens „Sun Buckets“ ergänzt 2) **Blockpass** – Blockchain-basiertes Identitätssystem, das die Verifikation von Energieverbrauchern, Energieerzeugern und angeschlossenen Geräten (Batterien) unterstützt	https://www.chainofthings.com/
ClimateCoin	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Kryptowährung zum Handel von CO2-Zertifikaten und Blockchain-basierte Handelsplattform Climatetrade für Behörden, Unternehmen und Privatpersonen		https://climatecoin.io/
ETH@Energy	Deutschland	Projekt/Initiative	Konsortium aus mainova, N-Ergie, Count+Care, Maiborn Wolff, LichtBlick & Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg	Kompletten Lieferprozess der Marktkommunikation via End-2-End Konsortialblockchain	https://www.eth-energy.de/
The Energy Origin	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Kunden und Unternehmen, die sich dem Verbrauch von 100 % erneuerbarer Energie verpflichten, können die Erzeugung der von ihnen ausgewählten erneuerbaren Energien verfolgen und auf tages-aktuelle Zertifikate zugreifen, die den Verbrauch und die Energieerzeugung auf der Blockchain abgleichen	Entwickelt von dem einem international tätigen Energie-versorungskonzern **Engie**	https://theenergyorigin.com/
Veridium Labs	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Veridium ist ein Marktplatz für (Umwelt-)Vermögenswerte, zum Beispiel Emissionsgutschriften	Kooperation mit **IBM** um Emissionszertifikate in digitale Tokens umzuwandeln und auf der dezentralen Plattform Stellar zu handeln	https://www.veridium.io/

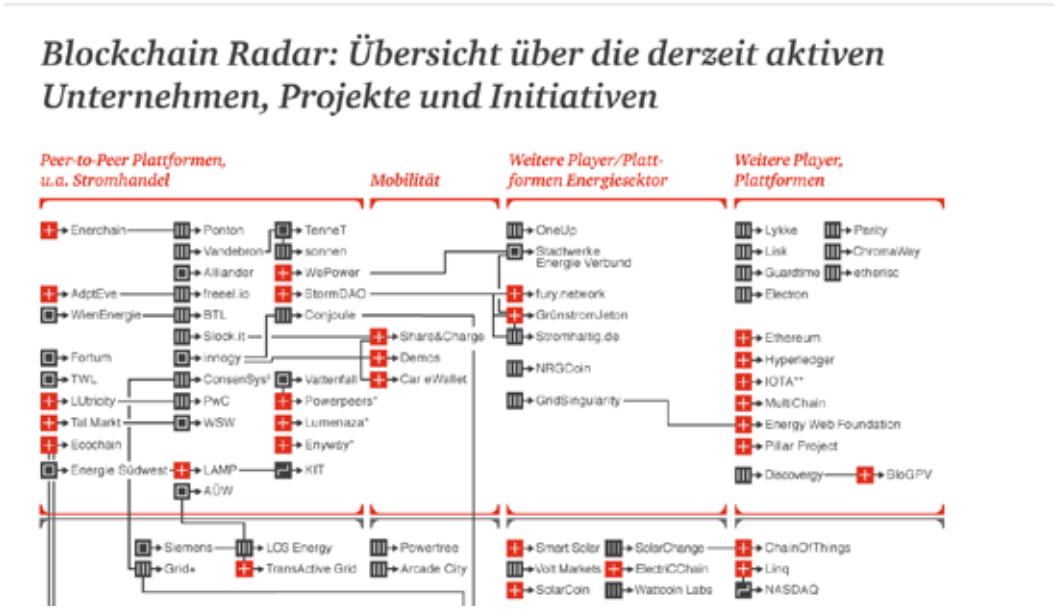
Kategorie: Sonstige

Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
Ampere Energy	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Entwicklung einer Blockchain-basierten Software zum Energie-management und Herstellung von Smart Batteries um den Energie-verbrauch zu optimieren	Spanische Ölunternehmen Repsol hat sich an Ampere Energy beteiligt, um sich im Bereich erneuerbare Energien zu engagieren (https://www.greentechmedia.com/articles/read/repsol-invests-in-spanish-storage-startup#gs.4wcl32)	http://www.ampere-energy.eu/
BaaS.business	Deutschland	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Berliner Start-up, das Blockchain as a Service (BaaS) in Form von auf Blockchain basierten Applikationen (dApps) KMU anbietet	Partnernetzwerk & Marktplatz für Blockchain-basierte Apps entwickeln	https://www.baas.business
BCDC	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Live-Plattformen und Initiativen ermöglichen der Öffentlichkeit den Zugang zu profitablen Umwelt-projekten	1) **Recycle Coin** – Plattform setzt Anreize für Einzelpersonen, Familien und Unternehmen, Verantwortung für ihre Abfälle zu übernehmen 2) **Plastic Footprint**	https://www.bcdc.online/
ElectriCChain	Europa	Weitere Unternehmen/ Organisationen	ElectriCChain ist ein Blockchain as a Service (BaaS) und verbindet Messgeräte für Solarstrom (Datenlogger, Wechselrichter, Raspberry Pi/Bitseed-Knoten) mit der SolarCoin-Blockchain und anderen relevanten Blockchains (IOTA, Ethereum, lisk etc.)	1) **ElectraSeed** – Bereitstellung von Strom für Menschen in Entwicklungsländern, die durch Mobilgeräte und Blockchain-Technologie mit einem Microgrid verbunden werden sollen 2) **Solarly** – Aufbau der Verbindung der Solarly Box/Solar Home System (SHS) mit der SolarCoin Blockchain, um SolarCoins für Kunden anzubieten Enge Zusammenarbeit mit **SolarCoin Foundation**	https://www.electricchain.org/
Grid Singularity	Deutschland	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Blockchain-Entwickler auf dezentrale Geschäftsmodelle im Energiebereich spezialisiert	1) **D3A Decentralized Autonomous Area Agent** – Blockchain-basiertes Energiemarktmodell als Software zur Erforschung transaktiver Smart Grids, erneuerbarer Energiequellen und Peer-to-Peer Energiehandel 2) Projekt **Mieterstrom** (mit VERBUND, Salzburg AG, Salzburg Netz) – Entwicklung einer App zur Steigerung und Optimierung des Eigenverbrauchs von selbst erzeugtem Solarstrom, die eingesetzte Blockchain-Technologie basiert auf einem Proof-of-Authority-Algorithmus Mitgründer der **Energy Web Foundation** mit dem Rocky Mountain Institute	https://gridsingularity.com/

Kategorie: Sonstige

Unternehmen/ Konsortium	Region	Typ	Details	Projekte/Kooperationen	Website
M-PAYG	Europa	Blockchain-Entwickler/ Start-up	Austausch von Energie mithilfe einer Kombination von IoT-Geräten und der Blockchain-Technologie, dabei bilden IoT-Geräte die Knotenpunkten in einem lokalen Microgrid-Netzwerk und die Blockchain-Plattform vereinfacht die Verwaltung der Transaktionen		http://www.dajie.eu/
WienEnergie	Europa	Energieversorger/ Corporate	Strom-, Erdgas- und Fernwärme-versorger in und um Wien	1) Im Rahmen des Projekts **Urban Pioneers Community** wird eine Blockchain-Infrastruktur in einem Stadtentwicklungsgebiet zusammen mit dem auf Blockchain-Technologie spezialisierten Unternehmen RIDDLE&CODE erschafft. Ziel ist es zu untersuchen wie neue Stromtarif-Modelle mit Hilfe der Blockchain-Technologie und auf Basis von Smart Meter auf Kundenseite funktionieren. 2) Blockchain Pilotprojekt – 12-wöchiges Pilotprojekt für einen Energiehandel auf Interbit Plattform mit **BP, Eni Trading & Shipping** und anderen	https://www.wienenergie.at/eportal3/

BDEW Publikation Blockchain in der Energiewirtschaft



Blockchainradar von 2017
https://www.bdew.de/energie/blockchain-radar-bdew-pwc/

BDEW Studie Blockchain in der Energiewirtschaft (d/en)
https://www.bdew.de/service/publikationen/blockchain-energiewirtschaft/

Ansprechpartner

Elie-Lukas Limbacher
BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
Fachgebietsleiter Digitalisierung
Tel.: +49 30 300 199-1425
elie-lukas.limbacher@bdew.de
www.bdew.de

Gunther Dütsch
PwC | Director – Commodity Trading Risk Management
Tel.: +49 4063782505
Mobiltel.: +49 1603739019
gunther.duetsch@pwc.com
www.pwc.com/de