



# netidee

PROJEKTE

7Energy

Endbericht | Call 15 | Projekt ID 5102

Lizenz CC-BY-SA

# Inhalt

1	Einleitung	3
2	Projektbeschreibung	4
3	Verlauf der Arbeitspakete	7
3.1	Arbeitspaket 1 - <i>Projektmanagement</i>	7
3.2	Arbeitspaket 2 - <i>Architektur &amp; Schnittstellen</i>	7
3.3	Arbeitspaket 3 - <i>Webseite Frontend</i>	8
3.4	Arbeitspaket 4 - <i>Webseite Verwaltungsbereich</i>	9
3.5	Arbeitspaket 5 - <i>Backend System</i>	9
3.6	Arbeitspaket 6 - <i>Hardware Installation &amp; Anbindung</i>	10
3.7	Arbeitspaket 7 - <i>Verträge &amp; Gründungsunterlagen</i>	10
3.8	Arbeitspaket 8 - <i>Feld Testungen</i>	11
3.9	Arbeitspaket 9 - <i>Kommunikation &amp; Gamification</i>	12
4	Liste Projektendergebnisse	13
5	Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis	13
6	Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung	14
7	Eigene Projektwebsite	15
8	Geplante Aktivitäten nach netidee-Projektende	16
9	Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte	16

# 1 Einleitung

Das 7Energy Projekt befasst sich mit der Errichtung einer Plattform für Energiegemeinschaften, die in der gesamten EU durch nationale Gesetzgebung ermöglicht werden müssen.

Wir gehen heute mehr denn je davon aus, dass Energiegemeinschaften nur dann in Österreich erfolgreich sein werden, wenn der zusätzliche Arbeitsaufwand für die Teilnehmer minimal ist und klare Vorteile ersichtlich sind. Die aktuelle Bundesregierung hat am 7. Juli 2021 das Erneuerbaren Ausbaugesetz (EAG) beschlossen, welches in der Folge auch vom Bundesrat mit der nötigen 2/3 Mehrheit angenommen wurde. Damit gehört Österreich zu den ersten Ländern innerhalb der EU, wo die Voraussetzungen für Energiegemeinschaften gesetzlich umgesetzt wurden.

Nun gilt es das Gesetz in die Praxis überzuführen, wo einerseits Verordnungen erlassen werden müssen und andererseits die Prozesse der Energiewirtschaft umgestellt werden. Von Seiten des Gesetzgebers und der Elektrizitätswirtschaft hat man sich auf die Verwendung des elektronischen Datenaustausches über die ebUtilities Plattform geeinigt.

Leider war die Ernüchterung groß, wie verlautbart wurde, dass es bis 2023 dauern wird, bis Energiegemeinschaften voll funktionsfähig sein werden. Aktuell ist es zum Beispiel nicht möglich, dass mehr als eine Erzeugungsanlage in einer Energiegemeinschaft sein darf. Eine weitere Hürde ist, dass Bürgerenergiegemeinschaften aktuell auf ein Netzgebiet beschränkt sind und auch nur eine Erzeugungsanlage haben dürfen.

Deshalb haben wir im Rahmen des 7Energy Projektes auf die Marktgegebenheiten Rücksicht genommen und zwei Stoßrichtungen formuliert:

- 1) 7Energy löst das Problem der hohen Bankgebühren und konzentriert sich vorerst auf eine vollautomatisches Abrechnungssystem über eine stabile Kryptowährung für eine Bürger-Energiegemeinschaft („BEG“). Dafür wurden Smart Contracts entwickelt und Tokens entwickelt, die im Rahmen einer 1. Version bereits in einer Testgruppe genutzt werden. Um die Anbahnung an das Thema ‚Bezahlung mit Kryptowährung‘ zu erleichtern wurde das 7Energy Forum gestartet und in die Webseite eingebunden.
- 2) Das beratungsintensive Geschäft wird in der Folge von der Fa. Energie Kompass betreut, die Interessenten, die eine Erneuerbare-Energiegemeinschaft („EEG“) gründen wollen oder schon in Gründung sind dabei mit klassischer Beratungsdienstleistung zur Seite steht. Auch die im 7Energy Projekt erarbeiteten Hardware-Lösungen kommen hier schon zum Einsatz.

Für 7Energy haben wir deshalb den Slogan auf „Energiegemeinschaften ohne Banken“ geändert und verweisen alle Interessenten für Erneuerbare-Energiegemeinschaften auf die team4.energy Webseite.

Ganz im Sinne ‚jede Herausforderung ist eine Chance‘ freuen wir uns darüber, dass wir nun nicht nur eine Lösung für Erneuerbare-Energiegemeinschaften, sondern auch für Bürgerenergiegemeinschaften gefunden haben. Die Entwicklung eines effizienten, Blockchain-basierenden Abrechnungssystems über eine stabile Kryptowährung löst ein von vielen angesprochenes Problem: hohe Bankgebühren in Kombination mit nicht automatisierten Abrechnungen.

Wenn wir dann in einigen Jahren alle Prozesse für Energiegemeinschaften am Laufen haben, dann gehen wir davon aus, dass auch die Akzeptanz von Kryptowährungen gestiegen sein wird und wir damit ein System geschaffen haben, welches viele zu ihrem Vorteil nutzen können.

## 2 Projektbeschreibung

### 2.1 Projektziele

Es sind vor allem Private aber auch Kommunen, Unternehmen & Verbände, welche die versprochenen vielfältigen Vorteile und Förderungen der neuen Energiegemeinschafts-Modelle für sich, ihre Mitglieder und Partner nützen sollen. Weil sie damit hoffen, eigene Strom- und Energieerzeugung Kosten zu sparen, regionale Wertschöpfung zu generieren und einen Beitrag zur Umwelt-freundlichen Energie-Wende leisten zu können.

Die Gründung, der Aufbau und der Betrieb einer Energiegemeinschaft ist aber ein komplexer Prozess, der für Private, kommunale Einrichtungen und KMU ohne Hilfestellung nur schwer oder gar nicht zu bewältigen ist. Vereins- oder Genossenschaftsrecht, Steuerfragen und nicht zuletzt die Ankopplung an die energiewirtschaftlichen Prozesse über eutilities und EDA sind ohne entsprechendes Expertenwissen nicht einfach korrekt umzusetzen.

Das Ziel von 7Energy ist es daher, mit einer Web-Plattform für BürgerInnen, die Energiegemeinschaften aufbauen und betreiben wollen, ein digitales Werkzeug zur Verfügung zu stellen, um Energiegemeinschaften einfach gründen und verwalten zu können. Ein einfaches, kryptobasiertes Abrechnungssystem stand hier im Fokus der Zielsetzung.

7Energy wird deshalb ein One-Stop-Shop, welcher konkrete Werkzeuge zu Planung, Gründung sowie wirtschaftlicher und administrativer Verwaltung von EGs, natürlich mit voller Datenhoheit bei den Nutzer:innen, bereitstellt. Damit ermöglicht 7 Energy einen niederschweligen Zugang zu EGs.

Auf 7Energy können BürgerInnen die Vorteile von Energiegemeinschaften kennenlernen und sich mit Gleichgesinnten vernetzen. Sobald sich mindestens zwei Teilnehmer für eine neue EG zusammengefunden haben, können sie die Gründung einleiten und ihr Energiegemeinschaft starten.

## 2.2 Zielgruppe

Grundsätzlich richtet sich 7Energy an alle, die an einer Energiegemeinschaft teilnahmeberechtigt sind. Das sind vor allem Privathaushalte, kommunale Einrichtungen sowie KMU und Landwirtschaftsbetriebe.

Anzahl KMU in Österreich	358 000
Anzahl Landwirtschaften in Österreich	156 000
Anzahl Privathaushalte	4 020 000
Anzahl Gemeinden	2 093
<b>Teilnehmerpotenzial Energiegemeinschaften</b>	<b>4 536 093</b>

Tabelle 1: Teilnehmerpotenzial Energiegemeinschaften in Österreich (Quelle: Statistik Austria)

In einem ersten Schritt wollen wir aber vor allem Personen ansprechen, für die Klimaschutz und Energiewende bereits wichtige Themen sind, und die dafür auch einen persönlichen Beitrag leisten wollen. Diese Early Adopter wollen wir gezielt zuerst ansprechen und als Multiplikatoren für den weiteren Aus- und Aufbau von 7Energy aktivieren.

Mit unserem Fokus auf rein digitale Prozesse, dem Einsatz von Blockchaintechnologie und Smart Contracts sprechen wir aber naturgemäß vor allem Personen und Organisationen an, die keine digitalen Berührungängste haben.

Zur besseren Einschätzung und Verständnis für unsere Zielgruppe wurden im Laufe des Projektes auch eine Reihe von Nutzer:innen – Interviews geführt, woraus sich wertvolle Inputs für die technische Umsetzung und die Abwicklung von Gründung und Verwaltung von Energiegemeinschaften ergeben haben. Nicht zuletzt auf Basis dieser Interviews wurde auch die Entscheidung getroffen, das Angebot von 7Energy rein digital zu gestalten und für Kund:innen, für die persönliche Beratung wichtig ist, ein neues, separates Angebot zu schaffen, welches nicht im Rahmen dieses netidee Projektes umgesetzt werden wird.

## 2.3 Projektergebnis

Als erstes Projektergebnis haben wir das Frontend für die 7Energy – Plattform umgesetzt. Über das Frontend werden alle Interessent:innen über Energiegemeinschaften und über die von 7Energy angebotenen Services informiert.

Über das Frontend kann man sich auch für das 7Energy Forum registrieren, in dem man sich mit Gleichgesinnten über Energiegemeinschaften, die 7Energy – Services oder allgemein über Themen der Energiewende austauschen kann.

Als weiteres Ergebnis wurde die IT – Architektur für die Messhardware in den Teilnehmenden entwickelt und als proof-of-concept auch in einem Pilothaushalt umgesetzt.

Die von der Messhardware erfassten Daten (Energieerzeugungs- bzw. Verbrauchswerte) werden über die Kommunikationsinfrastruktur (IoT Gateway mit MQTT Broker) in das Backend der

7Energy Plattform übertragen und dienen dort als Basis für die automatisierte, on-chain Abrechnung innerhalb der Energiegemeinschaft.

Da nach österreichischem Regulativ, der jeweilige Netzbetreiber verpflichtet ist die Smart Meter Daten aller Teilnehmer der Energiegemeinschaft zu erfassen und zur Verfügung zu stellen wurden im Rahmen des Projektes auch die dafür bereits vorhandenen ebutilities Prozesse analysiert und eine entsprechende Datenschnittstelle (über XML und Ponton-Client) konzipiert. Da wie bereits oben angesprochen erst ein Teil der für Energiegemeinschaften notwendigen Prozesse in ebutilities verfügbar sind, konnte eine vollständige Ankopplung der 7Energy Plattform an den Energiewirtschaftlichen Datenaustausch (EDA) noch nicht umgesetzt werden.

Die automatische Abrechnung über eine stabile Kryptowährung und Smart Contracts ist das Kernstück des Projekts, welches vorerst auf dem Kovan Testnet läuft und im Rahmen der Prozessumstellung bei ebUtilities auf die Gnosis Chain transferiert wird. Als stabile Kryptowährung ist geplant die [jEUR](#) zu verwenden, die auch einfach über ein Bankkonto gekauft und verkauft werden können. Aufgrund der niedrigen Gebühren für Blockchain Transaktionen wird täglich abgerechnet und eine entsprechende Simulation für 1 Jahr in einer Energiegemeinschaft mit 14 Zählpunkten wurde bereits durchgeführt.

Die Basis für die automatische Abrechnung in der Energiegemeinschaft ist der Beitritt der Mitglieder zur 7Energy DAO. Das ist eine virtuelle Organisation, die es als Smart Contracts auf der Blockchain gibt und wofür ebenfalls die nötige Softwareentwicklung umgesetzt ist. Man erhält durch den Beitritt Anteile an der 7Energy DAO, die in Zukunft zum Beispiel für Abstimmungen verwendet werden könnte, und hinterlegt eine finanzielle Absicherung, welche bei Zahlungsschwierigkeiten für die bereitgestellte „Abbuchungserlaubnis“ herangezogen wird.

Für die Aufnahme des Vollbetriebes der 7Energy Plattform sind folgende Punkte abzuwarten / umzusetzen:

1	Prozessumstellung beim EDA <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mehrerer Produktionsanlagen pro Energiegemeinschaft</li> <li>● Netzgebietübergreifende Teilnahme in Energiegemeinschaften</li> </ul>	<a href="#">ebUtilities</a>	Herbst 2023
2	Erprobtes Standard-Vereinsstatut für Energiegemeinschaften und Gründung einer voll funktionsfähigen Bürger-Energiegemeinschaft	<a href="#">Koordinationsstelle für Energiegemeinschaften</a>	Herbst 2023
3	Standard-Vertragswerke für die GDPR-konforme Datenübermittlung über Servicedienstleister	<a href="#">ebUtilities</a>	Herbst 2022
4	Vereinsgründung und Errichtung der 7Energy DAO auf der Gnosis Chain	7Energy Team	Frühjahr 2023

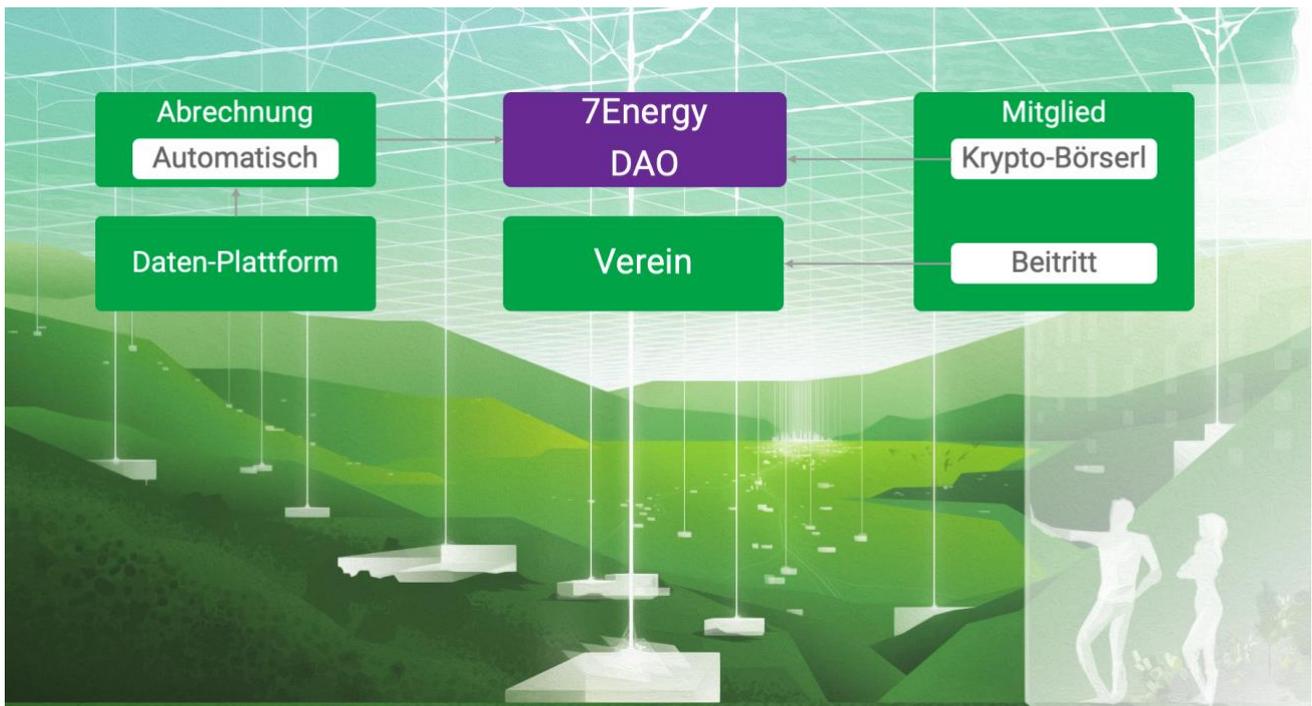


Abbildung 1: Schematische Darstellung der hauptsächlichsten Bausteine für die 7Energy Plattform.

### 3 Verlauf der Arbeitspakete

#### 3.1 Arbeitspaket 1 - Projektmanagement

Abstimmungen im Projektteam wurden 1x pro Woche durchgeführt, wo die jeweiligen Fortschritte berichtet und die nächsten Maßnahmen entschieden wurden.

Das Projektmeeting war der Garant, dass wir trotz der extern verursachten Terminverschiebungen laufend Bescheid wussten und alle Neuerungen im Team bekannt waren.

Der Abstimmungsaufwand war durch die regelmäßigen Treffen und Anpassungen an die gesetzlichen Rahmenbedingungen und die Verzögerungen die von Österreichs Energie (ebUtilities) verursacht wurden höher als ursprünglich geplant.

#### 3.2 Arbeitspaket 2 – Architektur & Schnittstellen

Die gesetzlichen Vorgaben für Energiegemeinschaften geben wenig Spielraum für die Basis-Ausstattung von Teilnehmern. Wir haben aber dennoch drei Pakete ausgearbeitet, die je nach Budget und Interesse mit der Zeit für jeden Haushalt zur Verfügung gestellt werden können sollte.

Basis - Paket	Klima - Paket	Mining - Paket
+ Standard Smart-Meter + Keine weitere Messhardware	+ IoT Gateway für bi-direktionale Datenübertragung + Messhardware an Produktions- und Verbrauchsanlagen	+ Gateway-Server für bi-direktionale Datenübertragung und Kryptomining + Messhardware an Produktions- und Verbrauchsanlagen

Für den Start benötigen Haushalte nicht mehr als ein „Basis-Paket“, um an der 7Energy Bürger-Energiegemeinschaft teilnehmen zu können. Das „Klima-Paket“ wurde definiert und ist auch bereits in Test-Einsatz bei der team4.energy EEG (AP6). Das „Mining-Paket“ wird anstatt des einfachen IoT-Gateways einen Gateway-Server haben, der auch umfangreichere Aufgaben innerhalb eines dezentralen Blockchain-Netzwerkes übernehmen kann. Das „Mining-Paket“ könnte für den jeweiligen Haushalt eine schöne zusätzliche Einkommensquelle liefern und einen breitflächigen Launch des „Klima-Pakets“ unterstützen.

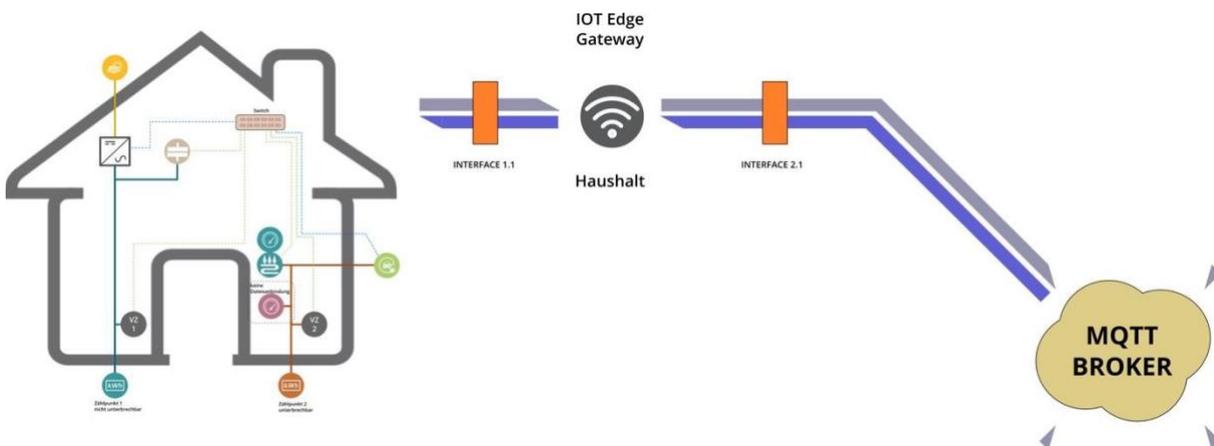


Abbildung 2: Klima-Paket mit definierter Hardware und den dazugehörigen Schnittstellen.

### 3.3 Arbeitspaket 3 – *Webseite Frontend*

Die Webseite wurde am 17.06.2021 offiziell im Rahmen des act4.energy Online Forums vorgestellt ([Youtube – Aufzeichnung](#)).

Da wir im Herbst 2021 durch den Fahrplan von Österreichs Energie zur Datenbereitstellung der Smart Meter Daten über die ebUtilities Plattform unsere Strategie anpassen mussten, haben wir die Webseite für die 7Energy Plattform entsprechend abgeändert und bedienen nun die Interessenten an einer Bürger-Energiegemeinschaft ohne Bank.

Als Reaktion darauf hat sich die Fa. Energie Kompass dazu entschlossen die team4.energy Webseite zu launchen, um auch die Interessenten an Erneuerbaren-Energiegemeinschaften die benötigten Informationen bieten zu können und die beratungsintensive Betreuung erledigen zu können.

Auf der team4.energy Webseite kann man einen Newsletter abonnieren und auf der 7Energy Webseite im Forum anmelden und über die Energiewende mitdiskutieren.

Weiters gibt es einen Zugang zur 7Energy DAO der nach dem Transfer vom Kovan Testnetz auf die Gnosis Chain ebenfalls in das Menü aufgenommen wird.

### **3.4 Arbeitspaket 4 – *Webseite Verwaltungsbereich***

Dieses Arbeitspaket war ursprünglich als klassische Verwaltung mit Teilnehmern in EEGs vorgesehen. Durch die nötigen Änderungen haben wir uns für ein offenes Forum zur Diskussion rund um die Energiewende und Energiegemeinschaften im speziellen entschieden. Dafür wurde ein auf Discourse basierendes Forum aufgesetzt, wo man nach der Anmeldung bei verschiedensten Fragen mitdiskutieren kann. Wichtig wird auch die Unterstützung bei der Einrichtung von Krypto-Wallets werden und wie man aktives Mitglied in der 7Energy BEG werden kann.

Die aufwendige Verwaltung von Vereinsmitgliedern ist durch die Verwendung eines offenen Blockchain-Systems und der Verrechnung von BEG-Mitgliedern die auch auf ebUtilities eingetragen sind nicht mehr notwendig. Für die Verwaltung der Mitglieder in einem BEG-Verein reichen vorerst etablierte Office Tabellenkalkulations-Tools.

### **3.5 Arbeitspaket 5 – *Backend System***

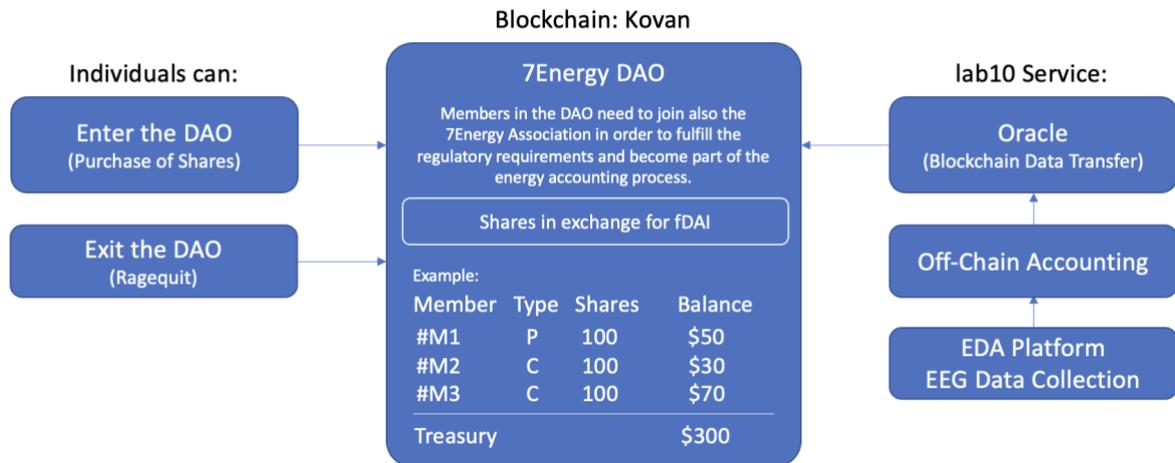
Angesichts des Strategiewechsels für 7Energy haben wir uns intensiv mit den Tools für die Organisation von Dezentralen Autonomen Organisationen (DAOs) beschäftigt und die dort verwendeten Lösungen als Inspiration für das automatische Abrechnungssystem bei der 7Energy DAO verwendet.

Die aktuelle Implementierung der verwendeten Smart Contracts ist ohne jede Zugangsbeschränkung und erlaubt jedem die Zeichnung von Anteilen in der 7Energy DAO, welche auch wieder aufgelöst werden können. Wenn man auch Teil des gesetzlich vorgeschriebenen Vereins für die Bürger-Energiegemeinschaft ist und in ebUtilities registriert und freigeschaltet ist, dann wird die automatische Verrechnung über des vom Mitglied freigegebene Kryptowallet („Krypto-Börserl“) mit einer „Abbuchungsfreigabe“ erledigt.

Wegen der niedrigen Transaktionsgebühren ist geplant, die Abrechnung in der Energiegemeinschaft täglich durchzuführen.

Weil in der ersten Version die Anteile keinen Wertzuwachs haben und auch noch keine Mitbestimmungsrechte für die Verwendung von gemeinschaftlichen Vermögen vorgesehen ist, ist eine Administration der überzähligen Mitglieder in der 7Energy DAO nicht nötig.

7Energy DAO – V1 POC (in progress)



Für die Erneuerbaren-Energiegemeinschaften wurden die API-Schnittstellen definiert, um die zu erwartenden Daten auch strukturiert austauschen und in einer Datenbank ablegen zu können. Ein grundlegendes Datenmodell für die Darstellung von Energiegemeinschaften und zugeordneten Energieflüssen wurde erarbeitet. Dieses Modell wurde vorerst einfach gehalten, weil die zu speichernden Daten und ihre Datentypen im Detail noch unbekannt sind.

Bevor eine Neufokussierung auf ein Abrechnungssystem stattfand, wurde die Entwicklung der Backend-Komponente für die API gestartet. Dafür wurde die Programmiersprache Typescript gewählt. Diese gewährt die für größere und langfristig angelegte Projekte wertvolle Typ-Sicherheit und ermöglicht zugleich Zugriff auf das gerade im web3-Bereich große Ökosystem an Javascript-Bibliotheken (npm-Module). Dies wird voraussichtlich im weiteren Projektverlauf von Vorteil sein, etwa bei der anvisierten Anbindung von SWARM als dezentraler Speicher als Alternative zu einer zentralen Datenbank.

In dieser ersten Version des Backend-Systems werden die Daten in einer objektrelationalen Datenbank abgelegt. Über die API können Energiegemeinschaft mit Mitgliedern und Zählpunkten angelegt und Energiedaten eingespielt werden.

Auch eine prototypische Komponente für die Echtzeit-Übertragung von aufgezeichneten Energiedaten von einem MQTT-Broker ist enthalten.

Für die Zugriffsberechtigungen wurden 4 Rollen identifiziert, jedoch noch nicht implementiert. In Abstimmung mit AP3 und AP4 haben wir uns nach einiger Recherche und etwas experimenteller Entwicklung darauf verständigt, dafür JWT einzusetzen. Eine Implementierung in die API hat jedoch noch nicht stattgefunden.

### 3.6 Arbeitspaket 6 – *Hardware Installation & Anbindung*

Die Anbindung von Haushalten über ein „Basis-Paket“ ist aktuell noch nicht möglich, weil auf der dafür vorgesehenen EDA Plattform („Energiewirtschaftlicher Datenaustausch“) noch nicht die Voraussetzungen geschaffen wurden. Auch fehlt es noch an den benötigten Verordnungen und Rahmenbedingungen, die voraussichtlich erst im weiteren Lauf des Jahres 2022 verfügbar sein werden.

Deshalb haben wir erste Erfahrungen über das „Klima-Paket“ mit separater Hardware-Installation gesammelt, wo das erste Paket bereits im Feld verbaut ist und die Daten über einen MQTT Brocker

eingesammelt werden. Wir haben vor diese Installation und die Datenaufbereitung zu testen und sofern diese Lösung nachgefragt wird, auch in weiteren Haushalten zu installieren. Für Teilnehmer an der Bürger-Energiegemeinschaft, die keine zusätzliche Hardware installiert bekommen („Basis-Paket“) wurden bereits Gespräche mit Dienstleistern zur Anbindung an die EDA-Plattform durchgeführt und Angebote eingeholt. Ein Workshop wurde im September 2021 durchgeführt und dieser hat auch aufgezeigt, dass es noch länger dauern wird, bis Energiegemeinschaften in Österreich auch ordentlich umgesetzt werden können.

### **3.7 Arbeitspaket 7 – *Verträge & Gründungsunterlagen***

Für die 7Energy Plattform haben wir intensiv an der Entwicklung einer Organisationsform gearbeitet, welche auf Nachhaltigkeit mit hohem Mitbestimmungsgrad und Erfolgsbeteiligung ausgelegt war.

Die 7Energy Plattform sollte als Genossenschaft gegründet werden, in der vier Gruppierungen geplant waren:

- Plattform-Entwickler
- Energiegemeinschaften
- Plattform-Investoren
- Unterstützer

Weil aber die gesetzlichen und prozessbedingten Rahmenbedingungen keine ausreichende Finanzierung mit Startkapital für die Plattform-Entwicklung zuließen, war auch hier notwendig eine wesentlich schlankere Organisationsform zu wählen. Das weitreichend entwickelte 7Energy Genossenschafts-Statut musste verworfen werden und auch die Organisation über eigenständige Zweigvereine mit einem Hauptverein war schlussendlich zu komplex und nicht umsetzbar.

Die einfachste Form einer Energiegemeinschaft ist der Verein und weil wir ohnehin einen wesentlichen Teil über die 7Energy DAO abwickeln, ist es nun völlig ausreichend, dass der Verein die gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt und Mitbestimmungen über finanzielle Belange ohnehin auf die Blockchain verlagert sind.

Aktuell fehlen noch zuverlässige Erfahrungen mit Standard-Statuten für Erneuerbare-Energiegemeinschaften die von der Koordinationsstelle für Energiegemeinschaften bereitgestellt wurden. Die Vereinszulassung in Österreich scheint damit nach ersten Informationen noch nicht überall ohne Probleme zu funktionieren und für Bürger-Energiegemeinschaften gibt es noch kein Standard-Statut.

Standarddokumente, die von Dienstleistern für die Datenverarbeitung über die EDA Plattform bereitgestellt werden müssen, sind noch nicht voll digitalisiert und werden auch hier noch geraume Zeit benötigen, bis man effiziente Abläufe implementieren kann. Grundsätzlich sollte es hier aber keine Probleme mehr geben.

### **3.8 Arbeitspaket 8 – *Feld Testungen***

Wir haben einerseits über einen Fragenbogen erste Informationen zum Thema Energiegemeinschaften eingeholt und andererseits haben wir seitdem offiziellen Webseiten-Launch damit angefangen Interviews nach der Lean Startup Machine Methode zu führen.

Dadurch haben wir wertvolle Erkenntnisse über die Motivationen von Menschen, die sich beim Vorantreiben der Energiewende bereits aktiv engagiert haben, erhalten. Die Interviews waren hilfreich die Kommunikation besser auf die jeweilige Zielgruppe auszurichten und die besten Kommunikationskanäle zu wählen.

Die im Rahmen des Projektes identifizierten Interessenten werden von Energie Kompass weiter betreut, da es sich vor allem um weniger digital-affine Haushalte handelt, welche in einer EEG zusammengeschlossen werden.

Die ersten Mitglieder der 7Energy BEG setzen sich vor allem aus den Teammitgliedern dieses Projektes zusammen und weitere Interessenten werden dann sukzessive in den noch zu gründenden Verein aufgenommen, welche für das Frühjahr 2023 geplant ist.

Wir erhalten auch regelmäßig Anfragen von Energiegemeinschaften, welche mehr über das von uns vertretene, bankenlose Abrechnungsmodell wissen wollen. Auch hier sehen wir, dass es wahrscheinlich eine sehr einfache Wallet-App benötigt, wenn die durchwegs ältere Generation damit umgehen können soll.

### **3.9 Arbeitspaket 9 – *Kommunikation & Gamification***

Im Rahmen der Kommunikation über die netidee Projekt-Webseite wurden 8 Blog-Posts verfasst, die die Highlights und wichtige Erkenntnisse aus dem Austausch mit potentiellen Mitspielern einer neuartigen Energiegemeinschaft.

Wir haben die umfangreich Recherchen für den Einsatz von Gamification bei der 7Energy Plattform angestellt. Theoretisch könnte der Einsatz von Gamification insbesondere in Bereichen Optimierung komplexer Systeme zum Einsatz kommen: bei denen der Mensch letztlich eine Entscheidung treffen muss, die das Gemeinwohl optimiert. Unsere Annahmen haben wir mit Hilfe der Stakeholder-Interviews und Recherchen überprüft.

Wir haben die Motivationen der potentiellen Mitspieler analysiert, und was sie potentiell daran hindert aktive Teilnehmer einer Energiegemeinschaft zu werden. Die größten Hürden waren beim "Spieler Regulierer" aber auch beim Onboarding auf die Plattform. Deshalb haben wir uns eine Gamifiziertes Onboarding-Konzept fokussiert, die den Mitspielern und auch der 7energy Plattform hilft, das regulatorische Spielfeld zu navigieren. So erforderten zum Beispiel gesetzliche Rahmenbedingungen stufenweises On-boarding, mit bestimmten Energieanlagen. Das Konzept sieht vor, über welche Gamifizierungsmechanismen der Ausbau von optimalen lokalen Gruppen zu eigenverbrauchsoptimierten Energiegemeinschaften schrittweise zusammengeführt werden können.

Desweiteren gab es letztlich die Einsicht die 7Energy Plattform ganz ohne Banken und direkt mit digitalen selbst-souveränen Konten der Teilnehmer umzusetzen. Daher werden wir nun auch analysieren, wie Gamifizierung eingesetzt werden kann, um Governance zu erlernen. Für Energiegemeinschafts-Interessenten ohne Blockchain und Tokenisierung-Erfahrung, kann das gamifizierte Lernkonzept auch beim Umgang mit digitalen Geldbörsen, On-/Off-Ramp und Weiterempfehlung dienen.

## 4 Liste Projektergebnisse

1	<b>Projektzwischenbericht</b>	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://www.netidee.at/7-energy">https://www.netidee.at/7-energy</a>
2	<b>Projektendbericht</b>	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://www.netidee.at/7-energy">https://www.netidee.at/7-energy</a>
3	<b>Entwickler_innen-DOKUMENTATION</b>	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://github.com/d10r/7energy-contracts">https://github.com/d10r/7energy-contracts</a>
4	<b>Anwender_innen-DOKUMENTATION</b>	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://docs.7energy.at/">https://docs.7energy.at/</a>
5	<b>Veröffentlichungsfähiger Einseiter</b>	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://www.netidee.at/7-energy">https://www.netidee.at/7-energy</a>
6	<b>Dokumentation Externkommunikation</b> (Teil des Endberichtes)	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://www.netidee.at/7-energy">https://www.netidee.at/7-energy</a>
7	<b>Webseite</b> Generelle Info, DAO, Forum und FAQ	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://7energy.at">https://7energy.at</a> <a href="https://forum.7energy.at">https://forum.7energy.at</a> <a href="https://dao.7energy.at">https://dao.7energy.at</a>
8	<b>EVM Smart Contracts für 7Energy DAO Abrechnungssystem</b> Vollautomatisches Abrechnungssystem für Energiegemeinschaftsmitglieder	AGPL 3.0	<a href="https://github.com/d10r/7energy-contracts">https://github.com/d10r/7energy-contracts</a>
9	<b>Backend-System mit API für Verwaltung</b> Zwischenstand der Entwicklung – Fokus auf Abrechnungssystem verschoben	AGPL 3.0	<a href="https://github.com/d10r/7energy-backend">https://github.com/d10r/7energy-backend</a>
10	<b>Konzept - Fahrplan für weiteren Ausbau</b> Aufbauend auf den Datenaustausch lassen sich demokratische Entscheidungsfindung und vollautomatische Abrechnungen ausbauen.	CC-BY Sharelike-3.0 AT	<a href="https://docs.7energy.at/ausbau-konzept/7energy-dao">https://docs.7energy.at/ausbau-konzept/7energy-dao</a>

## 5 Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis

*Angaben zur Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis*

Das 7Energy Projekt war von Anfang an auf eine direkte Anwendung in der Praxis ausgelegt und deshalb haben wir uns auch laufend an die regulatorischen und prozessabhängigen Gegebenheiten angepasst.

Energiegemeinschaften können ein sehr erfolgreiches Modell für die Energiewende werden, aber es wird realistischweise auch noch einige Jahre dauern, bis sich in einem derartig regulierten Bereich mit relativ wenig Digitalisierung der Erfolg einstellen kann.

Wir haben mit der 7Energy DAO ein Konzept für die Abrechnung am Start, dass einen wesentlichen Kostenfaktor löst und neue Wege zur demokratischen Mitbestimmung eröffnet. Damit erlauben wir auch kleinen Energiegemeinschaften einen wirtschaftlichen Betrieb und benötigen nur noch die Bereitstellung der restlichen Puzzlesteine, damit man auch den Gesamtprozess umsetzen kann.

Das 7Energy Team hat vor die Entwicklung weiter voranzutreiben und durch die Bereitstellung der im Projekt entwickelten Software, steht es auch anderen offen sich in die Weiterentwicklung einzubringen oder eigene Wege zu gehen.

Egal wie es weitergeht, wir freuen uns ein Stück zur erfolgreichen Energiewende beigetragen zu haben.

## 6 Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung

[Launch Event im Rahmen des 4. Act4.energy Forums](#)

Am 17. Juni 2021 wurde die 7energy Plattform im [act4energy Online Forum](#) offiziell gelauncht. Die Veranstaltung wurde im solar.one abgehalten und zusätzlich über Livestream online abgehalten.

Folgende Themen wurden unter anderen bei dem Event besprochen:

- Das EAG – Ziele und Visionen
- Energiegemeinschaften in die Praxis bringen
- Ein Baukasten für Energiegemeinschaften
- 7Energy – die digitale Plattform für Energiegemeinschaften

Unter Mitwirkung von BMK, Klima- und Energiefonds, mehreren Bürgermeistern, 12 namhaften Unternehmen und 200 online zugeschalteten Interessenten fand am 17.06.2021 das vierte [act4.energy](#) Forum im Südburgenland statt. Auf diesem Forum wurden nicht nur viele wesentliche Aspekte der Erneuerbaren Energietechnologie, Wege zur Klimawende und organisatorische Vorbereitungen für die im kommenden EAG beinhalteten

Energiegemeinschaften diskutiert. Es wurde vor allem die neue Anlaufstelle für alle Interessierten „7Energy“ – die Plattform für Energiegemeinschaften – präsentiert.

### Informationsveranstaltung

Am 20. August 2021 fand eine Informationsveranstaltung zum EEG statt. Die Plattform 7energy wurde vorgestellt. Auf die anfänglichen Schwerpunkte: Zusammenfinden, Gründen, Verwaltung und Ausbau (in naher Zukunft) wurde Wert gelegt. Abschließend gab es eine Feedback- und Diskussionsrunde, wo sich das Publikum geäußert hat.

### Tage der offenen Tür

Die Tage der offenen Tür im solar.one waren gut besucht. Die Veranstaltung erstreckte sich über das Wochenende vom 16.-17. Oktober 2021 und bot allgemeine Informationen, Beratungsgespräche und Einblicke in Bezug auf innovative Energietechnologien sowie individuelle Energielösungen, insbesondere zum Thema Erneuerbare Energiegemeinschaften. Über 120 Besucherinnen und Besucher besuchten das solar.one an beiden Tagen.

### Facebook und Twitter / Instagram

Zahlreiche Beiträge wurden auf Facebook, Twitter und Instagram gepostet. Die Reichweite der Postings war unterschiedlich. Teilweise konnten bis zu 1500 Personen erreicht werden.

### Newsletter 7Energy

Insgesamt wurden jeweils zwei Newsletter vorbereitet, einer für die Mitwirkenden und ein allgemeiner für Interessenten. Pro Monat wurden 1-2 Newsletter versandt. Die Öffnungsrate lag durchschnittlich bei 60%.

### Lösungsanbieter im Green Tech Valley – Energiegemeinschaften

Im Rahmen einer Promoaktion des Green Tech Clusters haben wir die 7Energy Plattform kurz und knapp für einen [LinkedIn Post](#) zusammengefasst.

### Tech & Nature Publikation

Die Startup Publikation Tech&Natur hat am 19. März 2022 über die [7Energy DAO](#) berichtet und die nächsten Schritte im Rahmen der Möglichkeiten dargestellt.

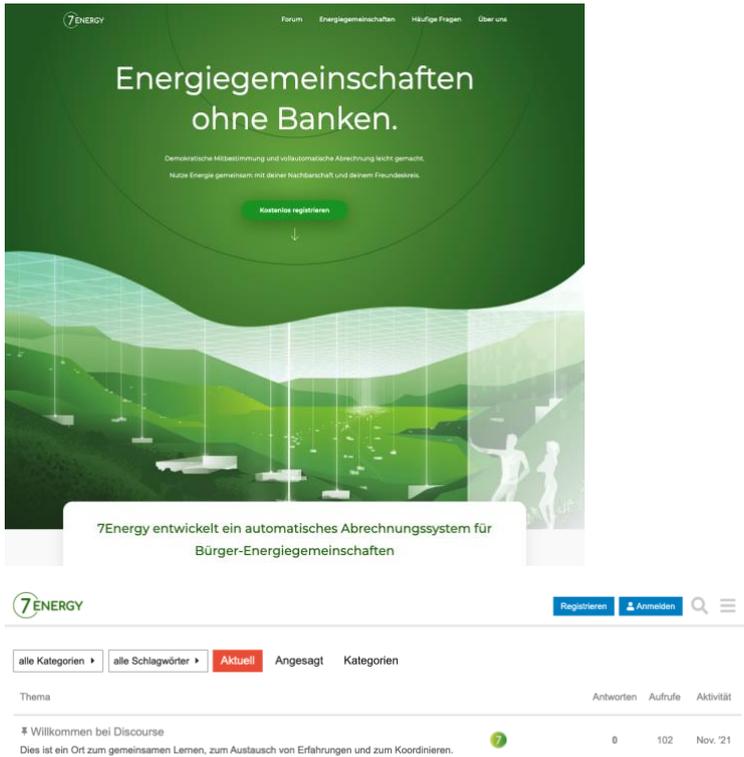
### Startup Friday

Am 29. April 2022 wurde im Rahmen des Startup Friday in Pörtschach am Wörthersee die 7Energy Plattform vorgestellt und mit den ca. 70 Gästen über die Zukunft von Energiegemeinschaften diskutiert.

## 7 Eigene Projektwebsite

Die Projektwebseite von 7Energy ist unter folgenden Link erreichbar: <https://7energy.at>

Das 7Energy Forum wo man über Energiethemen im allgemeinen und Energiegemeinschaften im speziellen diskutieren kann ist unter folgenden Link direkt erreichbar: <https://forum.7energy.at>



Die Testinstallation der 7Energy DAO ist unter folgenden Link erreichbar: <https://dao.7energy.at>



Die team4.energy Webseite ist unter folgenden Link erreichbar: <https://team4.energy>



## 8 Geplante Aktivitäten nach netidee-Projektende

Die umgesetzte Lösung in der 7Energy DAO Version 1 ist bewusst einfach gehalten, um die Akzeptanz weiter testen zu können. Auch wenn der Besitz von Kryptowährungen in Österreich ständig im Steigen ist, so bedienen wir mit der 7Energy DAO eher eine Nische der „Early Adopters“.

Sobald die Basisprozesse für die Abrechnung mittels Kryptowährungen reibungslos funktionieren und automatisiert sind, werden verbesserte Steuerungen und Finanzmodelle überlegt und mit in die Plattform eingebaut. Der Aufwand muss sich aber rechnen und hängt somit direkt vom Wachstum der 7Energy DAO Mitgliederzahlen ab.

## 9 Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte

Mit der 7Energy DAO schaffen wir die Basis für effiziente Abrechnungen in Energiegemeinschaften und möchten damit einen Beitrag zur Energiewende liefern. Wir würden uns freuen, wenn die von uns entwickelten Smart Contracts auf Github weiterentwickelt werden und laden alle herzlich ein sich über das 7Energy Forum mit uns zu vernetzen.

Das größte Potential sehen wir in der Nutzung unseres Smart Contract Abrechnungssystems als Basis für eine eigene Bürger-Energiegemeinschaft oder in Zukunft auch für Erneuerbare Energiegemeinschaften. Damit das aber dann auch reibungslos funktioniert, braucht es noch einiges an Entwicklungsarbeit die idealerweise gemeinsam über Github organisiert wird.