



im EDNA Bundesverband
Energiemarkt & Kommunikation e.V.

MAKOCHAIN @ E-WORLD 2019

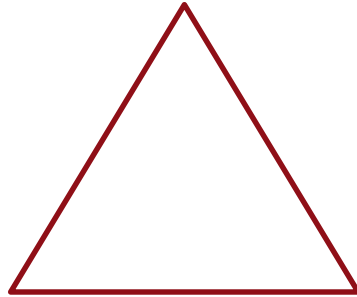
ESSEN 06.02.2019

„Die Digitalisierung bietet große Chancen für die deutsche Energiewirtschaft“

PWC, 09.09.2016

HERAUSFORDERUNG

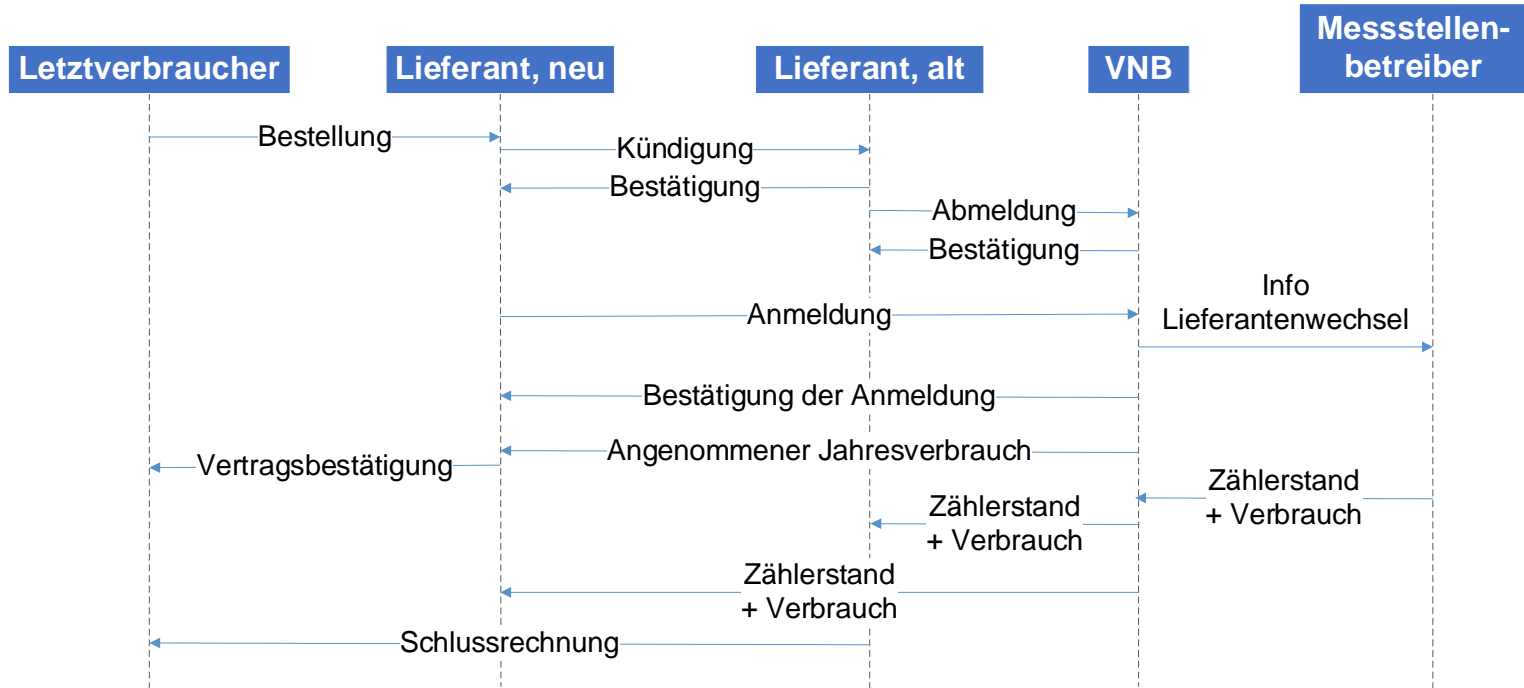
**individualisierte
Angebote**



**Lieferantenwechsel-
elastizität der Nachfrager**

**Erwartungen der Konsumenten
an Online Service.**

LIEFERANTENWECHSEL (HEUTE)



MaKoChain

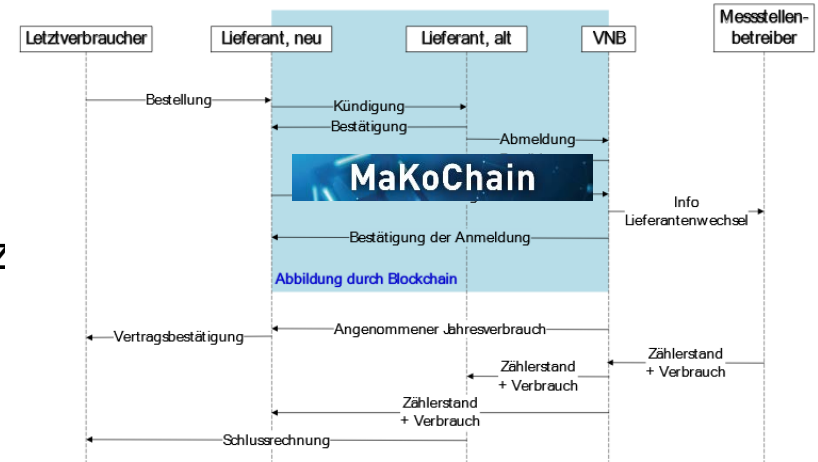
Kernprozess des Lieferantenwechsels in Sekunden.

„MAKOCHAIN LIEFERANTENWECHSEL“

PROZESS SCOPE

Ziele

- Prozess neu denken
- Prozessstabilität verbessern
- Prozessdurchlaufzeit verkürzen
- Komplexität und Ressourceneinsatz reduzieren
- Datenschutz bei personenbezogenen Daten

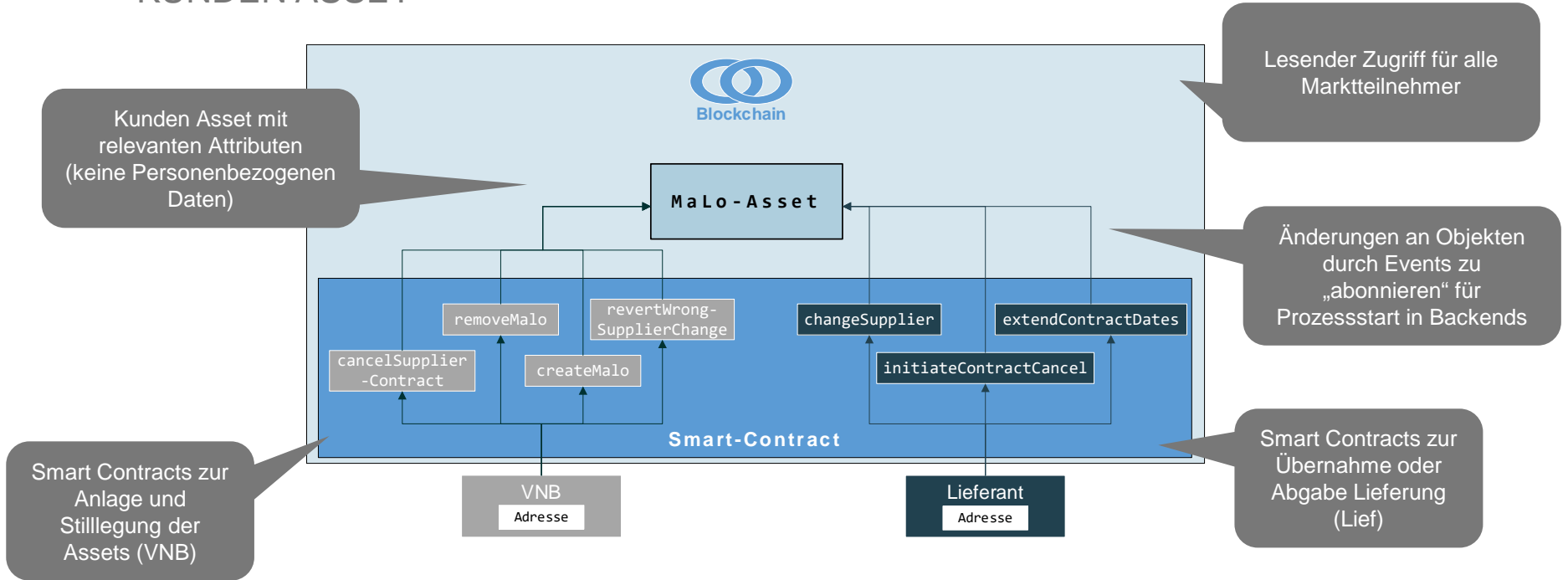


TECHNISCHES ANSCHLUSSOBJEKT

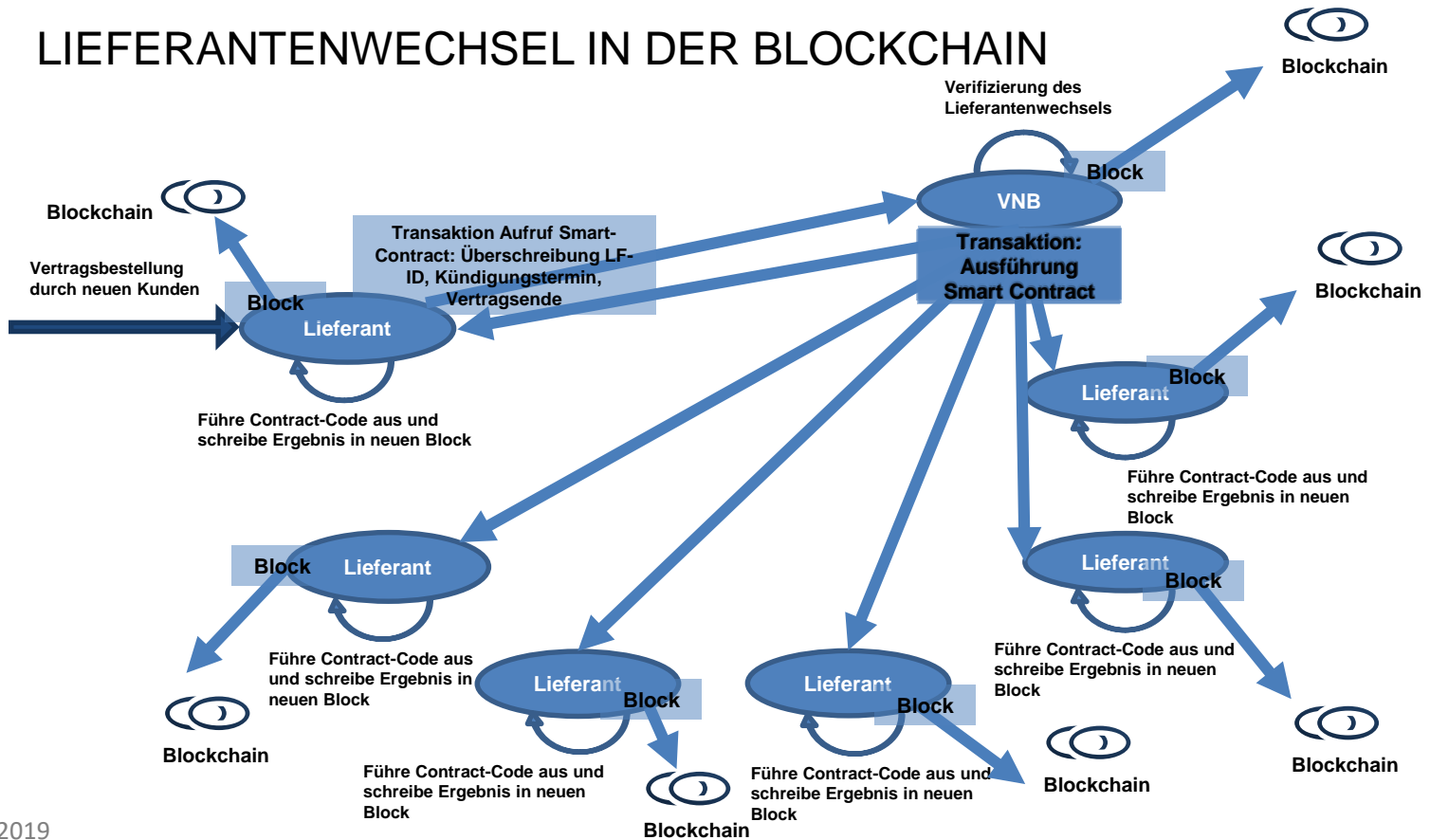
MaLo - Asset	
terminationDate [uint40]	→ frühestmöglicher Kündigungstermin
contractEnd [uint40]	→ Vertragsende
lfID [address]	→ Ethereum-Adresse des Stromlieferanten
vnbID [address]	→ Ethereum-Adresse des verantwortlichen VNB
gvID [address]	→ Ethereum-Adresse des verantwortlichen Grundversorgers
realContractReference [bytes32]	→ Hashwert des realen Vertragsdokumentes
contractCancelInitiated [bool]	→ Hilfsvariable für Abmeldung durch Lieferanten

USE-CASE „MAKO LIEFERANTENWECHSEL“

KUNDEN ASSET



LIEFERANTENWECHSEL IN DER BLOCKCHAIN



TECHNOLOGIE

- Tech: Ethereum Clone (Stand 08/18)
 - ggf. Portierung auf weitere Technologie
- Konsens: PoA (BNetzA, VNB)
- Modus: Konsortiale Blockchain
- Umsetzung mittels Solidity (Ethereum)
- Wallets für VNB und Lieferanten
- Smart Contracts
 - MaLo anlegen
 - MaLo stilllegen
 - Lieferantenwechsel
 - Lieferantenabmeldung
 - Aktualisierung Vertragsdaten
- Events für externe Systeme

```
1 pragma solidity ^0.4.0;
2 /**
3  * - jede MaLo wird durch eine Instanz des structs asset dargestellt
4  * - in struct "asset" werden alle relevanten Daten hinterlegt
5  * - einzelne Use-Cases durch Funktionen des MaLo-Contracts abgebildet und auf dem jeweiligen MaLo-struct angewendet
6  */
7 contract MaLo {
8     //Gliederung des Assets als Datenstruktur-Element
9     struct asset {
10         uint40 kündigungstermin; //Kündigungstermin als fortlaufende Zahl
11         uint40 vertragsende; //vertragsende als fortlaufende Zahl
12         address lf_id; //Blockchain-Adresse des Lieferanten
13         address vnb_id; //Blockchain-Adresse des VNB
14         address gv_id; //Blockchain-Adresse des Grundversorgers
15         string statusmeldung; //Statusmeldung der MaLo
16     }
17
18     //Deklaration aller auslösbaren Events
19     event erstellt(uint40 _malo_id, address _vnb_id, address _gv_id); //Event für MaLo-Erstellung auf Blockchain
20     event gewechselt(uint40 _malo_id, address _vnb_id, address _from, address _to); //Event für Lieferantenwechsel
21     event verlängert(uint40 _malo_id, address _lf_id); //Event für Vertragsverlängerung der MaLo
22     event abgemeldet(uint40 _malo_id, address _lf_id); //Event für MaLo-Abmeldung
23     event gelöscht(uint40 _malo_id, address _vnb_id); //Event für Löschung der MaLo von Blockchain
24
25     mapping (address->bool) public is_vnb; //Jeder Blockchain-Adresse wird ein boolean zugeordnet, der angibt, ob die Adresse zu e
26
27     mapping(uint40->asset) public all_maLos; //Jeder MaLo-ID wird ein asset-struct zugeordnet (alle Attribute)
28
29     function authorize(string _key) returns (bool success){
30     /**Funktion zum Autorisieren eines Teilnehmers als VNB
31     Input:
32     - string _key: Passwort zum erfolgreichen autorisieren des Teilnehmers als VNB
```

SZENARIO AUF DER E-WORLD

VNB

- MALO-ID anlegen/abholen
- Grundversorgung



Halle 3 Stand 272

Lieferanten

- Lieferantenwechsel



Halle 3 Stand 445



Halle 3 Stand 354



Halle 3 Stand 144



Halle 3 Stand 131

WER IST DABEI? – GRUPPE TECHNIK

USE-CASE „MAKO LIEFERANTENWECHSEL“



FAZIT

- Piloten zur Umsetzung des Lieferantenwechsel auf Basis einer Blockchain
- „Single Point of Truth“ für Stammdaten und Prozessumsetzung
 - Möglichkeit der Harmonisierung und Reduktion Fehleranfälligkeit
 - Reduktion Komplexität und IT-Bedarf bei Marktteilnehmern
- Prozessdurchlaufzeit für Lieferantenwechsel MaLo massiv reduziert
 - Backend Prozess bei Marktteilnehmern ausgenommen (z.B. Vertragsabschluss, Messwertbildung...)
- Diskussionsvorschlag zum Datenschutz in der Blockchain
 - keine personengebundenen Daten und kein Verbrauchswerte abgelegt
 - konsortiale Blockchain ermöglicht zeitnahes Löschen
- Diskussionsgrundlage zum Dialog mit Marktteilnehmern und Verbänden



im EDNA Bundesverband
Energemarkt & Kommunikation e.V.

**DANKE FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**