



Digitalisiertes Vertrauen -Blockchain in der energiewirtschaftlichen Praxis

Dr. Ole Langniß

CEO, OLI Systems GmbH Ole.Langniss@my-oli.com

Smart Grids Gespräche: Von innovativen Technologien zu neuen digitalisierten Geschäftsmodellen 1.2.2022

© Oli Systems GmbH 01.02.2022



OLI Systems

Through smarter markets and distributed ledger technology

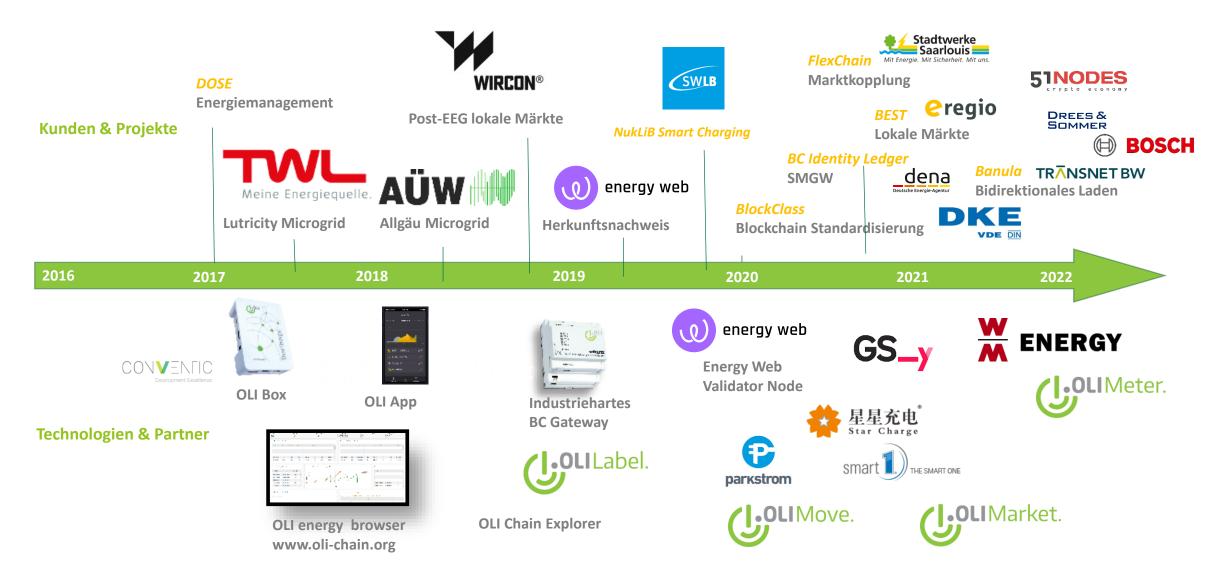
- Gegründet 2016 in Stuttgart auf Initiative von Dr. Ole Langniß und Peter Vogel
- Digitalisierung der Energiewende,
 blockchainbasiertes Betriebssystem für die
 Energiewirtschaft 4.0
- OLI Hard-, und Software heute europaweit und in China im Einsatz
- 21 MitarbeiterInnen an 2 Standorten (Stuttgart & Harthausen)
- Netzwerk aus über 60 Partnerunternehmen,
 Forschungsinitiativen und Universitäten
- Sektoren Mobilität, Energiewirtschaft,
 Wohnungswirtschaft & IT



Konstanter Technologietreiber der Energiewirtschaft 4.0



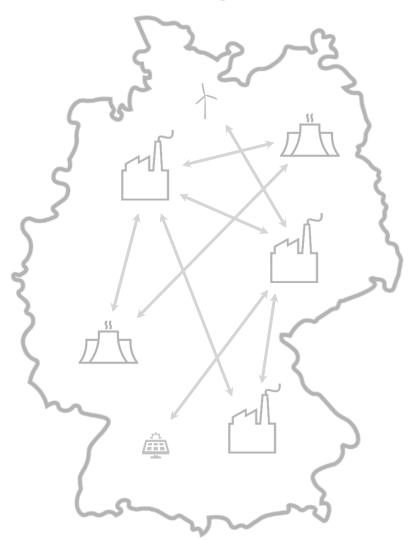
OLI Systems Timeline



Das Energiesystem wird probabilistischer



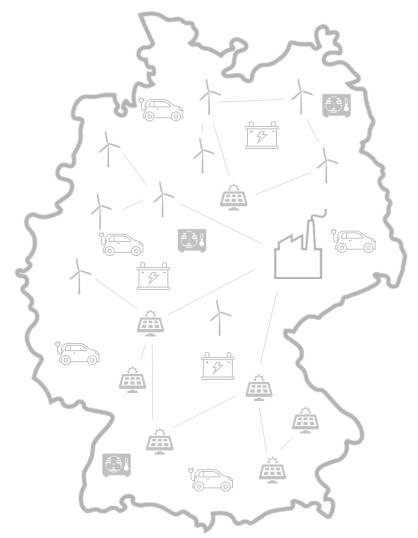
Strukturwandel durch die Energiewende



Von 8000 zentralen Kraftwerken zu 4 Millionen dezentralen Kraftwerken



Dekarbonisierung
Dezentralisierung
Digitalisierung
Sektorkopplung



Digitales Vertrauen in Anwendungsbeispielen

Der Nutzer im Fokus

Der Dialog als Problemlösung



Dialog statt Einbahnstraße

Durch OLI Move wird das Laden eines Elektroautos zu einem interaktiven Vorgang, der auf die Bedürfnisse des Nutzers eingeht.



Flexibilität belohnen

OLI Move belohnt systemdienliche Ladevorgänge, die der Angabe entsprechen. Dadurch kann sich der Nutzer aktiv an der idealen Ausnutzung der vorhandenen Infrastruktur beteiligen, und durch systemdienliches Verhalten Belohnungen wie bspw. "Schnelladungen" verdienen.



Reward

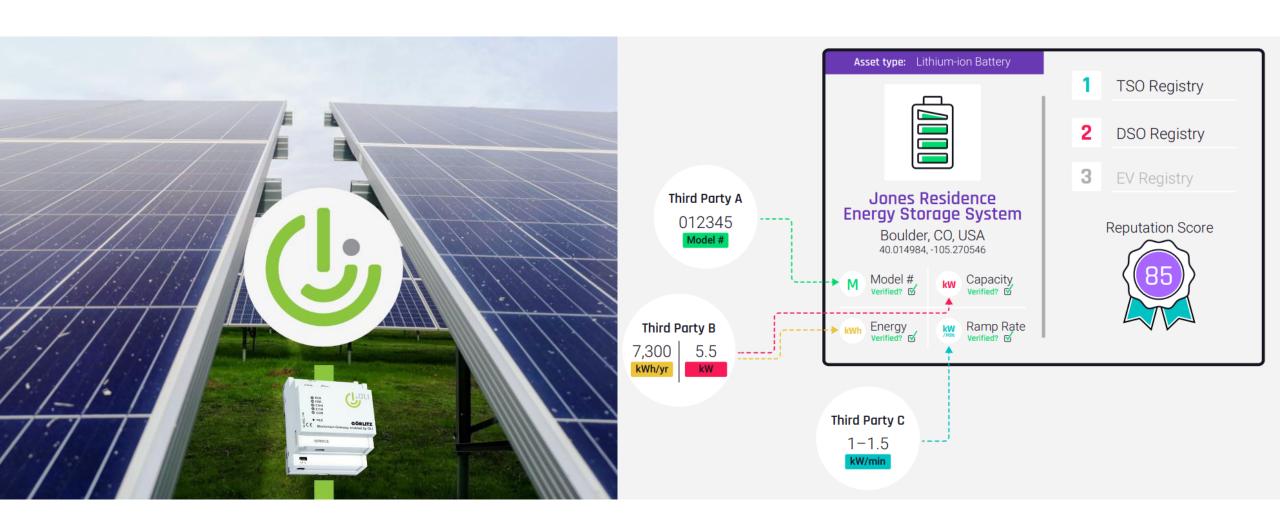
Nutzer erhält für systemdienliches Laden eine Vergütung

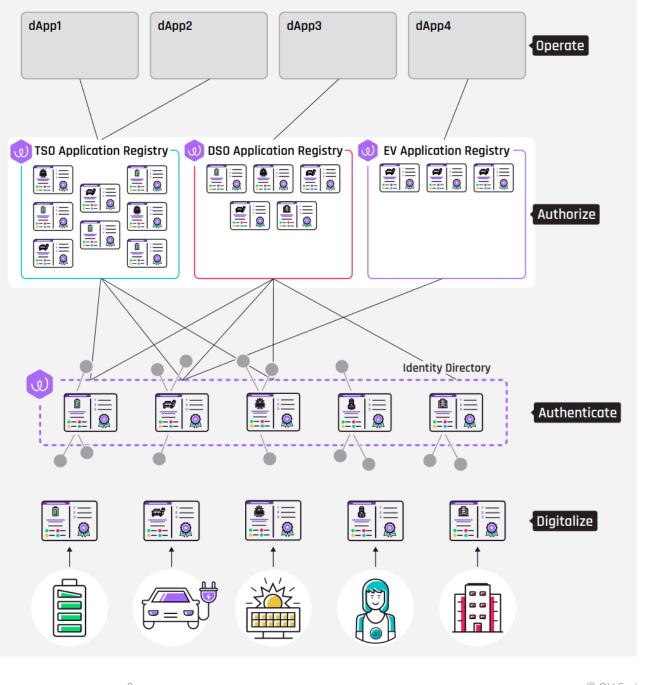
Digitale Identitäten für Plug'n Play

Digitale Identitäten als "Vertrauenspass"

Ansatz des Forschungsprojektes BMIL







Mit Plug 'n' Play zur direkten Marktteilnahme



Umsetzung im BMIL











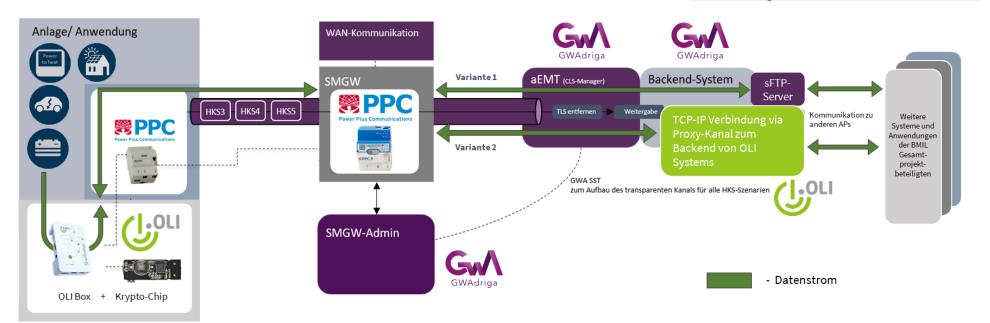
Gesamtüberblick Systemaufbau

Big Picture

Smart Meter Gateway Common Criteria: BSI-DSZ-CC-0831 Baumusterprüfbescheinigung

Smart Meter Gateway Administrator

GWAdriga GmbH: seit 2016 nach ISO/IEC 27001:2013 zertifiziert gem. MsbG mit zusätzlichen Auditierungen nach TR-03109-6 und -4



Kommunikation mit HKS

 Datenübertragung ausschließlich mittels der HAN-Kommunikations-Szenarien (HKS) 3, 4 und 5

Test- und Wirk-PKI

GWAdriga SM-PKI Sub-CA: Smart Energy CA

aEMT-System

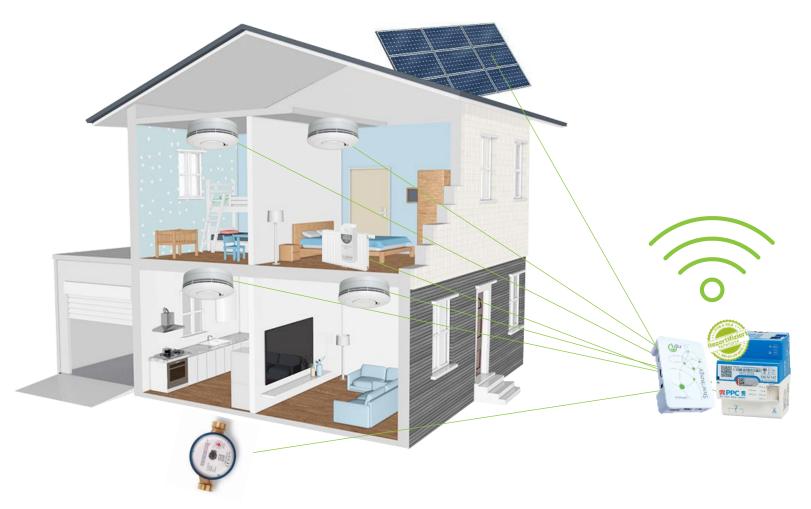
• GWAdriga CLS-Management: seit 2019 ist GWAdriga für die Durchführung des CLS-Betriebs (aEMT) zertifiziert

Vertrauen 4.0 mit



(J.OLI

Fälschungssichere Dokumentation durch die Blockchaintechnologie



Partner:









Status:

- Funktionstüchtiger Pilot in Stuttgarter Einfamilienhaus
- 2021: Fernauslese von Rauchmeldern via Blockchain
- Rollout OLI Meter 2022 mit weiteren Mehrwerten wie Heizung / Wasser

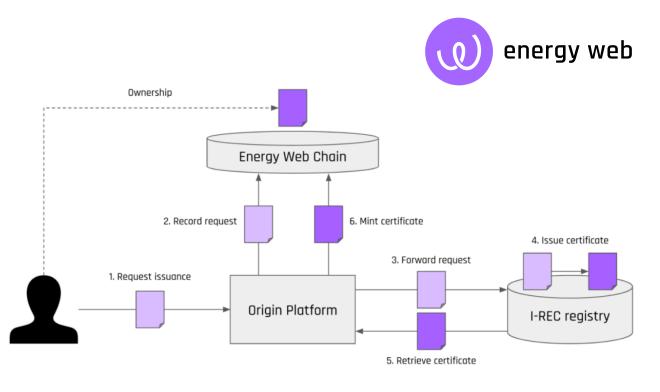
Herkunftsnachweise digitalisiert

Herkunftsnachweise via Blockchain

Echtes digitales Vertrauen ohne Greenwashing







Central registries can act as a data oracle for certificate issuance











Digitalisiertes Vertrauen durch Blockchain

Zusammenfassung



- 1. Die Akteure im dezentralen Stromsystem benötigen vertrauenswürdige Informationen für ein sicheres Regeln.
- 2. Die mit Blockchaintechnologie bereitgestellten dezentralen Datenbanken in Kombination mit dem intelligenten Messystem stellen eine sichere Vertrauenskette zwischen einzelnen Akteuren und damit auch ein sicheres Vertrauensnetz zwischen allen Akteuren im Stromsystem her.
- 3. Die Digitalisierung mit Blockchaintechnologie erhöht die Effizienz des Managements des dezentral geprägten Stromsystems.
- 4. Anwendungen sind vielfältig wie z.B.
 - Anreizsysteme zur Bereitstellung von dezentraler Flexibilität
 - Digitale Identitäten für Plug'n Play statt manueller Anmeldung von Anlagen
 - Digitale Herkunftsnachweise für Strom

